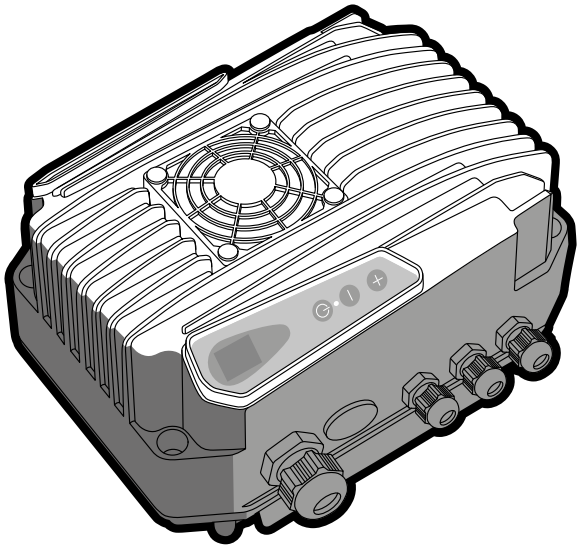
EN
FR
ES
IT
DE
NL
PT
EL
RU
SV
DA
PL
CS
HU
SR
HR
RO
SK
TR
BG
AR
HE

ASTRALPOOL



VS POOL

Safety and Quick Start Manual • Manuel de sécurité et démarrage rapide • Manual de seguridad e inicio rápido • Manuale di sicurezza e avvio rapido • Sicherheitshandbuch und Schnellstart • Veiligheidshandleiding en snelle start • Manual de segurança e início rápido • Εγχειρίδιο ασφαλείας και γρήγορη εκκίνηση • Руководство по безопасности и быстрый запуск • Säkerhetshandbok och snabbstart • Sikkerhedshåndbog og hurtig start • Instrukcja bezpieczeństwa i szybki start • Bezpečnostní příručka a rychlý start • Biztonsági kézikönyv és gyors indítás • Sigurnosni priručnik i brzi početak • Sigurnosni priručnik i brzi početak • Manual de siguranță și pornire rapidă • Bezpečnostná príručka a rýchly štart • Güvenlik kılavuzu ve hızlı başlangıç • Ръководство за безопасност и бърз старт • מדריך בטיחות והתחלה מהירה • دليل الأمان وبدء التشغيل السريع

V 7.7
14/12/2024

Diritto d'autore © Fluidra Global Distribution S.A.U.

The information contained in this document may be changed without notice

Fluidra Global Distribution S.A.U., Alcalde Barnils 69, 08174, Sant Cugat del Vallès (Barcelona), Spain, Tel. , Fax , , astralpool.com

Powered by NASTEC®

.

Indice

VS POOL 13
1. Introduction 13
1.1. Purpose of the manual 13
2. Safety 13
2.1. Symbols 13
2.2. Qualified personnel 13
2.3. Safety warnings 14
2.4. Acoustic emission 15
3. Maintenance 16
3.1. Maintenance 16
3.2. Spare parts 16
3.3. Disassembly and repair 16
3.4. Disposal 16
4. Transport and storage 16
4.1. Transport 17
4.2. Inspection on delivery 17
4.3. Handling 17
4.4. Storage 17
5. Technical features 17
5.1. Technical Data 17
5.2. Energy efficiency 18
5.3. Dimensions and weight 19
5.4. Cables entry 19
6. Mechanical installation 19
6.1. Installation environment 19
6.2. Cooling 19
6.3. Assembly on-board the motor 20
6.4. Wall installation 21
7. Electrical installation 22
7.1. Grounding 22
7.2. Protection devices 22
7.3. Connecting cables 23
7.3.1. Power cables 23
7.3.2. Control cables 23
7.4. Electromagnetic Compatibility (EMC) 23
7.5. Electrical connections 23
7.5.1. Power connections 24
7.5.2. Control connections 24
VS POOL 27
1. Introduction 27
1.1. Objectif du manuel 27
2. Sécurité 27
2.1. Symboles 27
2.2. Personnel qualifié 27
2.3. Avertissements de sécurité 28
2.4. Émission acoustique 30
3. Entretien 30
3.1. Entretien 30
3.2. Pièces de rechange 30
3.3. Démontage et réparation 30
3.4. Mise au rebut 30
4. Transport et stockage 31
4.1. Transport 31
4.2. Inspection à la livraison 31
4.3. Manutention 31
4.4. Entreposage 31
5. Caractéristiques techniques 31
5.1. Caractéristiques techniques 31
5.2. Efficacité énergétique 32
5.3. Dimensions et poids 33
5.4. Entrée de câbles 33
6. Installation mécanique 33
6.1. Environnement d'installation 33
6.2. Refroidissement 33
6.3. Montage du moteur embarqué 34
6.4. Montage mural 35
7. Installation électrique 36
7.1. Mise à la terre 36
7.2. Dispositifs de protection 36
7.3. Câbles de raccordement 37
7.3.1. Câbles d'alimentation 37
7.3.2. Câbles de contrôle 37
7.4. Compatibilité électromagnétique (CEM) 37
7.5. Raccordements électriques 37
7.5.1. Connexions électriques 38
7.5.2. Connexions de contrôle 38
VS POOL 41
1. Introducción 41
1.1. Propósito del manual 41
2. Seguridad 41
2.1. Símbolos 41
2.2. Personal cualificado 41

2.3. Advertencias de seguridad ... 42
2.4. Emisión acústica ... 44
3. Mantenimiento ... 44
3.1. Mantenimiento ... 44
3.2. Piezas de repuesto ... 44
3.3. Desmontaje y reparación ... 44
3.4. Eliminación ... 44
4. Transporte y almacenamiento ... 45
4.1. Transporte ... 45
4.2. Inspección en el momento de la entrega ... 45
4.3. Manipulación ... 45
4.4. Almacenamiento ... 45
5. Características técnicas ... 45
5.1. Datos técnicos ... 45
5.2. Eficiencia energética ... 46
5.3. Dimensiones y pesos ... 47
5.4. Entrada de cables ... 47
6. Instalación mecánica ... 47
6.1. Entorno de instalación ... 47
6.2. Enfriamiento ... 47
6.3. Montaje a bordo del motor ... 48
6.4. Montaje en pared ... 49
7. Instalación eléctrica ... 50
7.1. Puesta a tierra ... 50
7.2. Dispositivos de protección ... 50
7.3. Cables de conexión ... 51
7.3.1. Cables de potencia ... 51
7.3.2. Cables de control ... 51
7.4. Compatibilidad electromagnética (EMC) ... 51
7.5. Conexiones eléctricas ... 51
7.5.1. Conexiones de potencia ... 52
7.5.2. Conexiones de control ... 52
VS POOL ... 55
1. Introduzione ... 55
1.1. Scopo del manuale ... 55
2. Sicurezza ... 55
2.1. Simboli ... 55
2.2. Personale qualificato ... 55
2.3. Avvertenze per la sicurezza ... 56
2.4. Emissione acustica ... 58
3. Manutenzione ... 58
3.1. Manutenzione ... 58
3.2. Parti di ricambio ... 58
3.3. Smontaggio e riparazione ... 58
3.4. Smaltimento ... 58
4. Trasporto e stoccaggio ... 59
4.1. Trasporto ... 59
4.2. Ispezione alla consegna ... 59
4.3. Movimentazione ... 59
4.4. Stoccaggio ... 59
5. Caratteristiche tecniche ... 59
5.1. Dati tecnici ... 59
5.2. Efficienza energetica ... 60
5.3. Dimensioni e pesi ... 61
5.4. Ingresso cavi ... 61
6. Installazione meccanica ... 61
6.1. Ambiente d' installazione ... 61
6.2. Raffreddamento ... 61
6.3. Montaggio a bordo motore ... 62
6.4. Montaggio a parete ... 63
7. Installazione elettrica ... 64
7.1. Messa a terra ... 64
7.2. Dispositivi di protezione ... 64
7.3. Cavi di collegamento ... 65
7.3.1. Cavi di potenza ... 65
7.3.2. Cavi di controllo ... 65
7.4. Compatibilità elettromagnetica (EMC) ... 65
7.5. Collegamenti elettrici ... 65
7.5.1. Collegamenti di potenza ... 66
7.5.2. Collegamenti di controllo ... 66
VS POOL ... 69
1. Einleitung ... 69
1.1. Zweck des Handbuchs ... 69
2. Sicherheit ... 69
2.1. Symbole ... 69
2.2. Qualifiziertes Personal ... 69
2.3. Sicherheitshinweise ... 70
2.4. Schallemission ... 72
3. Wartung ... 72
3.1. Wartung ... 72
3.2. Ersatzteile ... 72
3.3. Demontage und Reparatur ... 72
3.4. Entsorgung ... 72
4. Transport und Lagerung ... 73
4.1. Transport ... 73
4.2. Inspektion bei Lieferung ... 73

4.3. Handhabung ... 73
4.4. Lagerhaltung ... 73
5. Technische Merkmale ... 73
5.1. Technische Daten ... 73
5.2. Energieeffizienz ... 74
5.3. Abmessungen und Gewichte ... 75
5.4. Kabeleingang ... 75
6. Mechanische Installation ... 75
6.1. Installationsumgebung ... 75
6.2. Kühlung ... 76
6.3. Montage des On-Board-Motors ... 76
6.4. Wandhalterung ... 77
7. Elektroinstallation ... 78
7.1. Erdung ... 78
7.2. Schutzvorrichtungen ... 78
7.3. Anschließen von Kabeln ... 79
7.3.1. Stromkabel ... 79
7.3.2. Steuerkabel ... 79
7.4. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ... 79
7.5. Elektrische Anschlüsse ... 79
7.5.1. Stromanschlüsse ... 80
7.5.2. Steuerungsanschlüsse ... 80
VS POOL ... 83
1. Inleiding ... 83
1.1. Doel van de handleiding ... 83
2. Beveiliging ... 83
2.1. Symbolen ... 83
2.2. Gekwalificeerd personeel ... 83
2.3. Veiligheidswaarschuwingen ... 84
2.4. Akoestische emissie ... 86
3. Onderhoud ... 86
3.1. Onderhoud ... 86
3.2. Reserveonderdelen ... 86
3.3. Demontage en reparatie ... 86
3.4. Verwijdering ... 86
4. Vervoer en opslag ... 87
4.1. Vervoer ... 87
4.2. Afleveringsinspectie ... 87
4.3. Verplaatsen ... 87
4.4. Opslag ... 87
5. Technische specificaties ... 87
5.1. Technische gegevens ... 87
5.2. Energie-efficiëntie ... 88
5.3. Afmetingen en gewichten ... 89
5.4. Kabelinvoer ... 89
6. Mechanische installatie ... 89
6.1. Installatieomgeving ... 89
6.2. Koeling ... 89
6.3. Montage op motor ... 90
6.4. Wandmontage ... 91
7. Elektrische installatie ... 92
7.1. Aarding ... 92
7.2. Beschermingsinrichting ... 92
7.3. Aansluiten van kabels ... 93
7.3.1. Stroomkabels ... 93
7.3.2. Bedieningskabels ... 93
7.4. Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) ... 93
7.5. Elektrische aansluitingen ... 93
7.5.1. Stroomaansluitingen ... 94
7.5.2. Controle aansluitingen ... 94
VS POOL ... 97
1. INTRODUÇÃO ... 97
1.1. Objetivo do manual ... 97
2. Segurança ... 97
2.1. Símbolos ... 97
2.2. Pessoal qualificado ... 97
2.3. Avisos de segurança ... 98
2.4. Emissão acústica ... 99
3. Manutenção ... 100
3.1. Manutenção ... 100
3.2. Peças de reposição ... 100
3.3. Desmontagem e reparo ... 100
3.4. Eliminação ... 100
4. Transporte e armazenamento ... 100
4.1. Transporte ... 101
4.2. Inspeção na entrega ... 101
4.3. Movimentação ... 101
4.4. Armazenamento ... 101
5. Características técnicas ... 101
5.1. Dados técnicos ... 101
5.2. Eficiência energética ... 102
5.3. Dimensões e pesos ... 103
5.4. Entrada de cabo ... 103
6. Instalação mecânica ... 103
6.1. Ambiente de instalação ... 103
6.2. Arrefecimento ... 103

6.3. Montagem a bordo do motor ... 104
6.4. Montagem na parede ... 105
7. Instalação elétrica ... 106
7.1. Ligação à terra ... 106
7.2. Dispositivos de proteção ... 106
7.3. Cabos de ligação ... 107
7.3.1. Cabos de potência ... 107
7.3.2. Cabos de controlo ... 107
7.4. Compatibilidade eletromagnética (EMC) ... 107
7.5. Ligações elétricas ... 107
7.5.1. Ligações de potência ... 108
7.5.2. Ligações de controlo ... 108
VS POOL ... 111
1. Εισαγωγή ... 111
1.1. Σκοπός του εγχειριδίου ... 111
2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ... 111
2.1. Σύμβολα ... 111
2.2. Εξειδικευμένο προσωπικό ... 111
2.3. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ... 112
2.4. Ηχητική εκπομπή ... 114
3. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ... 114
3.1. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ... 114
3.2. Ανταλλακτικά ... 114
3.3. Αποσυναρμολόγηση και επισκευή ... 114
3.4. Απόρριψη ... 114
4. Μεταφορά και αποθήκευση ... 115
4.1. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ... 115
4.2. Επιθεώρηση κατά την παράδοση ... 115
4.3. Μετακίνηση ... 115
4.4. Αποθήκευση ... 115
5. Τεχνικά χαρακτηριστικά ... 115
5.1. Τεχνικά στοιχεία ... 115
5.2. Ενεργειακή αποδοτικότητα ... 116
5.3. Διαστάσεις και βάρη ... 117
5.4. Είσοδος καλωδίου ... 117
6. Μηχανική εγκατάσταση ... 117
6.1. Περιβάλλον εγκατάστασης ... 117
6.2. Ψύξη ... 118
6.3. Τοποθέτηση επί του οχήματος κινητήρα ... 118
6.4. Επιτοίχια εγκατάσταση ... 119
7. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ... 120
7.1. Γείωση ... 120
7.2. Συσκευές προστασίας ... 120
7.3. Καλώδια σύνδεσης ... 121
7.3.1. Καλώδια τροφοδοσίας ... 121
7.3.2. Καλώδια ελέγχου ... 121
7.4. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) ... 121
7.5. Ηλεκτρικές συνδέσεις ... 121
7.5.1. Συνδέσεις ρεύματος ... 122
7.5.2. Συνδέσεις ελέγχου ... 122
VS POOL ... 125
1. Введение ... 125
1.1. Назначение руководства ... 125
2. Безопасность ... 125
2.1. Символы ... 125
2.2. Квалифицированный персонал ... 125
2.3. Предупреждения по технике безопасности ... 126
2.4. Акустическое излучение ... 128
3. Техническое обслуживание ... 128
3.1. Техническое обслуживание ... 128
3.2. Запасные части ... 128
3.3. Демонтаж и ремонт ... 128
3.4. Утилизация ... 128
4. Транспортировка и хранение ... 129
4.1. Транспортировка ... 129
4.2. Проверка при поставке ... 129
4.3. Погрузочно-разгрузочные работы ... 129
4.4. Хранение ... 129
5. Технические характеристики ... 129
5.1. Технические данные ... 129
5.2. Энергоэффективность ... 130
5.3. Размеры и вес ... 131
5.4. Кабельный ввод ... 131
6. Механическая установка ... 131
6.1. Среда установки ... 131
6.2. Охлаждение ... 132
6.3. Установка двигателя ... 132
6.4. Настенная установка ... 133
7. Электрическая установка ... 134
7.1. Заземление ... 134
7.2. Защитные устройства ... 134
7.3. Соединительные кабели ... 135
7.3.1. Силовые кабели ... 135
7.3.2. Контрольные кабели ... 135
7.4. Электромагнитная совместимость (EMC) ... 135
7.5. Электрические подключения ... 135

7.5.1. Силовые подключения ... 136
7.5.2. Контрольные подключения ... 136
VS POOL ... 139
1. Introduktion ... 139
1.1. Syftet med manualen ... 139
2. Säkerhet ... 139
2.1. Symboler ... 139
2.2. Kvalificerad personal ... 139
2.3. Säkerhetsvarningar ... 140
2.4. Akustisk emission ... 141
3. Underhåll ... 142
3.1. Underhåll ... 142
3.2. Reservdelar ... 142
3.3. Demontering och reparation ... 142
3.4. Förfogande ... 142
4. Transport och förvaring ... 142
4.1. Transport ... 142
4.2. Leveranskontroll ... 143
4.3. Rörelse ... 143
4.4. Lagring ... 143
5. Tekniska funktioner ... 143
5.1. Teknisk data ... 143
5.2. Energieffektivitet ... 144
5.3. Mått och vikter ... 145
5.4. Kabelingång ... 145
6. Mekanisk installation ... 145
6.1. Installationsmiljö ... 145
6.2. Kyla ned ... 145
6.3. Montering på motorn ... 146
6.4. väggmontering ... 147
7. Elektrisk installation ... 148
7.1. Grundstötning ... 148
7.2. Skyddsanordningar ... 148
7.3. Anslutningskablar ... 149
7.3.1. Strömkablar ... 149
7.3.2. Styrkablar ... 149
7.4. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) ... 149
7.5. Elektriska anslutningar ... 149
7.5.1. Strömanslutningar ... 150
7.5.2. Styranslutningar ... 150
VS POOL ... 153
1. Introduktion ... 153
1.1. Formålet med manualen ... 153
2. Sikkerhed ... 153
2.1. Symboler ... 153
2.2. Kvalificeret personale ... 153
2.3. Sikkerhedsadvarsler ... 154
2.4. Akustisk emission ... 155
3. Vedligeholdelse ... 156
3.1. Vedligeholdelse ... 156
3.2. Reservedele ... 156
3.3. Demontering og reparation ... 156
3.4. Bortskaffelse ... 156
4. Transport og opbevaring ... 156
4.1. Transportere ... 156
4.2. Leveringskontrol ... 157
4.3. Bevægelse ... 157
4.4. Opbevaring ... 157
5. Tekniske funktioner ... 157
5.1. Teknisk data ... 157
5.2. Energieffektivitet ... 158
5.3. Dimensioner og vægte ... 159
5.4. Kabelindgang ... 159
6. Mekanisk installation ... 159
6.1. Installationsmiljø ... 159
6.2. Køle ned ... 159
6.3. Montering på motoren ... 160
6.4. Vægmontering ... 161
7. Elektrisk installation ... 162
7.1. Jordforbinde ... 162
7.2. Beskyttelsesanordninger ... 162
7.3. Tilslutningskabler ... 163
7.3.1. Strømkabler ... 163
7.3.2. Styrekabler ... 163
7.4. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) ... 163
7.5. Elektriske forbindelser ... 163
7.5.1. Strømforbindelser ... 164
7.5.2. Styre forbindelser ... 164
VS POOL ... 167
1. Wprowadzenie ... 167
1.1. Przeznaczenie instrukcji ... 167
2. Bezpieczeństwo ... 167
2.1. Symbole ... 167
2.2. Wykwalifikowany personel ... 167
2.3. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa ... 168
2.4. Emisja hałasu ... 170

3. Konserwacja ... 170
3.1. Konserwacja ... 170
3.2. Części zamienne ... 170
3.3. Demontaż i naprawa ... 170
3.4. Utylizacja ... 170
4. Transport i przechowywanie ... 171
4.1. Transport ... 171
4.2. Przegląd przy dostawie ... 171
4.3. Przemieszczanie ... 171
4.4. Magazynowanie ... 171
5. Charakterystyka techniczna ... 171
5.1. Dane techniczne ... 171
5.2. Efektywność energetyczna ... 172
5.3. Wymiary i ciężary ... 173
5.4. Wejście kablowe ... 173
6. Instalacja mechaniczna ... 173
6.1. Środowisko instalacji ... 173
6.2. Chłodzenie ... 173
6.3. Mocowanie na silniku ... 174
6.4. Montaż na ścianie ... 175
7. Instalacja elektryczna ... 176
7.1. Uziemienie ... 176
7.2. Urządzenia ochronne ... 176
7.3. Kable połączeniowe ... 177
7.3.1. Kable zasilające ... 177
7.3.2. Kable sterujące ... 177
7.4. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) ... 177
7.5. Połączenia elektryczne ... 177
7.5.1. Połączenia zasilania ... 178
7.5.2. Połączenia sterujące ... 178
VS POOL ... 181
1. Úvod ... 181
1.1. Účel příručky ... 181
2. Bezpečnost ... 181
2.1. Symboly ... 181
2.2. Kvalifikovaný personál ... 181
2.3. Bezpečnostní upozornění ... 182
2.4. Akustická emise ... 183
3. Údržba ... 184
3.1. Údržba ... 184
3.2. Náhradní díly ... 184
3.3. Demontáž a oprava ... 184
3.4. Likvidace ... 184
4. Doprava a skladování ... 184
4.1. Doprava ... 184
4.2. Kontrola při dodání ... 185
4.3. Manipulace ... 185
4.4. Skladování ... 185
5. Technické parametry ... 185
5.1. Technická data ... 185
5.2. Energetická účinnost ... 186
5.3. Rozměry a hmotnosti ... 187
5.4. Napájecí kabel ... 187
6. Mechanická instalace ... 187
6.1. Instalační prostředí ... 187
6.2. Chlazení ... 187
6.3. Zařízení na motoru ... 188
6.4. Montáž na stěnu ... 189
7. Elektrická instalace ... 190
7.1. Uzemnění ... 190
7.2. Ochranná zařízení ... 190
7.3. Propojovací kabely ... 191
7.3.1. Napájecí kabely ... 191
7.3.2. Ovládací kabely ... 191
7.4. Elektromagnetická kompatibilita (EMC) ... 191
7.5. Elektrické přípojky ... 191
7.5.1. Připojení napájení ... 192
7.5.2. Kontrolní připojení ... 192
VS POOL ... 195
1. Bevezetés ... 195
1.1. A kézikönyv célja ... 195
2. Biztonság ... 195
2.1. Szimbólumok ... 195
2.2. Képzett személyzet ... 195
2.3. Biztonsági figyelmeztetések ... 196
2.4. Zajkibocsátás ... 197
3. Karbantartás ... 198
3.1. Karbantartás ... 198
3.2. Pótalkatrészek ... 198
3.3. Szétszerelés és javítás ... 198
3.4. Ártalmatlanítás ... 198
4. Szállítás és tárolás ... 198
4.1. Szállítás ... 199
4.2. Szállításkori átvizsgálás ... 199
4.3. Mozgatás ... 199
4.4. Raktározás ... 199

5. Műszaki jellemzők ... 199
5.1. Műszaki adatok ... 199
5.2. Energiahatékonyság ... 200
5.3. Méretek és súlyok ... 201
5.4. Kábelbemenet ... 201
6. Mechanikai szerelés ... 201
6.1. Telepítési környezet ... 201
6.2. Hűtés ... 201
6.3. Motorra szerelés ... 202
6.4. Falra szerelés ... 203
7. Villamos szerelés ... 204
7.1. Földelés ... 204
7.2. Védőeszközök ... 204
7.3. Csatlakozókábelek ... 205
7.3.1. Tápkábelek ... 205
7.3.2. Vezérlőkábelek ... 205
7.4. Elektromágneses összeférhetőség (EMC) ... 205
7.5. Elektromos csatlakozások ... 205
7.5.1. Tápcsatlakozások ... 206
7.5.2. Vezérlőcsatlakozók ... 206
VS POOL ... 209
1. Uvod ... 209
1.1. Svrha priručnika ... 209
2. Bezbednost ... 209
2.1. Simboli ... 209
2.2. Kvalifikovano osoblje ... 209
2.3. Sigurnosna upozorenja ... 210
2.4. Akustična emisija ... 211
3. Održavanje ... 212
3.1. Održavanje ... 212
3.2. Rezervni delovi ... 212
3.3. Demontaža i popravka ... 212
3.4. Odlaganje ... 212
4. Transport i skladištenje ... 212
4.1. Prevoz ... 212
4.2. Inspekcija isporuke ... 213
4.3. Rukovanje ... 213
4.4. Skladištenje ... 213
5. Tehničke karakteristike ... 213
5.1. Tehnički podaci ... 213
5.2. Energetska efikasnost ... 214
5.3. Dimenzije i težine ... 215
5.4. Kablovski ulaz ... 215
6. Mehanička instalacija ... 215
6.1. Instalacijsko okruženje ... 215
6.2. Hlađenje ... 215
6.3. Montaža motora na vozilu ... 216
6.4. Zidni nosač ... 217
7. Električna instalacija ... 218
7.1. Uzemljenje ... 218
7.2. Zaštitna oprema ... 218
7.3. Povezivanje kablova ... 219
7.3.1. Kablovi za napajanje ... 219
7.3.2. Kontrolni kablovi ... 219
7.4. Elektromagnetna kompatibilnost (EMC) ... 219
7.5. Električni priključci ... 219
7.5.1. Priključci za napajanje ... 220
7.5.2. Kontrolne veze ... 220
VS POOL ... 223
1. Uvod ... 223
1.1. Svrha priručnika ... 223
2. Sigurnost ... 223
2.1. Simboli ... 223
2.2. Kvalificirano osoblje ... 223
2.3. Sigurnosna upozorenja ... 224
2.4. Akustična emisija ... 225
3. Održavanje ... 226
3.1. Održavanje ... 226
3.2. Rezervni dijelovi ... 226
3.3. Demontaža i popravak ... 226
3.4. Odlaganje ... 226
4. Prijevoz i skladištenje ... 226
4.1. Prijevoz ... 227
4.2. Inspekcija isporuke ... 227
4.3. Rukovanje ... 227
4.4. Skladištenje ... 227
5. Tehničke karakteristike ... 227
5.1. Tehnički podaci ... 227
5.2. Energetska učinkovitost ... 228
5.3. Dimenzije i težine ... 229
5.4. Kabelski ulaz ... 229
6. Mehanička instalacija ... 229
6.1. Instalacijsko okruženje ... 229
6.2. hlađenje ... 229
6.3. Montaža motora na brodu ... 230
6.4. Zidni nosač ... 231

7. Električna instalacija ... 232
7.1. uzemljenje ... 232
7.2. Zaštitna oprema ... 232
7.3. Spojni kabeli ... 233
7.3.1. Kabeli za napajanje ... 233
7.3.2. Upravljački kabeli ... 233
7.4. Elektromagnetska kompatibilnost (EMC) ... 233
7.5. Električni priključci ... 233
7.5.1. Priključci za napajanje ... 234
7.5.2. Upravljačke veze ... 234
VS POOL ... 237
1. Introducere ... 237
1.1. Scopul manualului ... 237
2. Siguranță ... 237
2.1. Simboluri ... 237
2.2. Personal calificat ... 237
2.3. Avertismente de siguranță ... 238
2.4. Emisie acustică ... 239
3. Întreținere ... 240
3.1. Întreținere ... 240
3.2. Piese de schimb ... 240
3.3. Demontarea și repararea ... 240
3.4. Eliminare ... 240
4. Transport și depozitare ... 240
4.1. Transporturi ... 241
4.2. Inspecția livrării ... 241
4.3. Manipulare ... 241
4.4. Depozitare ... 241
5. Caracteristici tehnice ... 241
5.1. Date tehnice ... 241
5.2. Eficienta energetica ... 242
5.3. Dimensiuni și greutăți ... 243
5.4. Intrarea cablului ... 243
6. Instalare mecanică ... 243
6.1. Mediu de instalare ... 243
6.2. Răcire ... 243
6.3. Montarea motorului la bord ... 244
6.4. Montare pe perete ... 245
7. Instalatie electrica ... 246
7.1. Împământare ... 246
7.2. Echipament de protecție ... 246
7.3. Cabluri de conectare ... 247
7.3.1. Cabluri de alimentare ... 247
7.3.2. Cabluri de control ... 247
7.4. Compatibilitate electromagnetică (EMC) ... 247
7.5. Conexiuni electrice ... 247
7.5.1. Conexiuni de alimentare ... 248
7.5.2. Conexiuni de control ... 248
VS POOL ... 251
1. Úvod ... 251
1.1. Účel príručky ... 251
2. Bezpečnosť ... 251
2.1. Symboly ... 251
2.2. Kvalifikovaný personál ... 251
2.3. Bezpečnostné upozornenia ... 252
2.4. Akustické emisie ... 253
3. Údržba ... 254
3.1. Údržba ... 254
3.2. Náhradné diely ... 254
3.3. Demontáž a oprava ... 254
3.4. Likvidácia ... 254
4. Preprava a skladovanie ... 254
4.1. Doprava ... 255
4.2. Kontrola dodávky ... 255
4.3. Manipulácia ... 255
4.4. skladovanie ... 255
5. Technické charakteristiky ... 255
5.1. Technické údaje ... 255
5.2. Energetická účinnosť ... 256
5.3. Rozmery a hmotnosti ... 257
5.4. Káblový vstup ... 257
6. Mechanická inštalácia ... 257
6.1. Inštalačné prostredie ... 257
6.2. Chladenie ... 257
6.3. Montáž na palube motora ... 258
6.4. Držiak na stenu ... 259
7. Elektrická inštalácia ... 260
7.1. Uzemnenie ... 260
7.2. Ochranné vybavenie ... 260
7.3. Pripojovacie káble ... 261
7.3.1. Napájacie káble ... 261
7.3.2. Ovládacie káble ... 261
7.4. Elektromagnetická kompatibilita (EMC) ... 261
7.5. Elektrické pripojenia ... 261
7.5.1. Napájacie pripojenia ... 262
7.5.2. Riadiace pripojenia ... 262

VS POOL 265
1. Tanıtım 265
1.1. Kılavuzun amacı 265
2. Güvenlik 265
2.1. Semboller 265
2.2. Nitelikli personel 265
2.3. Güvenlik Uyarıları 266
2.4. Akustik emisyon 267
3. Bakım 268
3.1. Bakım 268
3.2. Yedek parçalar 268
3.3. Sökme ve onarım 268
3.4. Bertaraf 268
4. Taşıma ve depolama 268
4.1. Ulaşım 268
4.2. Teslimat denetimi 269
4.3. Taşıma 269
4.4. Depolama 269
5. Teknik özellikler 269
5.1. Teknik veriler 269
5.2. Enerji verimliliği 270
5.3. Boyutlar ve ağırlıklar 271
5.4. Kablo girişi 271
6. Mekanik kurulum 271
6.1. Kurulum ortamı 271
6.2. Soğutma 271
6.3. Yerleşik motor montajı 272
6.4. Duvara montaj 273
7. Elektrik tesisatı 274
7.1. Topraklama 274
7.2. Koruyucu ekipman 274
7.3. Bağlantı kabloları 275
7.3.1. Güç kabloları 275
7.3.2. Kontrol kabloları 275
7.4. Elektromanyetik uyumluluk (EMC) 275
7.5. Elektrik bağlantıları 275
7.5.1. Güç bağlantıları 276
7.5.2. Kontrol bağlantıları 276
VS POOL 279
1. Въведение 279
1.1. Цел на ръководството 279
2. Безопасност 279
2.1. Символи 279
2.2. Квалифициран персонал 279
2.3. Предупреждения за сигурност 280
2.4. Акустична емисия 282
3. Поддръжка 282
3.1. Поддръжка 282
3.2. Резервни части 282
3.3. Демонтаж и ремонт 282
3.4. Изхвърляне 282
4. Транспортиране и съхранение 283
4.1. Транспорт 283
4.2. Проверка на доставката 283
4.3. Работа 283
4.4. Съхранение 283
5. Технически характеристики 283
5.1. Технически данни 283
5.2. Енергийна ефективност 284
5.3. Размери и тегла 285
5.4. Кабелен вход 285
6. Механична инсталация 285
6.1. Инсталационна среда 285
6.2. Охлаждане 286
6.3. Монтаж на бордовия двигател 286
6.4. Монтаж на стена 287
7. Електрическа инсталация 288
7.1. Заземяване 288
7.2. Защитно оборудване 288
7.3. Свързващи кабели 289
7.3.1. Захранващи кабели 289
7.3.2. Контролни кабели 289
7.4. Електромагнитна съвместимост (EMC) 289
7.5. Електрически връзки 290
7.5.1. Захранващи връзки 291
7.5.2. Контролни връзки 291
294 ..... VS POOL
294 ..... 1. مقدمة
294 ..... 1.1. الغرض من الدليل
294 ..... 2. الأمان
294 ..... 2.1. الرموز
294 ..... 2.2. الموظفين المؤهلين
295 ..... 2.3. تحذيرات السلامة
296 ..... 2.4. انبعاث صوتي
296 ..... 3. صيانة
296 ..... 3.1. صيانة

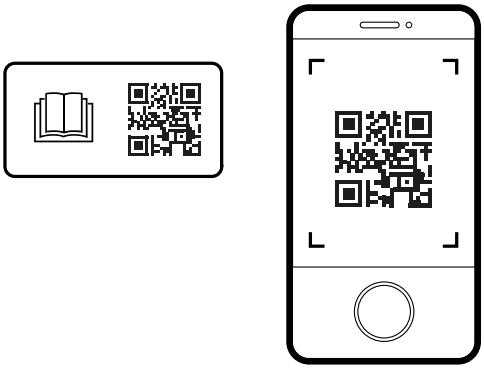
3.2. قطع الغيار 297
3.3. التفكيك والإصلاح 297
3.4. التخلص 297
4. النقل والتخزين 297
4.1. وسائل النقل 297
4.2. فحص التسليم 297
4.3. المناولة 298
4.4. تخزين 298
5. الخصائص التقنية 298
5.1. البيانات الفنية 298
5.2. كفاءة الطاقة 298
5.3. الأبعاد والأوزان 299
5.4. إدخال كابل 300
6. تركيب ميكانيكي 300
6.1. بيئة التثبيت 300
6.2. التبريد 300
6.3. تركيب المحرك على متن الطائرة 300
6.4. حامل جداري 301
7. التركيب الكهربائي 302
7.1. التأريض 302
7.2. معدات الحماية 302
7.3. توصيل الكابلات 303
7.3.1. كابلات الطاقة 303
7.3.2. كابلات التحكم 303
7.4. التوافق الكهرومغناطيسي (EMC) 303
7.5. توصيلات كهربائية 303
7.5.1. توصيلات الطاقة 304
7.5.2. اتصالات التحكم 304
VS POOL 306
1. מבוא 306
1.1. מטרת המדריך 306
2. בטיחות 306
2.1. סמלים 306
2.2. כוח אדם מוסמך 306
2.3. אזהרות בטיחות 307
2.4. פליטה אקוסטית 308
3. תחזוקה 308
3.1. תחזוקה 308
3.2. חלקי חילוף 309
3.3. פירוק ותיקון 309
3.4. סילוק 309
4. הובלה ואחסון 309
4.1. תחבורה 309
4.2. בדיקת משלוח 309
4.3. טיפול 310
4.4. אחסון 310
5. מאפיינים טכניים 310
5.1. נתונים טכניים 310
5.2. יעילות אנרגטית 310
5.3. מידות ומשקולות 311
5.4. כניסת כבלים 312
6. התקנה מכנית 312
6.1. סביבת התקנה 312
6.2. קירור 312
6.3. הרכבת מנוע על הלוח 312
6.4. הרכבה על הקיר 313
7. התקנה חשמלית 314
7.1. הארקה 314
7.2. ציוד מגן 314
7.3. חיבור כבלים 315
7.3.1. כבלי חשמל 315
7.3.2. כבלי בקרה 315
7.4. תאימות אלקטרומגנטית (EMC) 315
7.5. חיבורי חשמל 315
7.5.1. חיבורי חשמל 316
7.5.2. חיבורי בקרה 316

1. Introduction

1.1. Purpose of the manual

The purpose of this manual is to inform users on safety precautions.

The complete installation, use and maintenance manual of the product, constantly updated in its contents, can be downloaded by scanning the QR code shown in the product with a smartphone camera and following the relative link. In this way, in addition to safeguarding the environment by reducing the amount of printed paper, it will be possible to retrieve any information even after some time. The paper version of the manual is however available on request.



Download and read the manual carefully before installing and using the product, paying particular attention to the safety provisions. www.astralpoolmanuals.com

WARNING
Read the manual carefully before installing and using the product.

WARNING
Failure to follow the instructions may result in damage to the product, the system in which it is installed and, in the worst cases, damage to property or persons with even fatal consequences.

WARNING
At the time of installation and periodically, at least once a year, it is recommended to check the availability of firmware updates for the device using the control App. Updates may include additional features, enhancements to existing features, and bug fixes to improve system efficiency and reliability.

2. Safety

2.1. Symbols

TIP
This symbol indicates a TIP or recommendation.

NOTE
This symbol indicates a NOTE or an indication or concept to be emphasised.

CAUTION
This symbol indicates CAUTION, thus an indication which failure to respect can lead to minor or moderate damage.

WARNING
This symbol indicates a WARNING, thus an indication which, in the event of non-compliance, may lead to serious, even fatal damage to persons or things.

DANGER
This symbol indicates an ELECTRICAL HAZARD, which if not avoided will result in death or electrocution.

2.2. Qualified personnel

WARNING
The installation, use and maintenance of the product are strictly for qualified personnel who have undergone appropriate training. Any use by unqualified personnel must be carried out under the approval, responsibility, and close monitoring of the latter.

WARNING
Failure to follow the instructions may result in damage to the product, the system in which it is installed and, in the worst cases, damage to property or persons with even fatal consequences.

WARNING
Failure to comply with the instructions may lead to loss of warranty.

WARNING
Keep out of the reach of children.

2.3. Safety warnings

WARNING
During installation and use of the product, comply with the general safety regulations, working in a clean, dry environment, free of hazardous substances and using the appropriate accident prevention tools (gloves, helmet, goggles, shoes, and whatever else is necessary).

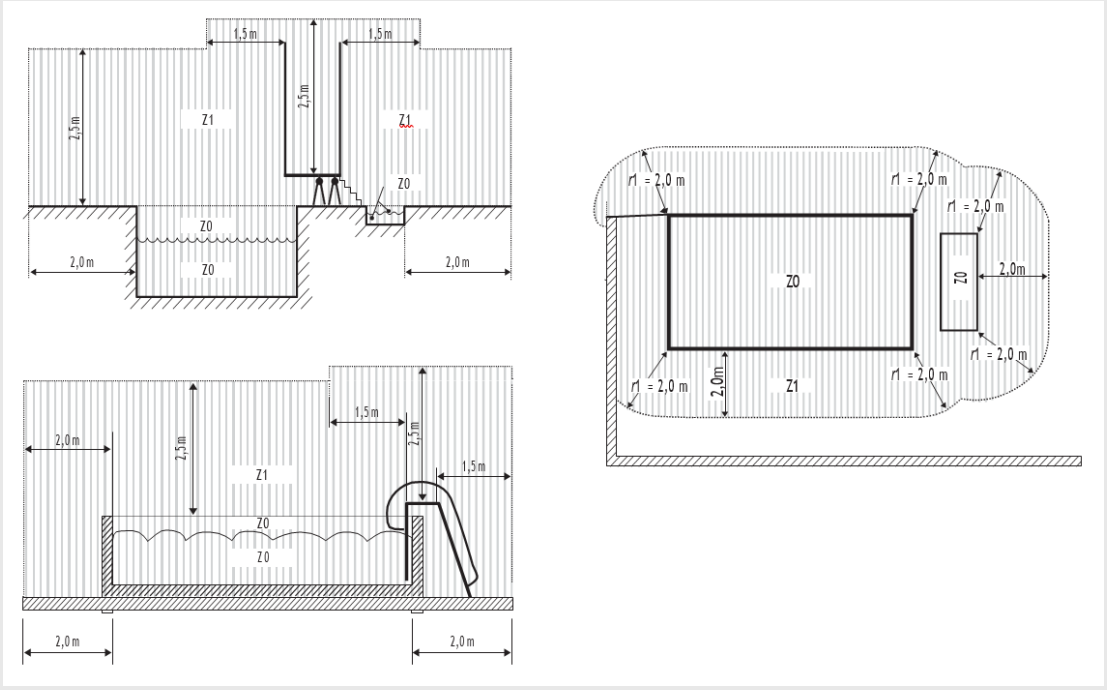
WARNING
This product can be used by children aged 8 years and over, as well as by people with reduced physical, sensory or mental abilities, or lack experience and knowledge, as long as they are supervised or instructed in the safe use of the product and understand the risks involved. Children should not play with the product. User cleaning and maintenance should not be carried out by children without supervision.

WARNING
The unsuitable use of the product, non-original spare parts or tampering with the hardware and/or firmware of the product may lead to serious damage to property or persons in addition to the loss of warranty. The manufacturer waives all liability due to the improper use of its products.

WARNING
This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the device.

WARNING
The inverter and our pumps can only be assembled and installed in swimming pools that comply with IEC / HD 60364-7-702 and the required national regulations. If in doubt, consult your dealer.
Installation must be in accordance with IEC/HD 60364-7-702 and the required national regulations for swimming pools. Contact your local distributor for more information.

WARNING
The inverter and corresponding pump cannot be installed in Zone 0 and Zone 1. Please refer to the figure below.



WARNING
The unit must be connected to an AC supply (see data on the pump nameplate) with an earth connection, protected by a residual current device (RCD) with a rated differential current not exceeding 30 mA.
A disconnector must be installed in the fixed electrical system in accordance with the installation regulations.

WARNING
Installation, repair, cleaning and maintenance operations must always be carried out with the appliance disconnected from the electrical mains.
The operations must be carried out by qualified personnel.

WARNING
The network cable may only be connected by qualified and authorized personnel.
If the power cord is damaged, it must be replaced by qualified personnel to avoid a hazard.
Disconnecting devices must be integrated into the fixed electrical system in accordance with installation regulations.

WARNING
Before commissioning the product, ensure that the installation is safe and in accordance with local regulations.

WARNING
Comply with the provisions to meet EMC requirements.

WARNING
Use cables of the appropriate type and cross-section according to the electrical characteristics of the load, the ambient temperature and local regulations.

WARNING
Any insulation tests may only be performed in accordance with the manufacturer's instructions. Failure to do so may result in damage to the unit.

CAUTION
Electronic boards and components may be damaged by electrostatic discharge. We therefore, recommend to don't touch the components.

CAUTION
Take care during installation and electrical connection that no foreign bodies enter into the device.

DANGER
During the entire period in which the device is powered, regardless of whether it is operated or remains in stand-by (digital shutdown), high voltage is present inside the device and at the input and output terminals.

DANGER
The device, previously in stand-by condition, may suddenly start up following the reset of an alarm or changed system conditions. This may result in serious mechanical and electrical danger to the operator who, upon seeing the device stopped, may have intervened on it, on the load or on the system in which it is installed.

DANGER
Disconnect the device from the power supply, check that the load is completely stopped and wait at least 5 minutes before intervening on it or on the load applied to it.

DANGER
If the motor is of the permanent magnet type, the device may be energized by the passive rotation of the motor. In this case, both the power supply and the load should be disconnected before working on the device itself.

DANGER
Ensure that the device is fully closed and all fixing screws are properly tightened before supplying power. Do not remove the protective parts for any reason while the device is powered on.

DANGER
Make sure that the device and the loads connected to it are properly grounded with the appropriate connection terminals before commissioning.
Ensure that the grounding system is compliant and refer to local regulations for grounding devices.
Each load must be fitted with its own earthing cable, the length of which must be as short as possible. Do not make interconnected grounding connections.
Leakage currents may exceed 3.5 mA. It is recommended to use the reinforced ground connection if necessary.

CAUTION
During operation, some surfaces may reach high temperatures that may cause burns upon contact with skin. Be very careful when touching the device!
Avoid contact with flammable products.

WARNING
Do not place any interrupting or switching devices between the inverter and the load. Interruption or switching during motor operation may cause serious damage to the device.

WARNING
Do not perform insulation tests on the load or power cable without first disconnecting them from the device.

DANGER
Only a MAXIM AstralPool three-phase pool pump can be connected to the inverter output; The inverter is not designed to operate other types of load.

DANGER
Do not immerse the appliance in water or mud.

DANGER
Failure to comply with warnings may cause serious damage to pool equipment or result in serious injury, up to death.

2.4. Acoustic emission

The device has an acoustic emission:

<65 dB at a distance of 1 meter (3.28 ft) with cooling fans at maximum speed.

3. Maintenance

3.1. Maintenance

WARNING
Before carrying out any work on the device, carefully read the chapter *Safety [13]* in the manual.

WARNING
Failure to follow the instructions may result in damage to the product, the system in which it is installed and, in the worst cases, damage to property or persons with even fatal consequences.

WARNING
Failure to comply with the instructions may lead to loss of warranty.

The device requires the following maintenance:

Intervention	Interval
Check that the unit is properly cooled, that the fans are functioning and that the cooling surfaces are clean	Every 6 months, or following a temperature alarm
Check for alarms	Every 12 months
Check the correct tightening of the power terminals	Every 12 months
Verify the maintenance of the protection rating (ingress of dust or water) by checking the tightening of the screws in the mechanical closing parts, the gaskets, and the cable glands.	Every 12 months

3.2. Spare parts

The manufacturer provides spare parts for the device. Contact your dealer for more information.

WARNING
It is recommended to use only original spare parts.

WARNING
Failure to follow the instructions may result in damage to the product, the system in which it is installed and, in the worst cases, damage to property or persons with even fatal consequences.

WARNING
Failure to comply with the instructions may lead to loss of warranty.

3.3. Disassembly and repair

If it is necessary to disassemble and repair the device, it is recommended that the safety instructions be strictly observed.

WARNING
The installation, use and maintenance of the product are strictly for qualified personnel who have undergone appropriate training. Any use by unqualified personnel must be carried out under the approval, responsibility, and close monitoring of the latter.

WARNING
Failure to follow the instructions may result in damage to the product, the system in which it is installed and, in the worst cases, damage to property or persons with even fatal consequences.

WARNING
Failure to comply with the instructions may lead to loss of warranty.

3.4. Disposal



Devices marked with this symbol cannot be disposed of in household waste but must be disposed of at appropriate waste drop-off centres. It is recommended to contact the Waste Electrical and Electronic Equipment drop-off centres (WEEE) in the area. If not disposed of properly, the product may have potential harmful effects on the environment and on human health due to certain substances present within. Illegal or incorrect disposal of the product is subject to severe administrative and/or criminal penalties.

4. Transport and storage

4.1. Transport

Avoid subjecting the product to severe shocks or extreme weather conditions during transport. The packaging must remain dry and at a temperature between -20°C (-4°F) and +70°C (+158°F). Do not stack packages without first checking feasibility with the manufacturer.

TIP
It is advisable to always indicate FRAGILE on the packaging

4.2. Inspection on delivery

Upon receipt of the product, check:

- the integrity of the packaging
- the integrity of the content
- the presence of all components

In case of problems, notify the forwarder immediately.

WARNING
The manufacturer declines all responsibility for damage to the product due to transport

4.3. Handling

The product must be handled by hand or using suitable lifting equipment in relation to its weight and the regulations in force.

If necessary, use dedicated handling equipment (cranes, ropes, trolleys), using the lifting points provided in the product.

During handling it is recommended to:

- Handle with care
- keep away from suspended loads
- always wear accident prevention equipment
- be careful not to damage electrical cables

Do not handle the product using electrical cables as lifting gear.

WARNING
Failure to follow the instructions may result in damage to the product, the system in which it is installed and, in the worst cases, damage to property or persons with even fatal consequences.

4.4. Storage

The product must be stored in its packaging in a dry place, without sudden changes in humidity and temperature and protected from mechanical (weights, vibrations), thermal and chemical agents.

The temperature of the storage environment must be between -20°C (-4°F) and 70°C (+158°F) with a maximum relative humidity of 85% (non-condensing).

If the product remains in stock for more than 24 months from the manufacturing date shown on the packaging, it is necessary to check the mechanical integrity of its parts and supply power to it at least once every 12 months.

If the product is put back into storage after it has been used, it is advisable to contact the manufacturer for further information on storage.

5. Technical features

5.1. Technical Data

Electrical specifications by model:

Code	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	Typical motor P2 [kW]	η_{max} [%]	Size
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Devices VS POOL **P** are supplied already mounted on motor and motor parameters are therefore already defined in the firmware.

Devices VS POOL **S** can be mounted on wall, using special fixing kit included in the package, and control other pool pumps after appropriate programming of motor parameters.

General electrical specifications:

Power supply frequency	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Voltage unbalance between the power supply phases	+/- 2%
Maximum output frequency	300 Hz
EMC compliance	EN 61800-3 C2
Energy efficiency class (according to EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth transmission power / Operating frequency bands	max 7.5 dBm / 2410MHz - 2480MHz

Environmental specifications:

Relative humidity of the operating environment	5 - 95 % non-condensing
Workplace temperature	from -10 °C (14 °F) to 60 °C (140 °F)

Maximum workplace temperature at nominal load	40°C (104 °F)
Power derating beyond maximum temperature	-2.5% every °C (-1.4% every °F)
Maximum altitude at nominal load	1000 m (3280 ft)
Power derating beyond maximum altitude	- 1% every 100 m (328 ft)

Mechanical specifications:

Protection rating	IPX5
Resistance to vibrations	EN 60068-2-6:2008, EN 60068-2-27:2009, EN 60068-2-64:2008

WARNING
Protect the device from direct exposure to weather and sunlight.

5.2. Energy efficiency

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frequency [%]	Current [%]	Relative loss [%]	Absolute loss [W]	Efficiency [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

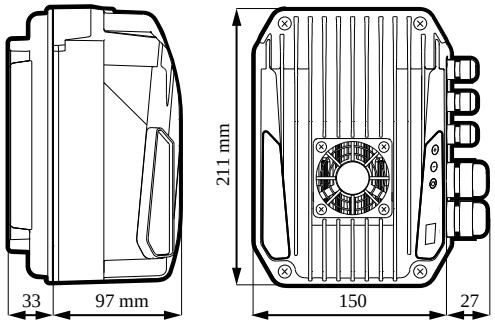
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frequency [%]	Current [%]	Relative loss [%]	Absolute loss [W]	Efficiency [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frequency [%]	Current [%]	Relative loss [%]	Absolute loss [W]	Efficiency [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensions and weight



Size	Maximum weight [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Cables entry

Cable gland	Tightening torque [Nm]	Cable diameter [mm]	Size 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mechanical installation

WARNING
Read the safety chapter carefully before continuing.

6.1. Installation environment

WARNING
The environmental specifications stated in the technical data of the product must be strictly complied with.

WARNING
Do not install the device in environments at a risk of explosion, flooding, or in the presence of flammable fluids or solids. Ensure sufficient ventilation in the room.
Refer to local regulations when selecting the appropriate installation location.

WARNING
The degree of protection of the device is only ensured if, at the end of the installation, the cover screws and the cable glands have been properly tightened. Close the holes of unused cable glands with the appropriate plugs.

Device	Tightening torque of the screws between the base and the heatsink
VS POOL Size 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Protect the device from direct exposure to weather and sunlight.
Do not leave the device installed without cover or with the cable glands open, even if not connected to the power supply. The infiltration of dust, water or humidity may irreparably damage the device.

WARNING
To ensure uninterrupted operation, the device can gradually and automatically reduce performance before shutting down following over-temperature. However, prolonged operation above the rated temperature leads to a reduction in the life of the device.

6.2. Cooling

The device is cooled primarily by forced air circulation through the heat sink element.
In addition to the heat sink, the device also uses the remaining surfaces to cool itself. It is therefore necessary to ensure sufficient space around the device during installation.

In particular, the distance between the suction and discharge side of the heat sink and the other surfaces must be at least:

- 150 mm (5,9") for current intensity up to 18 A

On the other sides, maintain a minimum distance of 100 mm (3,9") to ensure cooling and to make installation and maintenance operations easier.

	During operation, the surfaces of the device can become hot enough to cause burns. Do not touch them.

In the case of installation inside electric cabinet, it is necessary to guarantee the appropriate air flow for the heat dissipation of all the components. The heat released by the device may be calculated from its conversion efficiency.



WARNING
Do not place any heat-generating elements (outlet filters) on the suction side of the device to prevent dangerous overheating.

6.3. Assembly on-board the motor

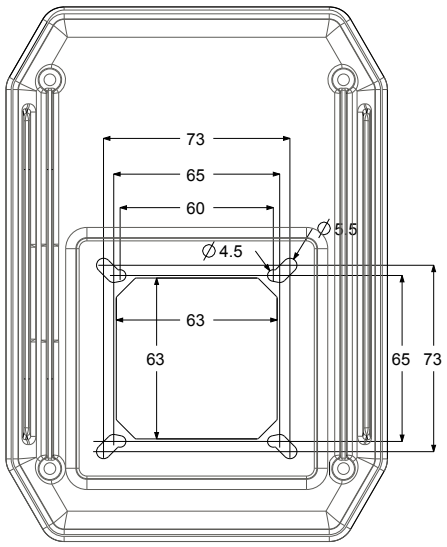
The device may be installed in place of the motor terminal box cover both horizontally and vertically. It is necessary to check with the motor manufacturer whether the base of the device can be fastened to the motor casing.

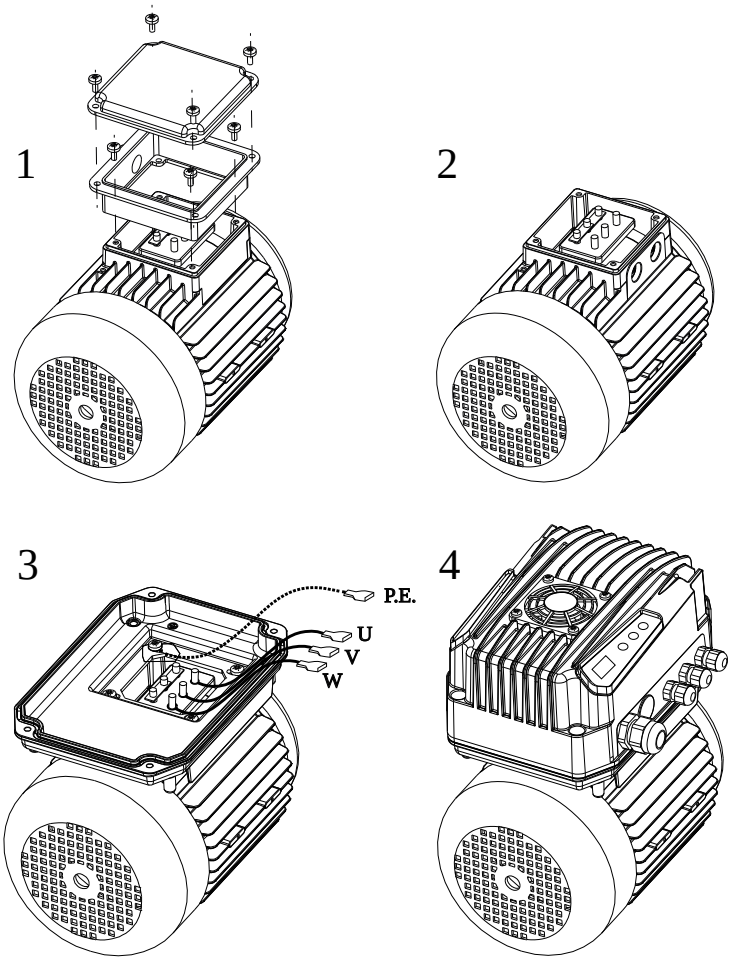
The seal on the base of the device provides protection against the ingress of water and dust. Drill the seal only in the area where the four holes for fastening to the motor casing are. It is possible to use the same screws and washers with which the terminal box cover was fastened to the motor casing. Please refer to the following instructions when fastening the device to the motor.



DANGER
At the end of the installation, check the ground continuity between the base of the device and the motor casing.

On-board motor installation for size 1 devices

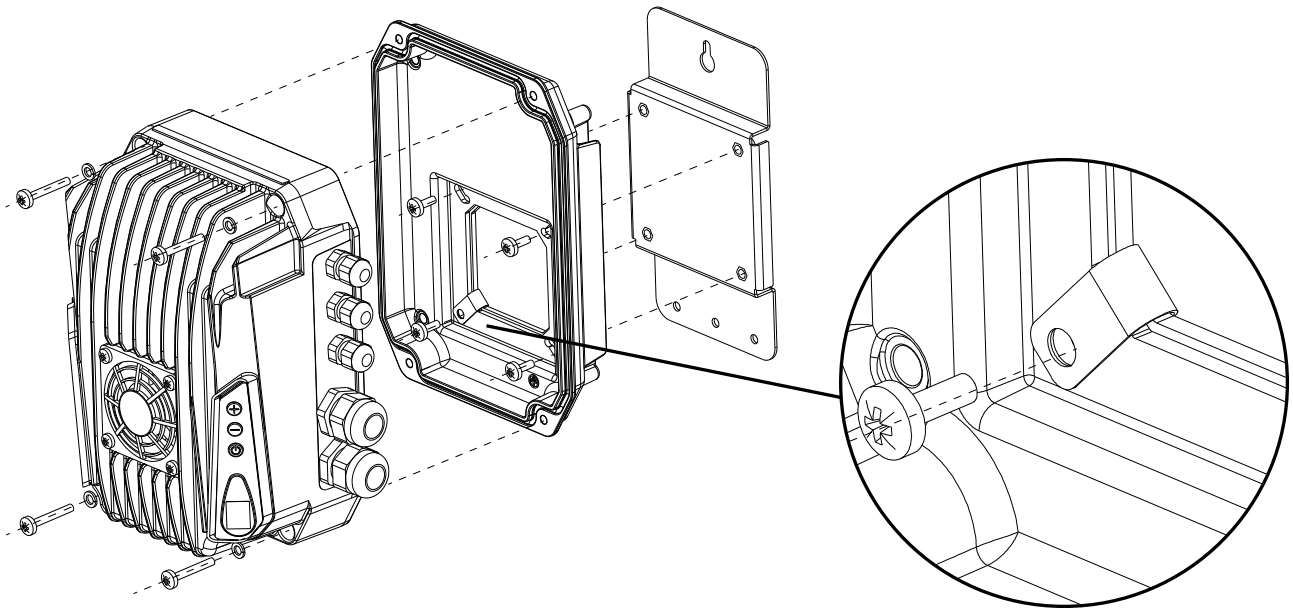




6.4. Wall installation

Wall installation is carried out by means of the special metal bracket available on request.

Wall installation for size 1 devices



DANGER
The ground continuity between the base of the device and the bracket is ensured by the special component shown in the figure. Install this component and verify the ground continuity between the bracket and the base of the device at the end of the installation.

Alternatively, it is possible to drill the aluminum base in the area where the four special fixing holes are.
The fixing screws must be equipped with O-rings to guarantee the protection rating.

7. Electrical installation

WARNING
Read the safety chapter carefully before continuing.

7.1. Grounding

DANGER
Make sure that the device and the loads connected to it are properly grounded with the appropriate connection terminals before commissioning.
Ensure that the grounding system is compliant and refer to local regulations for grounding devices.
Each load must be fitted with its own earthing cable, the length of which must be as short as possible. Do not make interconnected grounding connections.
Leakage currents may exceed 3.5 mA. It is recommended to use the reinforced ground connection if necessary.

Use the following minimum cross-sections for ground cables:

- cross-section equal to the mains power cable cross-section up 16 mm^2. (6 AWG)
- 16 mm2 (6 AWG) for mains power cable cross-section between 16 mm^2 (6 AWG) and 35 mm^2 (1 AWG).
- cross-section equal to half the cross-section of the power supply cable when the latter is greater than 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Protection devices

Fuses and switches.

The control device can protect the motor from overloads by digitally controlling the absorbed current against the set rated current.

It is therefore not necessary to install any overload protection device between the inverter and the motor.

Instead, it is necessary to install overcurrent and short-circuit protection devices, such as fuses and circuit breakers, upstream of the device. These trigger in the event of failure of a component inside the device.

Supply voltage	Model	Recommended fuse gG	Recommended circuit breaker ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Residual Current Devices (RCD)

For inverter devices with three-phase power supply,use RCD devices that are sensitive to both alternating and direct current. The following are suitable devices:

- Type B, marked with the symbols

7.3. Connecting cables

WARNING
The connecting cables must comply with local regulations, feature the appropriate cross-section, and meet the requirements for voltage, current, and temperature.

7.3.1. Power cables

Model	Maximum cross-section of the input cable with ground	Maximum cross-section of the output cable with ground	Cable tightening torque [Nm]	Ground cable tightening torque [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

WARNING
Always use cables with appropriate cable lugs, which may be supplied with the product.

7.3.2. Control cables

Model	Maximum cross-section of the control cables	Tightening torque [Nm]
Control terminals of all models	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

WARNING
Use shielded cable for control cables.

WARNING
Always use cables with appropriate cable lugs, which may be supplied with the product.

7.4. Electromagnetic Compatibility (EMC)

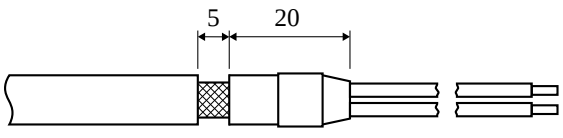
The device meets the requirements of electromagnetic compatibility according to the standard.
However, to ensure the electromagnetic compatibility of the system in which it is installed, it is necessary:

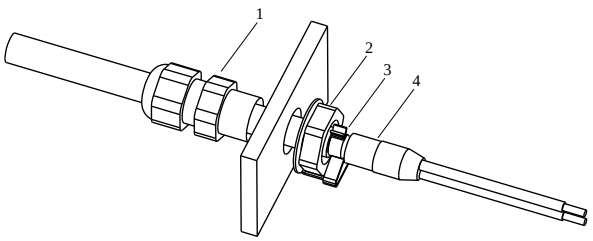
- use ground connection cables that are as short as possible.
- use motor cables that are as short as possible and shielded, with the shield connected at both ends.
- use shielded signal cables with the shield connected at one end only.

WARNING
Install signal, motor, and power cables separately from each other at a distance of at least 30 cm (11,8"). If the signal cables meet the power cables, cross them perpendicularly.

WARNING
It is possible to remove the connection of the filter capacitors Cy to the ground by removing the screws marked with the EMC symbol. In this way, the ground leakage currents caused by the filter are reduced, but the intrinsic EMC compatibility of the device is no longer valid and must therefore be guaranteed externally in another way.
In case of installation in an IT system, it is recommended to remove the screws marked with the EMC symbol and install an external insulation controller. Photovoltaic systems fall into the IT category.

EMC clip for cable glands
To ensure correct grounding of the shield when using shielded cables, it is recommended to use the appropriate EMC clips as shown below.





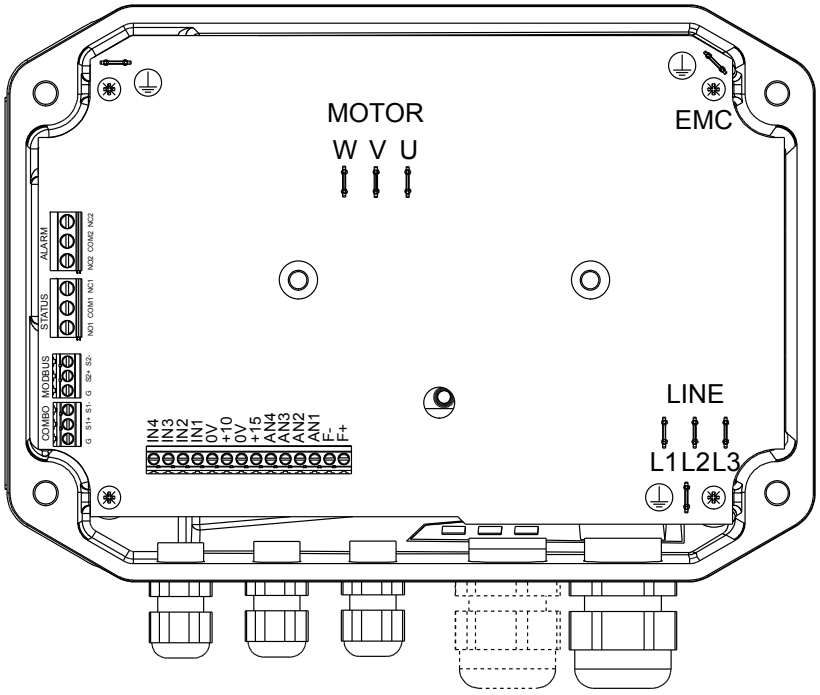
1: Cable gland; 2: Lock nut; 3: EMC clip; 4: Shielded cable

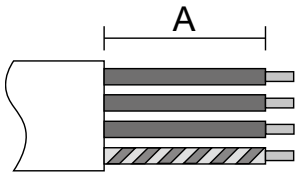
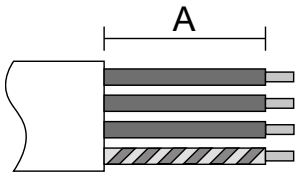
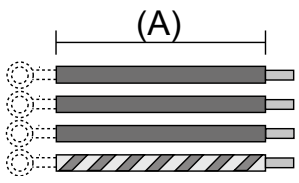
7.5. Electrical connections

EN

7.5.1. Power connections

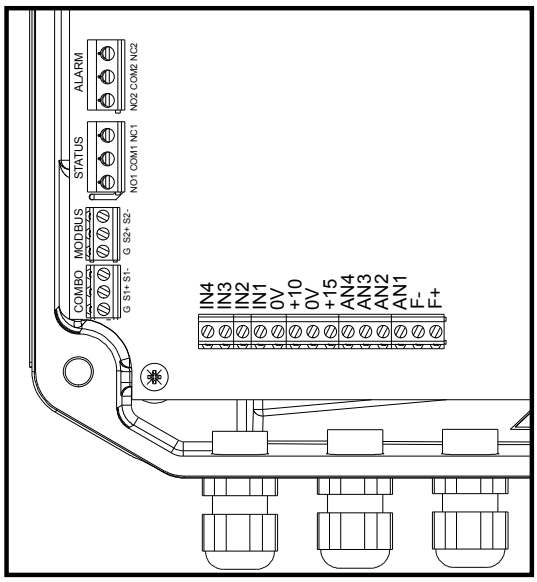
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Pre-insulated cable lug	Stripping diagram
Power Supply **LINE**	**L1**	70	6.3 x 0.8 mm female Faston	
	L2	70	6.3 x 0.8 mm female Faston	
	L3	70	6.3 x 0.8 mm female Faston	
	P.E. ⏚	70	6.3 x 0.8 mm female Faston	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	6.3 x 0.8 mm female Faston	Wall installation 
	V	120 (200)	6.3 x 0.8 mm female Faston	
	W	120 (200)	6.3 x 0.8 mm female Faston	
	P.E. ⏚	180 (200)	6.3 x 0.8 mm female Faston	Installation on board the engine 

7.5.2. Control connections

Control connections for size 1 devices



DANGER

The access of the signal (control) cables in the size 1 devices is allowed only through the three M12 cable glands as they are positioned in the SELV isolated area of the device delimited by the dotted line shown on the printed circuit.

The access of the signal cables through the two M20 cable glands, positioned in the non-insulated POWER area, exposes them to the risk of contact with live parts, compromising the user's safety and causing possible damage to the device.

If it is therefore necessary to access the signal cables through one of the M20 cable glands, it is the installer's responsibility to ensure reinforced insulation (double insulation) of the signal cables at least up to the dotted SELV insulated area.

Type		Description	Functionality	Comments
Analog inputs	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	External set value	
	AN4	0-10 V	External frequency External set value 2	
Power Supply	+15V	15 VDC, max 100 mA	Power supply for 4-20 mA analog inputs	Do not use as a power supply for the digital inputs!
Power Supply	+10V	10 VDC, max 3 mA	Power supply for 0-10 V analog inputs	Do not use as a power supply for the digital inputs!
Signal GND	0V	Insulated	Signal GND for analog and digital inputs	-
Digital inputs	IN1	Active low	Motor start and stop	Programmable as Normally Open or Normally Closed.
	IN2	Active low	Switching of work frequency 1 and 2	Programmable as Normally Open or Normally Closed.
	IN3	Active low	Exchange frequency of work 1 and 3	Programmable as Normally Open or Normally Closed.
	IN4	Active low	Alarms reset Motor start and stop Switch between main and auxiliary control modes	Programmable as Normally Open or Normally Closed.
Relay outputs	NO1	Normally Open	STATUS relay NO1, COM1: closed contact with motor running. NC1, COM1: closed contact with motor stopped.	Potential-free contacts Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2 A
	COM1	Common		
	NC1	Normally Closed		
Relay outputs	NO2	Normally Open	ALARM relay NO2, COM2: closed contact without alarm. NC2, COM2: closed contact with alarm or without power supply.	Potential-free contacts Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2 A
	COM2	Common		
	NC2	Normally Closed		
RS485 serial port	S1+	Positive	Communication COMBO	-
	S1-	Negative		-
	G	Serial GND		The serial GND is isolated from the signal GND
RS485 serial port	S2+	Positive	Communication	-

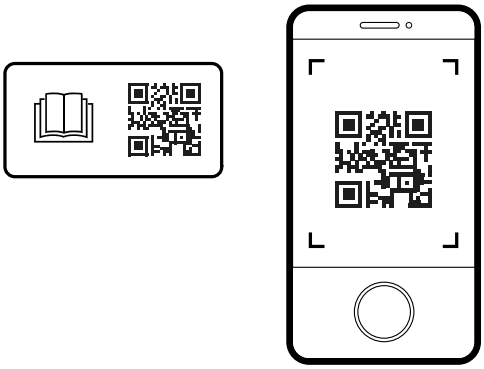
Type		Description	Functionality	Comments
	S2-	Negative	MODBUS RTU	-
	G	Serial GND	BACnet (if available)	The serial GND is isolated from the signal GND

1. Introduction

1.1. Objectif du manuel

Ce manuel est destiné à fournir aux utilisateurs des instructions de sécurité.

Le manuel complet d'installation, d'utilisation et d'entretien du produit, constamment mis à jour dans son contenu, peut être téléchargé en encadrant le QR code indiqué sur le produit avec la caméra du smartphone et en suivant le lien correspondant. De cette façon, en plus de protéger l' environnement, en réduisant la quantité de papier imprimé, vous aurez la possibilité d'accéder à toutes les informations d'utilisation, même après un certain temps. La version papier du manuel est toujours disponible sur demande.



Nous vous recommandons de télécharger et de lire attentivement le manuel complet d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer et d'utiliser le produit, en accordant une attention particulière aux consignes de sécurité www.astralpoolmanuals.com

AVERTISSEMENT
Lire attentivement le manuel avant d'installer et d'utiliser le produit.

AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages au produit, au système où il est installé et, dans le pire des cas, des dommages matériels ou des lésions corporelles même fatales.

AVERTISSEMENT
Au moment de l'installation et périodiquement, au moins une fois par an, il est recommandé de vérifier la disponibilité des mises à jour du micrologiciel de l'appareil à l'aide de l'application de contrôle appropriée. Les mises à jour peuvent inclure des fonctionnalités supplémentaires, des améliorations des fonctionnalités existantes et des corrections de bogues pour améliorer l'efficacité et la fiabilité du système.

2. Sécurité

2.1. Symboles

ASTUCE
Ce symbole indique une SUGGESTION ou un conseil.

NOTE
Ce symbole indique une NOTE c'est-à-dire une indication ou un concept à mettre en évidence.

ATTENTION
Ce symbole indique une ATTENTION c'est à dire une indication dont la non-conformité peut entraîner des dommages légers ou modérés.

AVERTISSEMENT
Ce symbole indique un AVERTISSEMENT c'est à dire une indication dont la non-conformité peut entraîner des dommages graves aux biens ou aux personnes, voire des conséquences fatales.

DANGER
Ce symbole indique un DANGER ÉLECTRIQUE dont l'inobservation peut entraîner l'électrocution et la mort.

2.2. Personnel qualifié

AVERTISSEMENT
L'installation, l'utilisation et l'entretien du produit sont strictement destinés au personnel qualifié ayant suivi une formation appropriée. Toute utilisation par du personnel non qualifié doit être effectuée sous l'approbation, la responsabilité et le strict respect de ce dernier.

AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages au produit, au système où il est installé et, dans le pire des cas, des dommages matériels ou des lésions corporelles même fatales.

AVERTISSEMENT
Le non-respect des indications peut entraîner la résiliation de la garantie.

AVERTISSEMENT
Tenir hors de la portée des enfants.

2.3. Avertissements de sécurité

AVERTISSEMENT
Lors de l'installation et de l'utilisation du produit, respecter les règles générales de sécurité en opérant dans un environnement propre et sec, exempt de substances dangereuses et en utilisant les équipements de prévention des accidents appropriés (gants, casque, lunettes, chaussures et tout ce qui est nécessaire).

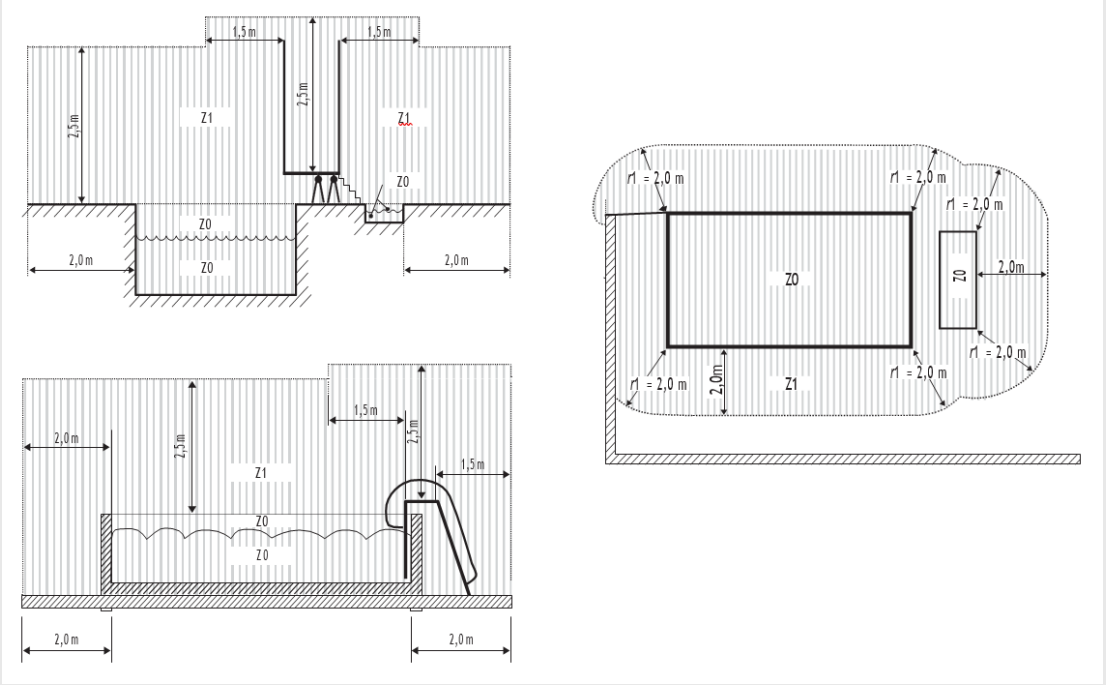
AVERTISSEMENT
Ce produit peut être utilisé par les enfants âgés de 8 ans et plus, ainsi que par les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils soient supervisés ou informés de l'utilisation sûre du produit et qu'ils comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

AVERTISSEMENT
Une utilisation inappropriée du produit, de pièces de rechange non originales ou une altération de son matériel et / ou de son micrologiciel peut entraîner de graves dommages aux biens ou aux personnes en plus de l'expiration de la garantie. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée de ses produits.

AVERTISSEMENT
Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu la supervision ou les instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil

AVERTISSEMENT
L'onduleur et nos pompes ne peuvent être assemblés et installés que dans des piscines conformes à la norme IEC/HD 60364-7-702 et aux réglementations nationales requises. En cas de doute, consultez votre revendeur.
L'installation doit être réalisée conformément à la norme IEC/HD 60364-7-702 et aux réglementations nationales applicables aux piscines. Contactez votre distributeur local pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT
L'onduleur et la pompe correspondante ne peuvent pas être installés dans la zone 0 et la zone 1. Reportez-vous à la figure ci-dessous.



AVERTISSEMENT
L'unité doit être connectée à une alimentation en courant alternatif (voir les données sur la plaque de la pompe) avec une connexion à la terre, protégée par un disjoncteur différentiel (RCD) avec un courant différentiel nominal ne dépassant pas 30 mA.
Un sectionneur doit être installé dans le système électrique fixe conformément aux règles d'installation.

AVERTISSEMENT
Les opérations d'installation, de réparation, de nettoyage et de maintenance doivent toujours être effectuées avec l'équipement déconnecté du réseau électrique.
Les opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT
Le câble réseau ne peut être connecté que par du personnel qualifié et autorisé.
Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par du personnel qualifié pour éviter tout danger.
Les dispositifs de déconnexion doivent être intégrés dans le système électrique fixe conformément aux règles d'installation.

AVERTISSEMENT
Assurez-vous avant la mise en service du produit, que l'installation est sûre et conforme aux réglementations locales.

AVERTISSEMENT
Respecter les dispositions pour satisfaire aux exigences de compatibilité électromagnétique CEM.

AVERTISSEMENT
Utiliser des câbles de type et de section appropriés en fonction des caractéristiques électriques de la charge, de la température ambiante et des réglementations locales.

AVERTISSEMENT
Des essais éventuels d'isolation ne peuvent être effectués qu'en conformité avec les instructions fournies par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut endommager l'appareil.

ATTENTION
Les cartes électroniques et leurs composants peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques. Il est donc recommandé de ne pas toucher les composants.

ATTENTION
Veiller lors de l'installation et du raccordement électrique à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans l'appareil.

DANGER
Pendant toute la durée d'alimentation de l'appareil, qu'il soit en fonctionnement ou qu'il reste en veille (arrêt numérique),une haute tension est présente à l'intérieur de l'appareil et aux bornes d'entrée et de sortie.

DANGER
L'appareil, préalablement en état de veille, pourrait démarrer brusquement suite au rétablissement d'une alarme ou à un changement d'état du système avec un grave danger mécanique et électrique pour l'opérateur qui, voyant l'appareil arrêté, aurait pu intervenir sur celui-ci, sur la charge ou sur le système dans lequel il est installé.

DANGER
Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique, vérifiez que la charge est complètement arrêtée et attendez au moins 5 minutes avant de travailler dessus ou sur la charge qui lui est appliquée.

DANGER
Si le moteur est à aimants permanents, l'appareil peut être alimenté par la rotation passive du moteur. Dans ce cas, il est recommandé de déconnecter l'alimentation et la charge avant de travailler sur l'appareil lui-même.

DANGER
S'assurer que l'appareil est complètement fermé et que toutes les vis de fixation sont correctement serrées avant de fournir le courant. Ne pas retirer les pièces de protection pour quelque raison que ce soit pendant que l'appareil est sous tension.

DANGER
S'assurer que l'appareil et les charges qui y sont connectées sont correctement mis à la terre avec les bornes de connexion appropriées avant la mise en service.
S'assurer que le système de mise à la terre est aux normes et faire référence aux réglementations locales pour la mise à la terre des appareils.
Chaque charge doit être équipée de son propre câble de mise à la terre dont la longueur doit être la plus courte possible. Ne pas faire de connexions de mise à la terre en chaîne.
Les courants de fuite peuvent dépasser 3,5 mA. Nous recommandons de renforcer la mise à la terre si nécessaire.

ATTENTION
Pendant le fonctionnement de l'appareil, certaines surfaces peuvent atteindre des températures élevées qui, au contact de la peau, peuvent provoquer des brûlures. Faites très attention lorsque vous touchez l'appareil !
Éviter tout contact avec des produits inflammables.

AVERTISSEMENT
Ne pas interposer d'appareil d'interruption ou d'échange entre l'onduleur et la charge. Une interruption ou une commutation pendant le fonctionnement du moteur peut causer de graves dommages à l'appareil.

AVERTISSEMENT
Ne pas faire de test d'isolation sur la charge ou le câble d'alimentation sans les avoir préalablement déconnectés de l'appareil.

DANGER
Seule une pompe de piscine triphasée MAXIM AstralPool peut être connectée à la sortie de l'onduleur ; l'onduleur n'est pas conçu pour faire fonctionner d'autres types de charge.

DANGER
Ne plongez pas l'appareil dans l'eau ou dans la boue.

DANGER
Le non-respect des avertissements peut endommager gravement l'équipement de la piscine ou entraîner des blessures graves, voire la mort.

2.4. Émission acoustique

Ce dispositif a une émission acoustique :
< 65 dB à une distance de 1 mètre avec les ventilateurs de refroidissement à vitesse maximale.

3. Entretien

3.1. Entretien

AVERTISSEMENT
Avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil, lisez attentivement le chapitre *Sécurité [27]* du manuel.

AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages au produit, au système où il est installé et, dans le pire des cas, des dommages matériels ou des lésions corporelles même fatales.

AVERTISSEMENT
Le non-respect des indications peut entraîner la résiliation de la garantie.

L'appareil nécessite les opérations d'entretien suivantes :

Intervention	Cadence
Vérification du bon refroidissement du groupe, du fonctionnement des ventilateurs et nettoyage des surfaces de refroidissement	Tous les 6 mois ou en cas d'alarme de température.
Vérifiez la présence des alarmes	Tous les 12 mois
Vérifiez le bon serrage des bornes d'alimentation	Tous les 12 mois
Vérifiez le maintien du degré de protection (entrée poussières ou eau) en contrôlant le serrage des vis dans les pièces de fermeture mécanique, vérifiez les jonctions, et les presse-étoupes.	Tous les 12 mois

3.2. Pièces de rechange

Le fabricant doit fournir des pièces de rechange pour le dispositif. Contactez votre concessionnaire pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT
Il est recommandé d'utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages au produit, au système où il est installé et, dans le pire des cas, des dommages matériels ou des lésions corporelles même fatales.

AVERTISSEMENT
Le non-respect des indications peut entraîner la résiliation de la garantie.

3.3. Démontage et réparation

Au cas où il est nécessaire de démonter et de réparer l'appareil, il est recommandé de respecter strictement les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT
L'installation, l'utilisation et l'entretien du produit sont strictement destinés au personnel qualifié ayant suivi une formation appropriée. Toute utilisation par du personnel non qualifié doit être effectuée sous l'approbation, la responsabilité et le strict respect de ce dernier.

AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages au produit, au système où il est installé et, dans le pire des cas, des dommages matériels ou des lésions corporelles même fatales.

AVERTISSEMENT
Le non-respect des indications peut entraîner la résiliation de la garantie.

3.4. Mise au rebut



Les appareils portant ce symbole ne peuvent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais doivent être éliminés dans des centres de collecte spécialisés. Il est recommandé de contacter les centres de collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) de votre région. Le produit, s'il n'est pas

éliminé correctement, peut avoir des effets nocifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine en raison de certaines substances contenues dans le produit. L'élimination illégale ou incorrecte du produit entraîne des sanctions administratives et / ou pénales sévères.

4. Transport et stockage

4.1. Transport

Évitez de soumettre le produit à des chocs sévères ou à des conditions météorologiques extrêmes pendant le transport. L' emballage doit rester sec et à une température comprise entre -20 °C (-4 °F) et +70 °C (+158 °F). N'empilez pas les emballages sans d'abord en vérifier la faisabilité avec le fabricant.



ASTUCE
Il est conseillé de toujours apposer l'indication FRAGILE sur l' emballage

4.2. Inspection à la livraison

Vérifiez au moment de la réception du produit :

- l'intégrité de l'emballage
- l'intégrité du contenu
- la présence de tous les composants

En cas de problème, avertissez en immédiatement le transporteur.



AVERTISSEMENT
Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés au produit en raison du transport

4.3. Manutention

Le produit doit être manipulé à la main ou à l'aide d'un équipement de levage spécial en fonction de son poids et de la réglementation en vigueur.

Si nécessaire, utiliser les outils dédiés à la manutention (grues, cordes, chariots) en utilisant les points de levage fournis dans le produit.

Pendant la manipulation, il est recommandé de :

- manipuler avec précaution
- se tenir à l'écart des charges suspendues
- toujours porter des protections de sécurité
- veiller à ne pas endommager les câbles électriques

Ne pas déplacer le produit en utilisant les câbles électriques comme moyen de levage.



AVERTISSEMENT
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages au produit, au système où il est installé et, dans le pire des cas, des dommages matériels ou des lésions corporelles même fatales.

4.4. Entreposage

Le produit doit être stocké dans son emballage dans un endroit sec, sans changement d'humidité et de température et à l'abri des agents mécaniques (poids, vibrations), thermiques et chimiques.

La température de l'environnement de stockage doit être comprise entre -20 °C (-4 °F) et 70 °C (+158 °F) avec une humidité relative maximale de 85 % (sans condensation).

Si le produit reste stocké pendant plus de 24 mois à compter de la date de fabrication indiquée sur l'emballage, il est nécessaire de vérifier l' intégrité mécanique de ses pièces et de l'alimenter en électricité au moins une fois tous les 12 mois.

Si le produit est retourné en stock après utilisation, il est recommandé de contacter le fabricant pour obtenir plus d'informations sur le stockage.

5. Caractéristiques techniques

5.1. Caractéristiques techniques

Spécifications électriques par modèle :

Code	Modèle	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 moteur typique [kW]	η_{max} [%]	Taille
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Les appareils VS POOL **P** sont fournis déjà montés sur le moteur et les paramètres du moteur sont donc déjà définis dans le firmware.

Les appareils VS POOL **S** peuvent être montées au mur, à l'aide du kit de fixation spécial inclus dans l'emballage, et contrôler d'autres pompes de piscine après une programmation appropriée des paramètres du moteur.

Caractéristiques électriques générales :

Fréquence d'alimentation secteur	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Déséquilibre de tension entre les phases d' alimentation	+/- 2%
Fréquence de sortie maximale	300 Hz
Conformité CEM	EN 61800-3 C2

Classe d'efficacité énergétique (selon EN61800-9-2)	IE2
Puissance de transmission Bluetooth / Bandes de fréquence d'émission	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz.

Caractéristiques environnementales :

Humidité relative de l'environnement de fonctionnement	5 à 95 % sans condensation
Température ambiante de fonctionnement	De -10 °C (14 °F) à 60 °C (140 °F)
Température ambiante maximale de fonctionnement à la charge nominale	40°C (104 °F)
Baisse de la puissance au-delà de la température maximale	-2,5 % tous les °C (-1,4 % tous les °F)
Altitude maximale à charge nominale	1000 m (3280 ft)
Réduction de la puissance au-delà de l'altitude maximale	- 1 % tous les 100 m (328 pi)

Caractéristiques mécaniques :

Degré de protection	IPX5
Résistance aux vibrations	EN 60068-2-6:2008, EN 60068-2-27:2009, EN 60068-2-64:2008,

AVERTISSEMENT
Protégez l'appareil contre l'exposition directe au soleil et contre les intempéries.

5.2. Efficacité énergétique

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Fréquence [%]	Actuel [%]	Perte relative [%]	Perte absolue [W]	Efficacité [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

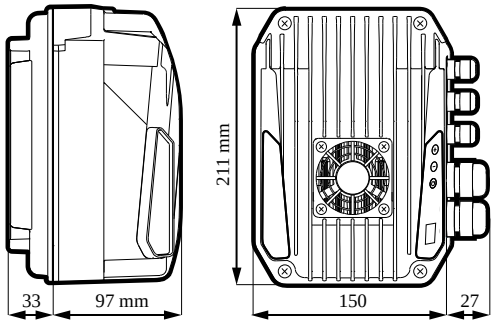
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Fréquence [%]	Actuel [%]	Perte relative [%]	Perte absolue [W]	Efficacité [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Fréquence [%]	Actuel [%]	Perte relative [%]	Perte absolue [W]	Efficacité [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensions et poids



Taille	Poids maximum [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Entrée de câbles

Presse-étoupe	Couple de serrage [Nm]	Diamètre du câble [mm]	Taille 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Installation mécanique

AVERTISSEMENT
Veuillez lire attentivement le chapitre sur la sécurité avant de continuer.

6.1. Environnement d'installation

AVERTISSEMENT
Respecter strictement les spécifications environnementales énoncées dans les données techniques du produit.

AVERTISSEMENT
Ne pas installer l'appareil dans des environnements à risque d'explosion, d'inondation et en présence de liquides ou de solides inflammables. Assurer une ventilation suffisante de l'environnement.
Faire référence aux réglementations locales pour choisir le lieu d'installation le plus approprié.

AVERTISSEMENT
Le degré de protection de l'appareil n'est assuré que si, à la fin de l'installation, les vis du couvercle et les presse-étoupes ont été correctement serrés. Fermer les trous des presse-étoupes inutilisés avec les bouchons appropriés.

Appareil	Couple de serrage des vis entre le socle et le dissipateur thermique
VS POOL Taille 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Protéger l'appareil contre l'exposition directe aux intempéries et à la lumière du soleil.
Ne pas laisser l'appareil installé sans couvercle ou avec les presse-étoupes non fermés, même s'ils ne sont pas connectés à l'alimentation électrique. En fait, l'infiltration de poussière, d'eau ou d'humidité peut endommager irrémédiablement l'appareil.

AVERTISSEMENT
Pour assurer la continuité de fonctionnement, l'appareil est capable de réduire progressivement et automatiquement les performances avant de s'arrêter en raison d'une surchauffe. Cependant, un fonctionnement prolongé au-delà de la température nominale entraîne une réduction de la durée de vie de l'appareil.

6.2. Refroidissement

Le dispositif est refroidi principalement par circulation d'air forcée à travers l'élément dissipateur.
En plus du dissipateur thermique, le dispositif utilise également les surfaces restantes dont il est composé pour se refroidir. Il est donc nécessaire de prévoir un espace suffisant autour de l'appareil lors de l'installation.

En particulier, le côté aspiration et le côté refoulement du dissipateur thermique doivent présenter au moins les distances suivantes par rapport aux autres surfaces :

- 150 mm pour des courants jusqu'à 18 A

Sur les autres côtés, il est recommandé de maintenir une distance minimale de 100 mm pour permettre le refroidissement et faciliter les opérations d' installation et d'entretien.

	Pendant le fonctionnement, les surfaces du dispositif peuvent devenir suffisamment chaudes pour provoquer des brûlures. Il est conseillé de ne pas toucher.

Dans le cas de l'installation à l'intérieur des panneaux, il est nécessaire d'assurer le flux d'air approprié pour l'évacuation de la chaleur de tous les composants à l'intérieur du panneau. La chaleur dégagée par le dispositif peut être calculée à partir de son efficacité de conversion.



AVERTISSEMENT
Ne pas placer d'éléments générateurs de chaleur (filtres de sortie) sur le côté aspiration de l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe dangereuse.

6.3. Montage du moteur embarqué

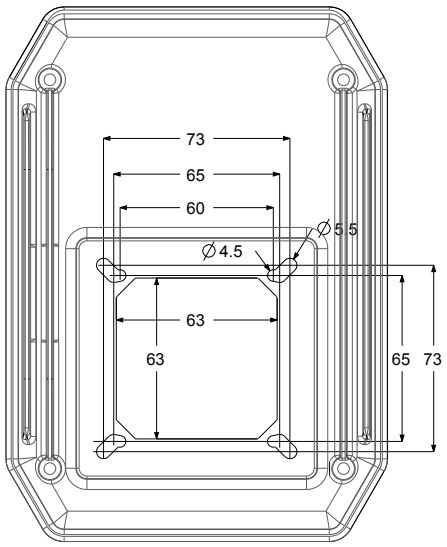
Le dispositif peut être installé à la place du couvre-bornier du moteur soit horizontalement soit verticalement. Il est nécessaire de vérifier auprès du fabricant du moteur la compatibilité de la fixation de la base du dispositif au carter du moteur.

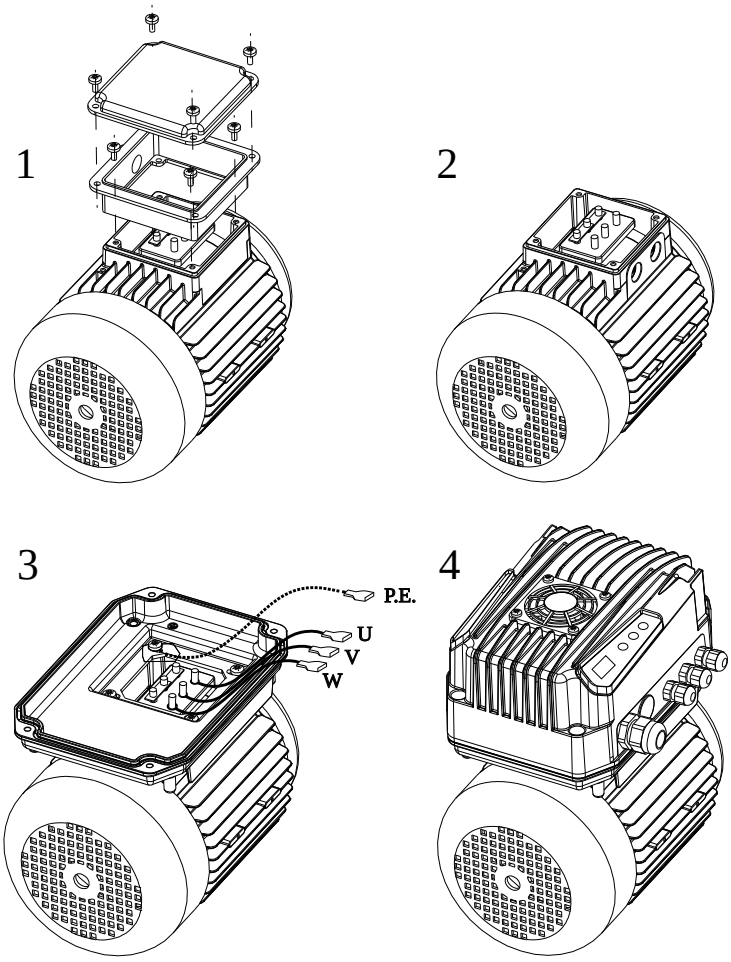
Le joint sur la base de l'appareil assure une protection contre l’entrée d'eau et de poussière. Il est recommandé de percer le joint uniquement au niveau des quatre trous de fixation au carter du moteur. Il est possible d'utiliser les mêmes vis et rondelles avec lesquelles le cache-bornier a été fixé au carter du moteur. Reportez-vous aux instructions suivantes lors de la fixation au moteur.



DANGER
A la fin de l'installation, vérifiez la continuité de mise à terre entre la base de l'appareil et le carter du moteur.

Montage du moteur embarqué pour les appareils de taille 1

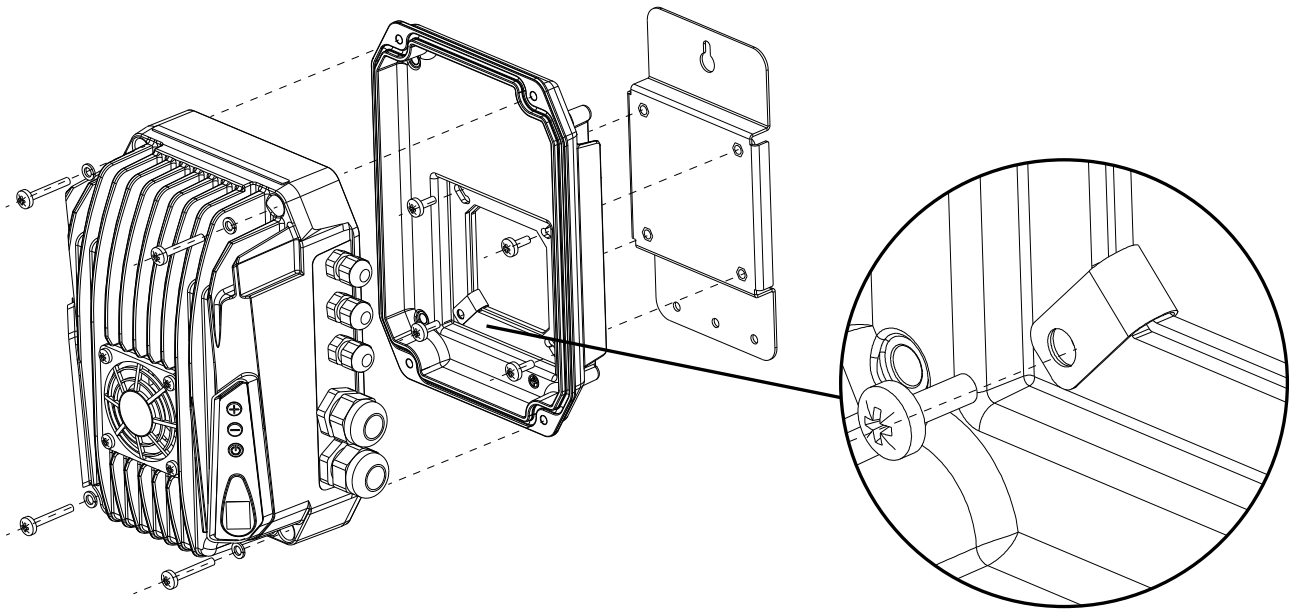




6.4. Montage mural

Le montage mural se fait au moyen du support métallique approprié qui peut être fourni sur demande.

Fixation murale pour appareils de taille 1



FR

DANGER
La continuité de masse entre la base de l'appareil et le support est garantie par le composant spécial mis en évidence sur la figure. Il est recommandé d'installer ce composant et de vérifier à la fin de l'installation la continuité de la mise à la terre entre le support et la base de l'appareil.

Il est possible de percer la base en aluminium avec un foret au niveau des quatre trous de fixation spéciaux.
Les vis de fixation doivent être équipées d'un joint torique pour assurer le degré de protection.

7. Installation électrique

AVERTISSEMENT
Veuillez lire attentivement le chapitre sur la sécurité avant de continuer.

7.1. Mise à la terre

DANGER
S'assurer que l'appareil et les charges qui y sont connectées sont correctement mis à la terre avec les bornes de connexion appropriées avant la mise en service.
S'assurer que le système de mise à la terre est aux normes et faire référence aux réglementations locales pour la mise à la terre des appareils.
Chaque charge doit être équipée de son propre câble de mise à la terre dont la longueur doit être la plus courte possible. Ne pas faire de connexions de mise à la terre en chaîne.
Les courants de fuite peuvent dépasser 3,5 mA. Nous recommandons de renforcer la mise à la terre si nécessaire.

Utilisez les sections minimales suivantes pour les câbles de terre :

- section égale à la section du câble d'alimentation jusqu'à 16 mm^2. (6 AWG)
- section de 16 mm2 (6 AWG) par section de câble d'alimentation entre 16 mm^2 (6 AWG) et 35 mm^2 (1 AWG).
- section égale à la moitié de la section du câble d'alimentation pour une section du câble d'alimentation supérieure à 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Dispositifs de protection

Fusibles et interrupteurs.
Le dispositif de commande est en mesure de protéger le moteur contre une surcharge au moyen d'une commande numérique du courant absorbé par rapport au réglage de courant nominal.
Il n'est donc pas nécessaire d'installer un appareil de protection contre les surcharges entre l'onduleur et le moteur.
En revanche, les dispositifs de protection contre les surintensités et les courts circuits, tels que fusibles et disjoncteurs, doivent être installés en amont du appareil. Ceux-ci se déclenchent en cas de panne d'un composant au sein du produit.

Tension d'alimentation	Modèle	Fusible recommandé gG	Interrupteur recommandé ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Dispositifs à courant résiduel (DCR)

Pour les onduleurs à alimentation triphasée, il est recommandé d'utiliser des appareils RCD sensibles aussi bien au courant alternatif et qu'au courant continu. Les appareils indiqués sont :

- de type B, marqué par des symboles

7.3. Câbles de raccordement

AVERTISSEMENT
Les câbles de raccordement doivent être conformes aux réglementations locales, de section appropriée et répondre aux exigences de tension, de courant et de température.

7.3.1. Câbles d'alimentation

Modèle	Section maximale du câble d'entrée avec mise à la terre	Section maximale du câble de sortie avec mise à la terre	Couple de serrage du câble [Nm]	Couple de serrage du câble de mise à la terre
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

AVERTISSEMENT
Utilisez toujours des câbles équipés de cosses spéciales, éventuellement fournies avec le produit.

7.3.2. Câbles de contrôle

Modèle	Section maximale des câbles de contrôle	Couple de serrage [Nm]
Bornes de commande de tous les modèles	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

AVERTISSEMENT
Utilisez un câble blindé pour les câbles de contrôle.

AVERTISSEMENT
Utilisez toujours des câbles équipés de cosses spéciales, éventuellement fournies avec le produit.

7.4. Compatibilité électromagnétique (CEM)

L'appareil répond aux exigences de compatibilité électromagnétique selon la nor.

Toutefois, pour assurer la compatibilité électromagnétique du système dans lequel il est installé, il est nécessaire :

- utiliser des câbles de mise à la terre aussi courts que possible.
- d'utiliser des câbles de moteur aussi courts que possible et blindés avec le blindage connecté aux deux extrémités.
- d'utiliser des câbles de signal blindés avec le blindage connecté à une seule extrémité.

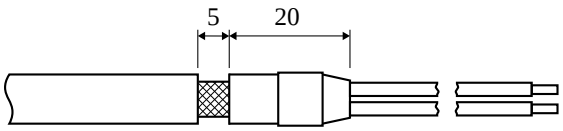
AVERTISSEMENT
d'installer les câbles de signal, de moteur et d'alimentation séparés les uns des autres à une distance d'au moins 30 cm. Si les câbles de signal doivent rencontrer les câbles d'alimentation, croisez-les à angle droit.

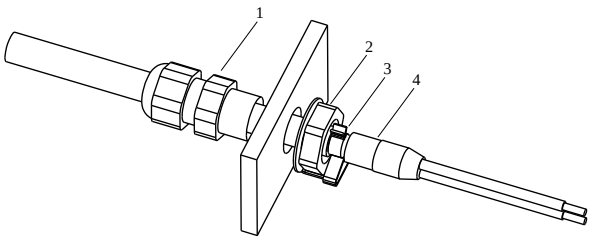
AVERTISSEMENT
La connexion des condensateurs du filtre Cy à la terre peut être supprimée en retirant les vis marquées du symbole CEM. Cela réduit les courants de fuite vers la terre dus au filtre, mais la compatibilité CEM inhérente à l'appareil est perdue, et doit donc être garantie extérieurement d'une autre manière.

En cas d'installation dans un système informatique, il est recommandé de retirer les vis marquées du symbole CEM et d'installer un contrôleur d'isolement externe. Les systèmes photovoltaïques entrent dans la catégorie informatique.

Clips CEM pour presse-étoupes

Pour assurer une mise à la terre correcte de la chaussette lors de l'utilisation de câbles blindés, veuillez utiliser des clips CEM appropriés comme indiqué ci-dessous.





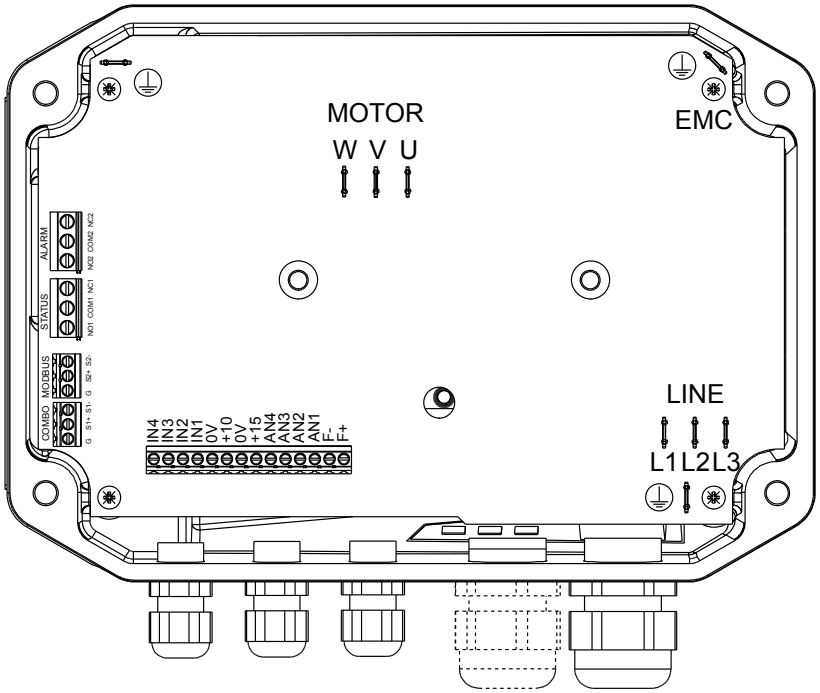
1 : Presse-étoupe ; 2 : Contre-écrou ; 3 : Clip CEM ; 4 : Câble blindé

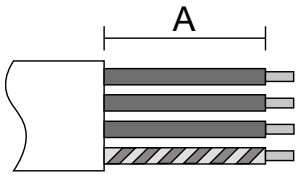
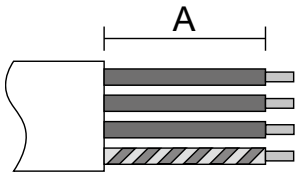
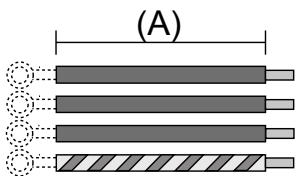
7.5. Raccordements électriques

FR

7.5.1. Connexions électriques

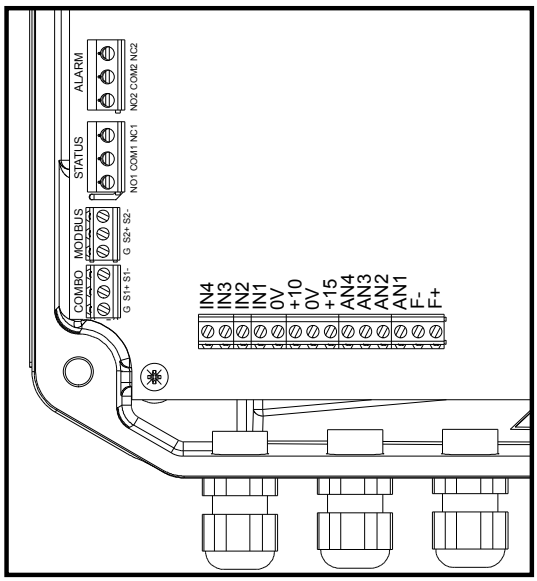
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Cosse pré-isolée	Diagramme de dénudage
Alimentation électrique **LINE**	**L1**	70	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	
Moteur **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	Installation murale 
	V	120 (200)	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston femelle 6,3 x 0,8 mm	Installation embarquée 

7.5.2. Connexions de contrôle

Connexions de contrôle pour les appareils de taille 1



FR

DANGER

L'accès aux câbles de signal (commande) dans les appareils de taille 1 n'est autorisé qu'à travers les trois presse-étoupes M12 car ils sont positionnés dans la zone isolée SELV de l'appareil délimitée par la ligne pointillée indiquée sur le circuit imprimé.

L'accès des câbles de signal à travers les deux presse-étoupes M20, positionnés dans la zone POWER non isolée, les expose au risque de contact avec des parties sous tension, compromettant la sécurité de l'utilisateur et pouvant endommager l'appareil.

S'il est donc nécessaire d'accéder aux câbles de signal par l'un des presse-étoupes M20, il est de la responsabilité de l'installateur de garantir l'isolation renforcée (double isolation) des câbles de signal au moins jusqu'à la zone isolée SELV pointillée.

Type		Caractéristiques	Fonctionnalité	Commentaires
Entrées analogiques	AN1	4-20 mA	Capteur 1	-
	AN2	4-20 mA	Capteur 2	-
	AN3	0-10 V	Valeur définie (de consigne) externe	
	AN4	0-10 V	Fréquence externe Valeur définie de consigne externe 2	
Alimentation électrique	+15V	15 VDC, max 100 mA	Alimentation pour entrées analogiques 4 à 20 mA	N'utilisez pas comme alimentation pour les entrées numériques !
Alimentation électrique	+10V	10 VDC, max 3 mA	Alimentation pour les entrées analogiques 0 à 10 V	N'utilisez pas comme alimentation pour les entrées numériques !
Signal GND	0V	Isolé	Signal GND pour entrées analogiques et numériques	-
Entrées numériques	IN1	Actif bas	Démarrage et arrêt moteur	Programmable comme normalement ouvert ou normalement fermé.
	IN2	Actif bas	Échange de la fréquence de fonctionnement 1 et 2	Programmable comme normalement ouvert ou normalement fermé.
	IN3	Actif bas	Fréquence d'échange des travaux 1 et 3	Programmable comme normalement ouvert ou normalement fermé.
	IN4	Actif bas	Réinitialisation alarmes Démarrage et arrêt moteur Commutation entre le mode de commande principal et auxiliaire	Programmable comme normalement ouvert ou normalement fermé.
Sorties relais	NO1	Normalement ouvert	Relais d'ÉTAT NO1, COM1 : contact fermé avec moteur en marche. NC1,COM1 : contact fermé avec moteur arrêté.	Contacts sans potentiel Max 250 VCA, 2 A Max 30 VCC, 2 A
	COM1	Commun		
	NC1	Normalement fermé		
Sorties relais	NO2	Normalement ouvert	Relais d'ALARME NO2,COM2 : contact fermé sans alarme. NC2,COM2 : contact fermé avec alarme ou sans alimentation.	Contacts sans potentiel Max 250 VCA, 2 A Max 30 VCC, 2 A
	COM2	Commun		
	NC2	Normalement fermé		
Série RS485	S1+	Positif	Communication COMBO	-
	S1-	Négatif		-
	G	Série GND		La série GND est isolée du signal GND
Série RS485	S2+	Positif	Communication	-

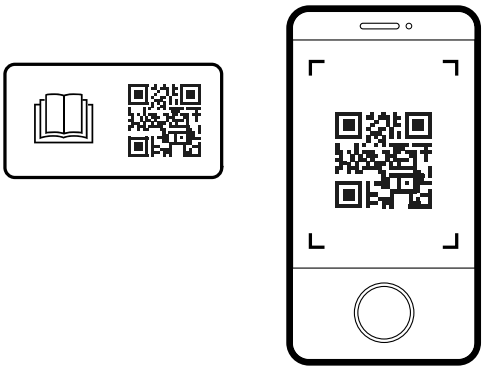
Type		Caractéristiques	Fonctionnalité	Commentaires
	S2-	Négatif	MODBUS RTU	-
	G	Série GND	BACnet (si disponible)	La série GND est isolée du signal GND

1. Introducción

1.1. Propósito del manual

Este manual está destinado a proporcionar a los usuarios advertencias de seguridad.

El manual completo de instalación, uso y mantenimiento del producto, actualizado constantemente en su contenido, se puede descargar enmarcando el código QR que se muestra en el producto con la cámara del smartphone y siguiendo el enlace correspondiente. De esta manera, además de salvaguardar el medio ambiente, al reducir la cantidad de papel impreso, tendrá la oportunidad de acceder a toda la información de uso incluso a una distancia de tiempo. La versión en papel del manual todavía está disponible bajo petición.



Le recomendamos que descargue y lea cuidadosamente el manual completo de instalación, uso y mantenimiento antes de instalar y usar el producto, prestando especial atención a las disposiciones de seguridad www.astralpoolmanuals.com

AVISO
Lea atentamente el manual antes de instalar y utilizar el producto.

AVISO
El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños al producto, al sistema en el que está instalado y, en el peor de los casos, daños a la propiedad o a personas con consecuencias incluso fatales.

AVISO
En el momento de la instalación y periódicamente, al menos una vez al año, se recomienda comprobar la disponibilidad de actualizaciones de firmware para el dispositivo mediante la App de control adecuada. Las actualizaciones pueden incluir funciones adicionales, mejoras a las funciones existentes y correcciones de errores para mejorar la eficiencia y confiabilidad del sistema.

ES

2. Seguridad

2.1. Símbolos

SUGERENCIA
Este símbolo indica una SUGERENCIA, es decir, consejo.

NOTA
Este símbolo indica una NOTA, es decir, una indicación o concepto a enfatizar.

ATENCIÓN
Este símbolo indica ATENCIÓN, es decir, una indicación cuyo incumplimiento puede provocar daños leves o moderados.

AVISO
Este símbolo indica una ADVERTENCIA, es decir, una indicación cuyo incumplimiento puede causar daños graves a cosas o a personas con implicaciones incluso fatales.

PELIGRO
Este símbolo indica un PELIGRO ELÉCTRICO, es decir, una indicación cuyo incumplimiento puede conducir a electrocución y a la muerte.

2.2. Personal cualificado

AVISO
La instalación, el uso y el mantenimiento del producto están estrictamente destinados a personal cualificado que haya completado un curso de formación adecuado. Cualquier uso por parte de personal no cualificado debe llevarse a cabo bajo la aprobación, responsabilidad y estrecha observación de este último.

AVISO
El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños al producto, al sistema en el que está instalado y, en el peor de los casos, daños a la propiedad o a personas con consecuencias incluso fatales.

AVISO
El incumplimiento de las indicaciones puede dar lugar a la pérdida de la garantía.

AVISO
Mantenga fuera del alcance de los niños.

2.3. Advertencias de seguridad

AVISO
Observe las disposiciones generales de seguridad al instalar y utilice el producto, operando en un ambiente limpio y seco, libre de sustancias peligrosas y utilizando las herramientas de prevención de accidentes apropiadas (guantes, casco, gafas, zapatos y cualquier otra cosa necesaria).

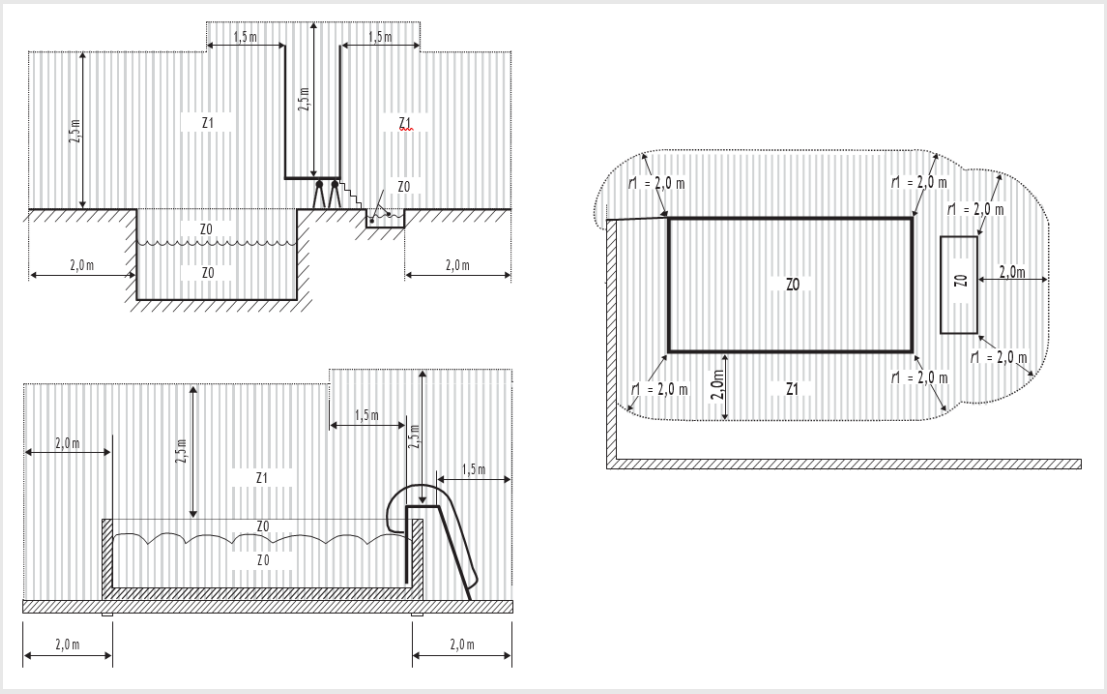
AVISO
Este producto puede ser utilizado por niños de 8 años o más, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carecen de experiencia y conocimiento, siempre que estén supervisados o instruidos sobre el uso seguro del producto y comprendan los riesgos involucrados. Los niños no deben jugar con el producto. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

AVISO
El uso inadecuado del producto, las piezas de repuesto no originales o la manipulación de hardware y/o firmware pueden ocasionar daños graves a la propiedad o a las personas, además de la pérdida de la garantía. El fabricante rechaza toda responsabilidad por el uso indebido de sus productos.

AVISO
Este dispositivo no está diseñado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el dispositivo.

AVISO
El inversor y nuestras bombas solo pueden ensamblarse e instalarse en piscinas que cumplan con IEC/HD 60364-7-702 y las regulaciones nacionales requeridas. En caso de duda, consulte a su distribuidor.
La instalación debe realizarse de acuerdo con IEC/HD 60364-7-702 y normativa nacional requerida para piscinas. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información.

AVISO
El inversor y la bomba correspondiente no se pueden instalar en la Zona 0 y la Zona 1. Consulte la figura siguiente.



AVISO
La unidad debe conectarse a una fuente de corriente alterna (ver datos en la placa de características de la bomba) con conexión a tierra, protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente residual nominal no superior a 30 mA.
Se debe instalar un seccionador en el sistema eléctrico fijo de acuerdo con la normativa de instalación.

AVISO
Las operaciones de instalación, reparación, limpieza y mantenimiento deben realizarse siempre con el equipo desconectado de la red eléctrica.
Las operaciones deben ser realizadas por personal cualificado.

AVISO
El cable de red sólo puede ser conectado por personal cualificado y autorizado.
Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por personal calificado para evitar peligros.
Los dispositivos de desconexión deben estar integrados en el sistema eléctrico fijo de acuerdo con las normas de instalación.

AVISO
Antes de poner el producto en servicio, asegúrese de que la instalación sea segura y cumpla con las normativas locales.

AVISO
Cumplir con las disposiciones para cumplir con los requisitos de compatibilidad electromagnética EMC.

AVISO
Utilice cables del tipo y sección adecuados según las características eléctricas de la carga, la temperatura ambiente y las regulaciones locales.

AVISO
Eventuales pruebas de aislamiento sólo podrán realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. De lo contrario, la unidad puede sufrir daños.

ATENCIÓN
Las placas electrónicas y sus componentes pueden dañarse por descargas electrostáticas. Por lo tanto, se recomienda no tocar los componentes.

ATENCIÓN
Tenga cuidado durante la instalación y la conexión eléctrica de que cuerpos extraños no entren en el dispositivo.

PELIGRO
Durante todo el período en el que el dispositivo se enciende, independientemente de si se opera o permanece en modo de espera (apagado digital), hay alta tensión dentro del dispositivo y en los terminales de entrada y salida.

PELIGRO
El dispositivo, previamente en estado de espera, podría comenzar repentinamente después de la restauración de una alarma o cambios en las condiciones del sistema con grave peligro mecánico y eléctrico hacia el operador que, al ver el dispositivo detenido, puede haber intervenido en él, en la carga o en el sistema en el que está instalado.

PELIGRO
Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación, compruebe que la carga está completamente detenida y espere al menos 5 minutos antes de trabajar en él o en la carga aplicada a él.

PELIGRO
Si el motor está magnetizado permanentemente, el dispositivo puede ser energizado por la rotación pasiva del mismo. En este caso, se recomienda desconectar la carga además de la fuente de alimentación antes de trabajar en el propio dispositivo.

PELIGRO
Asegúrese de que el dispositivo esté completamente cerrado y que todos los tornillos de fijación estén correctamente apretados antes de suministrar energía. No retire las piezas protectoras por ningún motivo mientras el dispositivo esté encendido.

PELIGRO
Asegúrese de que el dispositivo y las cargas conectadas a él estén correctamente conectados a tierra con los terminales de conexión apropiados antes de la puesta en marcha.
Asegúrese de que el sistema de puesta a tierra cumpla con la norma y consulte las normativas locales para la puesta a tierra de los dispositivos.
Cada carga debe estar equipada con su propio cable de puesta a tierra cuya longitud debe ser lo más corta posible. No haga conexiones de puesta a tierra encadenadas.
Las corrientes de fuga pueden exceder los 3,5 mA. Se recomienda utilizar la conexión a tierra reforzada si es necesario.

ATENCIÓN
Durante el funcionamiento del dispositivo, algunas superficies pueden alcanzar altas temperaturas que en contacto con la piel pueden causar quemaduras. ¡Se recomienda que preste mucha atención al tocar el dispositivo!
Evite el contacto con productos inflamables.

AVISO
No interponga ningún dispositivo de interrupción o interrupción entre el inversor y la carga. La interrupción o conmutación durante el funcionamiento del motor puede causar daños graves al dispositivo.

AVISO
No realice pruebas de aislamiento en la carga o el cable de alimentación sin antes desconectarlos del dispositivo.

PELIGRO
Solo se puede conectar una bomba trifásica para piscina MAXIM AstralPool a la salida del inversor; el inversor no está diseñado para operar con otros tipos de carga.

PELIGRO
No sumerja el aparato en agua o barro.

PELIGRO
El incumplimiento de las advertencias puede causar daños graves al equipo de la piscina o provocar lesiones graves, que pueden llegar a la muerte.

2.4. Emisión acústica

El dispositivo tiene una emisión acústica:
< 65 dB a una distancia de 1 metro con los ventiladores de refrigeración a máxima velocidad.

3. Mantenimiento

3.1. Mantenimiento

AVISO
Antes de realizar cualquier trabajo en el dispositivo, lea atentamente el capítulo *Seguridad [41]* que figura en el manual.

AVISO
El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños al producto, al sistema en el que está instalado y, en el peor de los casos, daños a la propiedad o a personas con consecuencias incluso fatales.

AVISO
El incumplimiento de las indicaciones puede dar lugar a la pérdida de la garantía.

El dispositivo requiere el siguiente mantenimiento:

Intervención	Intervalo
Verificación del correcto enfriamiento de la unidad, funcionamiento de los ventiladores y limpieza de las superficies de enfriamiento	Cada 6 meses o en presencia de una alarma de temperatura
Compruebe la presencia de alarmas	Cada 12 meses
Verificación del correcto apriete de los terminales de alimentación	Cada 12 meses
Verificación del mantenimiento del grado de protección (entrada de polvo o agua) mediante la verificación del apriete de los tornillos en las partes de cierre mecánico, verificación de los sellos, verificación de los prensaestopas.	Cada 12 meses

ES

3.2. Piezas de repuesto

El fabricante proporciona piezas de repuesto para el dispositivo. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener más información.

AVISO
Se recomienda utilizar solo piezas de repuesto originales.

AVISO
El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños al producto, al sistema en el que está instalado y, en el peor de los casos, daños a la propiedad o a personas con consecuencias incluso fatales.

AVISO
El incumplimiento de las indicaciones puede dar lugar a la pérdida de la garantía.

3.3. Desmontaje y reparación

Si es necesario desmontar y reparar el dispositivo, se recomienda cumplir estrictamente con las disposiciones de seguridad.

AVISO
La instalación, el uso y el mantenimiento del producto están estrictamente destinados a personal cualificado que haya completado un curso de formación adecuado. Cualquier uso por parte de personal no cualificado debe llevarse a cabo bajo la aprobación, responsabilidad y estrecha observación de este último.

AVISO
El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños al producto, al sistema en el que está instalado y, en el peor de los casos, daños a la propiedad o a personas con consecuencias incluso fatales.

AVISO
El incumplimiento de las indicaciones puede dar lugar a la pérdida de la garantía.

3.4. Eliminación



Los dispositivos marcados con este símbolo no pueden eliminarse en los residuos domésticos, sino que deben eliminarse en centros de recogida especiales.
Se recomienda contactar con los centros de recogida de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) presentes en el territorio. El producto, si no se

elimina adecuadamente, puede tener posibles efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana debido a ciertas sustancias que contiene en su interior. La eliminación ilegal o incorrecta del producto implica severas sanciones administrativas y/o penales.

4. Transporte y almacenamiento

4.1. Transporte

Evite someter el producto a golpes severos o condiciones climáticas extremas durante el transporte. El embalaje debe permanecer seco y a una temperatura entre -20°C (-4°F) y +70°C (+158°F) . No superponga el embalaje sin antes comprobar la viabilidad con el fabricante.



SUGERENCIA
Es aconsejable colocar siempre la indicación FRÁGIL en el embalaje

4.2. Inspección en el momento de la entrega

Compruebe en el momento de la recepción del producto:

- la integridad del envase
- la integridad del contenido
- la presencia de todos los componentes

En caso de problemas, notifique inmediatamente al transportista.



AVISO
El fabricante declina toda responsabilidad por daños al producto debido al transporte

4.3. Manipulación

El producto debe manipularse a mano o utilizando equipos de elevación especiales en relación con su peso y la normativa vigente.

Si es necesario, utilice las herramientas dedicadas a la manipulación (grúas, cuerdas, carros) utilizando los puntos de elevación proporcionados en el producto.

Durante la manipulación se recomienda:

- manipular con cuidado
- manténgase alejado de cargas suspendidas
- usar siempre protecciones de seguridad
- tenga cuidado de no dañar los cables eléctricos

No mueva el producto utilizando los cables eléctricos como medio de elevación.



AVISO
El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños al producto, al sistema en el que está instalado y, en el peor de los casos, daños a la propiedad o a personas con consecuencias incluso fatales.

4.4. Almacenamiento

El producto debe almacenarse dentro de su embalaje en un lugar seco, sin cambios de humedad y temperatura y protegido de agentes mecánicos (pesos, vibraciones), térmicos y químicos.

La temperatura ambiente de almacenamiento estará comprendida entre -20 °C (-4 °F) y 70 °C (+158 °F) con una humedad relativa máxima del 85 % (sin condensación).

Si el producto permanece almacenado por más de 24 meses a partir de la fecha de fabricación que aparece en el embalaje, es necesario verificar la integridad mecánica de sus piezas y proporcionarle energía por lo menos una vez cada 12 meses.

Si el producto vuelve a almacenarse después de su uso, se recomienda que se ponga en contacto con el fabricante para obtener más información sobre el almacenamiento.

5. Características técnicas

5.1. Datos técnicos

Especificaciones eléctricas por modelo:

Código	Modelo	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 motor típica [kW]	η_{max} [%]	Medida
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Los dispositivos VS POOL **P** se suministran ya montados en el motor y, por tanto, los parámetros del motor ya están definidos en el firmware.

Los dispositivos VS POOL **S** se pueden montar en la pared, utilizando el kit de fijación especial incluido en el paquete, y controlar otras bombas de piscina después de la programación adecuada de los parámetros del motor.

Especificaciones eléctricas generales:

Frecuencia de alimentación eléctrica	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Desequilibrio de tensión entre las fases de alimentación	+/- 2%
Frecuencia máxima de salida	300 Hz
Conformidad EMC	EN 61800-3 C2

Clase de eficiencia energética (según EN61800-9-2)	IE2
Potencia de transmisión Bluetooth / Bandas de frecuencia de emisión	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Especificaciones ambientales:

Humedad relativa del entorno de funcionamiento	5 - 95% sin condensación
Temperatura ambiente de trabajo	de -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)
Temperatura ambiente máxima de trabajo a carga nominal	40°C (104 °F)
Reducción de potencia más allá de la temperatura máxima	-2,5 % cada °C (-1,4 % cada °F)
Altitud máxima a carga nominal	1000 m (3280 ft)
Reducción de potencia más allá de la altitud máxima	- 1% por 100 m (328 pies)

Especificaciones mecánicas:

Nivel de protección	IPX5
Resistencia a las vibraciones	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

AVISO
Proteja el dispositivo de la exposición directa a la luz solar y los agentes atmosféricos.

5.2. Eficiencia energética

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frecuencia [%]	Actual [%]	Pérdida relativa [%]	Pérdida absoluta [W]	Eficiencia [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

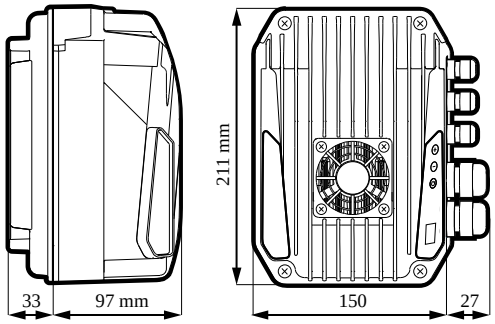
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frecuencia [%]	Actual [%]	Pérdida relativa [%]	Pérdida absoluta [W]	Eficiencia [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frecuencia [%]	Actual [%]	Pérdida relativa [%]	Pérdida absoluta [W]	Eficiencia [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensiones y pesos



Medida	Peso máximo [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Entrada de cables

Prensaestopas	Par de apriete [Nm]	Diámetro del cable [mm]	Medida 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

ES

6. Instalación mecánica

AVISO
Lea atentamente el capítulo de seguridad antes de continuar.

6.1. Entorno de instalación

AVISO
Siga estrictamente las especificaciones ambientales establecidas en los datos técnicos del producto.

AVISO
No instale el dispositivo en entornos con riesgo de explosión, inundaciones y en presencia de fluidos o sólidos inflamables. Asegure una ventilación suficiente del entorno.
Consulte las regulaciones locales al seleccionar la ubicación de instalación más adecuada.

AVISO
El grado de protección del dispositivo solo se garantiza si, al final de la instalación, los tornillos de la cubierta y los prensaestopas se han apretado correctamente. Cierre los orificios de los prensaestopas no utilizados con las tapas correspondientes.

Dispositivo	Par de apriete de los tornillos entre la base y el disipador
VS POOL Talla 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Proteja el dispositivo de la exposición directa a los agentes atmosféricos y la luz solar.
No deje el dispositivo instalado sin una cubierta o con los prensaestopas no cerrados, incluso si no está conectado a la fuente de alimentación. La infiltración de polvo, agua o humedad puede de hecho dañar irreparablemente el dispositivo.

AVISO
Para garantizar la continuidad del funcionamiento, el dispositivo es capaz de reducir progresiva y automáticamente el rendimiento antes de detenerse debido a la sobretemperatura. Sin embargo, el funcionamiento prolongado más allá de la temperatura nominal conduce a una reducción en la vida útil del propio dispositivo.

6.2. Enfriamiento

El dispositivo se enfría principalmente por circulación forzada de aire a través del elemento disipador de calor.
Además del disipador de calor, el dispositivo también utiliza las superficies restantes de las que está compuesto para enfriarse. Por lo tanto, es necesario garantizar suficiente espacio alrededor del dispositivo durante la instalación.

En particular, el lado de succión y el lado de suministro del disipador de calor deben presentar por lo menos las siguientes distancias de otras superficies:

- 150 mm para una intensidad de corriente de hasta 18 A

En los otros lados se recomienda mantener una distancia mínima de 100 mm para permitir el enfriamiento y facilitar las operaciones de instalación y mantenimiento.

	Durante el funcionamiento, las superficies del dispositivo pueden calentarse hasta causar quemaduras. Es aconsejable no tocar.

En el caso de la instalación dentro de los paneles, es necesario garantizar el flujo de aire adecuado para la eliminación de calor de todos los componentes dentro del panel. El calor liberado por el dispositivo se puede calcular a partir de su eficiencia de conversión.



AVISO
No coloque elementos de revelado de calor (filtros de salida) en el lado de aspiración del dispositivo. De lo contrario, puede producirse sobrecalentamientos peligrosos.

6.3. Montaje a bordo del motor

El dispositivo se puede instalar en lugar de la cubierta del terminal del motor tanto horizontal como verticalmente. Es necesario comprobar con el fabricante del motor la compatibilidad al fijar la base del dispositivo a la carcasa del motor.

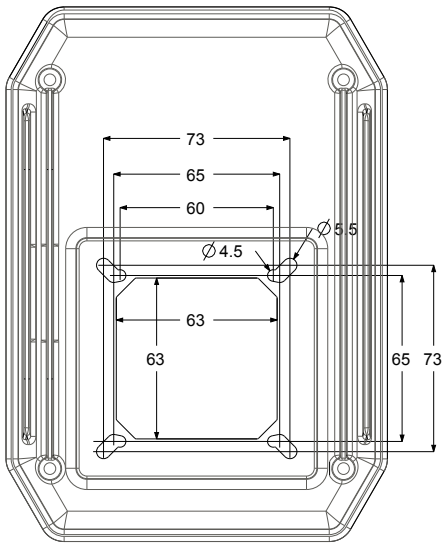
La junta en la base del dispositivo garantiza la protección contra la entrada de agua y polvo. Se recomienda perforar la junta solo en los cuatro orificios de fijación de la carcasa del motor. Es posible utilizar los mismos tornillos y arandelas con los que se fijó la tapa del terminal a la carcasa del motor. Consulte las siguientes instrucciones en la fijación del motor.

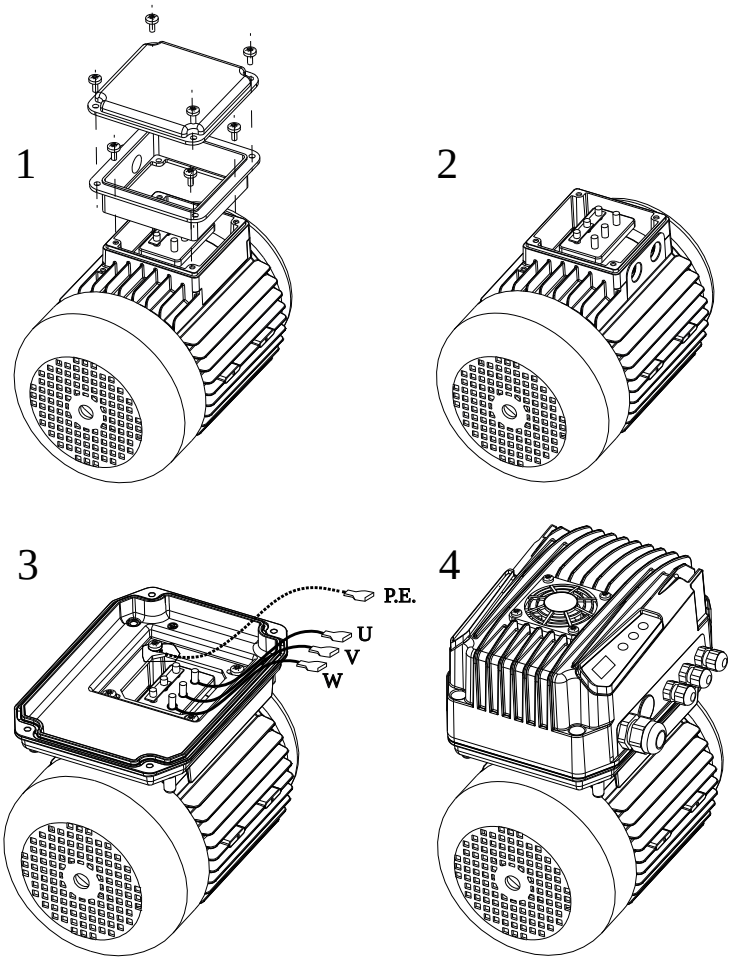


PELIGRO
Al final de la instalación, compruebe la continuidad del suelo entre la base del dispositivo y la carcasa del motor.

ES

Montaje a bordo del motor para dispositivos de tamaño 1

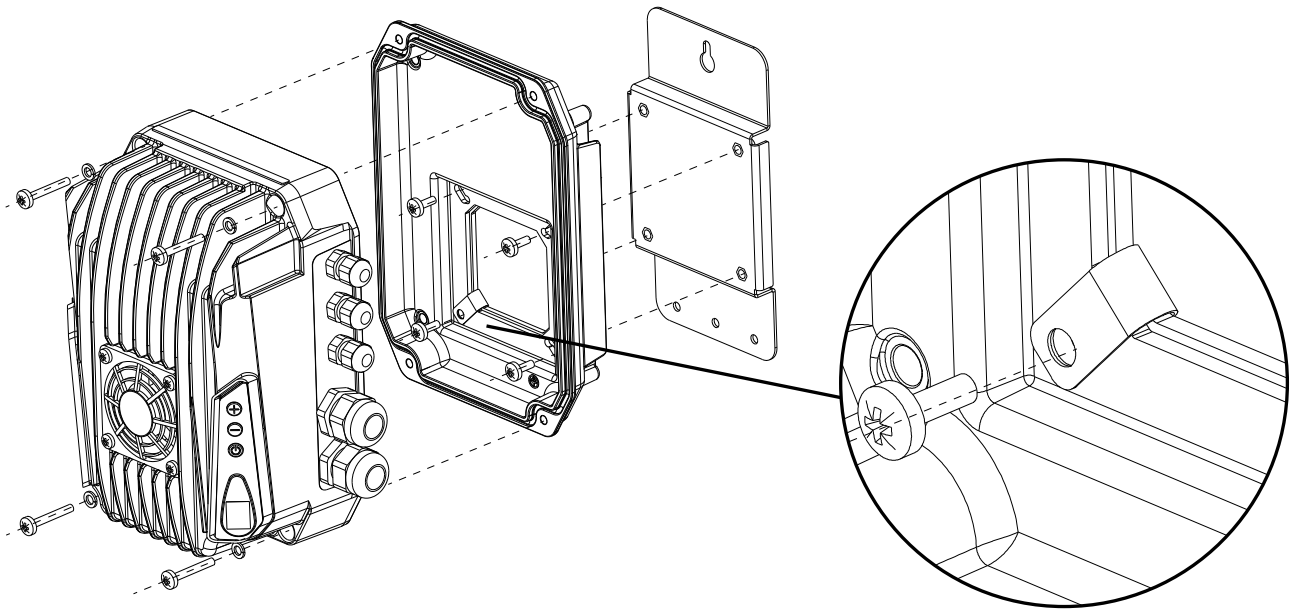




6.4. Montaje en pared

La fijación de la pared se realiza mediante el estribo metálico especial que se puede suministrar bajo petición.

Montaje en pared para dispositivos de tamaño 1



ES

PELIGRO
La continuidad del suelo entre la base del dispositivo y el soporte está garantizada por el componente apropiado que se muestra en la figura. Se recomienda instalar este componente y comprobar al final de la instalación la continuidad del suelo entre el soporte y la base del dispositivo.

Alternativamente, es posible perforar la base de aluminio con un taladro en los cuatro orificios de fijación especiales.
Los tornillos de fijación deben estar equipados con una junta tórica para garantizar el grado de protección.

7. Instalación eléctrica

AVISO
Lea atentamente el capítulo de seguridad antes de continuar.

7.1. Puesta a tierra

PELIGRO
Asegúrese de que el dispositivo y las cargas conectadas a él estén correctamente conectados a tierra con los terminales de conexión apropiados antes de la puesta en marcha.
Asegúrese de que el sistema de puesta a tierra cumpla con la norma y consulte las normativas locales para la puesta a tierra de los dispositivos.
Cada carga debe estar equipada con su propio cable de puesta a tierra cuya longitud debe ser lo más corta posible. No haga conexiones de puesta a tierra encadenadas.
Las corrientes de fuga pueden exceder los 3,5 mA. Se recomienda utilizar la conexión a tierra reforzada si es necesario.

Utilice las siguientes secciones mínimas para los cables de tierra:

- sección igual a la sección del cable de alimentación de red de hasta 16 mm^2. (6 AWG)
- sección igual a 16 mm2 (6 AWG) por sección del cable de alimentación comprendida entre 16 mm^2 (6 AWG) y 35 mm^2 (1 AWG).
- sección igual a la mitad de la sección del cable de la alimentación para una sección del mismo superior a 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Dispositivos de protección

Fusibles e interruptores.

El dispositivo de control es capaz de proteger el motor de la sobrecarga controlando digitalmente la corriente absorbida con referencia a la corriente nominal establecida.

Por tanto, no es necesario instalar ningún otro dispositivo de protección contra sobrecargas entre el convertidor y el motor.

En su lugar, los dispositivos de protección contra sobrecorriente y cortocircuito, como fusibles e interruptores magnetotérmicos, deben instalarse aguas arriba del dispositivo. Estos intervienen en caso de fallo de un componente dentro del dispositivo.

Tensión de alimentación	Modelo	Fusible recomendado gG	Interruptor recomendado ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Dispositivos para las corrientes residuales (RCD)

Para dispositivos inversores con fuente de alimentación trifásica, se recomienda utilizar dispositivos RCD sensibles tanto a la corriente alterna como a la corriente continua. Los dispositivos indicados son:

- tipo B, marcado con los símbolos

7.3. Cables de conexión

AVISO
Los cables de conexión deben cumplir con las regulaciones locales, de sección apropiada y cumplir con los requisitos de tensión, corriente y temperatura.

7.3.1. Cables de potencia

Modelo	Sección máxima del cable de entrada con tierra	Sección máxima del cable de salida con tierra	Par de apriete del cable [Nm]	Par de apriete del cable de tierra
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

AVISO
Utilice siempre cables equipados con los terminales correspondientes, eventualmente suministrados con el producto.

7.3.2. Cables de control

Modelo	Sección máxima de los cables de control	Par de apriete [Nm]
Terminales de control de todos los modelos	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

AVISO
Utilizar cable blindado para cables de control.

AVISO
Utilice siempre cables equipados con los terminales correspondientes, eventualmente suministrados con el producto.

7.4. Compatibilidad electromagnética (EMC)

El dispositivo cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética según normativa.

No obstante, para garantizar la compatibilidad electromagnética del sistema en el que está instalado, es necesario:

- utilizar cables de conexión a tierra lo más cortos posible.
- utilice cables del motor lo más cortos posible y protegidos con blindaje conectado a ambos extremos.
- utilice cables de señal blindados con el blindaje conectado a un solo extremo.

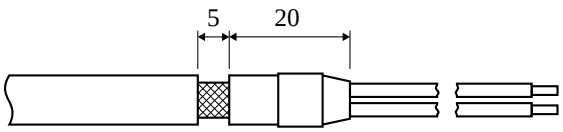
AVISO
Instale los cables de señal, motor y los cables de alimentación separados entre sí a una distancia de al menos 30 cm. En el caso en que los cables de señal deban encontrarse con los cables de alimentación, cruzarlos perpendicularmente.

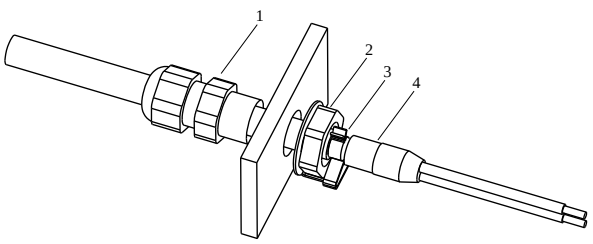
AVISO
Se puede quitar la conexión de los condensadores de filtrado Cy al suelo quitando los tornillos marcados con el símbolo EMC. De esta manera, se reducen las corrientes de fuga a tierra debidas al filtro pero se pierde la compatibilidad EMC inherente al dispositivo, que luego debe garantizarse externamente de otra manera.

En caso de instalación en un sistema IT, se recomienda quitar los tornillos marcados con el símbolo EMC e instalar un monitor de aislamiento externo. Los sistemas fotovoltaicos entran en la categoría de TI.

Clip EMC para prensaestopas

Para garantizar una conexión a tierra adecuada del calcetín cuando se utilizan cables blindados, se recomienda utilizar los clips EMC apropiados como se muestra a continuación.





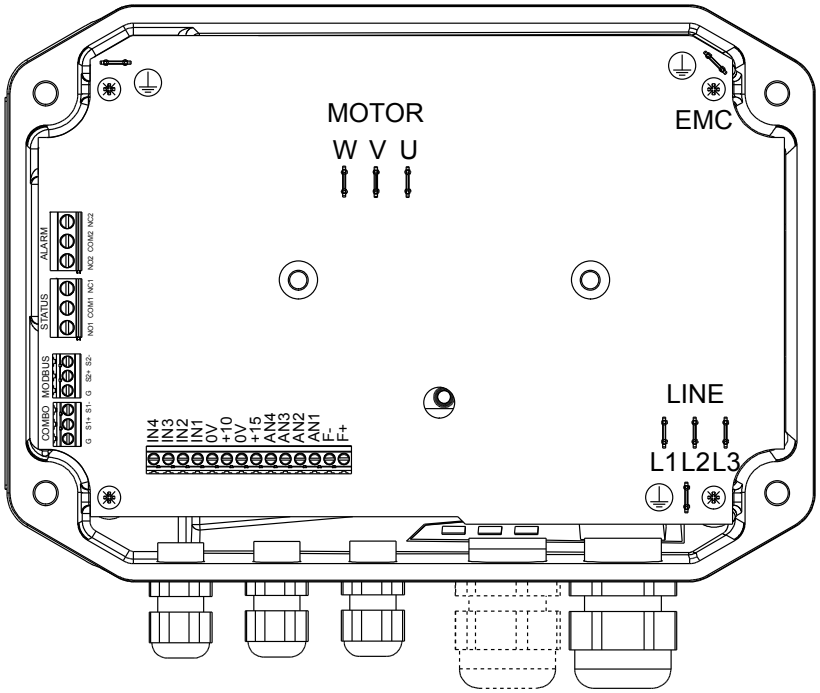
1: Prensaestopas; 2: Contratuerca; 3: Clip EMC; 4: Cable blindado

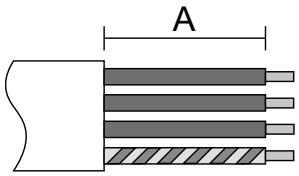
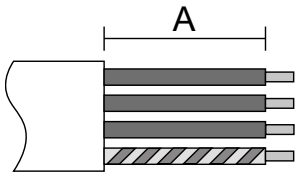
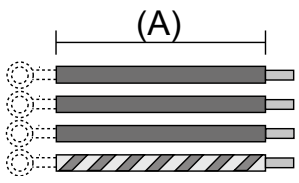
7.5. Conexiones eléctricas

ES

7.5.1. Conexiones de potencia

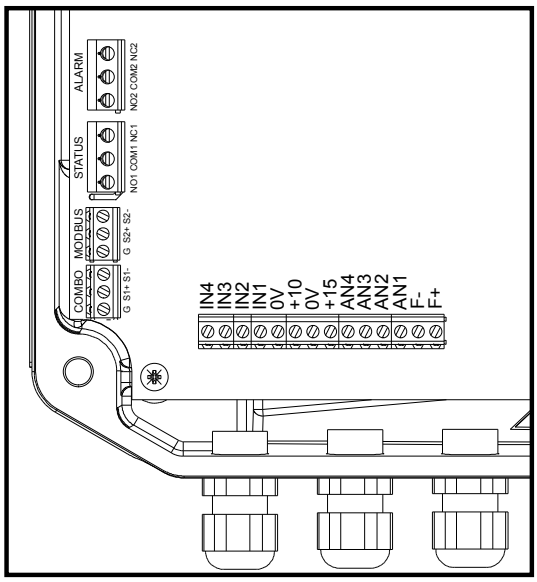
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Terminal de cable preaislado	Esquema de pelado
Fuente de alimentación **LINE**	**L1**	70	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	Instalación en pared 
	V	120 (200)	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston hembra 6,3 x 0,8 mm	Instalación a bordo del motor 

7.5.2. Conexiones de control

Conexiones de control para dispositivos de tamaño 1



PELIGRO

El acceso a los cables de señal (control) en los dispositivos de tamaño 1 solo se permite a través de los tres prensaestopas M12, ya que están colocados en el área aislada SELV del dispositivo delimitada por la línea de puntos que se muestra en el circuito impreso.

El acceso de los cables de señal a través de los dos prensaestopas M20, colocados en la zona POWER no aislada, los expone al riesgo de contacto con partes activas, comprometiendo la seguridad del usuario y provocando posibles daños al dispositivo.

Si por lo tanto es necesario acceder a los cables de señal a través de uno de los prensaestopas M20, es responsabilidad del instalador garantizar el aislamiento reforzado (aislamiento doble) de los cables de señal al menos hasta el área aislada SELV punteada.

ES

Tipo		Características	Funcionalidad	Comentarios
Entradas analógicas	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	Valor set externo	
	AN4	0-10 V	Frecuencia externa Valor set externo 2	
Fuente de alimentación	+15V	15 VDC, max 100 mA	Fuente de alimentación para entradas analógicas de 4-20 mA	¡No lo use como fuente de alimentación para entradas digitales!
Fuente de alimentación	+10V	10 VDC, max 3 mA	Fuente de alimentación para entradas analógicas 0-10V	¡No lo use como fuente de alimentación para entradas digitales!
GND de señal	0V	Aislado	GND de señal para entradas analógicas y digitales	-
Entradas digitales	IN1	Activo bajo	Arranque y parada del motor	Programable como Normalmente abierto o Normalmente cerrado.
	IN2	Activo bajo	Intercambio de frecuencia de trabajo 1 y 2	Programable como Normalmente abierto o Normalmente cerrado.
	IN3	Activo bajo	Frecuencia de intercambio de trabajo 1 y 3.	Programable como Normalmente abierto o Normalmente cerrado.
	IN4	Activo bajo	Restablecimiento alarmas Arranque y parada del motor Cambiar el modo de control principal y auxiliar	Programable como Normalmente abierto o Normalmente cerrado.
Salidas de relé	NO1	Normalmente abierto	Relé de ESTADO	Contactos sin potencial
	COM1	Común	NO1, COM1: contacto cerrado con el motor arrancado.	Máx. 250 VCA, 2 A
	NC1	Normalmente cerrado	NC1, COM1: contacto cerrado con el motor parado.	Máx. 30 VCC, 2 A
Salidas de relé	NO2	Normalmente abierto	Relé de ALARMA	Contactos sin potencial
	COM2	Común	NO2,COM2: contacto cerrado sin alarma.	Máx. 250 VCA, 2 A
	NC2	Normalmente cerrado	NC2,COM2: contacto cerrado con alarma o sin fuente de alimentación.	Máx. 30 VCC, 2 A
Serial RS485	S1+	Positivo	Comunicación	-
	S1-	Negativo	COMBO	-
	G	GND en serie		GND en serie se aísla respecto a la señal GND
Serial RS485	S2+	Positivo	Comunicación	-

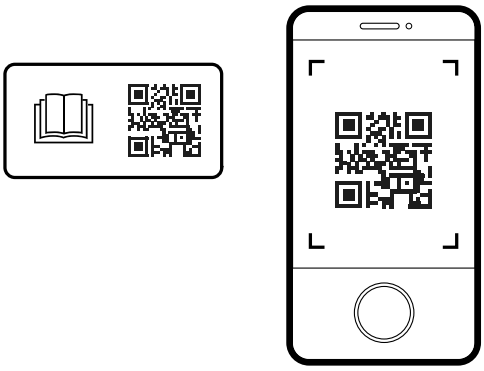
Tipo		Características	Funcionalidad	Comentarios
	S2-	Negativo	MODBUS RTU	-
	G	GND en serie	BACnet (si está disponible)	GND en serie se aísla respecto a la señal GND

1. Introduzione

1.1. Scopo del manuale

Il presente manuale ha lo scopo di fornire agli utenti le avvertenze di sicurezza.

Il manuale completo d' installazione, uso e manutenzione del prodotto, costantemente aggiornato nei contenuti, è scaricabile inquadrando con la fotocamera dello smartphone il codice QR riportato nel prodotto stesso e seguendo il relativo collegamento. In questo modo, oltre a salvaguardare l' Ambiente, riducendo la quantità di carta stampata, avrà la possibilità di accedere a tutte le informazioni di utilizzo anche a distanza di tempo. La versione cartacea del manuale rimane comunque disponibile a richiesta.



Le raccomandiamo di scaricare e leggere attentamente il manuale completo d' installazione, uso e manutenzione prima di installare ed utilizzare il prodotto prestando particolare attenzione alle disposizioni di sicurezza www.astralpoolmanuals.com

AVVERTIMENTO
Leggere attentamente il manuale prima di installare ed utilizzare il prodotto.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al danneggiamento del prodotto, del sistema nel quale viene installato e, nei casi peggiori, danni a cose o persone con risvolti anche fatali.

AVVERTIMENTO
Al momento dell' installazione e periodicamente, almeno una volta all' anno, si raccomanda di verificare la disponibilità di aggiornamenti firmware per il dispositivo tramite l' apposita App di controllo. Gli aggiornamenti possono includere funzionalità aggiuntive, migliorie a funzionalità esistenti e risoluzioni di problemi a vantaggio dell' efficienza e dell' affidabilità del sistema.

IT

2. Sicurezza

2.1. Simboli

SUGGERIMENTO
Questo simbolo indica un SUGGERIMENTO ovvero un consiglio.

NOTA
Questo simbolo indica una NOTA ovvero un' indicazione o un concetto da enfatizzare.

ATTENZIONE
Questo simbolo indica ATTENZIONE ovvero un' indicazione il cui mancato rispetto può portare a danni lievi o moderati.

AVVERTIMENTO
Questo simbolo indica un AVVERTIMENTO ovvero un' indicazione il cui mancato rispetto può portare a danni gravi a cose o persone con risvolti anche fatali.

PERICOLO
Questo simbolo indica un PERICOLO ELETTRICO ovvero un' indicazione il cui mancato rispetto porta a fulminazione e a morte.

2.2. Personale qualificato

AVVERTIMENTO
L' installazione, l' utilizzo e la manutenzione del prodotto sono strettamente destinati a personale qualificato e che abbia svolto un appropriato corso di formazione. L' eventuale utilizzo da parte di personale non qualificato deve essere condotto sotto approvazione, responsabilità e stretta osservazione di quest' ultimo.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al danneggiamento del prodotto, del sistema nel quale viene installato e, nei casi peggiori, danni a cose o persone con risvolti anche fatali.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al decadere della garanzia.

AVVERTIMENTO
Tenere lontano dalla portata dei bambini.

2.3. Avvertenze per la sicurezza

AVVERTIMENTO
Attenersi durante l' installazione e l' utilizzo del prodotto alle disposizione generali di sicurezza operando in un ambiente pulito, asciutto, privo di sostanze pericolose e facendo uso degli appositi strumenti di prevenzione antinfortunistica (guanti, casco, occhiali, scarpe e quant' altro sia necessario).

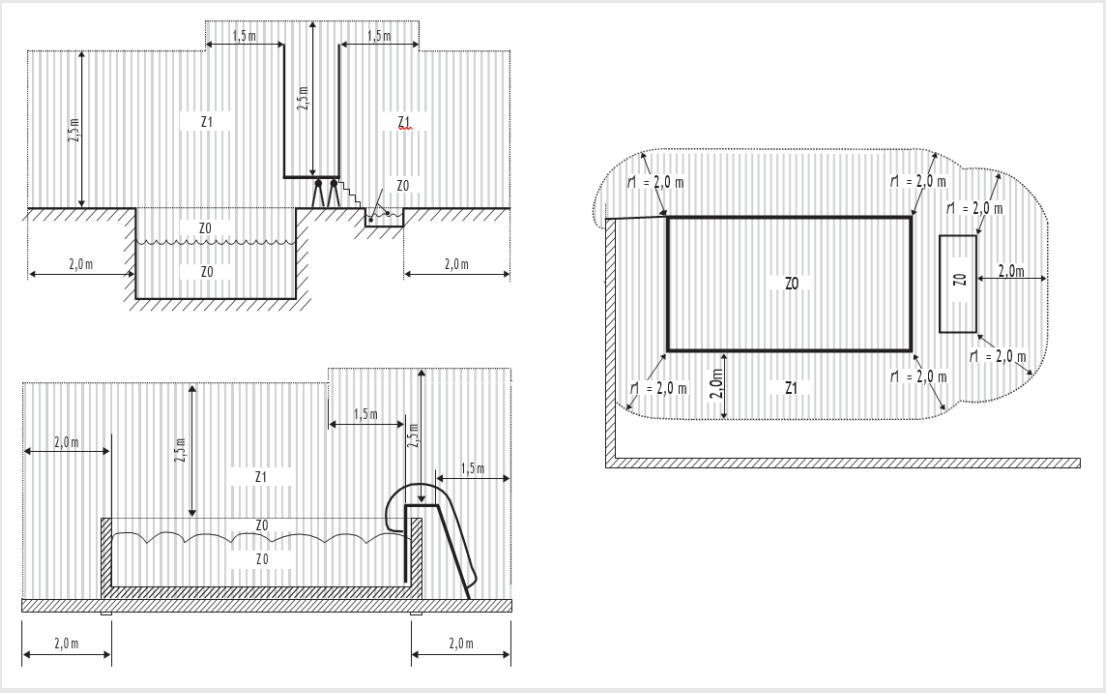
AVVERTIMENTO
Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni, nonché da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenza, purché siano supervisionate o istruite sull'uso sicuro del prodotto e comprendano i rischi connessi. I bambini non devono giocare con il prodotto. La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.

AVVERTIMENTO
L' utilizzo non idoneo del prodotto, di parti di ricambio non originali o la manomissione hardware e/o firmware dello stesso può portare a gravi danni a cose o persone oltre al decadere della garanzia. Il costruttore declina ogni responsabilità per utilizzo improprio dei propri prodotti.

AVVERTIMENTO
Questo dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non abbiano ricevuto supervisione o istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per garantire che non giochino con il dispositivo.

AVVERTIMENTO
L'inverter e le nostre pompe possono essere assemblati e installati solo in piscine conformi alle norme IEC / HD 60364-7-702 e alle normative nazionali richieste. In caso di dubbi, consultare il proprio rivenditore.
L'installazione deve essere effettuata in conformità con la norma IEC / HD 60364-7-702 e le normative nazionali richieste per le piscine. Contattare il proprio distributore locale per maggiori informazioni.

AVVERTIMENTO
L'inverter e la pompa corrispondente non possono essere installati nelle Zone 0 e Zona 1. Fare riferimento alla figura sottostante.



AVVERTIMENTO
L'unità deve essere collegata a un'alimentazione a corrente alternata (vedere i dati sulla targhetta della pompa) con un collegamento di terra, protetta da un interruttore differenziale (RCD) con una corrente differenziale nominale che non superi i 30 mA.
Un sezionatore deve essere installato nell'impianto elettrico fisso in conformità con le norme di installazione.

AVVERTIMENTO
Le operazioni di installazione, riparazione, pulizia e manutenzione devono sempre essere eseguite con l'apparecchiatura scollegata dalla rete elettrica.
Le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato.

AVVERTIMENTO
Il cavo di rete può essere collegato solo da personale qualificato e autorizzato.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da personale qualificato per evitare pericoli.
Devono essere integrati dispositivi di disconnessione nell'impianto elettrico fisso in conformità con le normative di installazione.

AVVERTIMENTO
Assicurasi prima delle messa in servizio del prodotto che l' installazione sia sicura e conforme alle normative locali.

AVVERTIMENTO
Rispettare le disposizioni per soddisfare i requisiti di compatibilità elettromagnetica EMC.

AVVERTIMENTO
Utilizzare cavi di tipologia e sezione opportuna in base alle caratteristiche elettriche del carico, alla temperatura ambientale e alle normative locali.

AVVERTIMENTO
Eventuali prove di isolamento possono essere eseguite solo rispettando le indicazioni fornire dal costruttore. In caso contrario si possono recare danni all' unità.

ATTENZIONE
Le schede elettroniche e i suoi componenti possono essere danneggiati da scariche elettrostatiche. Si raccomanda perciò di non toccare i componenti.

ATTENZIONE
Prestare attenzione durante l' installazione e il collegamento elettrico che corpi estranei non entrino nel dispositivo.

PERICOLO
In tutto il periodo nel quale il dispositivo viene alimentato, indipendentemente dal fatto che sia azionato o rimanga in stand-by (arresto digitale), è presente alta tensione all' interno del dispositivo e nei terminali di ingresso e uscita.

PERICOLO
Il dispositivo, precedentemente in condizione di stand-by, potrebbe avviarsi improvvisamente in seguito al ripristino di un allarme o a mutate condizioni del sistema con grave pericolo meccanico ed elettrico verso l' operatore che, vedendo il dispositivo arrestato, possa essere intervenuto su di esso, sul carico o sul sistema in cui è installato.

PERICOLO
Disconnettere il dispositivo dall' alimentazione elettrica, verificare che il carico sia completamente arrestato e attendere almeno 5 minuti prima di intervenire su di esso o sul carico ad esso applicato.

PERICOLO
Se il motore è a magneti permanenti, il dispositivo può essere messo in tensione dalla rotazione passiva dello stesso. In tal caso si raccomanda di scollegare l' alimentazione e il carico prima di intervenire sul dispositivo stesso.

PERICOLO
Assicurarsi che il dispositivo sia completamente chiuso e tutte le viti di fissaggio siano correttamente serrate prima di fornire alimentazione. Non rimuovere per alcun motivo le parti di protezione mentre il dispositivo è alimentato.

PERICOLO
Assicurarsi che il dispositivo ed i carichi ad esso collegato siano correttamente messi a terra con gli appositi terminali di connessione prima della messa in servizio.
Assicurarsi che l' impianto di messa a terra sia a norma e fare riferimento alle normative locali per la messa a terra dei dispositivi.
Ogni carico deve essere dotato del proprio cavo di messa a terra la cui lunghezza deve essere la minore possibile. Non eseguire collegamenti di messa a terra concatenati.
Le correnti di dispersione possono superare i 3,5 mA. Si raccomanda di utilizzare il collegamento di terra rinforzato se necessario.

ATTENZIONE
Durante il funzionamento del dispositivo alcune superfici possono raggiungere temperature elevate che a contatto con la pelle possono provocare ustioni. Si raccomanda di prestare massima attenzione nel toccare il dispositivo !
Evitare il contatto con prodotti infiammabili.

AVVERTIMENTO
Non interporre tra inverter e carico alcun dispositivo di interruzione o scambio. L' interruzione o la commutazione durante il funzionamento del motore può provocare gravi danni al dispositivo.

AVVERTIMENTO
Non eseguire prove di isolamento sul carico o sul cavo di alimentazione senza aver prima scollegato gli stessi dal dispositivo.

PERICOLO
Solo una pompa per piscina trifase MAXIM AstralPool può essere collegata all'uscita dell'inverter; L' inverter non è progettato per far funzionare altri tipi di carico.

PERICOLO
Non immergere l'apparecchio in acqua o fango.

PERICOLO
Il mancato rispetto degli avvertimenti può causare gravi danni all'attrezzatura della piscina o provocare lesioni gravi, fino alla morte.

2.4. Emissione acustica

Il dispositivo presenta un' emissione acustica :
< 65 dB a distanza di 1 metro con le ventole di raffreddamento alla massima velocità.

3. Manutenzione

3.1. Manutenzione

AVVERTIMENTO
Prima di eseguire qualunque intervento sul dispositivo leggere attentamente il capitolo *Sicurezza [55]* riportato nel manuale.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al danneggiamento del prodotto, del sistema nel quale viene installato e, nei casi peggiori, danni a cose o persone con risvolti anche fatali.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al decadere della garanzia.

Il dispositivo richiede i seguenti interventi di manutenzione:

Intervento	Intervallo
Verifica del corretto raffreddamento dell' unità, del funzionamento delle ventole e della pulizia delle superfici di raffreddamento	Ogni 6 mesi o in presenza di allarme di temperatura
Verifica presenza di allarmi	Ogni 12 mesi
Verifica del corretto serraggio dei terminali di potenza	Ogni 12 mesi
Verifica del mantenimento del grado di protezione (ingresso polvere o acqua) tramite verifica del serraggio delle viti nelle parti meccaniche di chiusura, verifica delle guarnizioni, verifica dei pressacavi.	Ogni 12 mesi

3.2. Parti di ricambio

Il costruttore mette a disposizione parti di ricambio per il dispositivo. Contattare il rivenditore per maggiori informazioni.

AVVERTIMENTO
Si raccomanda di utilizzare solo parti di ricambio originali.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al danneggiamento del prodotto, del sistema nel quale viene installato e, nei casi peggiori, danni a cose o persone con risvolti anche fatali.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al decadere della garanzia.

3.3. Smontaggio e riparazione

Nel caso in cui sia necessario provvedere allo smontaggio e alla riparazione del dispositivo si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle disposizioni di sicurezza.

AVVERTIMENTO
L' installazione, l' utilizzo e la manutenzione del prodotto sono strettamente destinati a personale qualificato e che abbia svolto un appropriato corso di formazione. L' eventuale utilizzo da parte di personale non qualificato deve essere condotto sotto approvazione, responsabilità e stretta osservazione di quest' ultimo.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al danneggiamento del prodotto, del sistema nel quale viene installato e, nei casi peggiori, danni a cose o persone con risvolti anche fatali.

AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al decadere della garanzia.

3.4. Smaltimento



I dispositivi contrassegnati con questo simbolo non posso essere gettati nei rifiuti domestici ma devono essere smaltiti in appositi centri di raccolta. Si raccomanda di contattare i centri di raccolta Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) presenti sul territorio. Il prodotto, se non smaltito correttamente, può avere

potenziali effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute umana dovuti a determinate sostanze presenti al suo interno. Lo smaltimento abusivo o non corretto del prodotto comporta severe sanzioni giuridiche di tipo amministrativo e/o penale.

4. Trasporto e stoccaggio

4.1. Trasporto

Evitare durante il trasporto di sottoporre il prodotto a severi urti o condizioni climatiche estreme. L' imballo deve rimanere asciutto e in una temperatura compresa tra -20 °C (-4 °F) e +70 °C (+158 °F) . Non sovrapporre gli imballi senza aver prima verificato la fattibilità con il costruttore.



SUGGERIMENTO
Si consiglia di apporre sempre sull' imballo l' indicazione FRAGILE

4.2. Ispezione alla consegna

Verificare al momento della ricezione del prodotto:

- l' integrità dell' imballo
- l' integrità del contenuto
- la presenza di tutti i componenti

In caso di problemi comunicarli immediatamente allo spedizioniere.



AVVERTIMENTO
Il costruttore declina ogni responsabilità per il danneggiamento del prodotto dovuto al trasporto

4.3. Movimentazione

Il prodotto deve essere movimentato a mano o facendo uso di apposita strumentazione di sollevamento in relazione al suo peso e alle normative vigenti.

Se necessario, utilizzare gli strumenti dedicati alla movimentazione (grù, funi, carrelli) facendo uso dei punti di sollevamento previsti nel prodotto.

Durante la movimentazione si raccomanda di:

- maneggiare con cura
- tenersi lontano dai carichi sospesi
- indossare sempre le protezioni antinfortunistiche
- prestare attenzione a non danneggiare i cavi elettrici

Non movimentare il prodotto utilizzando i cavi elettrici come mezzo di sollevamento.



AVVERTIMENTO
L' inosservanza delle indicazioni può portare al danneggiamento del prodotto, del sistema nel quale viene installato e, nei casi peggiori, danni a cose o persone con risvolti anche fatali.

4.4. Stoccaggio

Il prodotto deve essere conservato dentro il suo imballo in un luogo asciutto, senza sbalzi di umidità e di temperatura e protetto da agenti meccanici (pesi, vibrazioni), termici e chimici.

La temperatura dell' ambiente di stoccaggio deve essere compresa tra -20 °C (-4 °F) e 70 °C (+158 °F) con umidità relativa massima 85 % (senza condensa).

Se il prodotto rimane a magazzino oltre i 24 mesi dalla data di fabbricazione riportata sull' imballo, è necessario verificare l' integrità meccanica delle sue parti e fornire alimentazione elettrica allo stesso almeno una volta ogni 12 mesi.

Se il prodotto viene rimesso a magazzino dopo essere stato utilizzato, si consiglia di contattare il costruttore per ricevere ulteriori informazioni sullo stoccaggio.

5. Caratteristiche tecniche

5.1. Dati tecnici

Specifiche elettriche per modello:

Codice	Modello	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 motore tipica [kW]	η_{max} [%]	Taglia
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

I dispositivi VS POOL **P** vengono forniti già montati a bordo motore e i parametri del motore sono pertanto già definiti nel firmware.

I dispositivi VS POOL **S** possono essere montati a parete, tramite apposito kit di fissaggio incluso nella confezione, e comandare altre pompe da piscina dopo opportuna programmazione dei parametri del motore.

Specifiche elettriche generali:

Frequenza d' alimentazione di rete	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Squilibrio di tensione tra le fasi d' alimentazione	+/- 2%
Massima frequenza di uscita	300 Hz
Conformità EMC	EN 61800-3 C2
Classe di efficienza energetica (secondo EN61800-9-2)	IE2

Potenza di trasmissione Bluetooth / Bande di frequenza di trasmissione	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Specifiche ambientali:

Umidità relativa dell' ambiente di funzionamento	5 - 95% senza condensa
Temperatura ambiente di lavoro	da -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)
Massima temperatura ambiente di lavoro al carico nominale	40°C (104 °F)
Declassamento della potenza oltre la temperatura massima	-2,5 % ogni °C (-1,4 % ogni °F)
Massima altitudine al carico nominale	1000 m (3280 ft)
Declassamento della potenza oltre la massima altitudine	- 1% ogni 100 m (328 ft)

Specifiche meccaniche:

Grado di protezione	IPX5
Resistenza alle vibrazioni	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

AVVERTIMENTO
Proteggere il dispositivo dall' esposizione diretta ai raggi solari e agli agenti atmosferici.

5.2. Efficienza energetica

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frequenza [%]	Corrente [%]	Perdita relativa [%]	Perdita assoluta [W]	Efficienza [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

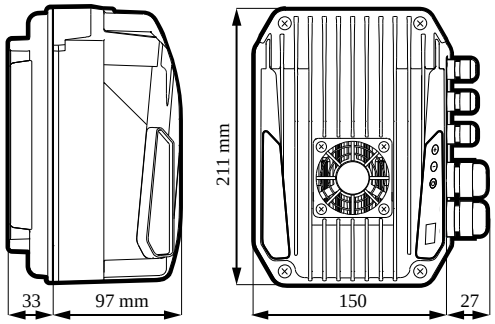
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frequenza [%]	Corrente [%]	Perdita relativa [%]	Perdita assoluta [W]	Efficienza [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frequenza [%]	Corrente [%]	Perdita relativa [%]	Perdita assoluta [W]	Efficienza [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensioni e pesi



Taglia	Peso massimo [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Ingresso cavi

Pressacavo	Coppia di serraggio [Nm]	Diametro cavo [mm]	Taglia 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Installazione meccanica

AVVERTIMENTO
Leggere attentamente il capitolo relativo alla sicurezza prima di continuare.

6.1. Ambiente d' installazione

AVVERTIMENTO
Attenersi scrupolosamente alle specifiche ambientali dichiarate nei dati tecnici del prodotto.

AVVERTIMENTO
Non installare il dispositivo in ambienti a rischio di esplosione, inondazione e in presenza di fluidi o solidi infiammabili. Garantire una sufficiente ventilazione dell' ambiente.
Fare riferimento alle normative locali nella selezione del luogo di installazione più opportuno.

AVVERTIMENTO
Il grado di protezione del dispositivo è assicurato solo se, al termine dell' installazione, le viti del coperchio e i pressacavi sono stati opportunamente serrati. Chiudere i fori dei pressacavi non utilizzati con gli appositi tappi.

Dispositivo	Coppia di serraggio delle viti tra base e dissipatore
VS POOL Taglia 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Proteggere il dispositivo dall' esposizione diretta agli agenti atmosferici e alla luce solare.
Non lasciare il dispositivo installato privo di coperchio o con i pressacavi non chiusi anche se non collegato all' alimentazione. L' infiltrazione di polvere, acqua o umidità può infatti danneggiare irrimediabilmente il dispositivo.

AVVERTIMENTO
Per garantire la continuità di funzionamento, il dispositivo è in grado di ridurre progressivamente e automaticamente le prestazioni prima di arrestarsi per sovratemperatura. Tuttavia, il funzionamento prolungato oltre la temperatura nominale porta alla riduzione della vita utile del dispositivo stesso.

6.2. Raffreddamento

Il dispositivo viene raffreddato principalmente mediante la circolazione forzata di aria attraverso l' elemento dissipatore.
Per raffreddarsi il dispositivo utilizza, oltre al dissipatore, anche le restanti superfici di cui è composto. E' quindi necessario garantire durante l' installazione un sufficiente spazio attorno al dispositivo.

In particolare, il lato di aspirazione e il lato di mandata del dissipatore devono presentare almeno le seguenti distanze rispetto ad altre superfici:

- 150 mm per intensità di corrente fino a 18 A

Sugli altri lati si raccomanda di mantenere una distanza minima di 100 mm per consentire il raffreddamento e rendere agevoli le operazioni d' installazione e manutenzione.

	Durante il funzionamento le superfici del dispositivo possono scaldarsi a tal punto da produrre ustioni. Si consiglia di non toccare.

Nel caso di installazione all' interno di quadri, è necessario garantire l' opportuno flusso d'aria per lo smaltimento di calore di tutti i componenti all' interno del quadro. Il calore rilasciato dal dispositivo può essere calcolato a partire dalla sua efficienza di conversione.



AVVERTIMENTO
Non porre elementi che sviluppano calore (filtri d' uscita) sul lato di aspirazione del dispositivo. In caso contrario possono verificarsi pericolosi surriscaldamenti.

6.3. Montaggio a bordo motore

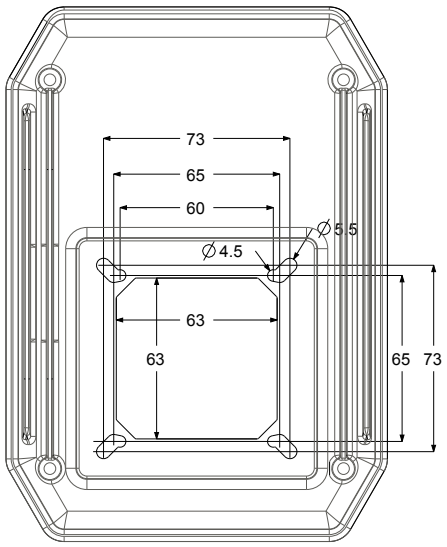
Il dispositivo può essere installato al posto del coprimorsettiera del motore sia in posizione orizzontale che verticale. E’ necessario verificare con il costruttore del motore la compatibilità nel fissaggio della base del dispositivo alla cassa del motore.

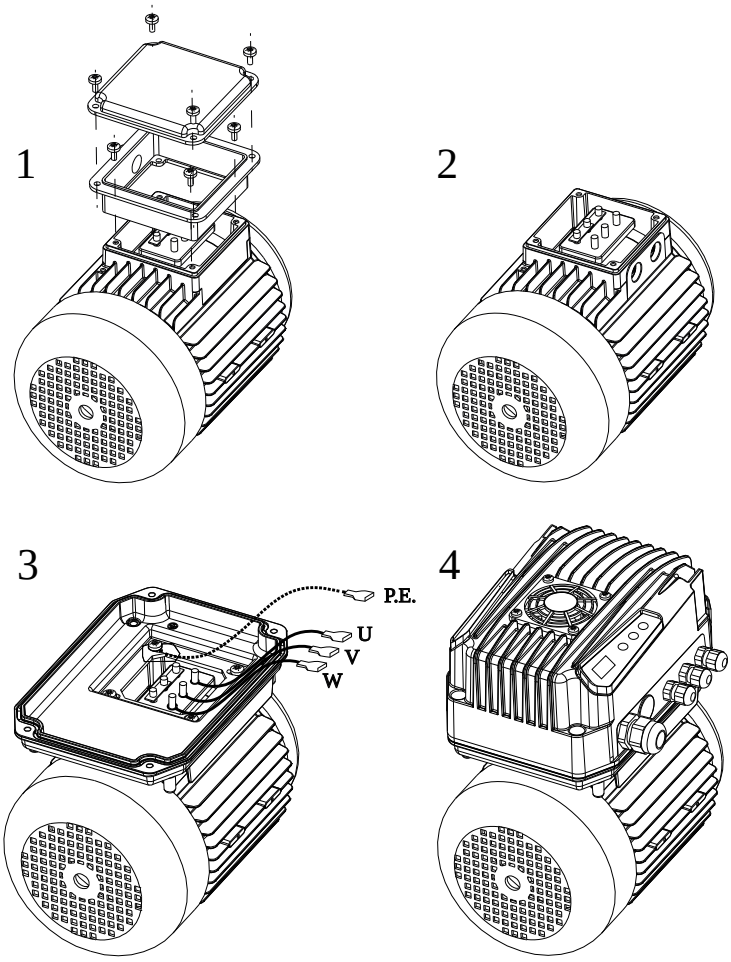
La guarnizione sulla base del dispositivo garantisce la protezione contro l’ ingresso di acqua e polvere. Si raccomanda di forare la guarnizione solo in corrispondenza dei quattro fori di fissaggio alla cassa motore. E’ possibile utilizzare le stesse viti e rondelle con cui il coprimorsettiera veniva fissato alla cassa del motore. Rifarsi alle seguenti istruzioni nel fissaggio a motore.



PERICOLO
Al termine dell' installazione verificare la continuità di terra tra la base del dispositivo e la cassa del motore.

Montaggio a bordo motore per dispositivi taglia 1

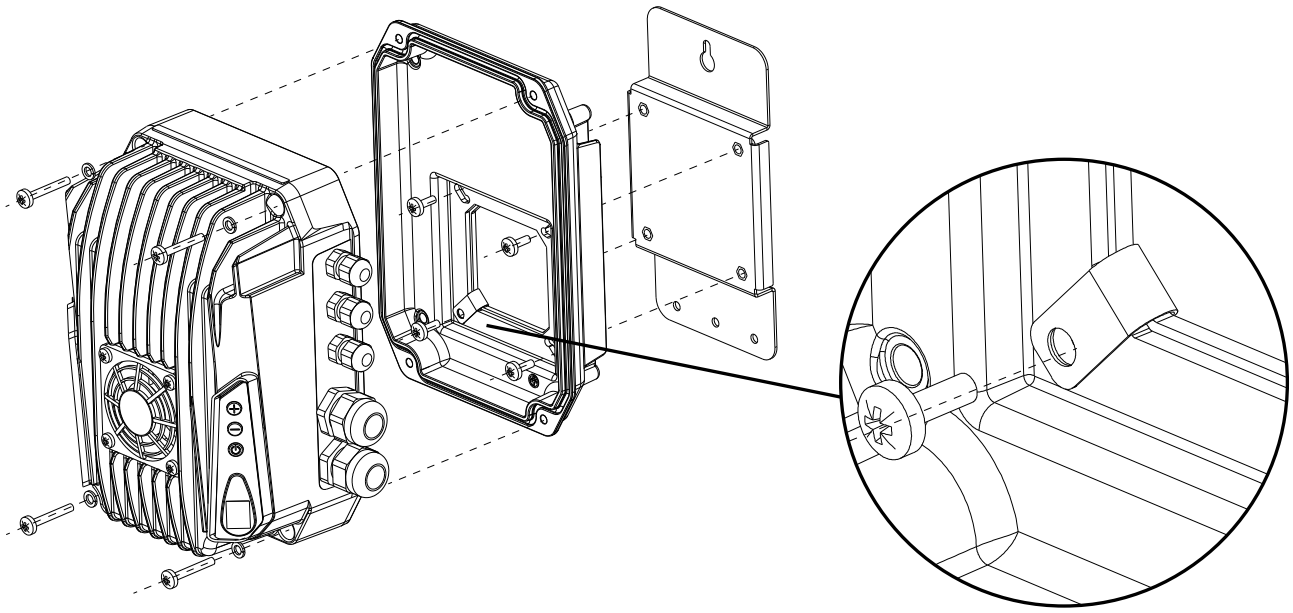




6.4. Montaggio a parete

Il fissaggio a parete avviene mediante l' apposita staffa metallica fornibile a richiesta.

Fissaggio a parete per dispositivi taglia 1



PERICOLO
La continuità di terra tra base del dispositivo e la staffa è garantita dall' apposito componente evidenziato in figura. Si raccomanda di installare tale componente e di verificare al termine dell' installazione la continuità di terra tra la staffa e la base del dispositivo.

In alternativa è possibile forare la base in allumino mediante un trapano in corrispondenza dei quattro appositi fori di fissaggio.
Le viti di fissaggio dovranno essere dotate di O-Ring per garantire il grado di protezione.

IT

7. Installazione elettrica

AVVERTIMENTO
Leggere attentamente il capitolo relativo alla sicurezza prima di continuare.

7.1. Messa a terra

PERICOLO
Assicurarsi che il dispositivo ed i carichi ad esso collegato siano correttamente messi a terra con gli appositi terminali di connessione prima della messa in servizio.
Assicurarsi che l' impianto di messa a terra sia a norma e fare riferimento alle normative locali per la messa a terra dei dispositivi.
Ogni carico deve essere dotato del proprio cavo di messa a terra la cui lunghezza deve essere la minore possibile. Non eseguire collegamenti di messa a terra concatenati.
Le correnti di dispersione possono superare i 3,5 mA. Si raccomanda di utilizzare il collegamento di terra rinforzato se necessario.

Utilizzare per i cavi di terra le seguenti sezioni mimine:

- sezione pari alla sezione del cavo di alimentazione fino a 16 mm^2. (6 AWG)
- sezione pari a 16 mm2 (6 AWG) per sezione del cavo dell'alimentazione compresa tra 16 mm^2 (6 AWG) e 35 mm^2 (1 AWG).
- sezione pari alla metà della sezione del cavo dell'alimentazione per una sezione dello stesso superiore a 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Dispositivi di protezione

Fusibili e interruttori.

Il dispositivo di controllo è in grado di proteggere il motore da sovraccarico mediante il controllo digitale della corrente assorbita in riferimento alla corrente nominale impostata.

Non è quindi necessario installare alcun dispositivo contro il sovraccarico tra l' inverter e il motore.

E' invece necessario installare a monte del dispositivo i dispositivi di protezione da sovracorrente e cortocircuito quali fusibili e interruttori magnetotermici. Questi intervengono in caso di guasto di un componente all' interno del prodotto.

Tensione di alimentazione	Modello	Fusibile raccomandato gG	Interruttore raccomandato ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Dispositivi per le correnti residue (RCD)

Per i dispositivi ad inverter con alimentazione trifase si raccomanda di utilizzare dispositivi RCD sensibili sia alla corrente alternata che continua. I dispositivi indicati sono:

- tipo B, contrassegnati con i simboli

7.3. Cavi di collegamento

AVVERTIMENTO
I cavi di collegamento devono essere conformi alla normative locali, di sezione opportuna e soddisfare i requisiti di tensione, corrente e temperatura.

7.3.1. Cavi di potenza

Modello	Sezione massima del cavo di ingresso con terra	Sezione massima del cavo di uscita con terra	Coppia di serraggio del cavo [Nm]	Coppia di serraggio del cavo di terra [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

AVVERTIMENTO
Utilizzare sempre cavi provvisti di appositi capocorda, eventualmente forniti con il prodotto.

7.3.2. Cavi di controllo

Modello	Sezione massima dei cavi di controllo	Coppia di serraggio [Nm]
Morsetti di controllo di tutti i modelli	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

AVVERTIMENTO
Utilizzare per i cavi di controllo cavo schermato.

AVVERTIMENTO
Utilizzare sempre cavi provvisti di appositi capocorda, eventualmente forniti con il prodotto.

7.4. Compatibilità elettromagnetica (EMC)

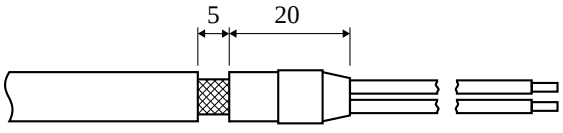
Il dispositivo soddisfa i requisiti di compatibilià elettromagnetica secondo la normativ.
Tuttavia, per garantire la compatibilità elettromagnetica del sistema nel quale è installato, è necessario:

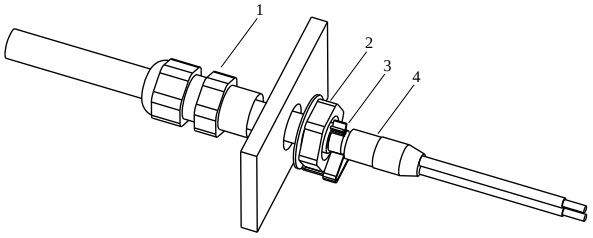
- utilizzare cavi di collegamento a terra il più corti possibile.
- utilizzare cavi motore il più corti possibile e schermati con lo schermo collegato ad entrambe le estremità.
- utilizzare cavi di segnale schermati con lo schermo collegato ad una sola estremità.

AVVERTIMENTO
Installare i cavi di segnale, i cavi motore e di alimentazione separati l' uno dall' altro ad una distanza di almeno 30 cm. Nel caso in cui i cavi di segnale debbano incontrare i cavi di potenza, incrociarli perpendicolarmente.

AVVERTIMENTO
E' possibile rimuovere il collegamento dei condensatori di filtraggio Cy verso terra, rimuovendo le viti contrassegnate con il simbolo EMC. In questo modo si riducono le correnti di dispersione verso terra dovute al filtro ma viene meno la compatibilità EMC intrinseca al dispositivo che dovrà quindi essere garantita esternamente in altro modo.
In caso d' installazione in un sistema IT è consigliata la rimozione delle viti constrassegnate con il simbolo EMC e l' installazione di un controllore esterno di isolamento. I sistemi fotovoltaici rientrano nella categoria IT.

Clip EMC per pressacavi
Per garantire la corretta messa a terra della calza quando si utilizzano cavi schermati, si raccomanda di utilizzare le apposite clip EMC come di seguito illustrato.



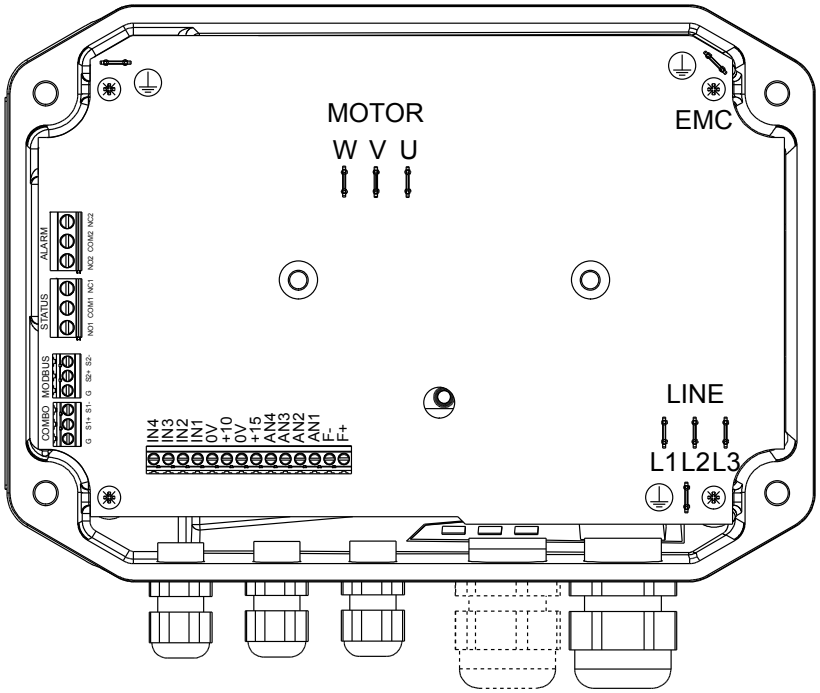


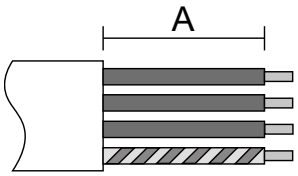
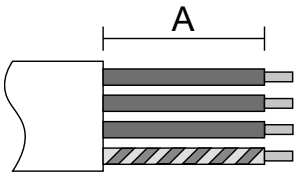
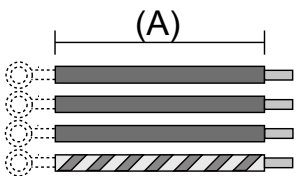
1: Pressacavo; 2: Controdado; 3: Clip EMC; 4: Cavo schermato

7.5. Collegamenti elettrici

7.5.1. Collegamenti di potenza

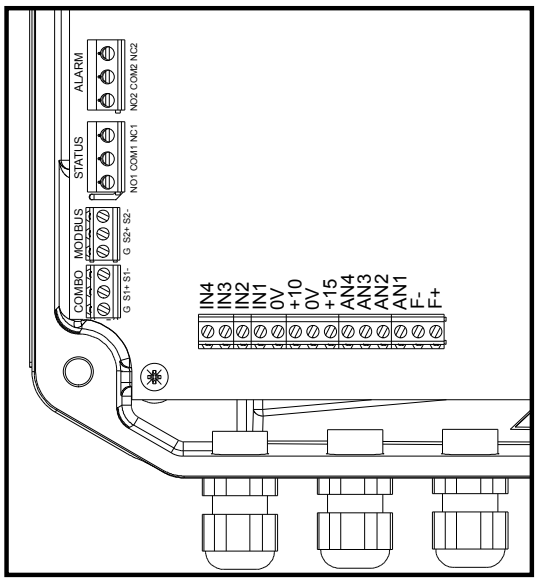
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Capocorda preisolato	Schema spelatura
Alimentazione **LINE**	**L1**	70	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	
Motore **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	Installazione a parete 
	V	120 (200)	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston femmina 6,3 x 0,8 mm	Installazione a bordo motore 

7.5.2. Collegamenti di controllo

Collegamenti di controllo per dispositivi taglia 1



PERICOLO

L' accesso dei cavi di segnale (controllo) nei dispositivi taglia 1 è consentito solo attraverso i tre pressacavi M12 in quanto posizionati nella zona isolata SELV del dispositivo delimitata dalla linea tratteggiata riportata sul circuito stampato.

L' accesso dei cavi di segnale attraverso i due pressacavi M20, posizionati nella zona POWER non isolata, espone gli stessi al rischio di contatto con parti in tensione compromettendo la sicurezza dell' utilizzatore e provocando un possibile danneggiamento del dispositivo.

Se si rendesse quindi necessario l' accesso dei cavi di segnale attraverso uno dei pressacavi M20, è responsabilità dell' installatore garantire l' isolamento rinforzato (doppio isolamento) dei cavi di segnale almeno fino alla zona isolata SELV tratteggiata.

Tipo		Caratteristiche	Funzionalità	Commenti
Ingressi analogici	AN1	4-20 mA	Sensore 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensore 2	-
	AN3	0-10 V	Valore set esterno	
	AN4	0-10 V	Frequenza esterna Valore set esterno 2	
Alimentazione	+15V	15 VDC, max 100 mA	Alimentazione per ingressi analogici 4-20 mA	Non utilizzare come alimentazione agli ingressi digitali !
Alimentazione	+10V	10 VDC, max 3 mA	Alimentazione per ingressi analogici 0-10 V	Non utilizzare come alimentazione agli ingressi digitali !
GND di segnale	0V	Isolata	GND di segnale per ingressi analogici e digitali	-
Ingressi digitali	IN1	Attivo basso	Avvio e arresto motore	Programmabile come Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso.
	IN2	Attivo basso	Scambio frequenza lavoro 1 e 2	Programmabile come Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso.
	IN3	Attivo basso	Scambio frequenza lavoro 1 e 3	Programmabile come Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso.
	IN4	Attivo basso	Reset allarmi Avvio e arresto motore Scambio modo controllo principale e ausiliario	Programmabile come Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso.
Uscite relay	NO1	Normalmente Aperto	Relay di STATO	Contatti privi di potenziale
	COM1	Comune	NO1, COM1: contatto chiuso con motore avviato.	Max 250 VAC, 2 A
	NC1	Normalmente Chiuso	NC1,COM1: contatto chiuso con motore arrestato.	Max 30 VDC, 2 A
Uscite relay	NO2	Normalmente Aperto	Relay di ALLARME	Contatti privi di potenziale
	COM2	Comune	NO2,COM2: contatto chiuso senza allarme.	Max 250 VAC, 2 A
	NC2	Normalmente Chiuso	NC2,COM2: contatto chiuso con allarme o senza alimentazione.	Max 30 VDC, 2 A
Seriale RS485	S1+	Positivo	Comunicazione	-
	S1-	Negativo	COMBO	-
	G	GND seriale		Il GND seriale è isolato rispetto al GND segnale
Seriale RS485	S2+	Positivo	Comunicazione	-

IT

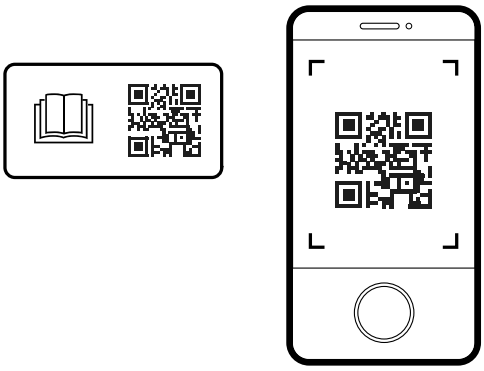
Tipo		Caratteristiche	Funzionalità	Commenti
	S2-	Negativo	MODBUS RTU	-
	G	GND seriale	BACnet (se disponibile)	Il GND seriale è isolato rispetto al GND segnale

1. Einleitung

1.1. Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch soll dem Benutzer Sicherheitshinweise geben.

Die vollständige Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung des Produkts, die ständig im Inhalt aktualisiert wird, kann heruntergeladen werden, indem der auf dem Produkt gezeigte QR-Code mit der Smartphone-Kamera umrahmt und dem entsprechenden Link gefolgt wird. Auf diese Weise haben Sie nicht nur die Möglichkeit, die Umwelt zu schützen, sondern auch, durch die Reduzierung der Menge an bedrucktem Papier, auf alle Nutzungsinformationen zuzugreifen, auch in einem zeitlichen Abstand. Die Papierversion des Handbuchs ist auf Anfrage weiterhin erhältlich.



Wir empfehlen Ihnen, vor der Installation und Verwendung des Produkts die vollständige Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung sorgfältig herunterzula-den und zu lesen, wobei besonders auf die Sicherheitsbestimmungen zu achten ist www.astralpoolmanuals.com

WARNUNG
Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Produkt, an der Anlage, in der es installiert ist, und im schlimmsten Fall zu Sachschäden oder zu Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen.

WARNUNG
Zum Zeitpunkt der Installation und regelmäßig, mindestens einmal jährlich, wird empfohlen, die Verfügbarkeit von Firmware-Updates für das Gerät mit der entsprechenden Steuerungs-App zu überprüfen. Updates können zusätzliche Funktionen, Verbesserungen bestehender Funktionen und Fehlerbehebungen enthalten, um die Systemeffizienz und -zuverlässigkeit zu verbessern.

2. Sicherheit

2.1. Symbole

TIPP
Dieses Symbol weist auf eine ANREGUNG oder einen Rat hin.

ANMERKUNG
Dieses Symbol zeigt einen HINWEIS oder ein Indiz oder ein zu betonendes Konzept an.

ACHTUNG
Dieses Symbol weist AUF AUFMERKSAMKEIT oder einen Hinweis hin, dessen Nichteinhaltung zu leichten oder mittelschweren Schäden führen kann.

WARNUNG
Dieses Symbol weist auf eine WARNUNG oder einen Hinweis hin, deren Nichteinhaltung zu schwerwiegenden Sachschäden oder Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen kann.

GEFAHR
Dieses Symbol weist auf eine ELEKTRISCHE GEFAHR oder auf einen Hinweis hin, dessen mangelnder Respekt zu Blitzschlag und Tod führt.

2.2. Qualifiziertes Personal

WARNUNG
Die Installation, Verwendung und Wartung des Produkts ist ausschließlich für qualifiziertes Personal bestimmt, das eine entsprechende Schulung durchgeführt hat. Jede Verwendung durch unqualifiziertes Personal muss unter der Genehmigung, Verantwortung und strikten Beachtung dieser erfolgen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Produkt, an der Anlage, in der es installiert ist, und im schlimmsten Fall zu Sachschäden oder zu Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Angaben kann zur Beendigung der Gewährleistung führen.

WARNUNG
Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

2.3. Sicherheitshinweise

WARNUNG
Beachten Sie bei der Installation und Verwendung des Produkts die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen, indem Sie in einer sauberen, trockenen Umgebung arbeiten, frei von gefährlichen Stoffen sind und die entsprechenden Unfallverhütungswerkzeuge (Handschuhe, Helm, Brille, Schuhe und alles andere, was erforderlich ist) verwenden.

WARNUNG
Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt oder in die sichere Anwendung des Produkts eingewiesen werden und die damit verbundenen Risiken verstehen. Kinder sollten nicht mit dem Produkt spielen. Die Reinigung und Wartung des Benutzers sollte nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

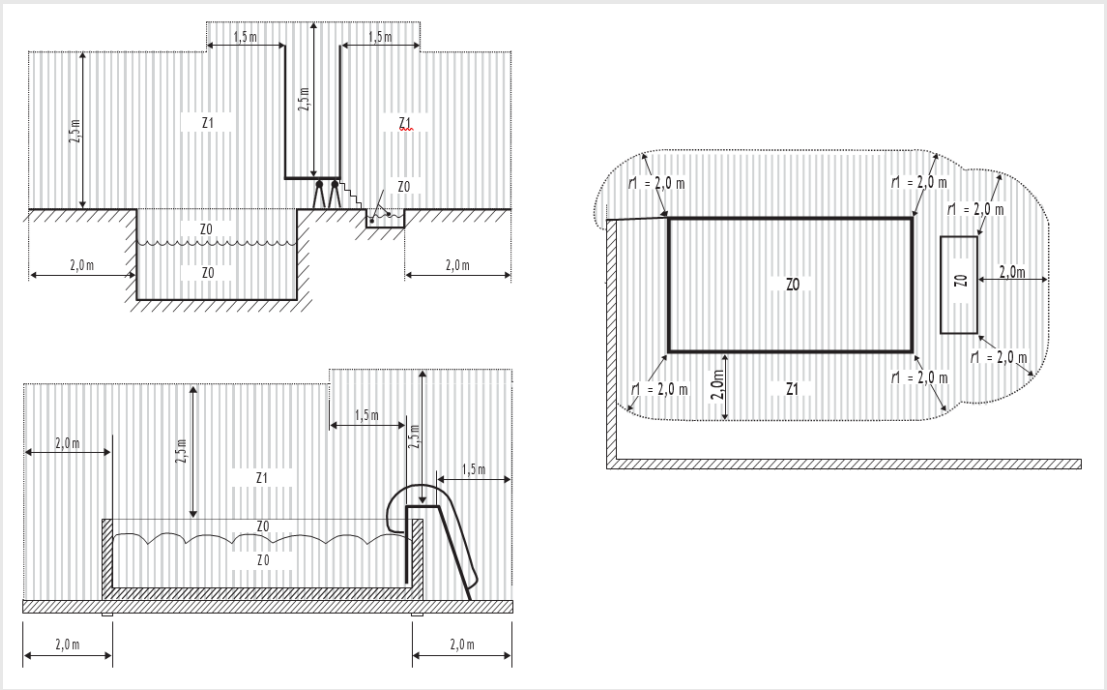
WARNUNG
Ungeeignete Verwendung des Produkts, nicht originale Ersatzteile oder Manipulationen an seiner Hardware und/oder Firmware können zusätzlich zum Ablauf der Garantie zu schweren Sach- oder Personenschäden führen. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für die unsachgemäße Verwendung seiner Produkte ab.

WARNUNG
Dieses Gerät ist nicht für Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen

WARNUNG
Der Wechselrichter und unsere Pumpen können nur in Pools montiert und installiert werden, die der IEC/HD 60364-7-702 und den erforderlichen nationalen Vorschriften entsprechen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler

Die Installation muss gemäß IEC/HD 60364-7-702 und den für Schwimmbäder geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler

WARNUNG
Der Wechselrichter und die entsprechende Pumpe können nicht in Zone 0 und Zone 1 installiert werden. Beziehen Sie sich auf die folgende Abbildung.



WARNUNG
Das Gerät muss an eine Wechselstromversorgung (siehe Daten auf der Pumpenplatte) mit einem Erdungsanschluss angeschlossen werden, der durch einen Differenzschutzschalter (RCD) mit einem Nenndifferenzstrom von nicht mehr als 30 mA geschützt ist.

Ein Trennschalter muss gemäß den Installationsvorschriften in das feste elektrische System eingebaut werden.

WARNUNG
Installations-, Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen immer so durchgeführt werden, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.

Die Operationen müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

WARNUNG
Das Netzwerkkabel darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal angeschlossen werden.
Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
Trennvorrichtungen müssen gemäß den Installationsvorschriften in das feste elektrische System integriert werden.

WARNUNG
Stellen Sie vor der Produktinbetriebnahme sicher, dass die Installation sicher ist und den örtlichen Vorschriften entspricht.

WARNUNG
Einhaltung der Bestimmungen zur Erfüllung der EMV-Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit.

WARNUNG
Verwenden Sie Kabel des entsprechenden Typs und Abschnitts entsprechend den elektrischen Eigenschaften der Last, der Umgebungstemperatur und den örtlichen Vorschriften.

WARNUNG
Etwaige Isolationsprüfungen dürfen nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden. Andernfalls kann es zu Schäden am Gerät kommen.

ACHTUNG
Die Elektronikplatinen und deren Bauteile können durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden. Es wird daher empfohlen, die Komponenten nicht zu berühren.

ACHTUNG
Achten Sie bei der Installation und beim elektrischen Anschluss darauf, dass keine Fremdkörper in das Gerät gelangen.

GEFAHR
Während der gesamten Zeit, in der das Gerät mit Strom versorgt wird, unabhängig davon, ob es betrieben wird oder im Stand-by-Modus bleibt (digitaler Stopp), liegt Hochspannung innerhalb des Geräts und an den Eingangs- und Ausgangsanschlüssen an.

GEFAHR
Die zuvor im Standby-Zustand befindliche Vorrichtung könnte nach der Wiederherstellung eines Alarms oder nach veränderten Systemzuständen mit schwerwiegender mechanischer und elektrischer Gefahr für den Bediener, der bei angehaltener Vorrichtung möglicherweise an ihr, an der Last oder an der Anlage, in der sie installiert ist, eingegriffen hat, plötzlich anlaufen.

GEFAHR
Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, überprüfen Sie, ob die Last vollständig gestoppt ist, und warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie daran oder an der darauf aufgebrachten Last arbeiten.

GEFAHR
Handelt es sich bei dem Motor um einen Permanentmagnetmotor, so kann die Vorrichtung durch die passive Drehung des Motors erregt werden. In diesem Fall wird empfohlen, die Stromversorgung und die Last zu trennen, bevor Sie am Gerät selbst arbeiten.

GEFAHR
Stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig geschlossen ist und alle Befestigungsschrauben richtig angezogen sind, bevor Sie Strom liefern. Entfernen Sie die Schutzteile nicht aus irgendeinem Grund, während das Gerät mit Strom versorgt wird.

GEFAHR
Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät und die daran angeschlossenen Verbraucher ordnungsgemäß mit den entsprechenden Anschlussklemmen geerdet sind.
Stellen Sie sicher, dass die Erdungsanlage konform ist und beachten Sie die örtlichen Vorschriften für Erdungsgeräte.
Jede Last muss mit einem eigenen Erdungskabel ausgestattet sein, dessen Länge so kurz wie möglich sein muss. Keine verketteten Erdungsverbindungen herstellen.
Die Leckströme können 3,5 mA überschreiten. Es wird empfohlen, bei Bedarf den verstärkten Erdungsanschluss zu verwenden.

ACHTUNG
Während des Betriebs des Geräts können einige Oberflächen hohe Temperaturen erreichen, die bei Berührung mit der Haut Verbrennungen verursachen können. Es wird empfohlen, beim Berühren des Geräts äußerste Vorsicht walten zu lassen!
Kontakt mit brennbaren Produkten vermeiden.

WARNUNG
Zwischen den Wechselrichter und die Last darf keine Unterbrechungs- oder Austauschvorrichtung geschaltet werden. Eine Unterbrechung oder Umschaltung während des Motorbetriebs kann zu schweren Schäden am Gerät führen.

WARNUNG
Führen Sie keine Isolationstests an der Last oder dem Netzkabel durch, ohne vorher die Last oder das Netzkabel vom Gerät zu trennen.

GEFAHR
Nur eine dreiphasige MAXIM AstralPool-Poolpumpe kann an den Wechselrichterausgang angeschlossen werden. Der Wechselrichter ist nicht für den Betrieb anderer Lastarten ausgelegt.

GEFAHR
Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder Schlamm.

GEFAHR
Die Nichtbeachtung der Warnungen kann zu schweren Schäden an der Poolausrüstung oder zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

2.4. Schallemission

Das Gerät hat eine akustische Emission:
< 65 dB bei einer Entfernung von 1 Meter mit den Kühlgebläsen bei maximaler Drehzahl.

3. Wartung

3.1. Wartung

WARNUNG
Lesen Sie vor allen Arbeiten am Gerät das Kapitel *Sicherheit [69]* im Handbuch sorgfältig durch.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Produkt, an der Anlage, in der es installiert ist, und im schlimmsten Fall zu Sachschäden oder zu Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Angaben kann zur Beendigung der Gewährleistung führen.

Das Gerät muss wie folgt gewartet werden:

Eingriff	Intervall
Überprüfung der korrekten Kühlung des Aggregats, Betrieb der Lüfter und Reinigung der Kühlflächen	Alle 6 Monate oder bei Vorliegen eines Temperaturalarms
Auf Alarme prüfen	Alle 12 Monate
Überprüfung des korrekten Anziehens der Netzklemmen	Alle 12 Monate
Überprüfung der Einhaltung des Schutzgrades (Staub- oder Wassereinlass) durch Überprüfung des Anziehens der Schrauben in den mechanischen Verschlussteilen, Überprüfung der Dichtungen, Überprüfung der Kabelverschraubungen.	Alle 12 Monate

3.2. Ersatzteile

Der Hersteller stellt Ersatzteile für das Gerät bereit. Kontaktieren Sie Ihren Händler für weitere Informationen.

WARNUNG
Es wird empfohlen, nur Original-Ersatzteile zu verwenden.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Produkt, an der Anlage, in der es installiert ist, und im schlimmsten Fall zu Sachschäden oder zu Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Angaben kann zur Beendigung der Gewährleistung führen.

DE

3.3. Demontage und Reparatur

Für den Fall, dass das Gerät demontiert und repariert werden muss, wird empfohlen, die Sicherheitsbestimmungen strikt einzuhalten.

WARNUNG
Die Installation, Verwendung und Wartung des Produkts ist ausschließlich für qualifiziertes Personal bestimmt, das eine entsprechende Schulung durchgeführt hat. Jede Verwendung durch unqualifiziertes Personal muss unter der Genehmigung, Verantwortung und strikten Beachtung dieser erfolgen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Produkt, an der Anlage, in der es installiert ist, und im schlimmsten Fall zu Sachschäden oder zu Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Angaben kann zur Beendigung der Gewährleistung führen.

3.4. Entsorgung



Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, können nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen in speziellen Sammelstellen entsorgt werden. Es wird empfohlen, sich an die Abfallsammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) in der Umgebung zu wenden. Wenn das Produkt nicht ordnungs-

gemäß entsorgt wird, kann es aufgrund bestimmter darin enthaltener Stoffe potenziell schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Die unsachgemäße oder unsachgemäße Entsorgung des Produkts ist mit schwerwiegenden verwaltungsrechtlichen und/oder strafrechtlichen Sanktionen verbunden.

4. Transport und Lagerung

4.1. Transport

Vermeiden Sie es, das Produkt während des Transports starken Stößen oder extremen Wetterbedingungen auszusetzen. Die Verpackung muss trocken und bei einer Temperatur zwischen -20°C (-4°F) und +70°C (+158°F) bleiben. Überschneiden Sie die Verpackung nicht, ohne vorher die Machbarkeit mit dem Hersteller zu prüfen.

TIPP
Es ist ratsam, den Hinweis "ZERBRECHLICH" immer auf der Verpackung anzubringen

4.2. Inspektion bei Lieferung

Kontrolle zum Zeitpunkt des Wareneingangs:

- die Unversehrtheit der Verpackung
- die Integrität des Inhalts
- das Vorhandensein aller Komponenten

Bei Problemen sofort den Spediteur benachrichtigen.

WARNUNG
Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Transportschäden am Produkt ab

4.3. Handhabung

Das Produkt muss in Bezug auf sein Gewicht und die geltenden Vorschriften von Hand oder mit speziellen Hebezeugen gehandhabt werden.

Verwenden Sie bei Bedarf die für die Handhabung vorgesehenen Werkzeuge (Kräne, Seile, Wagen) unter Verwendung der im Produkt vorgesehenen Hebepunkte.

Während der Handhabung wird empfohlen:

- mit Vorsicht handhaben
- von schwebenden Lasten fernhalten
- tragen Sie immer Schutzvorrichtungen
- achten Sie darauf, die elektrischen Kabel nicht zu beschädigen

Bewegen Sie das Produkt nicht mit den elektrischen Kabeln als Hebemittel.

WARNUNG
Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Produkt, an der Anlage, in der es installiert ist, und im schlimmsten Fall zu Sachschäden oder zu Schäden an Personen mit sogar tödlichen Folgen führen.

4.4. Lagerhaltung

Das Produkt muss in seiner Verpackung an einem trockenen Ort gelagert werden, ohne Änderungen in Feuchtigkeit und Temperatur und vor mechanischen (Gewichte, Vibrationen), thermischen und chemischen Einflüssen geschützt werden.

Die Temperatur der Lagerumgebung muss zwischen -20 °C (-4 °F) und 70 °C (+158 °F) mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 85 % (nicht kondensierend) liegen.

Wenn das Produkt länger als 24 Monate ab dem auf der Verpackung angegebenen Herstellungsdatum auf Lager bleibt, ist es erforderlich, die mechanische Unversehrtheit seiner Teile zu überprüfen und ihm mindestens alle 12 Monate Strom zu liefern.

Wenn das Produkt nach der Verwendung wieder auf Lager ist, wird empfohlen, sich an den Hersteller zu wenden, um weitere Informationen zur Lagerung zu erhalten.

5. Technische Merkmale

5.1. Technische Daten

Elektrische Spezifikationen für Modell:

Kode	Modell	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 typischer Motor [kW]	η_{max} [%]	Größe
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Die Geräte VS POOL **P** Sie werden bereits am Motor montiert geliefert und die Motorparameter sind daher bereits in der Firmware definiert.

Die Geräte VS POOL **S** Sie können mit dem im Lieferumfang enthaltenen speziellen Befestigungssatz an der Wand montiert werden und nach entsprechender Programmierung der Motorparameter andere Poolpumpen steuern.

Allgemeine elektrische Spezifikationen:

Netzfrequenz	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Spannungsunsymmetrie zwischen den Spannungsversorgungsphasen	+/- 2%

Maximale Ausgangsfrequenz	300 Hz
EMV-Konformität	EN 61800-3 C2
Energieeffizienzklasse (nach EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth-Übertragungsleistung / Sendefrequenzbänder	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Umweltspezifikationen:

Relative Luftfeuchtigkeit der Betriebsumgebung	5 - 95 % nicht kondensierend
Umgebungstemperatur	-10°C (14°F) bis 60°C (140°F)
Maximale Umgebungstemperatur bei Nennlast	40°C (104 °F)
Herabsetzung der Leistung über die Maximaltemperatur hinaus	-2,5 % bei jeder °C (-1,4 % bei jeder °F)
Maximale Höhe bei Nennlast	1000 m (3280 ft)
Herabsetzung der Leistung über die maximale Seehöhe hinaus	- 1% alle 100 m (328 ft)

Mechanische Spezifikationen:

Schutzgrad	IPX5
Beständigkeit gegen Vibrationen	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

WARNUNG
Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und atmosphärischen Einflüssen.

5.2. Energieeffizienz

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frequenz [%]	Aktuell [%]	Relativer Verlust [%]	Absoluter Verlust [W]	Wirkungsgrad [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

VS POOL 4.5 HP (3 kW)

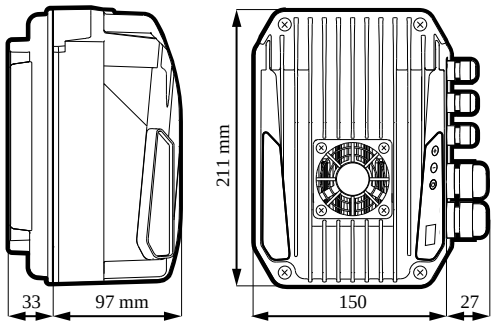
Punto	Frequenz [%]	Aktuell [%]	Relativer Verlust [%]	Absoluter Verlust [W]	Wirkungsgrad [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frequenz [%]	Aktuell [%]	Relativer Verlust [%]	Absoluter Verlust [W]	Wirkungsgrad [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18

Punto	Frequenz [%]	Aktuell [%]	Relativer Verlust [%]	Absoluter Verlust [W]	Wirkungsgrad [%]
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Abmessungen und Gewichte



Größe	Höchstgewicht [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kabeleingang

Kabelverschraubung	Anzugsmoment [Nm]	Kabeldurchmesser [mm]	Größe 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mechanische Installation

WARNUNG
Bitte lesen Sie das uf die Sicherheit bezogene Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie fortfahren.

6.1. Installationsumgebung

WARNUNG
Die in den technischen Daten des Produkts angegebenen Umweltspezifikationen strikt einhalten.

WARNUNG
Installieren Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, bei Überschwemmungen und bei Vorhandensein von brennbaren Flüssigkeiten oder Feststoffen. Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung der Umgebung.
Beachten Sie die örtlichen Vorschriften, wenn Sie den am besten geeigneten Installationsort auswählen.

WARNUNG
Der Schutzgrad des Geräts ist nur gewährleistet, wenn am Ende der Installation die Abdeckschrauben und Kabelverschraubungen ordnungsgemäß angezogen wurden. Unbenutzte Kabelverschraubungslöcher mit Kabelverschraubungsstopfen verschließen.

Gerät	Anzugsdrehmoment der Schrauben zwischen Sockel und Kühlkörper
VS POOL Größe 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Schützen Sie das Gerät vor direkter Witterungs- und Sonneneinstrahlung.
Lassen Sie das installierte Gerät nicht ohne Abdeckung oder mit nicht geschlossenen Kabelverschraubungen, auch wenn es nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. Tatsächlich kann das Eindringen von Staub, Wasser oder Feuchtigkeit das Gerät irreparabel beschädigen.

WARNUNG
Um die Kontinuität des Betriebs zu gewährleisten, ist das Gerät in der Lage, die Leistung vor dem Anhalten aufgrund von Übertemperatur schrittweise und automatisch zu reduzieren. Ein längerer Betrieb über die Nenntemperatur hinaus führt jedoch zu einer Verringerung der Lebensdauer des Gerätes selbst.

6.2. Kühlung

Die Kühlung der Vorrichtung erfolgt hauptsächlich durch Zwangsumwälzung von Luft durch das Ableitelement.

Neben dem Kühlkörper verwendet das Gerät auch die restlichen Oberflächen, aus denen es zusammengesetzt ist, zum Abkühlen. Es ist daher erforderlich, bei der Montage ausreichend Platz um das Gerät herum zu gewährleisten.

Insbesondere müssen die Saugseite und die Druckseite des Kühlkörpers mindestens folgende Abstände zu anderen Oberflächen aufweisen:

- 150 mm für Stromstärken bis 18 A

Auf der anderen Seite wird empfohlen, einen Mindestabstand von 100 mm einzuhalten, um die Kühlung zu ermöglichen und die Installation und Wartung zu erleichtern.

	Während des Betriebs können die Oberflächen des Geräts heiß genug werden, um Verbrennungen zu verursachen. Es ist ratsam, nicht zu berühren.

Bei der Installation innerhalb von Paneelen ist es notwendig, den entsprechenden Luftstrom für die Wärmeabfuhr aller Komponenten innerhalb des Paneels sicherzustellen. Die vom Gerät abgegebene Wärme kann aus seinem Umwandlungswirkungsgrad berechnet werden.



WARNUNG
Stellen Sie keine wärmeentwickelnden Elemente (Auslassfilter) auf die Saugseite des Gerätes. Andernfalls kann es zu einer gefährlichen Überhitzung kommen.

6.3. Montage des On-Board-Motors

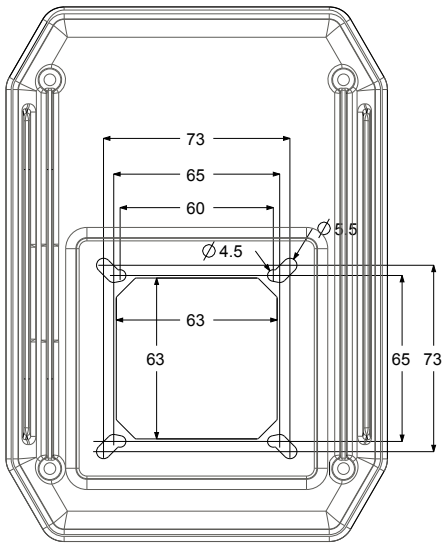
Das Gerät kann sowohl horizontal als auch vertikal anstelle der Motoranschlussleiste installiert werden. Bei der Befestigung des Gerätesockels am Motorgehäuse ist die Kompatibilität mit dem Motorhersteller zu prüfen.

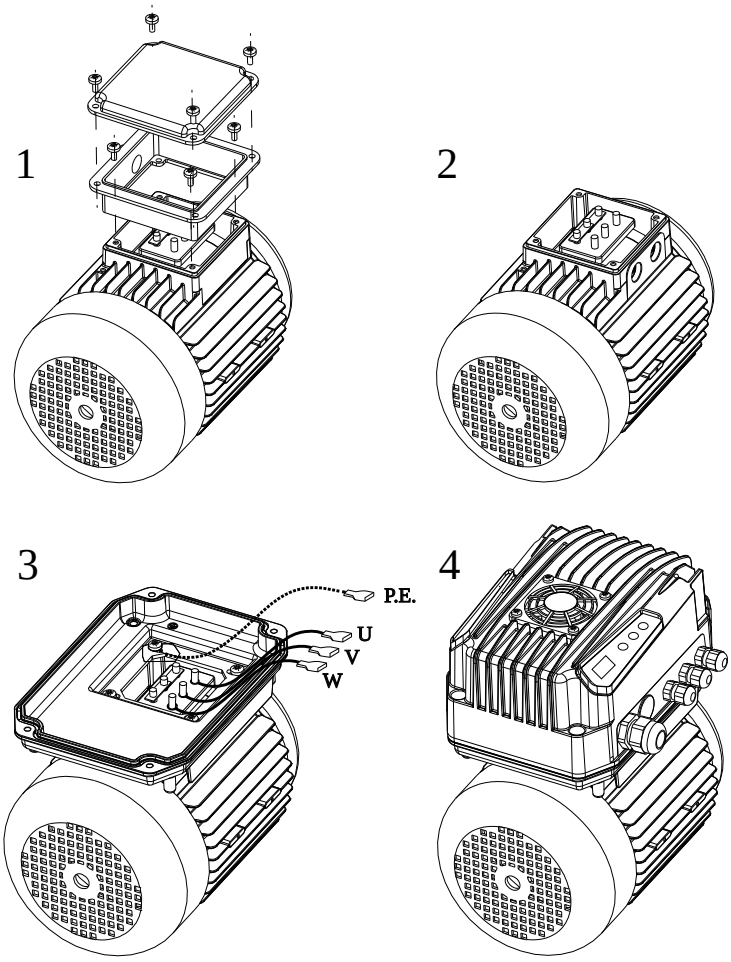
Die Dichtung am Boden des Gerätes gewährleistet einen Schutz gegen das Eindringen von Wasser und Staub. Es wird empfohlen, die Dichtung nur an den vier Befestigungslöchern am Motorgehäuse zu bohren. Es ist möglich, die gleichen Schrauben und Unterlegscheiben zu verwenden, mit denen der Klemmenblockdeckel am Motorgehäuse befestigt wurde. Beachten Sie die folgenden Anweisungen, wenn Sie den Motor anbringen.



GEFAHR
Überprüfen Sie am Ende der Installation die Durchgängigkeit des Bodens zwischen der Basis des Geräts und dem Motorgehäuse.

On-Board-Motorhalterung für Geräte der Größe 1

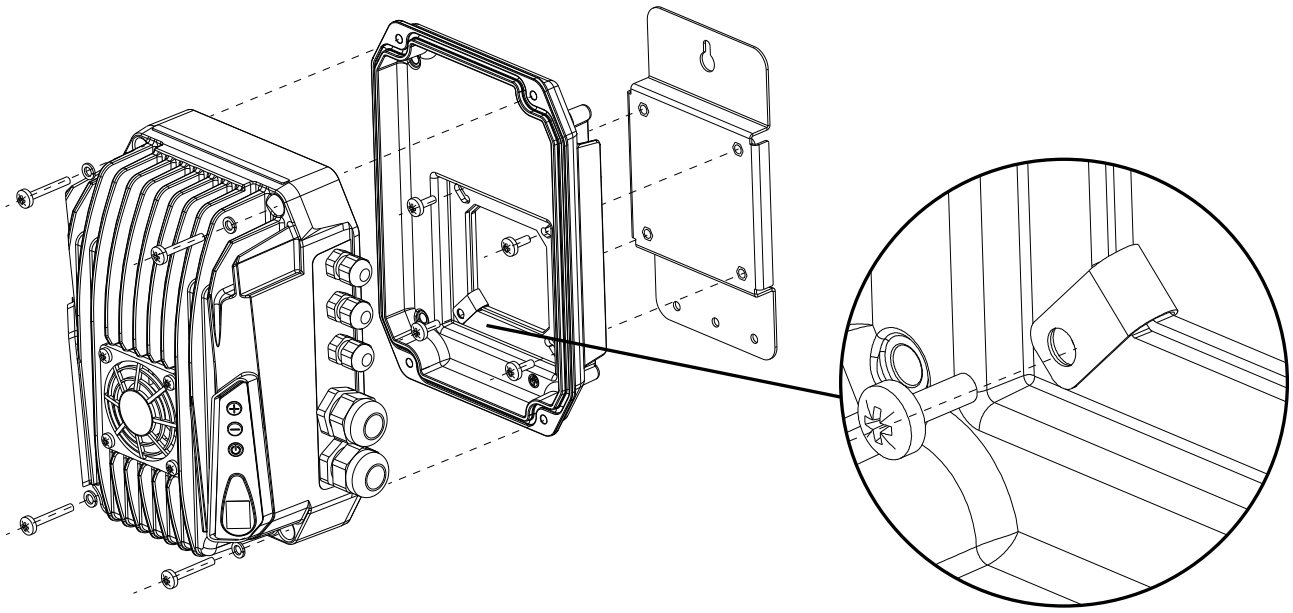




6.4. Wandhalterung

Die Wandmontage erfolgt über die entsprechende Metallhalterung, die auf Anfrage geliefert werden kann.

Wandhalterung für Geräte der Größe 1



GEFAHR
Die Kontinuität der Erdung zwischen der Basis des Geräts und der Halterung wird durch das in der Abbildung hervorgehobene spezielle Bauteil gewährleistet. Es wird empfohlen, diese Komponente zu installieren und am Ende der Installation die Kontinuität des Bodens zwischen der Halterung und der Basis des Geräts zu überprüfen.

Alternativ ist es möglich, den Aluminiumsockel mit einem Bohrer an den vier speziellen Befestigungslöchern zu bohren.
Die Befestigungsschrauben müssen mit einem O-Ring ausgestattet sein, um den Schutzgrad zu gewährleisten.

7. Elektroinstallation

WARNUNG
Bitte lesen Sie das uf die Sicherheit bezogene Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie fortfahren.

7.1. Erdung

GEFAHR
Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät und die daran angeschlossenen Verbraucher ordnungsgemäß mit den entsprechenden Anschlussklemmen geerdet sind.
Stellen Sie sicher, dass die Erdungsanlage konform ist und beachten Sie die örtlichen Vorschriften für Erdungsgeräte.
Jede Last muss mit einem eigenen Erdungskabel ausgestattet sein, dessen Länge so kurz wie möglich sein muss. Keine verketteten Erdungsverbindungen herstellen.
Die Leckströme können 3,5 mA überschreiten. Es wird empfohlen, bei Bedarf den verstärkten Erdungsanschluss zu verwenden.

Verwenden Sie die folgenden Mindestquerschnitte für Erdungskabel:

- Querschnitt entspricht dem Querschnitt des Stromkabels bis 16 mm^2. (6 AWG)
- 16 mm2 (6 AWG) für Querschnitt des Netzkabels zwischen 16^{mm2} (6 AWG) und 35^{mm2} (1 AWG).
- Querschnitt gleich der Hälfte des Querschnitts des Stromversorgungskabels für einen Querschnitt des Stromversorgungskabels größer als 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Schutzvorrichtungen

Sicherungen und Schalter.
Der Regler ist in der Lage, den Motor durch digitale Regelung des bezogen auf den eingestellten Nennstrom aufgenommenen Stroms vor Überlastung zu schützen.
Daher ist es nicht erforderlich, eine Vorrichtung gegen Überlastung zwischen dem Wechselrichter und dem Motor zu installieren.
Vielmehr ist es erforderlich, die Überstrom- und Kurzschlussschutzeinrichtungen wie Sicherungen und Leistungsschalter vor der Einrichtung zu installieren. Diese greifen bei Ausfall einer Komponente innerhalb des Produktes ein.

Versorgungsspannung	Modell	Empfohlene Sicherung gG	Empfohlener Schalter ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Fehlerstromschutzschalter (RCD)

Für Wechselrichtergeräte mit dreiphasiger Stromversorgung wird empfohlen, RCD-Geräte zu verwenden, die sowohl gegen Wechselstrom als auch gegen Gleichstrom empfindlich sind. Die angegebenen Geräte sind:

- Typ B, gekennzeichnet mit den Symbolen

7.3. Anschließen von Kabeln

WARNUNG
Die Anschlussleitungen müssen den örtlichen Vorschriften, entsprechendem Abschnitt und den Anforderungen an Spannung, Strom und Temperatur entsprechen.

7.3.1. Stromkabel

Modell	Maximaler Querschnitt des Eingangskabels mit Masse	Maximaler Querschnitt des Ausgangskabels mit Masse	Anzugsmoment des Kabels [Nm]	Anzugsmoment Massekabel
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

WARNUNG
Verwenden Sie immer Kabel, die mit speziellen Klemmen ausgestattet sind, die möglicherweise mit dem Produkt geliefert werden.

7.3.2. Steuerkabel

Modell	Maximaler Querschnitt der Steuerkabel	Anzugsmoment [Nm]
Steuerklammern aller Modelle	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

WARNUNG
Verwendung für geschirmte Kabelsteuerkabel.

WARNUNG
Verwenden Sie immer Kabel, die mit speziellen Klemmen ausgestattet sind, die möglicherweise mit dem Produkt geliefert werden.

7.4. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit na.

Um die elektromagnetische Verträglichkeit des Systems, in das es eingebaut ist, zu gewährleisten, ist es jedoch erforderlich,

- Erdungskabel so kurz wie möglich verwenden.
- verwenden Sie Motorkabel so kurz wie möglich und abgeschirmt, wobei die Abschirmung an beiden Enden angebracht ist.
- verwenden Sie abgeschirmte Signalkabel, bei denen die Abschirmung nur an einem Ende angeschlossen ist.

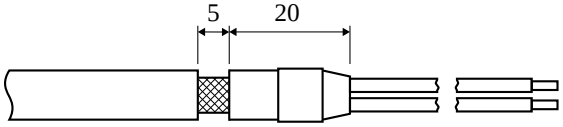
WARNUNG
Signalkabel, Motor- und Stromkabel in einem Abstand von mindestens 30 cm voneinander verlegen. Für den Fall, dass die Signalkabel auf die Stromkabel treffen müssen, kreuzen Sie diese senkrecht.

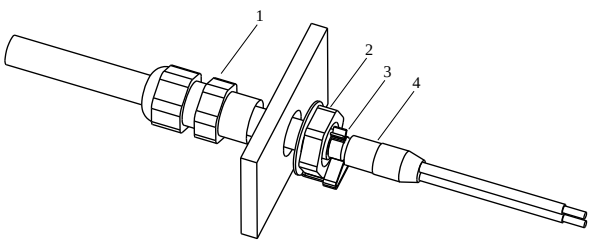
WARNUNG
Der Anschluss der CY-Filterkondensatoren an die Masse kann durch Entfernen der mit dem EMV-Symbol gekennzeichneten Schrauben gelöst werden. Auf diese Weise werden zwar die Leckströme zum Boden hin durch das Filter reduziert, jedoch geht die geräteeigene EMV-Kompatibilität verloren, die daher auf andere Weise von außen gewährleistet werden muß.

Bei der Installation in einem IT-System empfiehlt es sich, die mit dem EMV-Symbol gekennzeichneten Schrauben zu entfernen und einen externen Isolationswächter zu installieren. Photovoltaikanlagen fallen in die Kategorie IT.

EMV-Klemme für Kabelverschraubungen

Um eine ordnungsgemäße Erdung der Socke bei der Verwendung abgeschirmter Kabel zu gewährleisten, wird empfohlen, die entsprechenden EMV-Klammern wie unten gezeigt zu verwenden.





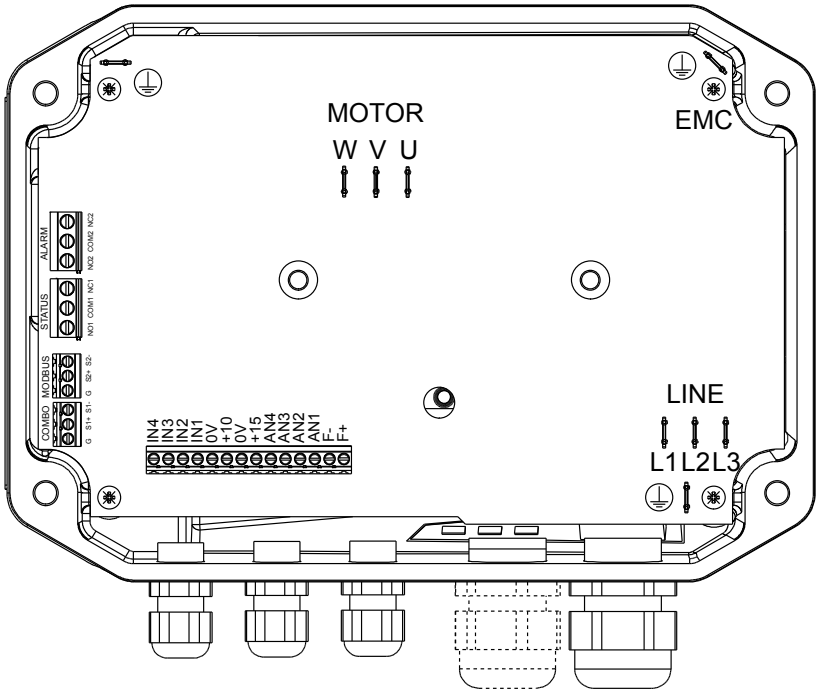
1: Kabelverschraubung; 2: Kontermutter; 3: EMV-Clip; 4: Abgeschirmtes Kabel

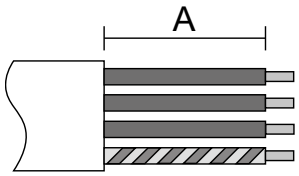
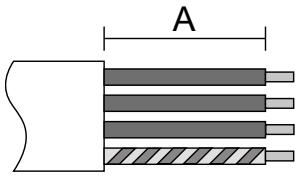
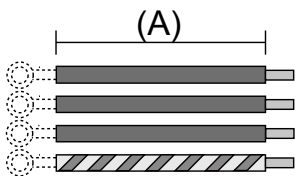
7.5. Elektrische Anschlüsse

DE

7.5.1. Stromanschlüsse

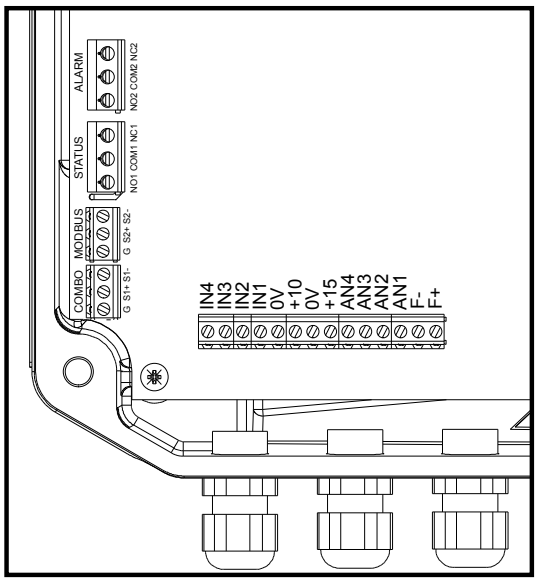
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Vorisolierte Lasche	Abisolierdiagramm
Spannungsversorgung **LINE**	**L1**	70	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	Wandmontage 
	V	120 (200)	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston Buchse 6,3 x 0,8 mm	On-Board-Installation 

7.5.2. Steuerungsanschlüsse

Steueranschlüsse für Geräte der Größe 1



GEFAHR

Der Zugriff auf Signal-(Steuer-)Kabel in Geräten der Größe 1 ist nur über die drei M12-Kabelverschraubungen gestattet, da diese im SELV-isolierten Bereich des Geräts positioniert sind, der durch die gepunktete Linie auf der gedruckten Schaltung begrenzt ist.

Der Zugang der Signalkabel über die beiden M20-Kabelverschraubungen, die sich im nicht isolierten POWER-Bereich befinden, setzt sie dem Risiko des Kontakts mit stromführenden Teilen aus, was die Sicherheit des Benutzers gefährdet und möglicherweise Schäden am Gerät verursacht.

Sollte es daher erforderlich sein, über eine der M20-Kabelverschraubungen auf die Signalkabel zuzugreifen, liegt es in der Verantwortung des Installateurs, die verstärkte Isolierung (doppelte Isolierung) der Signalkabel mindestens bis zum gepunkteten SELV-isolierten Bereich zu gewährleisten.

Typ		Eigenschaften	Funktionalität	Anmerkungen
Analoge Eingänge	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	Externer Einstellwert	
	AN4	0-10 V	Externe Frequenz Externer Einstellwert 2	
Spannungsversorgung	+15V	15 VDC, max 100 mA	Stromversorgung für analoge Eingänge 4-20 mA	Nicht als Stromversorgung für digitale Eingänge verwenden!
Spannungsversorgung	+10V	10 VDC, max 3 mA	Stromversorgung für analoge Eingänge 0-10 V	Nicht als Stromversorgung für digitale Eingänge verwenden!
Signal GND	0V	Isoliert	Signal GND für analoge und digitale Eingänge	-
Digitale Eingänge	IN1	Aktiv Niedrig	Starten und Abstellen des Motors	Programmierbar als Normalerweise offen oder Normalerweise geschlossen.
	IN2	Aktiv Niedrig	Austausch Arbeitsfrequenz 1 und 2	Programmierbar als Normalerweise offen oder Normalerweise geschlossen.
	IN3	Aktiv Niedrig	Austauschhäufigkeit der Arbeiten 1 und 3	Programmierbar als Normalerweise offen oder Normalerweise geschlossen.
	IN4	Aktiv Niedrig	Alarm-Reset Starten und Abstellen des Motors Umschalten zwischen Haupt- und Hilfsregelbetrieb	Programmierbar als Normalerweise offen oder Normalerweise geschlossen.
Relaisausgänge	NO1	Normalerweise offen	Statusrelais NO1, COM1: Kontakt geschlossen bei Motorstart. NC1,COM1: Kontakt geschlossen bei gestopptem Motor.	Kontakte ohne Potential Max. 250 VAC, 2 A Max. 30 VDC, 2 A
	COM1	Häufig		
	NC1	Normalerweise geschlossen		
Relaisausgänge	NO2	Normalerweise offen	Alarmrelais NO2,COM2: Kontakt ohne Alarm geschlossen. NC2,COM2: Kontakt mit Alarm oder ohne Strom geschlossen.	Kontakte ohne Potential Max. 250 VAC, 2 A Max. 30 VDC, 2 A
	COM2	Häufig		
	NC2	Normalerweise geschlossen		
RS485 Serial	S1+	Positiv	Kommunikation COMBO	-
	S1-	Negativ		-

DE

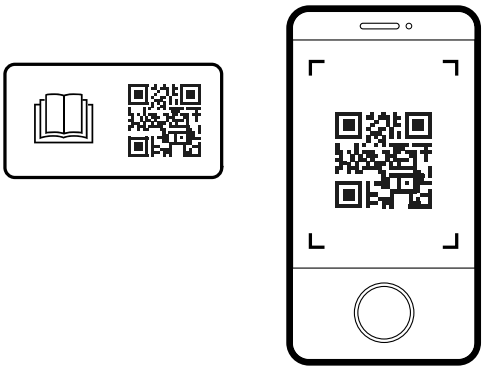
Typ		Eigenschaften	Funktionalität	Anmerkungen
	G	Serielles GND		Die serielle GND ist vom Signal GND isoliert
RS485 Serial	S2+	Positiv	Kommunikation	-
	S2-	Negativ	MODBUS RTU	-
	G	Serielles GND	BACnet (falls vorhanden)	Die serielle GND ist vom Signal GND isoliert

1. Inleiding

1.1. Doel van de handleiding

Het doel van deze handleiding is de gebruikers veiligheidsinstructies te verstrekken.

De volledige handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud van het product, waarvan de inhoud voortdurend wordt bijgewerkt, kan worden gedownload door de QR-code op het product zelf met de smartphonecamera in te lijsten en de desbetreffende link te volgen. Op die manier beschermt u niet alleen het milieu door de hoeveelheid gedrukt papier te verminderen, maar hebt u ook na verloop van tijd toegang tot alle informatie die u nodig hebt. De gedrukte versie van de handleiding is op verzoek nog steeds verkrijgbaar.



Wij raden u aan de volledige installatie-, bedienings- en onderhoudshandleiding te downloaden en zorgvuldig door te lezen alvorens het product te installeren en te gebruiken, met bijzondere aandacht voor de veiligheidsinstructies www.astralpoolmanuals.com

WAARSCHUWING
Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product installeert en gebruikt.

WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan het product, het systeem waarin het is geïnstalleerd en, in het ergste geval, tot schade aan eigendommen of personen, die dodelijk kan zijn.

WAARSCHUWING
Op het moment van installatie en periodiek, minstens één keer per jaar, wordt aanbevolen om de beschikbaarheid van firmware-updates voor het apparaat te controleren met behulp van de juiste controle-app. Updates kunnen extra functies, verbeteringen aan bestaande functies en bugfixes bevatten om de systeemefficiëntie en betrouwbaarheid te verbeteren.

2. Beveiliging

2.1. Symbolen

TIP
Dit symbool duidt op een TIP of een advies.

OPMERKING
Dit symbool geeft een OPMERKING aan, d.w.z. een aanduiding of een begrip waarop de nadruk moet worden gelegd.

LET OP
Dit symbool duidt op VOORZICHTIG, het niet in acht nemen hiervan kan leiden tot lichte of matige schade.

WAARSCHUWING
Dit symbool duidt op een WAARSCHUWING, d.w.z. een aanwijzing die, indien niet in acht genomen, ernstig of dodelijk letsel tot gevolg kan hebben.

GEVAAR
Dit symbool wijst op een ELEKTRISCH GEVAAR, waarvan het niet in acht nemen tot elektrocutie en de dood kan leiden.

2.2. Gekwalificeerd personeel

WAARSCHUWING
De installatie, het gebruik en het onderhoud van het product zijn uitsluitend voorbehouden aan gekwalificeerd personeel dat een passende opleiding heeft gevolgd. Elk gebruik door niet-gekwalificeerd personeel moet worden uitgevoerd onder hun goedkeuring, verantwoordelijkheid en nauwlettend toezicht.

WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan het product, het systeem waarin het is geïnstalleerd en, in het ergste geval, tot schade aan eigendommen of personen, die dodelijk kan zijn.

WAARSCHUWING
Bij niet-naleving van de instructies kan de garantie komen te vervallen.

WAARSCHUWING
Buiten het bereik van kinderen houden.

2.3. Veiligheidswaarschuwingen

WAARSCHUWING
Neem tijdens de installatie en het gebruik van het product de algemene veiligheidsvoorschriften in acht door te werken in een schone, droge omgeving, vrij van gevaarlijke stoffen en door de juiste middelen te gebruiken om ongevallen te voorkomen (handschoenen, helm, veiligheidsbril, schoenen en wat er verder nog nodig is).

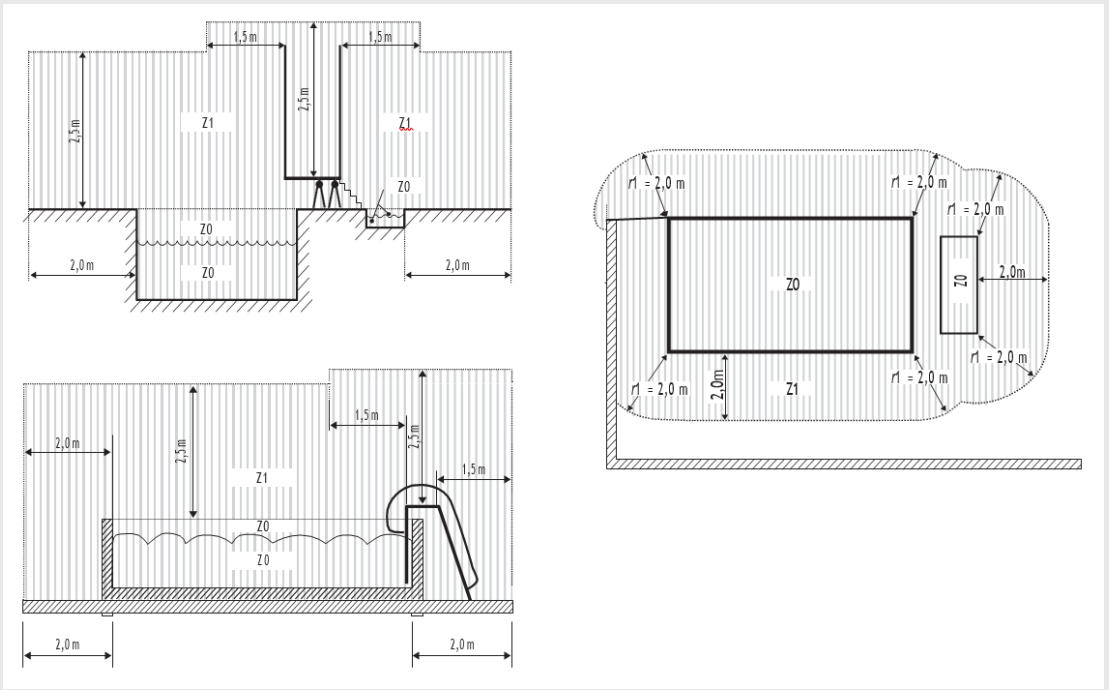
WAARSCHUWING
Dit product kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, maar ook door mensen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden, of zonder ervaring en kennis, zolang ze onder toezicht staan of geïnstrueerd zijn over het veilige gebruik van het product en de risico's begrijpen. Kinderen mogen niet met het product spelen. Reiniging en onderhoud van de gebruiker mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

WAARSCHUWING
Ongeschikt gebruik van het product, niet-originele reserveonderdelen of knoeien met de hardware en/of firmware van het product kan leiden tot ernstige schade aan eigendommen of personen en tot verlies van de garantie. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor oneigenlijk gebruik van zijn producten.

WAARSCHUWING
Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of met een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze toezicht of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen

WAARSCHUWING
De omvormer en onze pompen kunnen alleen worden gemonteerd en geïnstalleerd in zwembaden die voldoen aan IEC/HD 60364-7-702 en de vereiste nationale voorschriften. Neem bij twijfel contact op met uw dealer.
De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met IEC/HD 60364-7-702 en de nationale voorschriften die vereist zijn voor zwembaden. Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor meer informatie.

WAARSCHUWING
De omvormer en de bijbehorende pomp kunnen niet worden geïnstalleerd in Zone 0 en Zone 1. Zie de figuur hieronder.



WAARSCHUWING
De unit moet worden aangesloten op een wisselstroomvoorziening (zie de gegevens op de pompplaat) met een aardaansluiting, beveiligd door een differentiële stroomonderbreker (RCD) met een nominale differentiële stroom van maximaal 30 mA.
In het vaste elektrische systeem moet een scheider worden geïnstalleerd in overeenstemming met de installatievoorschriften.

WAARSCHUWING
Installatie-, reparatie-, reinigings- en onderhoudswerkzaamheden moeten altijd worden uitgevoerd terwijl de apparatuur is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.
De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

WAARSCHUWING
De netwerkkabel kan alleen worden aangesloten door gekwalificeerd en bevoegd personeel.
Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door gekwalificeerd personeel om gevaren te vermijden.
Ontkoppelingsapparaten moeten in overeenstemming met de installatievoorschriften in het vaste elektrische systeem worden geïntegreerd.

WAARSCHUWING
Controleer vóór de ingebruikneming van het product of de installatie veilig is en voldoet aan de plaatselijke voorschriften.

WAARSCHUWING
Voldoen aan bepalingen om te voldoen aan EMC-vereisten.

WAARSCHUWING
Gebruik kabels van het geschikte type en met de juiste doorsnede, overeenkomstig de elektrische kenmerken van de belasting, de omgevingstemperatuur en de plaatselijke voorschriften.

WAARSCHUWING
Isolatietests mogen alleen worden uitgevoerd volgens de instructies van de fabrikant. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot beschadiging van het toestel.

LET OP
Elektronische printplaten en onderdelen kunnen beschadigd raken door elektrostatische ontlading. Het wordt daarom aanbevolen de onderdelen niet aan te raken.

LET OP
Let er bij de installatie en de elektrische aansluiting op dat er geen vreemde voorwerpen in het toestel terechtkomen.

GEVAAR
Gedurende de gehele periode waarin het apparaat van stroom wordt voorzien, ongeacht of het in werking is of in stand-by blijft (digitale uitschakeling), is er hoogspanning aanwezig in het apparaat en aan de ingangs- en uitgangsklemmen.

GEVAAR
Het toestel, dat voorheen in stand-by stond, zou na het resetten van een alarm of een wijziging in de omstandigheden van het systeem plotseling in werking kunnen treden met ernstig mechanisch en elektrisch gevaar voor de operator die, toen hij zag dat het toestel gestopt was, had kunnen ingrijpen op het toestel, op de belasting of op het systeem waarin het geïnstalleerd is.

GEVAAR
Koppel het apparaat los van de stroomvoorziening, controleer of de belasting volledig is gestopt en wacht ten minste 5 minuten alvorens werkzaamheden aan het apparaat of de erop aangebrachte belasting uit te voeren.

GEVAAR
Indien de motor een permanente magneet is, kan het toestel worden bekrachtigd door passieve rotatie van de motor. In dit geval is het raadzaam de stroomtoevoer en de belasting los te koppelen alvorens aan het toestel zelf te werken.

GEVAAR
Zorg ervoor dat het toestel volledig is gesloten en dat alle bevestigingsschroeven goed zijn aangedraaid voordat u stroom levert. Verwijder om geen enkele reden beschermende onderdelen terwijl het apparaat onder stroom staat.

GEVAAR
Zorg ervoor dat het apparaat en de daarop aangesloten belastingen vóór de ingebruikneming correct zijn geaard met behulp van de juiste aansluitklemmen.
Zorg ervoor dat het aardingssysteem in overeenstemming is met de plaatselijke voorschriften voor de aarding van apparatuur.
Elke belasting moet worden voorzien van een eigen aardingskabel, waarvan de lengte zo kort mogelijk moet zijn. Maak geen aaneengesloten aardverbindingen.
De lekstroom mag meer dan 3,5 mA bedragen. Het verdient aanbeveling zo nodig de versterkte aardverbinding te gebruiken.

LET OP
Tijdens de werking van het toestel kunnen sommige oppervlakken hoge temperaturen bereiken die bij contact met de huid brandwonden kunnen veroorzaken. Wees zeer voorzichtig bij het aanraken van het apparaat!
Vermijd contact met ontvlambare producten.

WAARSCHUWING
Plaats geen onderbrekings- of schakelinrichtingen tussen de omvormer en de belasting. Onderbreking of omschakeling tijdens de werking van de motor kan ernstige schade aan het toestel veroorzaken.

WAARSCHUWING
Voer geen isolatietests uit op de belasting of de voedingskabel zonder deze eerst los te koppelen van het apparaat.

GEVAAR
Alleen een MAXIM AstralPool driefasige zwembadpomp kan op de uitgang van de omvormer worden aangesloten; de omvormer is niet ontworpen voor andere soorten belasting.

GEVAAR
Dompel het apparaat niet onder in water of modder.

GEVAAR
Het niet naleven van de waarschuwingen kan ernstige schade aan de zwembaduitrusting veroorzaken of ernstig letsel tot de dood tot gevolg hebben.

2.4. Akoestische emissie

Het apparaat heeft een akoestische emissie:
< 65 dB op een afstand van 1 meter met de koelventilatoren op maximum snelheid.

3. Onderhoud

3.1. Onderhoud

WAARSCHUWING
Lees het hoofdstuk in de handleiding zorgvuldig door alvorens werkzaamheden aan het toestel uit te voeren *Veiligheid [83]* hoofdstuk in de handleiding.

WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan het product, het systeem waarin het is geïnstalleerd en, in het ergste geval, tot schade aan eigendommen of personen, die dodelijk kan zijn.

WAARSCHUWING
Bij niet-naleving van de instructies kan de garantie komen te vervallen.

Het apparaat vereist het volgende onderhoud:

Interventie	Interval
Controle van de correcte koeling van het toestel, de werking van de ventilatoren en de reinheid van de koeloppervlakken	Elke 6 maanden of wanneer er een temperatuuralarm is
Controleren op alarmen	Om de 12 maanden
Controleren of de voedingsklemmen goed zijn vastgedraaid	Om de 12 maanden
Controleren op de handhaving van de beschermingsgraad (binnendringen van stof of water) door controle van de vastheid van de schroeven in de mechanische sluitonderdelen, controle van de pakkingen, controle van de kabelwartels.	Om de 12 maanden

3.2. Reserveonderdelen

De fabrikant levert reserveonderdelen voor het toestel. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie.

WAARSCHUWING
Het wordt aanbevolen alleen originele reserveonderdelen te gebruiken.

WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan het product, het systeem waarin het is geïnstalleerd en, in het ergste geval, tot schade aan eigendommen of personen, die dodelijk kan zijn.

WAARSCHUWING
Bij niet-naleving van de instructies kan de garantie komen te vervallen.

3.3. Demontage en reparatie

Indien het noodzakelijk is het toestel te demonteren en te repareren, verdient het aanbeveling de veiligheidsvoorschriften strikt na te leven.

WAARSCHUWING
De installatie, het gebruik en het onderhoud van het product zijn uitsluitend voorbehouden aan gekwalificeerd personeel dat een passende opleiding heeft gevolgd. Elk gebruik door niet-gekwalificeerd personeel moet worden uitgevoerd onder hun goedkeuring, verantwoordelijkheid en nauwlettend toezicht.

WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan het product, het systeem waarin het is geïnstalleerd en, in het ergste geval, tot schade aan eigendommen of personen, die dodelijk kan zijn.

WAARSCHUWING
Bij niet-naleving van de instructies kan de garantie komen te vervallen.

3.4. Verwijdering



Apparaten die met dit symbool zijn gemarkeerd, mogen niet bij het huisvuil worden weggegooid, maar moeten bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd. Wij raden u aan contact op te nemen met de inzamelcentra voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) in uw regio. Het product

kan, indien het niet op de juiste wijze wordt verwijderd, mogelijk schadelijke gevolgen hebben voor het milieu en de menselijke gezondheid als gevolg van bepaalde stoffen in het product. Illegale of onjuiste verwijdering van het product leidt tot ernstige wettelijke sancties van administratieve en/of strafrechtelijke aard.

4. Vervoer en opslag

4.1. Vervoer

Voorkom dat het product tijdens het vervoer wordt blootgesteld aan hevige schokken of extreme klimaatomstandigheden. De verpakking moet droog blijven en een temperatuur hebben tussen -20 °C (-4 °F) en +70 °C (+158 °F). Stapel geen verpakkingen op elkaar zonder eerst de uitvoerbaarheid bij de fabrikant te controleren.



TIP
Wij adviseren om op de verpakking altijd de aanduiding FRAGILE aan te brengen

4.2. Afleveringsinspectie

Controleer het wanneer u het product ontvangt:

- de integriteit van de verpakking
- de integriteit van de inhoud
- de aanwezigheid van alle componenten

Als er problemen zijn, meld die dan onmiddellijk aan de vervoerder.



WAARSCHUWING
De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade aan het product als gevolg van transport

4.3. Verplaatsen

Het product moet met de hand worden gehanteerd of met behulp van geschikte hefwerktuigen, afhankelijk van het gewicht en de geldende voorschriften.

Indien nodig, gebruik maken van hefwerktuigen (kranen, touwen, wagens) met behulp van de in het product voorziene hefpunten.

Tijdens het hanteren wordt aanbevolen om:

- voorzichtig te werk gaan
- blijf uit de buurt van zwevende lasten
- draag altijd veiligheidsuitrusting
- let op dat u de elektrische kabels niet beschadigt

Hanteer het product niet met elektrische kabels als hefmiddel.



WAARSCHUWING
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan het product, het systeem waarin het is geïnstalleerd en, in het ergste geval, tot schade aan eigendommen of personen, die dodelijk kan zijn.

4.4. Opslag

Het product moet in zijn verpakking op een droge plaats worden bewaard, zonder schommelingen in vochtigheid en temperatuur en beschermd tegen mechanische (gewichten, trillingen), thermische en chemische invloeden.

De temperatuur van de opslagomgeving moet liggen tussen -20 °C (-4 °F) en 70 °C (+158 °F) met een maximale relatieve vochtigheid van 85 % (niet-condenserend).

Indien het product langer dan 24 maanden na de op de verpakking vermelde fabricagedatum in opslag blijft, moet de mechanische integriteit van de onderdelen worden gecontroleerd en moet het product ten minste om de 12 maanden van stroom worden voorzien.

Als het product na gebruik weer wordt opgeslagen, is het raadzaam contact op te nemen met de fabrikant voor nadere informatie over de opslag.

5. Technische specificaties

5.1. Technische gegevens

Elektrische specificaties per model:

Code	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 normale motor [kW]	η_{max} [%]	Knippen
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

De apparaten VS POOL **P** ze worden al op de motor gemonteerd geleverd en de motorparameters zijn daarom al in de firmware gedefinieerd.

De apparaten VS POOL **S** ze kunnen aan de muur worden gemonteerd met behulp van de speciale bevestigingsset die in de verpakking zit, en kunnen andere zwembadpompen besturen na de juiste programmering van de motorparameters.

Algemene elektrische specificaties:

Netspanningsfrequentie	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Spanningsonevenwicht tussen voedingsfasen	+/- 2%
Maximale uitgangsfrequentie	300 Hz
EMC-naleving	EN 61800-3 C2

Energie-efficiëntieklasse (volgens EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth-zendvermogen / Uitzendfrequentiebanden	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Milieu specificaties:

Relatieve vochtigheid van de bedrijfsomgeving	5 - 95% niet-condenserend
Werkomgevingstemperatuur	-10 °C (14 °F) tot 60 °C (140 °F)
Maximale omgevingstemperatuur bij nominale belasting	40°C (104 °F)
Vermogensderating boven maximumtemperatuur	-2,5 % per °C (-1,4 % per °F)
Maximale hoogte bij nominale belasting	1000 m (3280 ft)
Stroomafname voorbij maximum hoogte	- 1% per 100 m (328 ft)

Mechanische specificaties:

Mate van bescherming	IPX5
Trillingsbestendigheid	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

WAARSCHUWING
Bescherm het toestel tegen directe blootstelling aan zonlicht en weersinvloeden.

5.2. Energie-efficiëntie

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frequentie [%]	Actueel [%]	Relatief verlies [%]	Absoluut verlies [W]	Efficiëntie [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

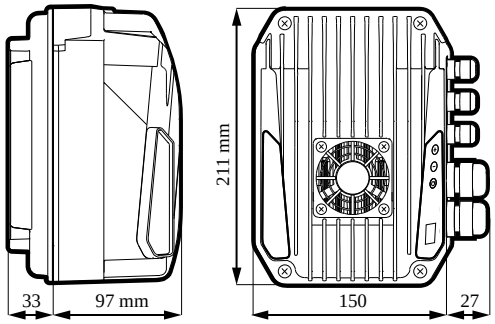
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frequentie [%]	Actueel [%]	Relatief verlies [%]	Absoluut verlies [W]	Efficiëntie [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frequentie [%]	Actueel [%]	Relatief verlies [%]	Absoluut verlies [W]	Efficiëntie [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Afmetingen en gewichten



Maat	Maximum gewicht [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kabelinvoer

Kabelwartel	Aanhaalkoppel [Nm]	Kabeldiameter [mm]	Maat 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mechanische installatie

WAARSCHUWING
Lees het hoofdstuk over veiligheid zorgvuldig door voordat u verder gaat.

6.1. Installatieomgeving

WAARSCHUWING
De in de technische gegevens van het product vermelde milieuspecificaties moeten strikt in acht worden genomen.

WAARSCHUWING
Installeer het toestel niet in omgevingen met explosiegevaar, overstromingsgevaar of in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen of vaste stoffen. Zorg voor voldoende ventilatie in de kamer.
Raadpleeg de plaatselijke voorschriften bij het kiezen van de meest geschikte installatieplaats.

WAARSCHUWING
De beschermingsgraad van het toestel is slechts gewaarborgd indien, aan het einde van de installatie, de dekselschroeven en de kabelwartels goed zijn aangedraaid. Sluit de gaten van ongebruikte kabelwartels af met de juiste pluggen.

Apparaat	Aanhaalmoment van de schroeven tussen de basis en het koellichaam
VS POOL Maat 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Bescherm het toestel tegen directe blootstelling aan weer en zonlicht.
Laat het apparaat niet geïnstalleerd zonder afdekking of met niet-afgesloten kabelwartels, ook niet als het niet op de stroomvoorziening is aangesloten. Het binnendringen van stof, water of vocht kan het toestel onherstelbaar beschadigen.

WAARSCHUWING
Om de continuïteit van de werking te verzekeren, kan het toestel zijn prestaties geleidelijk en automatisch verminderen alvorens te stoppen wegens te hoge temperatuur. Langdurig gebruik boven de nominale temperatuur leidt echter tot een verkorting van de levensduur van het toestel.

6.2. Koeling

Het toestel wordt hoofdzakelijk gekoeld door geforceerde luchtcirculatie via het koellichaamelement.
Naast het koellichaam gebruikt het toestel ook de overige oppervlakken om zichzelf te koelen. Daarom moet bij de installatie voor voldoende ruimte rond het toestel worden gezorgd.

In het bijzonder moeten de aanzuig- en de uitblaaszijde van het koellichaam ten minste de volgende afstanden tot andere oppervlakken hebben:

- 150 mm voor stroomvermogens tot 18 A

Aan de andere kanten is het aan te bevelen een minimum afstand van 100 mm aan te houden om koeling mogelijk te maken en installatie en onderhoud te vergemakkelijken.

	Tijdens het gebruik kunnen de oppervlakken van het toestel zo heet worden dat brandwonden kunnen ontstaan. Niet aanraken.

Bij installatie in behuizingen moet worden gezorgd voor een voldoende luchtstroom voor de warmteafvoer van alle componenten in de behuizing. De warmte die door het toestel wordt afgegeven, kan worden berekend aan de hand van het omzettingsrendement.



WAARSCHUWING
Plaats geen warmteopwekkende elementen (uitblaasfilters) aan de aanzuigzijde van het toestel. Anders kan gevaarlijke oververhitting optreden.

6.3. Montage op motor

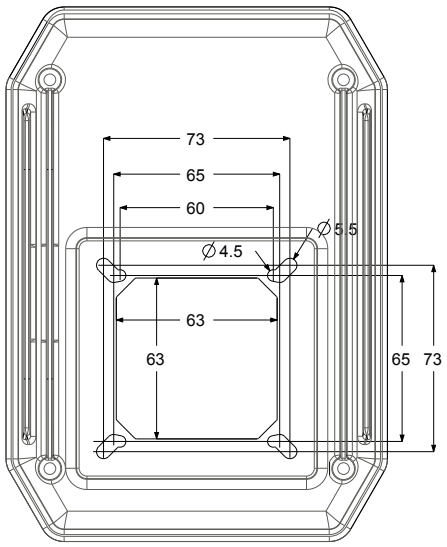
Het toestel kan in horizontale of verticale positie op de plaats van de motorklemmenkast worden geïnstalleerd. Bij de motorfabrikant moet worden nagegaan of de basis van het toestel compatibel is met de motorbehuizing.

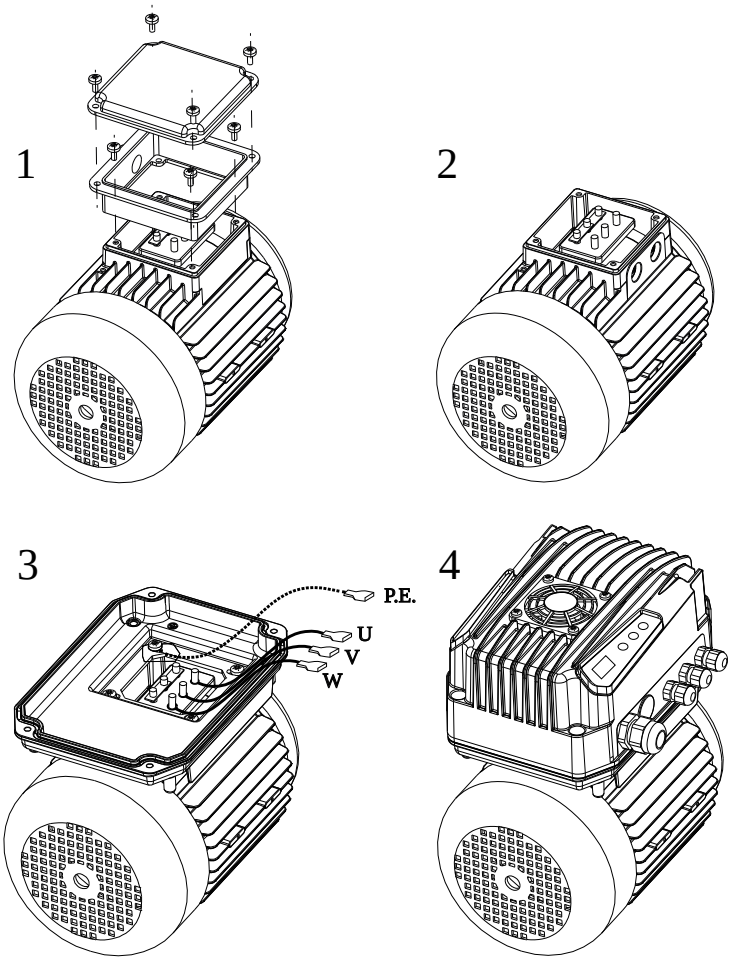
De afdichting aan de onderzijde van het toestel biedt bescherming tegen het binnendringen van water en stof. Aanbevolen wordt de pakking alleen te boren bij de vier bevestigingsgaten in het motorhuis. Het is mogelijk dezelfde schroeven en onderlegschijven te gebruiken waarmee het aansluitingendeksel op de motorbehuizing was bevestigd. Raadpleeg de volgende instructies tijdens het rijden.



GEVAAR
Controleer na de installatie of er aardverbinding is tussen de onderkant van het toestel en de motorbehuizing.

On-board montage voor apparaten van maat 1

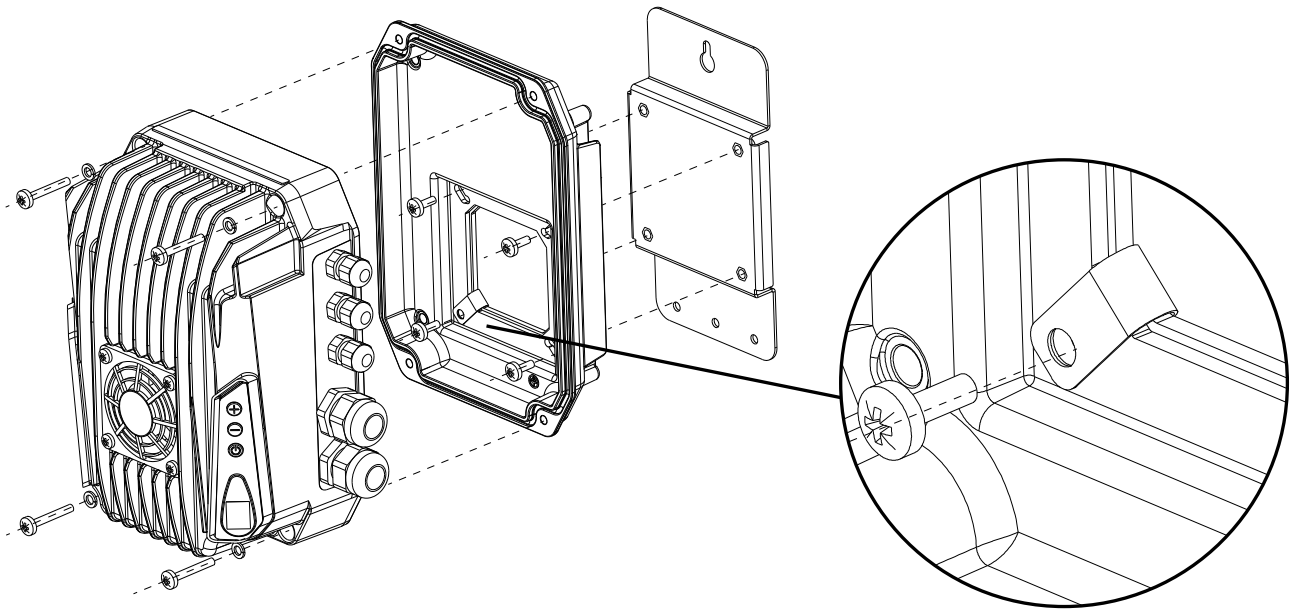




6.4. Wandmontage

Hij wordt aan de muur bevestigd met een speciale metalen beugel die op verzoek kan worden geleverd.

Wandbevestiging voor apparaten van maat 1



GEVAAR
De continuïteit van de aarding tussen de basis van het toestel en de steun wordt gewaarborgd door het speciale onderdeel dat in de figuur is afgebeeld. Het wordt aanbevolen dit onderdeel te installeren en aan het eind van de installatie de aardingscontinuïteit tussen de beugel en de voet van het toestel te controleren.

Als alternatief kan de aluminium basis met een boormachine in de vier bevestigingsgaten worden geboord.
De bevestigingsschroeven moeten worden voorzien van O-ringen om de mate van bescherming te garanderen.

7. Elektrische installatie

WAARSCHUWING
Lees het hoofdstuk over veiligheid zorgvuldig door voordat u verder gaat.

7.1. Aarding

GEVAAR
Zorg ervoor dat het apparaat en de daarop aangesloten belastingen vóór de ingebruikneming correct zijn geaard met behulp van de juiste aansluitklemmen.
Zorg ervoor dat het aardingssysteem in overeenstemming is met de plaatselijke voorschriften voor de aarding van apparatuur.
Elke belasting moet worden voorzien van een eigen aardingskabel, waarvan de lengte zo kort mogelijk moet zijn. Maak geen aaneengesloten aardverbindingen.
De lekstroom mag meer dan 3,5 mA bedragen. Het verdient aanbeveling zo nodig de versterkte aardverbinding te gebruiken.

Gebruik de volgende minimale doorsneden voor de aardingskabels:

- doorsnede gelijk aan de doorsnede van de voedingskabel tot 16 mm^2. (6 AWG)
- 16 mm2 (6 AWG) doorsnede voor voedingskabel doorsnede tussen 16 mm^2 (6 AWG) en 35 mm^2 (1 AWG).
- doorsnede gelijk aan de helft van de doorsnede van de voedingskabel voor een kabeldoorsnede groter dan 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Beschermingsinrichting

Zekeringen en schakelaars.
Het regelapparaat is in staat de motor tegen overbelasting te beschermen door de opgenomen stroom digitaal te regelen ten opzichte van de ingestelde nominale stroom.
Het is dus niet nodig een overbelastingsbeveiliging te installeren tussen de omvormer en de motor.
Anderzijds moeten stroomopwaarts van het toestel beveiligingen tegen overstroom en kortsluiting, zoals zekeringen en stroomonderbrekers, worden geïnstalleerd. Deze grijpen in bij een storing in een onderdeel van het product.

Voedingsspanning	Model	Aanbevolen zekering gG	Aanbevolen schakelaar ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Aardlekschakelaars (RCD)

Voor omvormers met driefasige stroomvoorziening wordt aanbevolen om RCD-apparaten te gebruiken die gevoelig zijn voor zowel wissel- als gelijkstroom. De aangegeven apparaten zijn:

- type B, aangeduid met de symbolen

7.3. Aansluiten van kabels

WAARSCHUWING
De aansluitkabels moeten voldoen aan de plaatselijke voorschriften, een geschikte doorsnede hebben en voldoen aan de vereisten inzake spanning, stroom en temperatuur.

7.3.1. Stroomkabels

Model	Maximale doorsnede van de ingangskabel met aarde	Maximale doorsnede van de uitgangskabel met aarde	Aanhaalkoppel kabel [Nm]	Aandraaimoment voor grondkabel
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

WAARSCHUWING
Gebruik altijd kabels met kabelschoenen, die eventueel bij het product worden geleverd.

7.3.2. Bedieningskabels

Model	Maximale doorsnede van de besturingskabels	Aanhaalkoppel [Nm]
Bedieningsterminals van alle modellen	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

WAARSCHUWING
Gebruik afgeschermde kabel voor besturingskabels.

WAARSCHUWING
Gebruik altijd kabels met kabelschoenen, die eventueel bij het product worden geleverd.

7.4. Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Het apparaat voldoet aan de eisen voor elektromagnetische compatibiliteit volgens.

Om de elektromagnetische compatibiliteit te waarborgen van het systeem waarin het wordt geïnstalleerd, is het echter noodzakelijk:

- gebruik zo kort mogelijke aardingskabels.
- gebruik motorkabels die zo kort mogelijk zijn en afgeschermd met de afscherming aan beide uiteinden aangesloten.
- gebruik afgeschermde signaalkabels met de afscherming slechts aan één uiteinde aangesloten.

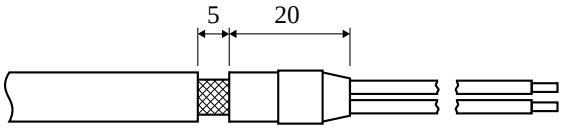
WAARSCHUWING
Installeer signaal-, motor- en voedingskabels gescheiden van elkaar op een afstand van ten minste 30 cm. Als de signaalkabels de stroomkabels kruisen, kruis ze dan haaks.

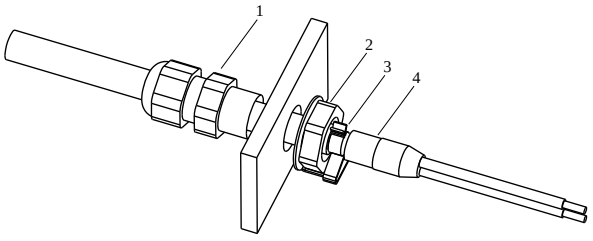
WAARSCHUWING
De verbinding van de Cy-filtercondensatoren met de aarde kan worden verwijderd door de met het EMC-symbool gemarkeerde schroeven te verwijderen. Dit vermindert de lekstromen naar aarde als gevolg van het filter, maar de intrinsieke EMC-compatibiliteit van het toestel is niet gewaarborgd.

Bij installatie in een IT-systeem wordt aanbevolen om de schroeven gemarkeerd met het EMC-symbool te verwijderen en een externe isolatiecontroller te installeren. Fotovoltaïsche systemen vallen in de IT-categorie.

EMC-clips voor kabelwartels

Om een correcte aarding van de vlecht te verzekeren bij gebruik van afgeschermde kabels, wordt aanbevolen de passende EMC-klemmen te gebruiken zoals hieronder afgebeeld.



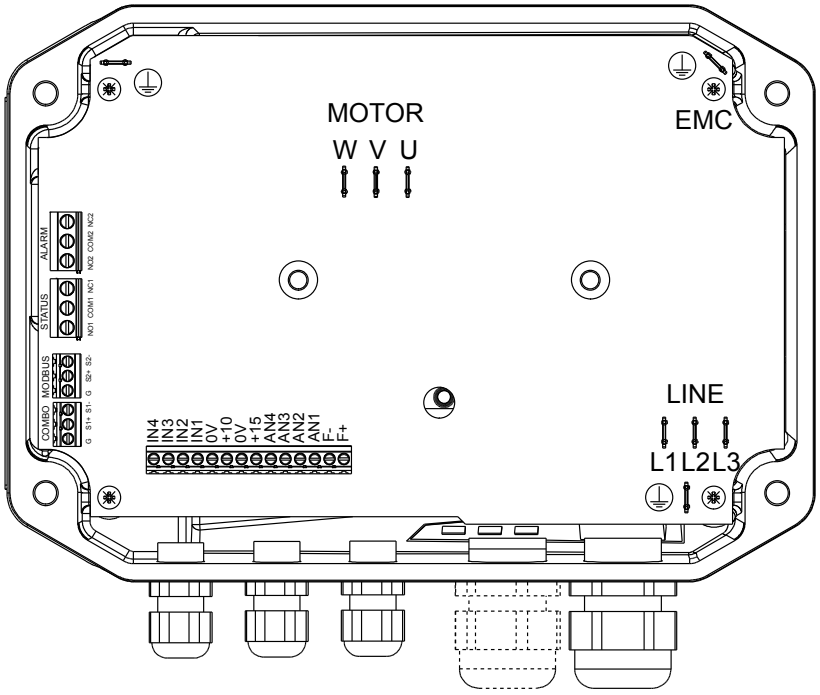


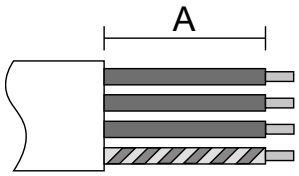
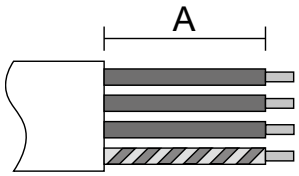
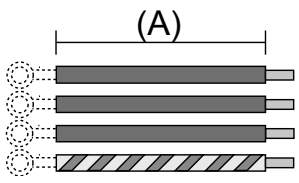
1: Kabelwartel; 2: Borgmoer; 3: EMC-clip; 4: Afgeschermde kabel

7.5. Elektrische aansluitingen

7.5.1. Stroomaansluitingen

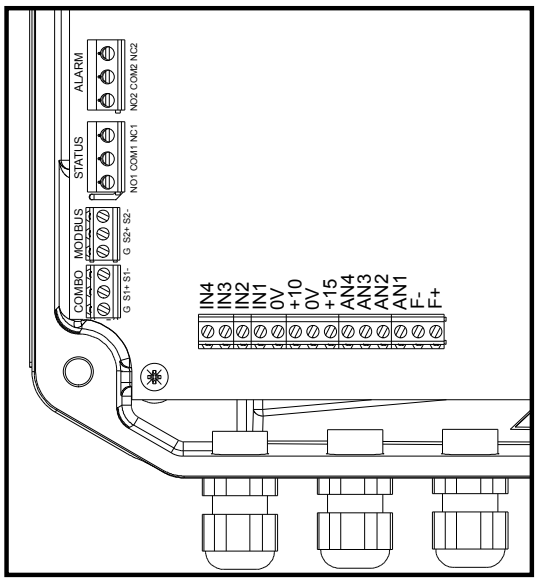
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Voorgeïsoleerde kabelschoen	Stripping regeling
Voeding **LINE**	**L1**	70	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	
	L2	70	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	
	L3	70	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	
	P.E. ⏚	70	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	Wandinstallatie 
	V	120 (200)	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	
	W	120 (200)	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Vrouwelijke faston 6.3 x 0.8 mm	Installatie aan boord van motor 

7.5.2. Controle aansluitingen

Bedieningsaansluitingen voor apparaten van maat 1



GEVAAR

Toegang tot signaalkabels (besturingskabels) in apparaten van maat 1 is alleen toegestaan via de drie M12-kabelwartels, aangezien deze zich in het SELV-geïsoleerde gebied van het apparaat bevinden, afgebakend door de stippellijn op de printplaat.

De toegang van de signaalkabels via de twee M20-kabelwartels, geplaatst in het niet-geïsoleerde POWER-gebied, stelt ze bloot aan het risico van contact met delen onder spanning, waardoor de veiligheid van de gebruiker in gevaar wordt gebracht en mogelijke schade aan het apparaat wordt veroorzaakt.

Als het daarom nodig is om toegang te krijgen tot de signaalkabels via een van de M20-kabelwartels, is het de verantwoordelijkheid van de installateur om de versterkte isolatie (dubbele isolatie) van de signaalkabels te garanderen, ten minste tot aan het gestippelde SELV-geïsoleerde gebied.

Type		Kenmerken	Functionaliteit	Opmerkingen
Analoge ingangen	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	Externe ingestelde waarde	
	AN4	0-10 V	Externe frequentie Externe ingestelde waarde 2	
Voeding	+15V	15 VDC, max 100 mA	Voeding voor 4-20 mA analoge ingangen	Niet gebruiken als voeding voor digitale ingangen!
Voeding	+10V	10 VDC, max 3 mA	Stroomvoorziening voor analoge ingangen 0-10 V	Niet gebruiken als voeding voor digitale ingangen!
Signaal GND	0V	Geïsoleerd	Signaal GND voor analoge en digitale ingangen	-
Digitale ingangen	IN1	Actief laag	Starten en stoppen van de motor	Programmeerbaar als normaal open of normaal gesloten.
	IN2	Actief laag	Uitwisseling van werkfrequentie 1 en 2	Programmeerbaar als normaal open of normaal gesloten.
	IN3	Actief laag	Werkfrequentie-uitwisseling 1 en 3	Programmeerbaar als normaal open of normaal gesloten.
	IN4	Actief laag	Reset alarmen Starten en stoppen van de motor Schakelen tussen hoofd- en hulpregeling	Programmeerbaar als normaal open of normaal gesloten.
Relaisuitgangen	NO1	Normaal Open	STATUS relais NO1, COM1: Contact gesloten wanneer de motor draait. NC1,COM1: Gesloten contact bij stilstaande motor.	Potentiaalvrije contacten Max. 250 VAC, 2 A Max. 30 VDC, 2 A
	COM1	Gemeente		
	NC1	Normaal Gesloten		
Relaisuitgangen	NO2	Normaal Open	ALARM relais NO2,COM2: Contact gesloten zonder alarm. NC2,COM2: contact gesloten met alarm of zonder stroomvoorziening.	Potentiaalvrije contacten Max. 250 VAC, 2 A Max. 30 VDC, 2 A
	COM2	Gemeente		
	NC2	Normaal Gesloten		
Seriële RS485	S1+	Positief	Communicatie	-
	S1-	Negatief	COMBO	-

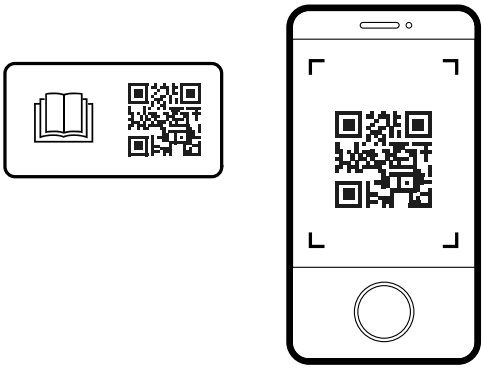
Type		Kenmerken	Functionaliteit	Opmerkingen
	G	Serieel GND		Seriële GND is geïsoleerd van signaal GND
Seriële RS485	S2+	Positief	Communicatie	-
	S2-	Negatief	MODBUS RTU	-
	G	Serieel GND	BACnet (indien beschikbaar)	Seriële GND is geïsoleerd van signaal GND

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo do manual

Este manual destina-se a fornecer aos utilizadores avisos de segurança.

O manual completo de instalação, uso e manutenção do produto, constantemente atualizado em seu conteúdo, pode ser baixado ao ler o código QR mostrado no produto com a câmera do smartphone e seguindo a ligação relativa. Desta forma, além de salvaguardar o meio ambiente, ao reduzir a quantidade de papel impresso, é possível ter a oportunidade de aceder todas as informações de uso mesmo à distância de tempo. A versão impressa do manual permanece disponível mediante solicitação.



Recomenda-se que faça o download e leia atentamente o manual completo de instalação, uso e manutenção antes de instalar e usar o produto e preste especial atenção às disposições de segurança www.astralpoolmanuals.com

ATENÇÃO
Leia atentamente o manual antes de instalar e operar o produto.

ATENÇÃO
O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, ao sistema em que está instalado e, nos piores casos, danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

ATENÇÃO
No momento da instalação e periodicamente, pelo menos uma vez por ano, é recomendável verificar a disponibilidade de atualizações de firmware para o dispositivo usando o aplicativo de controle apropriado. As atualizações podem incluir recursos adicionais, aprimoramentos de recursos existentes e correções de bugs para melhorar a eficiência e a confiabilidade do sistema.

2. Segurança

2.1. Símbolos

DICA
Este símbolo indica uma SUGESTÃO ou recomendação.

NOTA
Este símbolo indica uma NOTA, uma indicação ou um conceito a ser enfatizado.

CUIDADO
Este símbolo indica ATENÇÃO ou uma indicação cuja não conformidade pode levar a danos leves ou moderados.

ATENÇÃO
Este símbolo indica um AVISO ou indicação cuja não conformidade pode levar a sérios danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

PERIGO
Este símbolo indica um PERIGO ELÉTRICO ou uma indicação cuja falta de respeito leva a eletrocussão e morte.

2.2. Pessoal qualificado

ATENÇÃO
A instalação, utilização e manutenção do produto destinam-se estritamente a pessoal qualificado que tenha realizado um curso de formação adequado. Qualquer uso por pessoal não qualificado deve ser realizado sob a aprovação, responsabilidade e observação estrita deste último.

ATENÇÃO
O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, ao sistema em que está instalado e, nos piores casos, danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

ATENÇÃO
O não cumprimento das indicações pode levar à expiração da garantia.

ATENÇÃO
Mantenha fora do alcance das crianças.

2.3. Avisos de segurança

ATENÇÃO
Ao instalar e usar o produto, observe as disposições gerais de segurança e opere em um ambiente limpo e seco, livre de substâncias perigosas e com o uso de ferramentas apropriadas para prevenção de acidentes (luvas, capacete, óculos, sapatos e qualquer outro necessário).

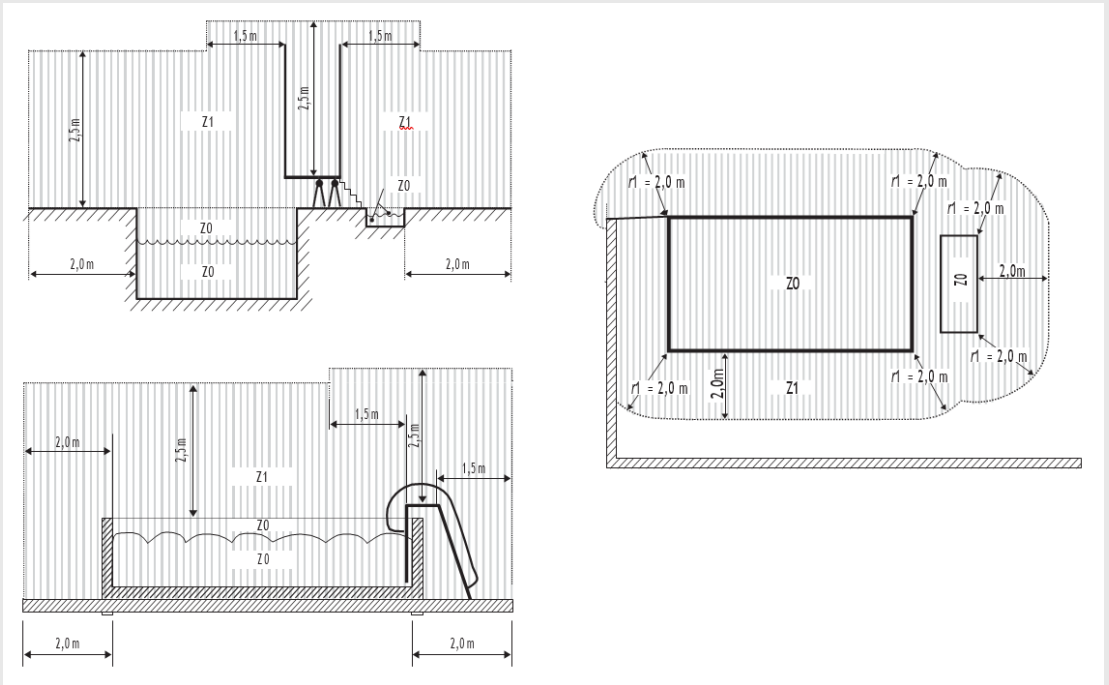
ATENÇÃO
Este produto pode ser usado por crianças com 8 anos ou mais, bem como por pessoas com habilidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, desde que sejam supervisionadas ou instruídas sobre o uso seguro do produto e compreendam os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção do usuário não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

ATENÇÃO
O uso inadequado do produto, peças de reposição não originais ou adulteração de seu hardware e/ou firmware pode levar a sérios danos à propriedade ou a pessoas, além da expiração da garantia. O fabricante declina toda a responsabilidade pelo uso indevido de seus produtos.

ATENÇÃO
Este dispositivo não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com habilidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do aparelho de uma pessoa responsável por sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o dispositivo

ATENÇÃO
O inversor e nossas bombas só podem ser montados e instalados em piscinas que estejam em conformidade com a IEC/HD 60364-7-702 e com os regulamentos nacionais exigidos. Em caso de dúvida, consulte seu revendedor.
A instalação deve ser realizada de acordo com a IEC/HD 60364-7-702 e os regulamentos nacionais exigidos para piscinas. Entre em contato com seu distribuidor local para obter mais informações

ATENÇÃO
O inversor e a bomba correspondente não podem ser instalados na Zona 0 e na Zona 1. Consulte a figura abaixo.



ATENÇÃO
A unidade deve ser conectada a uma fonte de corrente alternada (veja os dados na placa da bomba) com uma conexão à terra, protegida por um disjuntor diferencial (RCD) com uma corrente diferencial nominal não superior a 30 mA.
Um seccionador deve ser instalado no sistema elétrico fixo de acordo com os regulamentos de instalação.

ATENÇÃO
As operações de instalação, reparo, limpeza e manutenção devem sempre ser realizadas com o equipamento desconectado da rede elétrica.
As operações devem ser realizadas por pessoal qualificado.

ATENÇÃO
O cabo de rede só pode ser conectado por pessoal qualificado e autorizado.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deverá ser substituído por pessoal qualificado para evitar riscos.
Os dispositivos de desconexão devem ser integrados ao sistema elétrico fixo de acordo com os regulamentos de instalação.

ATENÇÃO
Certifique-se, antes do comissionamento do produto, de que a instalação é segura e está de acordo com os regulamentos locais.

ATENÇÃO
Cumpra as disposições para atender aos requisitos de compatibilidade eletromagnética da EMC.

ATENÇÃO
Use cabos do tipo e seção apropriados de acordo com as características elétricas da carga, a temperatura ambiente e os regulamentos locais.

ATENÇÃO
Quaisquer ensaios de isolamento só podem ser realizados em conformidade com as instruções fornecidas pelo fabricante. Não fazer isso pode resultar em danos à unidade.

CUIDADO
As placas eletrónicas e seus componentes podem ser danificados por descargas eletrostáticas. Portanto, recomenda-se não tocar nos componentes.

CUIDADO
Tenha cuidado durante a instalação e a ligação elétrica para que corpos estranhos não entrem no dispositivo.

PERIGO
Durante todo o período em que o dispositivo é alimentado, independentemente de ser operado ou permanecer em stand-by (paragem digital), há alta tensão dentro do dispositivo e nos terminais de entrada e saída.

PERIGO
O dispositivo, anteriormente em estado de stand-by, poderia iniciar de repente após a restauração de um alarme ou alteração das condições do sistema com grave perigo mecânico e elétrico para o operador que, ao ver o dispositivo parado, possa ter realizado intervenções nele, na carga ou no sistema em que está instalado.

PERIGO
Desligue o dispositivo da alimentação, verifique se a carga está completamente parada e aguarde pelo menos 5 minutos antes de trabalhar nela ou na carga aplicada a ela.

PERIGO
Se o motor for um motor de magnetos permanentes, o dispositivo pode ser energizado pela rotação passiva do motor. Neste caso, recomenda-se desligar a fonte de alimentação e a carga antes de trabalhar no próprio dispositivo.

PERIGO
Verifique se o dispositivo está completamente fechado e se todos os parafusos de fixação estão devidamente apertados antes de fornecer energia. Não remova as peças de proteção por qualquer motivo enquanto o dispositivo estiver alimentado.

PERIGO
Certifique-se de que o dispositivo e as cargas ligadas a ele estejam devidamente ligados à terra com os terminais de ligação apropriados antes do comissionamento.
Certifique-se de que o sistema de ligação à terra esteja em conformidade e consulte os regulamentos locais para dispositivos de ligação à terra.
Cada carga deve ser equipada com seu próprio cabo de ligação à terra cujo comprimento deve ser o mais curto possível. Não faça ligações à terra concatenadas.
As correntes de dispersão podem exceder 3,5 mA. Recomenda-se usar a ligação à terra reforçada, se necessário.

CUIDADO
Durante a operação do dispositivo, algumas superfícies podem atingir altas temperaturas que, em contato com a pele, podem causar queimaduras. Recomenda-se tomar muito cuidado ao tocar no dispositivo!
Evite o contato com produtos inflamáveis.

ATENÇÃO
Não interponha nenhum dispositivo de interrupção ou permuta entre o inversor e a carga. A interrupção ou comutação durante a operação do motor pode causar sérios danos ao dispositivo.

ATENÇÃO
Não realize ensaios de isolamento na carga ou no cabo de alimentação sem primeiro ter desligado os mesmos do dispositivo.

PERIGO
Somente uma bomba de piscina trifásica MAXIM AstralPool pode ser conectada à saída do inversor; O inversor não foi projetado para operar outros tipos de carga.

PERIGO
Não mergulhe o aparelho em água ou lama.

PERIGO
O não cumprimento dos avisos pode causar sérios danos ao equipamento da piscina ou resultar em ferimentos graves, até a morte.

2.4. Emissão acústica

O dispositivo apresenta uma emissão acústica:

< 65 dB a uma distância de 1 metro com as ventoinhas de arrefecimento na velocidade máxima.

3. Manutenção

3.1. Manutenção

ATENÇÃO
Antes de realizar qualquer intervenção no dispositivo, leia atentamente o capítulo *Segurança [97]* no manual.

ATENÇÃO
O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, ao sistema em que está instalado e, nos piores casos, danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

ATENÇÃO
O não cumprimento das indicações pode levar à expiração da garantia.

O dispositivo requer as seguintes intervenções de manutenção:

Intervenção	Intervalo
Verifique se a unidade está arrefecida corretamente, o funcionamento das ventoinhas e a limpeza das superfícies de arrefecimento	A cada 6 meses ou na presença de alarme de temperatura
Verifique a presença de alarmes	A cada 12 meses
Verifique o correto aperto dos terminais de potência	A cada 12 meses
Verifique a manutenção do grau de proteção (entrada de poeira ou água) e o aperto dos parafusos nas peças mecânicas de fecho, verifique também as vedações e os prensa-cabos.	A cada 12 meses

3.2. Peças de reposição

O fabricante deve fornecer peças de reposição para o dispositivo. Contate o seu revendedor para obter mais informações.

ATENÇÃO
Recomenda-se usar apenas peças de reposição originais.

ATENÇÃO
O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, ao sistema em que está instalado e, nos piores casos, danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

ATENÇÃO
O não cumprimento das indicações pode levar à expiração da garantia.

3.3. Desmontagem e reparo

No caso de ser necessário desmontar e reparar o dispositivo, recomenda-se cumprir rigorosamente as disposições de segurança.

ATENÇÃO
A instalação, utilização e manutenção do produto destinam-se estritamente a pessoal qualificado que tenha realizado um curso de formação adequado. Qualquer uso por pessoal não qualificado deve ser realizado sob a aprovação, responsabilidade e observação estrita deste último.

ATENÇÃO
O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, ao sistema em que está instalado e, nos piores casos, danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

ATENÇÃO
O não cumprimento das indicações pode levar à expiração da garantia.

3.4. Eliminação



Os dispositivos marcados com este símbolo não podem ser eliminados no lixo doméstico, mas devem ser eliminados em centros de recolha dedicados. Recomenda-se contatar os centros de recolha de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) na área. O produto, se não descartado corretamente, pode ter potenciais efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana devido a certas substâncias nele presentes. O descarte indevido ou incorreto do produto acarreta severas sanções administrativas e/ou penais.

4. Transporte e armazenamento

4.1. Transporte

Evite submeter o produto a choques severos ou condições climáticas extremas durante o transporte. A embalagem deve permanecer seca e a uma temperatura entre -20°C (-4°F) e +70°C (+158°F) . Não sobreponha a embalagem sem primeiro verificar a viabilidade com o fabricante.

DICA
É aconselhável sempre afixar a indicação FRÁGIL na embalagem

4.2. Inspeção na entrega

Verifique no momento do recebimento do produto:

- a integridade da embalagem
- a integridade do conteúdo
- a presença de todos os componentes

Em caso de problemas, notifique imediatamente o transportador.

ATENÇÃO
O fabricante declina toda a responsabilidade por danos ao produto devido ao transporte

4.3. Movimentação

O produto deve ser manuseado manualmente ou com o uso de equipamento de içamento apropriado em relação ao seu peso e aos regulamentos em vigor.

Se necessário, use as ferramentas dedicadas à movimentação (guindastes, cabos, carrinhos) ao usar os pontos de içamento fornecidos no produto.

Durante a movimentação, recomenda-se:

- manusear com cuidado
- manter-se afastado de cargas suspensas
- sempre use proteções de segurança
- prestar atenção para não danificar os cabos elétricos

Não movimente o produto com o uso de cabos elétricos como um meio de içamento.

ATENÇÃO
O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, ao sistema em que está instalado e, nos piores casos, danos à propriedade ou a pessoas com implicações até fatais.

4.4. Armazenamento

O produto deve ser armazenado em sua embalagem em local seco, sem alterações de humidade e temperatura e protegido de agentes mecânicos (pesos, vibrações), térmicos e químicos.

A temperatura do ambiente de armazenagem deve estar compreendida entre -20°C (-4°F) e 70°C (+158°F), com uma humidade relativa máxima de 85% (sem condensação).

Se o produto permanecer em estoque por mais de 24 meses a partir da data de fabricação indicada na embalagem, é necessário verificar a integridade mecânica de suas partes e fornecer energia a ele pelo menos uma vez a cada 12 meses.

Se o produto for devolvido ao estoque após o uso, recomenda-se entrar em contato com o fabricante para obter mais informações de armazenamento.

5. Características técnicas

5.1. Dados técnicos

Especificações elétricas para o modelo:

Código	Modelo	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 motor típico [kW]	η_{max} [%]	Corte
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Os dispositivos VS POOL **P** são fornecidos já montados no motor e os parâmetros do motor já estão definidos no firmware.

Os dispositivos VS POOL **S** podem ser montadas na parede, utilizando o kit de fixação especial incluído na embalagem, e controlar outras bombas da piscina após a devida programação dos parâmetros do motor.

Especificações elétricas gerais:

Frequência de alimentação de rede	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Desequilíbrio de tensão entre as fases de alimentação	+/- 2%
Frequência máxima de saída	300 Hz
Conformidade EMC	EN 61800-3 C2
Classe de eficiência energética (de acordo com EN61800-9-2)	IE2
Potência de transmissão Bluetooth / Bandas de frequência de emissão	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Especificações ambientais:

Humidade relativa do ambiente operacional	5 - 95% sem condensação
Temperatura ambiente de trabalho	-10°C (14°F) a 60°C (140°F)

Temperatura ambiente máxima de trabalho à carga nominal	40°C (104 °F)
Desclassificação de potência além da temperatura máxima	-2,5% a cada °C (-1,4% a cada °F)
Altitude máxima à carga nominal	1000 m (3280 ft)
Desclassificação de potência além da altitude máxima	- 1% a cada 100 m (328 pés)

Especificações mecânicas:

Grau de proteção	IPX5
Resistência à vibração	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

ATENÇÃO
Proteger o dispositivo da exposição direta aos raios solares e aos agentes atmosféricos.

5.2. Eficiência energética

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frequência [%]	Corrente [%]	Perda relativa [%]	Perda absoluta [W]	Eficiência [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

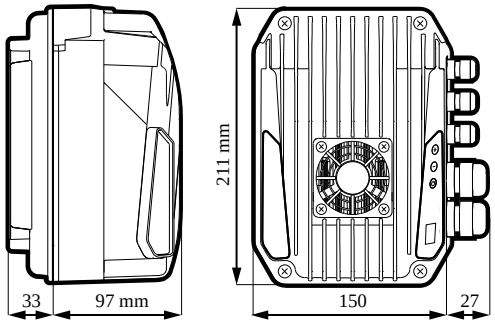
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frequência [%]	Corrente [%]	Perda relativa [%]	Perda absoluta [W]	Eficiência [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frequência [%]	Corrente [%]	Perda relativa [%]	Perda absoluta [W]	Eficiência [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensões e pesos



Corte	Peso máximo [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Entrada de cabo

Prensa-cabos	Binário de aperto [Nm]	Diâmetro do cabo [mm]	Corte 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Instalação mecânica

ATENÇÃO
Leia atentamente o capítulo relativo à segurança antes de continuar.

6.1. Ambiente de instalação

ATENÇÃO
Cumpra rigorosamente as especificações ambientais declaradas nos dados técnicos do produto.

ATENÇÃO
Não instale o dispositivo em ambientes com risco de explosão, inundação e na presença de fluidos ou sólidos inflamáveis. Assegure uma ventilação suficiente do ambiente.
Consulte os regulamentos locais ao selecionar o local de instalação mais apropriado.

ATENÇÃO
O grau de proteção do dispositivo só é garantido se, no final da instalação, os parafusos da tampa e os prensa-cabos tiverem sido devidamente apertados. Feche os furos do prensa-cabos não utilizados com as respectivas tampas.

Dispositivo	Torque de aperto dos parafusos entre a base e o dissipador de calor
VS POOL Tamanho 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Proteja o dispositivo da exposição direta ao tempo e à luz solar.
Não deixe o dispositivo instalado sem uma tampa ou com os prensa-cabos não fechados, mesmo que não esteja ligado à alimentação. Na verdade, a infiltração de poeira, água ou humidade pode danificar irreparavelmente o dispositivo.

ATENÇÃO
Para garantir a continuidade da operação, o dispositivo é capaz de reduzir progressiva e automaticamente o desempenho antes de parar devido à temperatura excessiva. No entanto, a operação prolongada além da temperatura nominal leva a uma redução na vida útil do próprio dispositivo.

6.2. Arrefecimento

O dispositivo é arrefecido principalmente pela circulação forçada de ar por meio do elemento dissipador.
Além do dissipador, o dispositivo também usa as superfícies restantes das quais é composto para arrefecer. Portanto, basta garantir um espaço suficiente em torno do dispositivo durante a instalação.

Em particular, o lado de sucção e o lado de vazão do dissipador devem ter pelo menos as seguintes distâncias de outras superfícies:

- 150 mm para intensidades de corrente até 18 A

Por outro lado, recomenda-se manter uma distância mínima de 100 mm para permitir o arrefecimento e facilitar as operações de instalação e manutenção.

	Durante a operação, as superfícies do dispositivo podem ficar quentes o suficiente para causar queimaduras. É aconselhável não tocar.

No caso de instalação dentro de quadros, é necessário garantir o fluxo de ar adequado para a eliminação de calor de todos os componentes dentro do quadro. O calor liberado pelo dispositivo pode ser calculado a partir de sua eficiência de conversão.



ATENÇÃO
Não coloque elementos que desenvolvam calor (filtros de saída) no lado da sucção do dispositivo. Não fazer isso pode resultar em superaquecimento perigoso.

6.3. Montagem a bordo do motor

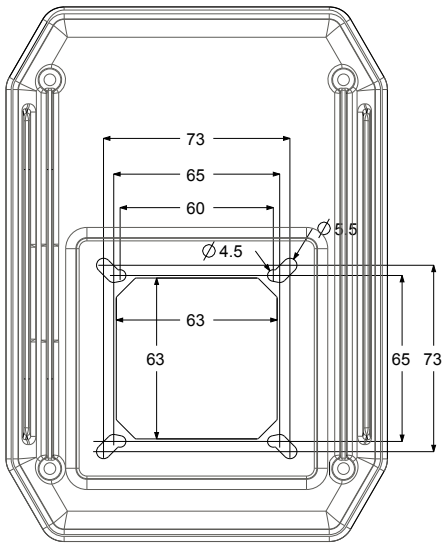
O dispositivo pode ser instalado no lugar do bloco de terminais do motor seja na posição horizontal como vertical. É necessário verificar com o fabricante do motor a compatibilidade na fixação da base do dispositivo à caixa do motor.

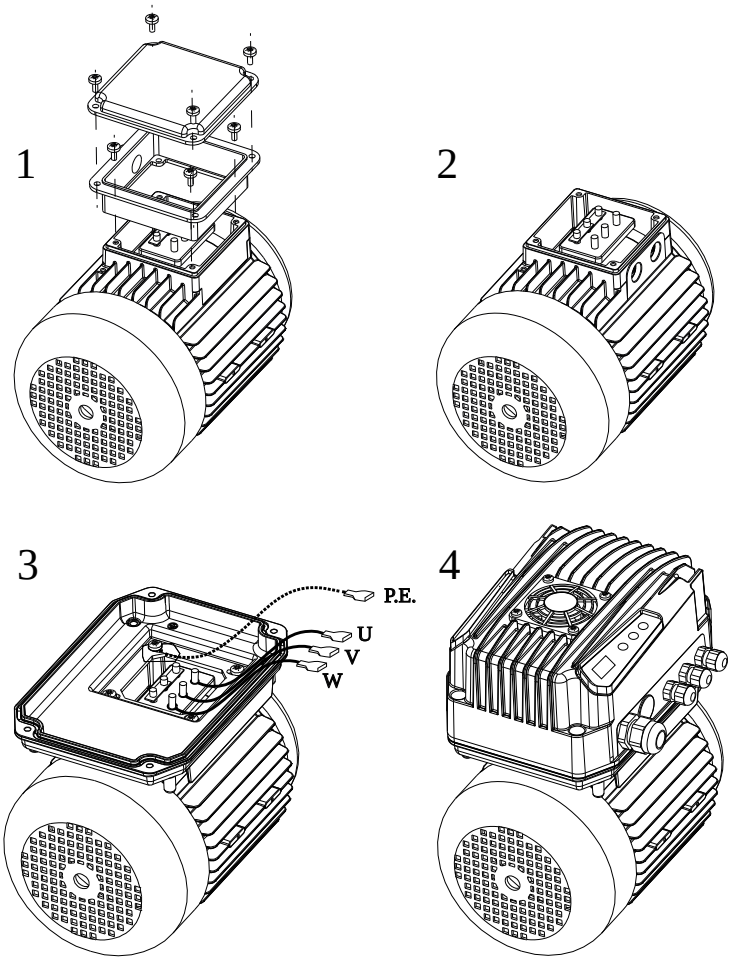
A vedação na base do dispositivo garante proteção contra a entrada de água e poeira. Recomenda-se perfurar a vedação somente nos quatro furos de fixação da caixa do motor. É possível usar os mesmos parafusos e arruelas com os quais a tampa do bloco de terminais foi fixada à caixa do motor. Consulte as instruções a seguir ao ligar o motor.



PERIGO
Ao final da instalação, verifique a continuidade da ligação à terra entre a base do dispositivo e a caixa do motor.

Montagem a bordo do motor para dispositivos de corte 1

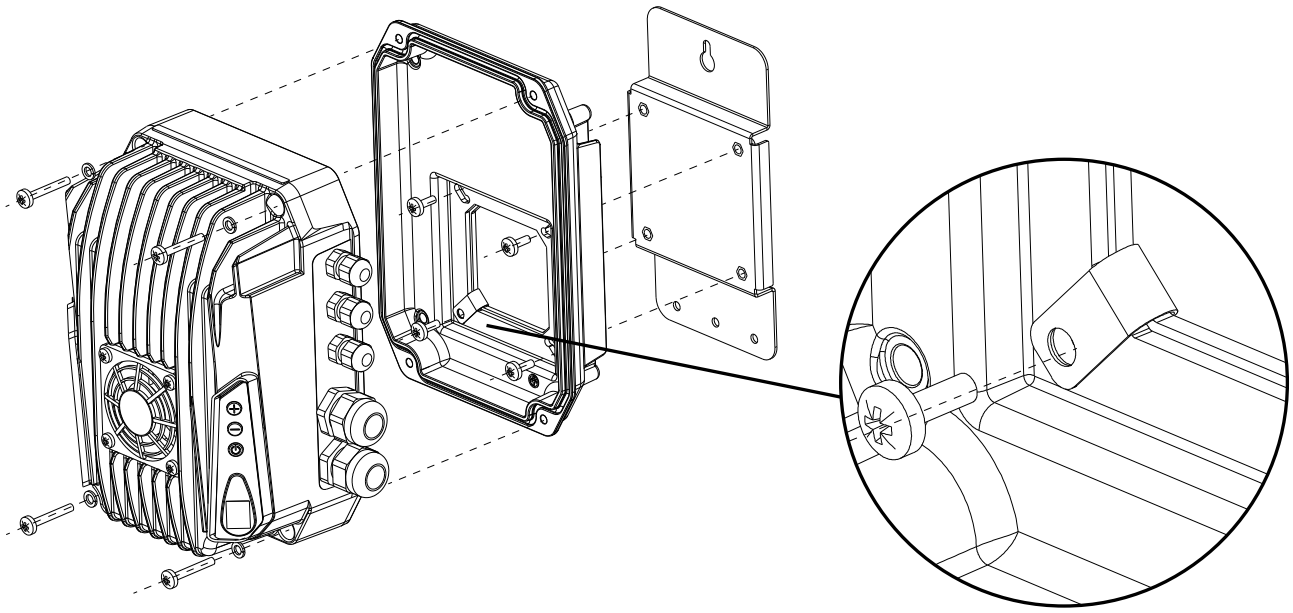




6.4. Montagem na parede

A fixação na parede é feita por meio do suporte de metal apropriado que pode ser fornecido mediante solicitação.

Montagem na parede para dispositivos de corte 1



PERIGO
A continuidade da ligação à terra entre a base do dispositivo e o suporte é garantida pelo componente especial destacado na figura. Recomenda-se instalar este componente e verificar ao final da instalação a continuidade da ligação à terra entre o suporte e a base do dispositivo.

Alternativamente, é possível perfurar a base de alumínio com uma broca nos quatro furos de fixação especiais.
Os parafusos de fixação devem ser equipados com um anel de vedação para garantir o grau de proteção.

7. Instalação elétrica

ATENÇÃO
Leia atentamente o capítulo relativo à segurança antes de continuar.

7.1. Ligação à terra

PERIGO
Certifique-se de que o dispositivo e as cargas ligadas a ele estejam devidamente ligados à terra com os terminais de ligação apropriados antes do comissionamento.
Certifique-se de que o sistema de ligação à terra esteja em conformidade e consulte os regulamentos locais para dispositivos de ligação à terra.
Cada carga deve ser equipada com seu próprio cabo de ligação à terra cujo comprimento deve ser o mais curto possível. Não faça ligações à terra concatenadas.
As correntes de dispersão podem exceder 3,5 mA. Recomenda-se usar a ligação à terra reforçada, se necessário.

Use as seguintes seções mínimas para cabos de ligação à terra:

- seção igual à seção do cabo de alimentação até 16 mm^2. (6 AWG)
- seção igual a 16 mm2 (6 AWG) por seção do cabo de alimentação entre 16 mm^2 (6 AWG) e 35 mm^2 (1 AWG).
- seção igual a metade da seção do cabo de alimentação para uma seção do mesmo superiora 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Dispositivos de proteção

Fusíveis e interruptores.

O dispositivo de controlo é capaz de proteger o motor contra sobrecarga por meio de controlo digital da corrente absorvida com referência à corrente nominal definida.

Portanto, não é necessário instalar qualquer dispositivo contra sobrecarga entre o inversor e o motor.

Em vez disso, é necessário instalar os dispositivos de proteção contra sobrecorrente e curto-circuito, como fusíveis e interruptores magnetotérmicos a montante do dispositivo. Estes intervêm em caso de falha de um componente dentro do produto.

Tensão de alimentação	Modelo	Fusível recomendado gG	Interruptor recomendado ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Dispositivos de corrente residual (RCD)

Para dispositivos inversores com alimentação trifásica, recomenda-se o uso de dispositivos RCD sensíveis à corrente alternada e contínua. Os dispositivos indicados são:

- tipo B, marcado com os símbolos

7.3. Cabos de ligação

ATENÇÃO
Os cabos de ligação devem estar em conformidade com os regulamentos locais, de seção apropriada e atender aos requisitos de tensão, corrente e temperatura.

7.3.1. Cabos de potência

Modelo	Seção máxima do cabo de entrada com terra	Seção máxima do cabo de saída com terra	Binário de aperto do cabo [Nm]	Binário de aperto do cabo de terra
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

ATENÇÃO
Use sempre cabos equipados com terminais especiais, possivelmente fornecidos com o produto.

7.3.2. Cabos de controlo

Modelo	Seção máxima dos cabos de controlo	Binário de aperto [Nm]
Bloco de terminais de controlo de todos os modelos	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

ATENÇÃO
Use para cabos de controlo do cabo blindado.

ATENÇÃO
Use sempre cabos equipados com terminais especiais, possivelmente fornecidos com o produto.

7.4. Compatibilidade eletromagnética (EMC)

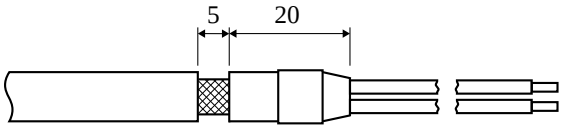
O dispositivo atende aos requisitos de compatibilidade eletromagnética de acordo com o padrão.
No entanto, para garantir a compatibilidade eletromagnética do sistema em que está instalado, é necessário:

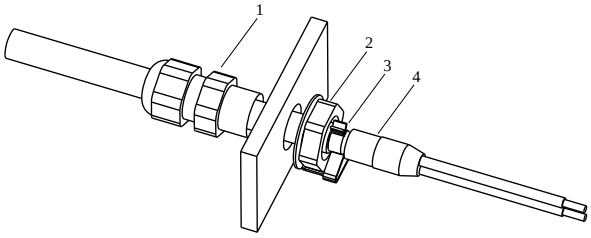
- usar cabos de ligação à terra o mais curto possível.
- usar cabos do motor o mais curto possível e blindados com a blindagem ligada a ambas as extremidades.
- usar cabos de sinal blindados com a blindagem ligada somente a uma extremidade.

ATENÇÃO
Instale os cabos de sinal, os cabos do motor e de alimentação separados um do outro a uma distância de pelo menos 30 cm. Caso os cabos de sinal devam atender aos cabos de potência, cruze-os perpendicularmente.

ATENÇÃO
É possível remover a ligação dos condensadores de filtragem Cy ao solo, ao remover os parafusos marcados com o símbolo EMC. Desta forma, as correntes de dispersão em direção ao solo devido ao filtro são reduzidas, mas a compatibilidade EMC inerente ao dispositivo é perdida, o que deve, portanto, ser garantido externamente de outra maneira.
No caso de instalação num sistema IT, recomenda-se remover os parafusos marcados com o símbolo EMC e instalar um monitor de isolamento externo. Os sistemas fotovoltaicos se enquadram na categoria de TI.

Clipes EMC para prensa-cabos
Para garantir a ligação à terra adequada da meia ao usar cabos blindados, recomenda-se usar os clipes EMC apropriados, conforme ilustrado abaixo.





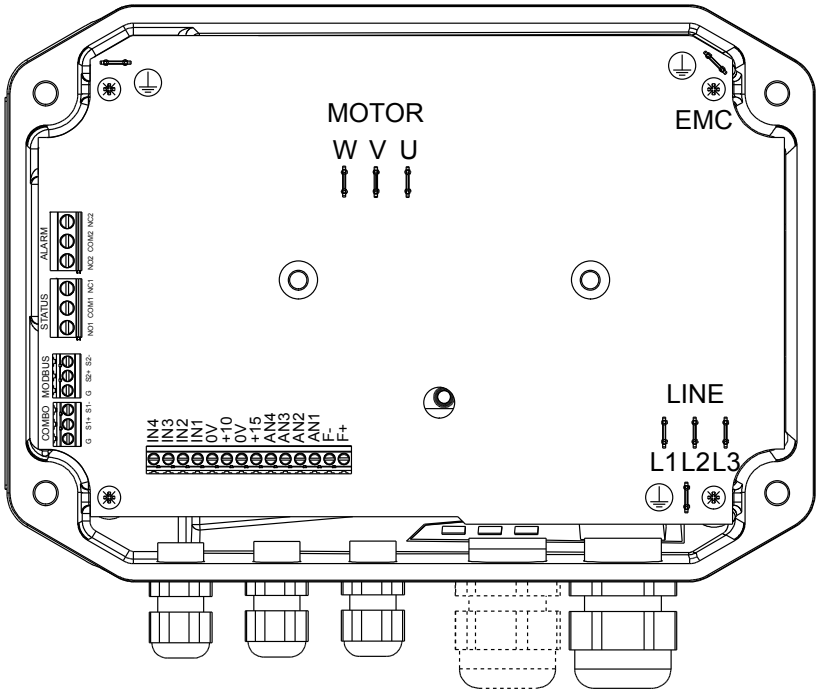
1. Prensa-cabos; 2: Contraporca; 3: Clipe EMC; 4: Cabo blindado

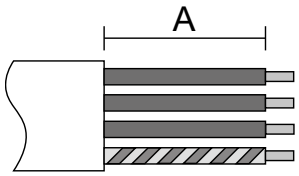
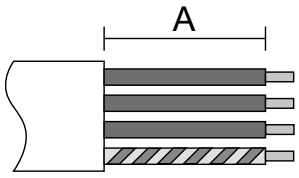
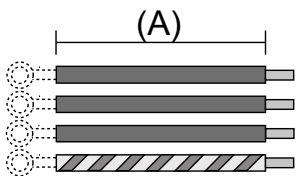
7.5. Ligações elétricas

PT

7.5.1. Ligações de potência

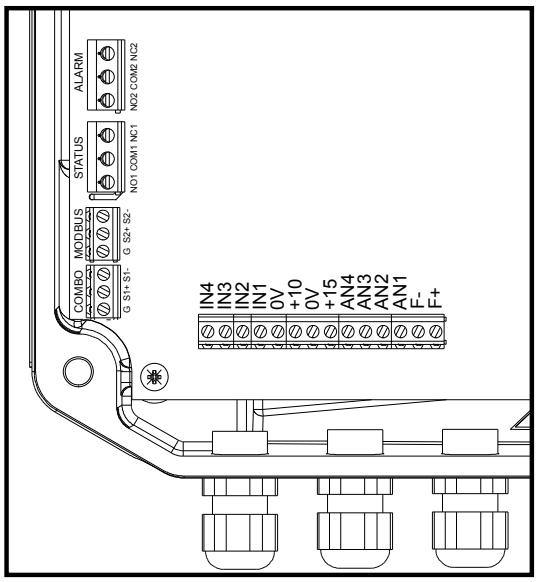
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Terminal pré-isolado	Esquema de decapagem
Alimentação **LINE**	**L1**	70	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	Instalação na parede 
	V	120 (200)	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston fêmea 6,3 x 0,8 mm	Instalação a bordo do motor 

7.5.2. Ligações de controlo

Ligações de controlo para dispositivos de corte 1



PERIGO

O acesso dos cabos de sinal (controle) nos dispositivos tamanho 1 é permitido somente através dos três prensa-cabos M12, pois eles estão posicionados na área isolada SELV do dispositivo delimitada pela linha pontilhada indicada no circuito impresso.

O acesso dos cabos de sinal através dos dois prensa-cabos M20, posicionados na área POWER não isolada, os expõe ao risco de contato com partes vivas, comprometendo a segurança do usuário e causando possíveis danos ao aparelho.

Se assim for necessário aceder aos cabos de sinal através de um dos prensa-cabos M20, é da responsabilidade do instalador garantir o isolamento reforçado (isolamento duplo) dos cabos de sinal pelo menos até à zona isolada SELV pontilhada.

Tipo		Características	Funcionalidade	Comentários
Entradas analógicas	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	Valor de set externo	
	AN4	0-10 V	Frequência externa Valor de set externo 2	
Alimentação	+15V	15 VDC, max 100 mA	Alimentação para entradas analógicas 4-20 mA	Não use como alimentação para entradas digitais!
Alimentação	+10V	10 VDC, max 3 mA	Alimentação para entradas analógicas 0-10 V	Não use como alimentação para entradas digitais!
GND de sinal	0V	Isolado	GND de sinal para entradas analógicas e digitais	-
Entradas digitais	IN1	Ativo baixo	Arranque e paragem do motor	Programável como normalmente aberto ou normalmente fechado.
	IN2	Ativo baixo	Troca de frequência de trabalho 1 e 2	Programável como normalmente aberto ou normalmente fechado.
	IN3	Ativo baixo	Frequência de troca dos trabalhos 1 e 3	Programável como normalmente aberto ou normalmente fechado.
	IN4	Ativo baixo	Reiniciar alarmes Arranque e paragem do motor Troca entre o modo de controlo principal e auxiliar	Programável como normalmente aberto ou normalmente fechado.
Saídas de relé	NO1	Normalmente aberto	Relé de ESTADO Nº1, COM1: contato fechado com o motor iniciado. NC1,COM1: contato fechado com o motor parado.	Contatos sem potencial Máx 250 VCA, 2 A Máx. 30 VCC, 2 A
	COM1	Comuns		
	NC1	Normalmente fechado		
Saídas de relé	NO2	Normalmente aberto	Relé de ALARME NO2,COM2: contato fechado sem alarme. NC2,COM2: contato fechado com alarme ou sem alimentação.	Contatos sem potencial Máx 250 VCA, 2 A Máx. 30 VCC, 2 A
	COM2	Comuns		
	NC2	Normalmente fechado		
RS485 Serial	S1+	Positivo	Comunicação COMBO	-
	S1-	Negativo		-
	G	GND em série		O GND em serie é isolado em relação ao sinal GND
RS485 Serial	S2+	Positivo	Comunicação	-

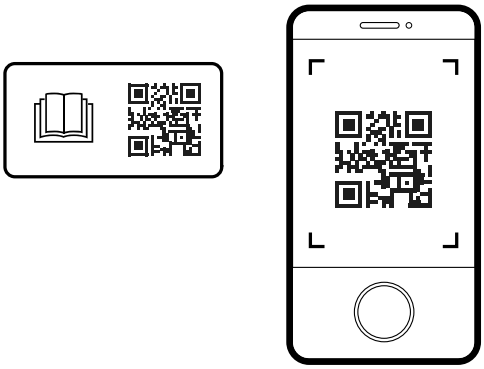
Tipo		Características	Funcionalidade	Comentários
	S2-	Negativo	MODBUS RTU	-
	G	GND em série	BACnet (se disponível)	O GND em serie é isolado em relação ao sinal GND

1. Εισαγωγή

1.1. Σκοπός του εγχειριδίου

Το παρόν εγχειρίδιο προορίζεται για την παροχή προειδοποιήσεων ασφαλείας στους χρήστες.

Μπορείτε να κατεβάσετε το πλήρες εγχειρίδιο εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης του προϊόντος -το οποίο ενημερώνεται συνεχώς σε επίπεδο περιεχομένου- κεντράροντας τον κωδικό QR του προϊόντος με την κάμερα του smartphone και ακολουθώντας τον σχετικό σύνδεσμο. Με αυτόν τον τρόπο, προστατεύετε το περιβάλλον, μειώνοντας την ποσότητα του έντυπου χαρτιού και, ταυτόχρονα, έχετε πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες χρήσης -οποιαδήποτε στιγμή. Η έντυπη μορφή του εγχειριδίου, είναι διαθέσιμη κατόπιν αιτήματος.



Σας συνιστούμε να κατεβάσετε και να μελετήστε προσεκτικά το πλήρες εγχειρίδιο εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης πριν από την εγκατάσταση-χρήση του προϊόντος, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις υποδείξεις ασφαλείας www.astralpoolmanuals.com

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν εγκαταστήσετε και χειριστείτε το προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσεως μπορεί να προκαλέσει ζημιές -στο προϊόν ή στο σύστημα, όπου αυτό βρίσκεται εγκατεστημένο- ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και τον θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Κατά τη στιγμή της εγκατάστασης και περιοδικά, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, συνιστάται να ελέγχετε τη διαθεσιμότητα ενημερώσεων υλικολογισμικού για τη συσκευή χρησιμοποιώντας την κατάλληλη εφαρμογή ελέγχου. Οι ενημερώσεις μπορεί να περιλαμβάνουν πρόσθετες λειτουργίες, βελτιώσεις σε υπάρχουσες λειτουργίες και διορθώσεις σφαλμάτων για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας του συστήματος.

2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ

2.1. Σύμβολα

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει μια ΠΡΟΤΑΣΗ ή συμβουλή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει μια ΣΗΜΕΙΩΣΗ, μια ένδειξη ή μια έννοια που πρέπει να τονιστεί.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να είστε ΠΡΟΣΕΧΤΙΚΟΙ -ή αποτελεί μια ένδειξη της οποίας η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε ήπια ή μέτριας έκτασης ζημιά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει μια ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ή ένδειξη -εάν δεν συμμορφωθείτε σε αυτήν μπορεί να προκληθούν σοβαρές υλικές ζημίες, τραυματισμοί ή ακόμη και θάνατος.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει έναν ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ή μια ένδειξη η οποία εάν δεν ληφθεί υπόψη μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή και θάνατο.

2.2. Εξειδικευμένο προσωπικό

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η εγκατάσταση, η χρήση και η συντήρηση του προϊόντος πρέπει να διενεργούνται αυστηρά από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό το οποίο έχει παρακολουθήσει προηγουμένως ένα κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης. Οποιαδήποτε χρήση από ανειδίκευτο προσωπικό πρέπει να πραγματοποιείται υπό την έγκριση, ευθύνη και αυστηρή τήρηση του τελευταίου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσεως μπορεί να προκαλέσει ζημιές -στο προϊόν ή στο σύστημα, όπου αυτό βρίσκεται εγκατεστημένο- ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και τον θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη συμμόρφωση με τις ενδείξεις μπορεί να οδηγήσει στην κατάπτωση της εγγύησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.

2.3. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Κατά την εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος, τηρείτε τις γενικές διατάξεις ασφαλείας λειτουργώντας σε καθαρό, ξηρό περιβάλλον, απαλλαγμένο από επικίνδυνες ουσίες και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία πρόληψης ατυχημάτων (γάντια, κράνος, γυαλιά, παπούτσια και οτιδήποτε άλλο είναι απαραίτητο).

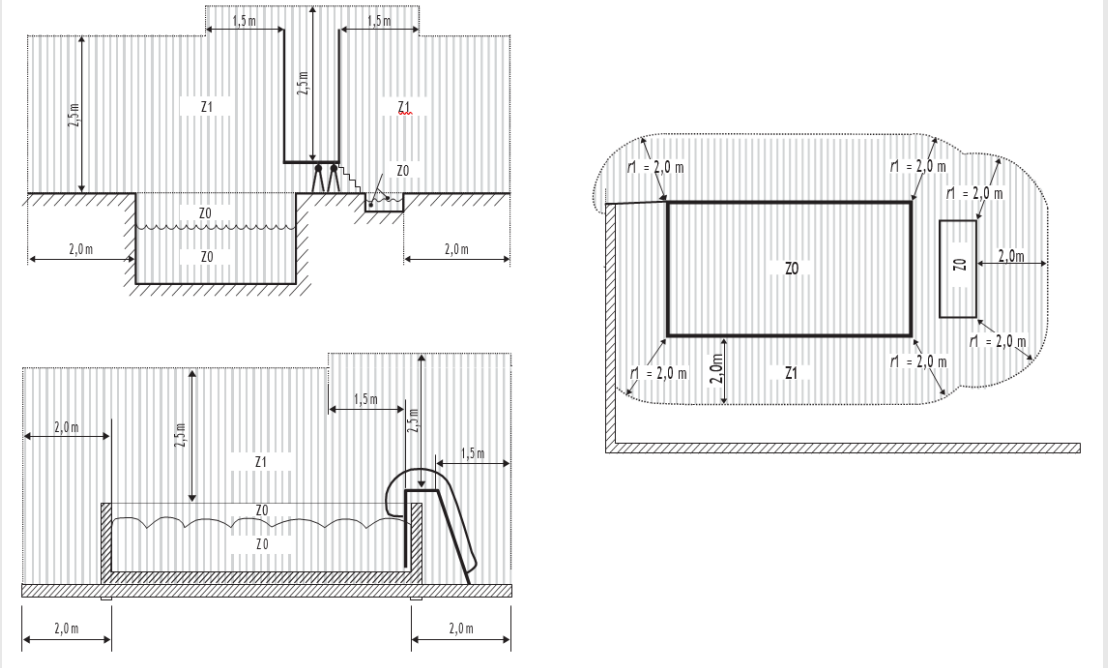
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Αυτό το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω, καθώς και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή στερούνται εμπειρίας και γνώσης, εφόσον εποπτεύονται ή υποβάλλονται σε οδηγίες για την ασφαλή χρήση του προϊόντος και κατανοούν τους σχετικούς κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με το προϊόν. Ο καθαρισμός και η συντήρηση του χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η ακατάλληλη χρήση του προϊόντος, των μη γνήσιων ανταλλακτικών ή η παραποίηση του υλισμικού ή/και του υλικολογισμικού του μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές ζημιές σε περιουσιακά στοιχεία ή πρόσωπα πέρα από την κατάπτωση της εγγύησης. Ο κατασκευαστής αρνείται κάθε ευθύνη για ακατάλληλη χρήση των προϊόντων του.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός εάν έχουν λάβει επίβλεψη ή οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά πρέπει να εποπτεύονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Ο μετατροπέας και οι αντλίες μας μπορούν να συναρμολογηθούν και να εγκατασταθούν μόνο σε πισίνες που συμμορφώνονται με το IEC/HD 60364-7-702 και τους απαιτούμενους εθνικούς κανονισμούς. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας.
Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με το IEC/HD 60364-7-702 και τους εθνικούς κανονισμούς που απαιτούνται για τις πισίνες. Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα σας για περισσότερες πληροφορίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Ο μετατροπέας και η αντίστοιχη αντλία δεν μπορούν να εγκατασταθούν στη Ζώνη 0 και τη Ζώνη 1. Ανατρέξτε στο παρακάτω σχήμα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μονάδα πρέπει να συνδεθεί σε τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος (βλέπε τα δεδομένα στην πλάκα της αντλίας) με σύνδεση γείωσης, προστατευμένη από διαφορικό διακόπτη κυκλώματος (RCD) με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα που δεν υπερβαίνει τα 30 mA.
Ένας αποσυνδετήρας πρέπει να εγκατασταθεί στο σταθερό ηλεκτρικό σύστημα σύμφωνα με τους κανονισμούς εγκατάστασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Οι εργασίες εγκατάστασης, επισκευής, καθαρισμού και συντήρησης πρέπει πάντα να πραγματοποιούνται με τον εξοπλισμό αποσυνδεδεμένο από το ηλεκτρικό δίκτυο.
Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το καλώδιο δικτύου μπορεί να συνδεθεί μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από εξειδικευμένο προσωπικό για την αποφυγή κινδύνων.
Οι συσκευές αποσύνδεσης πρέπει να ενσωματώνονται στο σταθερό ηλεκτρικό σύστημα σύμφωνα με τους κανονισμούς εγκατάστασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Βεβαιωθείτε πριν από τη θέση σε λειτουργία του προϊόντος ότι η εγκατάσταση είναι ασφαλής και σύμφωνη με τους τοπικούς κανονισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Συμμόρφωση με τις διατάξεις για την τήρηση των προδιαγραφών ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας της ΗΜΣ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Χρησιμοποιείτε καλώδια κατάλληλου τύπου και διατομής σύμφωνα με τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του φορτίου, τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τους τοπικούς κανονισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Τυχόν δοκιμές μόνωσης μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Αν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί ζημιά στη συσκευή.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Οι ηλεκτρονικές πλακέτες και τα εξαρτήματά τους ενδέχεται να υποστούν ζημιά από ηλεκτροστατικές εκκενώσεις. Ως εκ τούτου, συνιστάται να μην αγγίζετε τα εξαρτήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Προσέξτε κατά την εγκατάσταση και την ηλεκτρική σύνδεση να μην εισέρχονται στη συσκευή ξένα σώματα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Ενώ η συσκευή τροφοδοτείται , ανεξάρτητα από το αν λειτουργεί ή παραμένει σε κατάσταση αναμονής (digital stop), υπάρχει υψηλή τάση στο εσωτερικό της συσκευής και στα τερματικά εισόδου και εξόδου.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Η συσκευή -εάν προηγουμένως βρισκόταν σε κατάσταση αναμονής- ενδέχεται να αρχίσει να λειτουργεί ξαφνικά μετά την αποκατάσταση ενός συναγερμού ή σε περίπτωση που αλλάξουν οι συνθήκες [λειτουργίας] του συστήματος κάτι που μπορεί να επιφέρει σοβαρό μηχανικό ή ηλεκτρικό κίνδυνο για τον χειριστή, ο οποίος, βλέποντας τη συσκευή σταματημένη, μπορεί να παρέμβει σε αυτήν, στο φορτίο ή στο σύστημα στο οποίο αυτή βρίσκεται εγκατεστημένη.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ρεύματος, ελέγξτε ότι το φορτίο έχει εξαλειφθεί πλήρως και περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά πριν εργαστείτε με αυτήν -ή στο φορτίο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Εάν ο κινητήρας είναι ένας μόνιμος μαγνητικός κινητήρας, η συσκευή μπορεί να ενεργοποιηθεί με την παθητική περιστροφή του. Σε αυτήν την περίπτωση συνιστάται να αποσυνδέσετε την παροχή ρεύματος και το φορτίο πριν παρέμβετε σε αυτήν τη συσκευή.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι τελείως κλειστή και ότι όλες οι βίδες στερέωσης είναι σωστά σφιγμένες πριν τη τροφοδοτήσετε με ρεύμα. Μην αφαιρείτε τα προστατευτικά μέρη για οποιονδήποτε λόγο ενώ η συσκευή είναι ενεργοποιημένη.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή -αλλά και τα φορτία που συνδέονται σε αυτήν- είναι κατάλληλα γειωμένα με τα κατάλληλα τερματικά σύνδεσης πριν από τη θέση της σε λειτουργία.
Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα γείωσης είναι σωστά εγκατεστημένο -ανατρέξτε στους τοπικούς κανονισμούς συστημάτων γείωσης.
Κάθε φορτίο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με το δικό του καλώδιο γείωσης, το μήκος του οποίου πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Μην πραγματοποιείτε αλυσιδωτές συνδέσεις γείωσης.
Τα ρεύματα διαρροής ενδέχεται να υπερβαίνουν τα 3,5 mA. Συνιστάται η χρήση ενισχυμένης γείωσης, εάν είναι απαραίτητο.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Κατά τη λειτουργία της συσκευής, ορισμένες επιφάνειες μπορεί να φτάσουν σε υψηλές θερμοκρασίες, οι οποίες σε επαφή με το δέρμα μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα. Συνιστάται να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν αγγίζετε τη συσκευή!
Αποφύγετε την επαφή με εύφλεκτα προϊόντα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μην παρεμβάλετε καμιά συσκευή διακοπής ή εναλλαγής μεταξύ του μετατροπέα και του φορτίου. Τυχόν διακοπή η μεταγωγή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του κινητήρα μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στη συσκευή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μην εκτελείτε δοκιμές μόνωσης στο φορτίο ή το καλώδιο τροφοδοσίας χωρίς πρώτα να αποσυνδέσετε το φορτίο ή το καλώδιο τροφοδοσίας από τη συσκευή.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Μόνο μια τριφασική αντλία πισίνας MAXIM AstralPool μπορεί να συνδεθεί στην έξοδο του μετατροπέα. Ο μετατροπέας δεν έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί άλλους τύπους φορτίου.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Μην βυθίζετε τη συσκευή σε νερό ή λάσπη.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Η μη συμμόρφωση με τις προειδοποιήσεις μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στον εξοπλισμό της πισίνας ή να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό, μέχρι θανάτου.

2.4. Ηχητική εκπομπή

Η συσκευή διαθέτει ακουστική εκπομπή:
< 65 dB σε απόσταση 1 μέτρου με τους ανεμιστήρες ψύξης στη μέγιστη ταχύτητα.

3. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

3.1. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στη συσκευή, διαβάστε προσεκτικά το κεφάλαιο *Ασφάλεια [111]* στο εγχειρίδιο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσεως μπορεί να προκαλέσει ζημιές -στο προϊόν ή στο σύστημα, όπου αυτό βρίσκεται εγκατεστημένο- ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και τον θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη συμμόρφωση με τις ενδείξεις μπορεί να οδηγήσει στην κατάπτωση της εγγύησης.

Η συσκευή απαιτεί την ακόλουθη συντήρηση:

Παρέμβαση	Μεσοδιάστημα
Επαλήθευση της σωστής ψύξης της μονάδας, της λειτουργίας των ανεμιστήρων και του καθαρισμού των επιφανειών ψύξης	Κάθε 6 μήνες ή με παρουσία συναγερμού θερμοκρασίας
Έλεγχος για παρουσία συναγερμών	Κάθε 12 μήνες
Επαλήθευση της σωστής σύσφιξης των τερματικών ισχύος	Κάθε 12 μήνες
Επαλήθευση της διατήρησης του βαθμού προστασίας (είσοδος σκόνης ή νερού), της σύσφιξης των κοχλιών στα μηχανικά μέρη κλεισίματος, των στεγανοποιήσεων, και των στυπιοθλιπτών καλωδίων.	Κάθε 12 μήνες

3.2. Ανταλλακτικά

Ο κατασκευαστής παρέχει ανταλλακτικά για τη συσκευή. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας για περισσότερες πληροφορίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Συνιστάται να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσεως μπορεί να προκαλέσει ζημιές -στο προϊόν ή στο σύστημα, όπου αυτό βρίσκεται εγκατεστημένο- ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και τον θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη συμμόρφωση με τις ενδείξεις μπορεί να οδηγήσει στην κατάπτωση της εγγύησης.

3.3. Αποσυναρμολόγηση και επισκευή

Σε περίπτωση που είναι απαραίτητη η αποσυναρμολόγηση και επισκευή της συσκευής, συνιστάται η αυστηρή συμμόρφωση με τις διατάξεις ασφαλείας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η εγκατάσταση, η χρήση και η συντήρηση του προϊόντος πρέπει να διενεργούνται αυστηρά από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό το οποίο έχει παρακολουθήσει προηγουμένως ένα κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης. Οποιαδήποτε χρήση από ανειδίκευτο προσωπικό πρέπει να πραγματοποιείται υπό την έγκριση, ευθύνη και αυστηρή τήρηση του τελευταίου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσεως μπορεί να προκαλέσει ζημιές -στο προϊόν ή στο σύστημα, όπου αυτό βρίσκεται εγκατεστημένο- ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και τον θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη συμμόρφωση με τις ενδείξεις μπορεί να οδηγήσει στην κατάπτωση της εγγύησης.

3.4. Απόρριψη



Οι συσκευές που φέρουν το σύμβολο αυτό δεν μπορούν να απορρίπτονται σε κοινούς κάδους απορριμάτων, αλλά σε ειδικά κέντρα συλλογής. Συνιστάται να έρθετε σε επικοινωνία με τα κέντρα συλλογής απορριμάτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) της περιοχής σας. Το προϊόν, εάν δεν απορριφθεί

σωστά, μπορεί να έχει δυνητικά επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία λόγω της παρουσίας επιβλαβών ουσιών σε αυτό. Η ακατάλληλη ή εσφαλμένη διάθεση του προϊόντος επισύρει αυστηρές διοικητικές ή/και ποινικές νομικές κυρώσεις.

4. Μεταφορά και αποθήκευση

4.1. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Αποφύγετε την υποβολή του προϊόντος σε σοβαρούς κραδασμούς ή ακραίες καιρικές συνθήκες κατά τη μεταφορά. Η συσκευασία πρέπει να διατηρείτε στεγνή και σε εύρος θερμοκρασιών μεταξύ -20°C (-4°F) και +70°C (+158°F) . Μην τοποθετείτε τις συσκευασίες τη μία επάνω στην άλλη χωρίς να συμβουλευτείτε προηγουμένως τον κατασκευαστή.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Συνιστάται να τοποθετείτε πάντα την ένδειξη ΕΥΘΡΑΥΣΤΟ επάνω στη συσκευασία

4.2. Επιθεώρηση κατά την παράδοση

Ελέγξτε κατά την παραλαβή του προϊόντος:

- την ακεραιότητα της συσκευασίας
- την ακεραιότητα του περιεχομένου
- την παρουσία όλων των εξαρτημάτων

Σε περίπτωση προβλημάτων, ενημερώστε άμεσα τον μεταφορέα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Ο κατασκευαστής αποποιείται ευθύνες για τυχόν ζημιές που υποστεί το προϊόν κατά τη μεταφορά

4.3. Μετακίνηση

Ο χειρισμός του προϊόντος πρέπει να γίνεται με το χέρι -ή με τη χρήση ειδικού ανυψωτικού εξοπλισμού συμβατού με το βάρος του και τους ισχύοντες κανονισμούς.

Εάν χρειαστεί, χρησιμοποιείτε τα εργαλεία χειρισμού (γερανούς, σχοινιά, τρόλεϊ) χρησιμοποιώντας τα σημεία ανύψωσης του προϊόντος.

Κατά τη διάρκεια του χειρισμού συνιστάται:

- ένας προσεχτικός χειρισμός
- να παραμένετε μακριά από ανυψωμένα φορτία
- να φοράτε πάντα προστασίες
- να μην προκαλέσετε ζημιά στα ηλεκτρικά καλώδια

Μην μετακινείτε το προϊόν χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρικά καλώδια ως μέσο ανύψωσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσεως μπορεί να προκαλέσει ζημιές -στο προϊόν ή στο σύστημα, όπου αυτό βρίσκεται εγκατεστημένο- ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και τον θάνατο.

4.4. Αποθήκευση

Το προϊόν πρέπει να αποθηκεύεται στη συσκευασία του σε ξηρό μέρος, χωρίς διακυμάνσεις στα επίπεδα υγρασίας και θερμοκρασίας και να προστατεύεται από μηχανικούς (βάρη, δονήσεις), θερμικούς και χημικούς παράγοντες.

Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αποθήκευσης πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ -20 °C (-4 °F) και 70 °C (+158 °F) με μέγιστη σχετική υγρασία 85 % (χωρίς συμπύκνωση).

Εάν το προϊόν παραμένει σε αποθήκη για διάστημα μεγαλύτερο των 24 μηνών από την ημερομηνία κατασκευής -που αναγράφεται επάνω στη συσκευασία- είναι αναγκαίο να επαληθεύεται η μηχανική ακεραιότητα των μερών του και να του παρέχεται ηλεκτρική ισχύς τουλάχιστον μία φορά κάθε 12 μήνες.

Εάν το προϊόν τοποθετηθεί εκ νέου σε αποθήκη, συνιστάται να επικοινωνήσετε με τον κατασκευαστή για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες φύλαξης.

5. Τεχνικά χαρακτηριστικά

5.1. Τεχνικά στοιχεία

Ηλεκτρικές προδιαγραφές για το μοντέλο:

Κώδικας	Μοντέλο	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 κινητήρα τυπική [kW]	η_{max} [%]	Μέγεθος
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Οι συσκευές VS POOL **Π** παρέχονται ήδη τοποθετημένα στον κινητήρα και επομένως οι παράμετροι του κινητήρα έχουν ήδη καθοριστεί στο υλικολογισμικό.

Οι συσκευές VS POOL **μικρό** μπορούν να τοποθετηθούν στον τοίχο, χρησιμοποιώντας το ειδικό κιτ στερέωσης που περιλαμβάνεται στη συσκευασία και να ελέγξουν άλλες αντλίες πισίνας μετά από κατάλληλο προγραμματισμό των παραμέτρων του κινητήρα.

Γενικές ηλεκτρικές προδιαγραφές:

Συχνότητα ρεύματος δικτύου	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Ανισορροπία τάσεως μεταξύ των φάσεων τροφοδοσίας	+/- 2%
Μέγιστη συχνότητα στην έξοδο	300 Hz

Συμμόρφωση EMC	EN 61800-3 C2
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης (σύμφωνα με το πρότυπο EN61800-9-2)	IE2
Δύναμη μετάδοσης Bluetooth / Ζώνες συχνοτήτων εκπομπής	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Περιβαλλοντικές προδιαγραφές:

Σχετική υγρασία του περιβάλλοντος λειτουργίας	5 - 95% χωρίς συμπύκνωση
Θερμοκρασία περιβάλλοντος εργασίας	-10°C (14°F) έως 60°C (140°F)
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος εργασίας σε ονομαστικό φορτίο	40°C (104 °F)
Αποχαρακτηρισμός ισχύος πέραν της μέγιστης θερμοκρασίας	-2,5% κάθε °C (-1,4% κάθε °F)
Μέγιστο απόλυτο ύψος σε ονομαστικό φορτίο	1000 m (3280 ft)
Αποχαρακτηρισμός ισχύος πέραν του μέγιστου υψομέτρου	- 1% κάθε 100 m (328 ft)

Μηχανικές προδιαγραφές:

Βαθμός προστασίας	IPX5
Αντοχή σε δονήσεις	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Προστατέψτε τη συσκευή από την άμεση έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία και τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες.

5.2. Ενεργειακή αποδοτικότητα

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Πουντο	Συχνότητα [%]	Τρέχουσα [%]	Σχετική απώλεια [%]	Απόλυτη απώλεια [W]	Αποδοτικότητα [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

VS POOL 4.5 HP (3 kW)

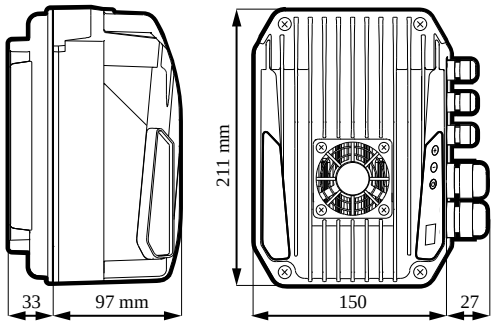
Πουντο	Συχνότητα [%]	Τρέχουσα [%]	Σχετική απώλεια [%]	Απόλυτη απώλεια [W]	Αποδοτικότητα [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Πουντο	Συχνότητα [%]	Τρέχουσα [%]	Σχετική απώλεια [%]	Απόλυτη απώλεια [W]	Αποδοτικότητα [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91

Πουντο	Συχνότητα [%]	Τρέχουσα [%]	Σχετική απώλεια [%]	Απόλυτη απώλεια [W]	Αποδοτικότητα [%]
10	100	100			96,30

5.3. Διαστάσεις και βάρη



Μέγεθος	Μέγιστο βάρος [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Είσοδος καλωδίου

Στυπιοθλίπτης καλωδίων	Ροπή σύσφιξης [Nm]	Διάμετρος καλωδίου [mm]	Μέγεθος 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Μηχανική εγκατάσταση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Διαβάστε προσεκτικά το κεφάλαιο για την ασφάλεια πριν συνεχίσετε.

6.1. Περιβάλλον εγκατάστασης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Τηρείτε αυστηρά τις περιβαλλοντικές προδιαγραφές που αναφέρονται στα τεχνικά δεδομένα του προϊόντος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, πλημμύρας και παρουσία εύφλεκτων υγρών ή στερεών.
Διασφάλιση επαρκούς εξαερισμού του περιβάλλοντος.
Ανατρέξτε στους τοπικούς κανονισμούς για την επιλογή της καταλληλότερης τοποθεσίας εγκατάστασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Ο βαθμός προστασίας της συσκευής εξασφαλίζεται μόνο εάν, μετά το τέλος της εγκατάστασης, οι βίδες κάλυψης και οι στυπιοθλίπτες έχουν σφιχτεί σωστά. Κλείστε τις αχρησιμοποίητες οπές στυπιοθλίπτη καλωδίου με βύσματα στυπιοθλίπτη καλωδίου.

Συσκευή	Ροπή σύσφιξης των βιδών μεταξύ της βάσης και της ψύκτρας
VS POOL Μέγεθος 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Προστατέψτε τη συσκευή από την άμεση έκθεση στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες και το ηλιακό φως.
Μην αφήνετε την εγκατεστημένη συσκευή χωρίς κάλυμμα ή με τους στυπιοθλίπτες καλωδίων ανοιχτούς ακόμη και αν αυτά δεν είναι συνδεδεμένα στην παροχή ρεύματος. Στην πραγματικότητα, η διείσδυση σκόνης, νερού ή υγρασίας μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτη βλάβη στη συσκευή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για να διασφαλιστεί μια συνεχή λειτουργία, η συσκευή είναι σε θέση να μειώσει προοδευτικά και αυτόματα την απόδοσή της πριν από τη διακοπή της λειτουργίας της λόγω υπερθέρμανσης. Ωστόσο, η παρατεταμένη λειτουργία πέρα από την ονομαστική θερμοκρασία οδηγεί σε μείωση της διάρκειας ζωής της ίδιας της συσκευής.

6.2. Ψύξη

Η συσκευή ψύχεται κυρίως μέσω εξαναγκασμένης κυκλοφορίας αέρα μέσω του στοιχείου του διαχυτήρα.

Εκτός από τον ψύκτη, η συσκευή χρησιμοποιεί επίσης τις υπόλοιπες επιφάνειες από τις οποίες αποτελείται για να κρυώσει. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί επαρκής χώρος γύρω από τη συσκευή κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

Ειδικότερα, η πλευρά αναρρόφησης και η πλευρά παροχής του ψύκτη πρέπει να έχουν τουλάχιστον τις ακόλουθες αποστάσεις από τις άλλες επιφάνειες:

- 150 mm για εντάσεις ρεύματος έως 18 A

Από την άλλη πλευρά, συνιστάται να διατηρείται ελάχιστη απόσταση 100 mm για να επιτρέπεται η ψύξη και να διευκολύνονται οι εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης.

	Κατά τη λειτουργία, οι επιφάνειες της συσκευής ενδέχεται να θερμανθούν αρκετά και ως εκ τούτου να προκαλέσουν εγκαύματα. Συνιστάται να μην τις αγγίζετε.

Στην περίπτωση εγκατάστασης εντός των πάνελ, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται η κατάλληλη ροή αέρα για την απομάκρυνση της θερμότητας από όλα τα εξαρτήματα. Η θερμότητα που απελευθερώνεται από τη συσκευή μπορεί να υπολογιστεί από την απόδοση μετατροπής της.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τοποθετείτε στοιχεία που αναπτύσσουν θερμότητα (όπως φίλτρα εξόδου) από την πλευρά αναρρόφησης της συσκευής. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί επικίνδυνη υπερθέρμανση.

EL

6.3. Τοποθέτηση επί του οχήματος κινητήρα

Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί στη θέση του καλύμματος των ακροδεκτών του κινητήρα τόσο οριζόντια όσο και κάθετα. Είναι απαραίτητο να ελέγξετε από κοινού με τον κατασκευαστή του κινητήρα τη συμβατότητα της βάσης της διάταξης με το περίβλημα του κινητήρα.

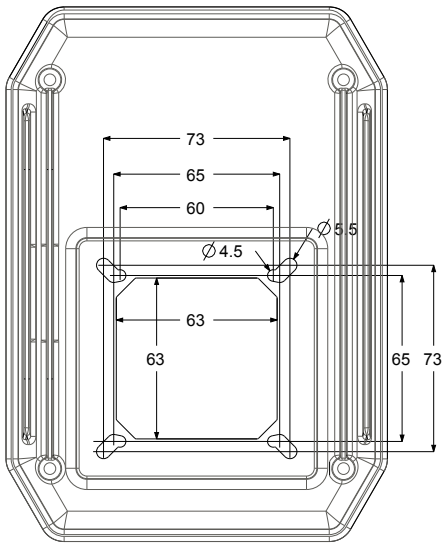
Το παρέμβυσμα στη βάση της συσκευής εξασφαλίζει προστασία από την είσοδο νερού και σκόνης. Συνιστάται να τρυπάτε το παρέμβυσμα μόνο στις τέσσερις οπές στερέωσης στο περίβλημα του κινητήρα. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν οι ίδιες βίδες και ροδέλες με τις οποίες το κάλυμμα των ακροδεκτών ήταν στερεωμένο στο περίβλημα του κινητήρα. Ανατρέξτε στις ακόλουθες οδηγίες κατά τη σύνδεση με τον κινητήρα.

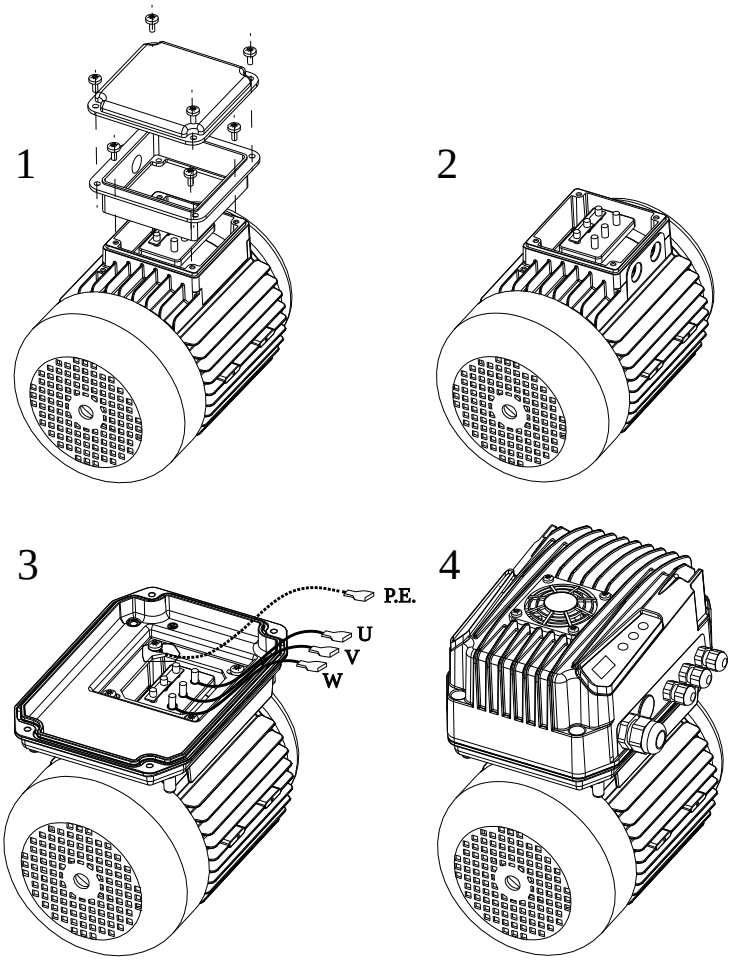


ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Στο τέλος της εγκατάστασης, ελέγξτε τη συνέχεια της γείωσης μεταξύ της βάσης της συσκευής και του περιβλήματος του κινητήρα.

Τοποθέτηση επί του κινητήρα για συσκευές μεγέθους 1

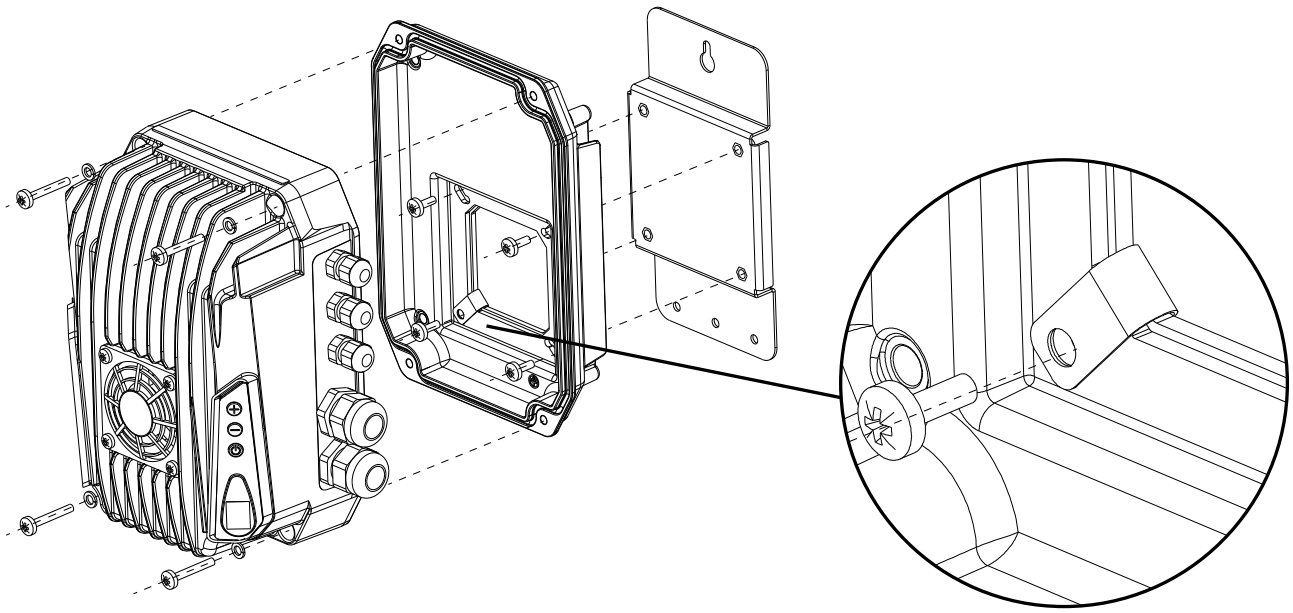




6.4. Επιτοίχια εγκατάσταση

Η επιτοίχια τοποθετήση πραγματοποιείται μέσω του κατάλληλου μεταλλικού στηρίγματος που μπορεί να παρασχεθεί κατόπιν αιτήματος.

Επιτοίχια τοποθέτηση για συσκευές μεγέθους 1



ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Η συνέχεια της γείωσης μεταξύ της βάσης της συσκευής και του βραχίονα διασφαλίζεται από το ειδικό εξάρτημα που επισημαίνεται στο σχήμα. Συνιστάται η εγκατάσταση αυτού του εξαρτήματος και ο έλεγχος μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της συνέχειας της γείωσης μεταξύ του βραχίονα και της βάσης της συσκευής.

Εναλλακτικά, είναι δυνατό να τρυπήσετε τη βάση αλουμινίου με ένα τρυπάνι στις τέσσερις ειδικές οπές στερέωσης.
Οι βίδες στερέωσης πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με δακτύλιο σχήματος Ο για να εξασφαλίζεται ο βαθμός προστασίας.

7. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Διαβάστε προσεκτικά το κεφάλαιο για την ασφάλεια πριν συνεχίσετε.

7.1. Γείωση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή -αλλά και τα φορτία που συνδέονται σε αυτήν- είναι κατάλληλα γειωμένα με τα κατάλληλα τερματικά σύνδεσης πριν από τη θέση της σε λειτουργία.
Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα γείωσης είναι σωστά εγκατεστημένο -ανατρέξτε στους τοπικούς κανονισμούς συστημάτων γείωσης.
Κάθε φορτίο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με το δικό του καλώδιο γείωσης, το μήκος του οποίου πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Μην πραγματοποιείτε αλυσιδωτές συνδέσεις γείωσης.
Τα ρεύματα διαρροής ενδέχεται να υπερβαίνουν τα 3,5 mA. Συνιστάται η χρήση ενισχυμένης γείωσης, εάν είναι απαραίτητο.

Χρησιμοποιήστε τις ακόλουθες ελάχιστες διατομές για τα ακαλώδια της γείωσης:

- διατομή ίση με το καλώδιο τροφοδοσίας -έως 16 mm^2. (6 AWG)
- ανάμεσα σε 16 mm^2 (6 AWG) και 35 mm^2 (1 AWG).
- διατομή ίση με εκείνη του καλωδίου τροφοδοσίας διατομής μεγαλύτερης των 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Συσκευές προστασίας

Ασφάλειες και διακόπτες.

Ο ελεγκτής είναι σε θέση να προστατεύσει τον κινητήρα από υπερφόρτωση μέσω ψηφιακού ελέγχου του απορροφούμενου ρεύματος σε σχέση με το καθορισμένο ρεύμα.

Ως εκ τούτου, δεν είναι απαραίτητο να εγκαταστήσετε οποιαδήποτε συσκευή κατά της υπερφόρτωσης μεταξύ του inverter και του κινητήρα.

Αντ 'αυτού, είναι απαραίτητο να εγκατασταθούν συσκευές προστασίας από ύπερταση και βραχυκύκλωμα, όπως ασφάλειες και διακόπτες κυκλώματος στην ανάντη της συσκευής. Αυτές παρεμβαίνουν σε περίπτωση βλάβης ενός εξαρτήματος εντός του προϊόντος.

Τάση τροφοδοσίας	**Μοντέλο**	**Συνιστώμενη ασφάλεια** **gG**	**Συνιστώμενος διακόπτης** **ABB MCB S200**
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Συσκευές υπολειμματικού ρεύματος (RCD)

Για συσκευές inverter με τριφασική τροφοδοσία συνιστάται η χρήση συσκευών RCD ευαίσθητων τόσο στο εναλλασσόμενο όσο και στο συνεχές ρεύμα. Οι συσκευές που υποδεικνύονται είναι:

- τύπου B, επισημασμένες με τα σύμβολα

7.3. Καλώδια σύνδεσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς, να διαθέτουν την κατάλληλη διατομή και να πληρούν τα πρότυπα τάσης, ρεύματος και θερμοκρασίας.

7.3.1. Καλώδια τροφοδοσίας

Μοντέλο	Μέγιστη διατομή του καλωδίου εισόδου με γείωση	Μέγιστη διατομή του καλωδίου εξόδου με γείωση	Ροπή σύσφιξης καλωδίου [Nm]	Ροπή σύσφιξης καλωδίου γείωσης
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια εξοπλισμένα με ειδικούς ακροδέκτες, που ενδεχομένως παρέχονται από κοινού μετο προϊόν.

7.3.2. Καλώδια ελέγχου

Μοντέλο	Μέγιστη διατομή καλωδίων ελέγχου	Ροπή σύσφιξης [Nm]
Σφιγκτήρες ελέγχου όλων των μοντέλων	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Χρησιμοιήστε τους για τα θωρακισμένα καλώδια ελέγχου καλωδίων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια εξοπλισμένα με ειδικούς ακροδέκτες, που ενδεχομένως παρέχονται από κοινού μετο προϊόν.

7.4. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

Η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με το πρότυπ.

Ωστόσο, για να εξασφαλιστεί η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα του συστήματος στο οποίο είναι εγκατεστημένη, είναι απαραίτητο:

- να χρησιμοποιείτε όσο το δυνατόν πιο κοντά καλώδια γείωσης γίνεται.
- να χρησιμοποιείτε όσο το δυνατόν πιο κοντά θωρακισμένα καλώδια κινητήρα με την οθόνη συνδεδεμένη και στα δύο άκρα.
- να χρησιμοποιείτε θωρακισμένα καλώδια σήματος με την οθόνη συνδεδεμένη μόνο στο ένα άκρο.

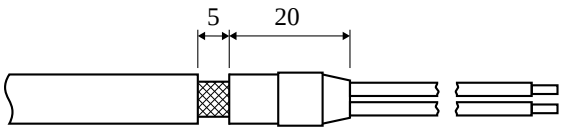
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Εγκαταστήστε τα καλώδια σήματος, τα καλώδια κινητήρα και τα καλώδια τροφοδοσίας σε απόσταση τουλάχιστον 30 cm μεταξύ τους. Σε περίπτωση που τα καλώδια σήματος πρέπει να συναντούν τα καλώδια τροφοδοσίας, διασταυρώστε τα κάθετα.

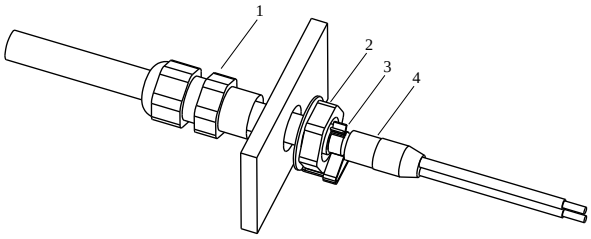
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μπορείτε να αφαιρέσετε τη σύνδεση των πυκνωτών φίλτρου Cy στη γείωση αφαιρώντας τις βίδες που επισημαίνονται με το σύμβολο EMC. Με αυτόν τον τρόπο τα ρεύματα διαρροής γείωσης λόγω του φίλτρου μειώνονται, αλλά η εγγενής συμβατότητα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας της συσκευής δεν ισχύει πλέον και επομένως πρέπει να διασφαλίζεται εξωτερικά με άλλο τρόπο.

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε σύστημα πληροφορικής, συνιστάται να αφαιρέσετε τις βίδες που επισημαίνονται με το σύμβολο EMC και να τοποθετήσετε μια εξωτερική οθόνη μόνωσης. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα ανήκουν στην κατηγορία Πληροφορικής.

Ηλεκτρομαγνητικό κλιπ για στυπιοθλίπτες καλωδίων

Για να διασφαλίσετε τη σωστή γείωση της θωράκισης όταν χρησιμοποιείτε θωρακισμένα καλώδια, συνιστάται η χρήση των κατάλληλων κλιπ EMC όπως φαίνεται παρακάτω.



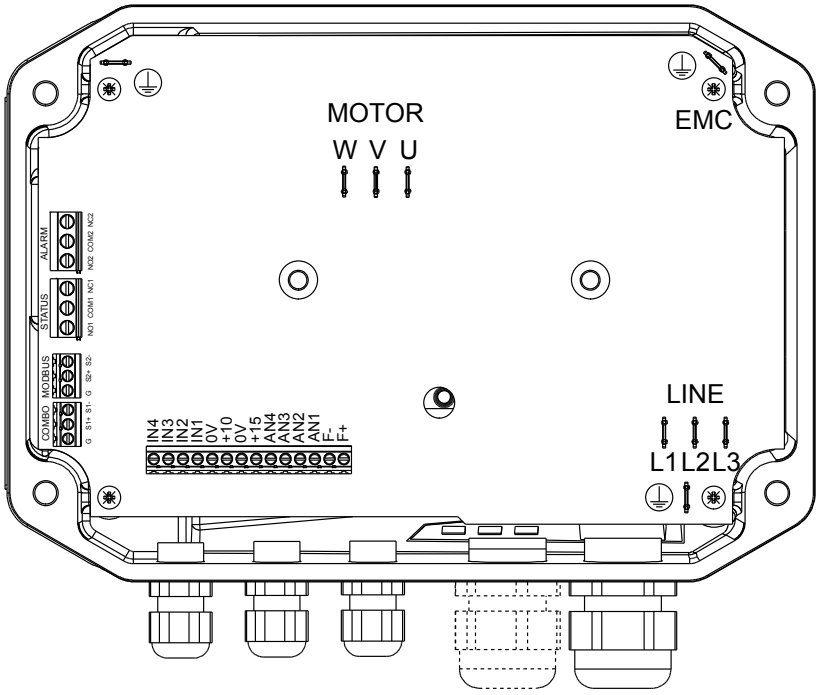


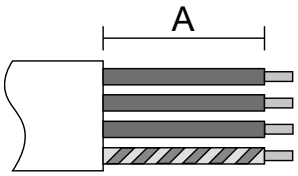
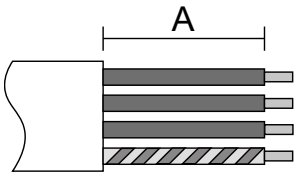
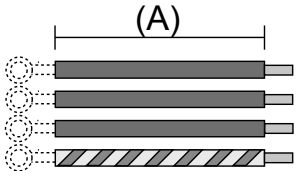
1: Καλώδιο στυπιοθλίπτης; 2: Locknut; 3: EMC Clip; 4: Θωρακισμένο καλώδιο

7.5. Ηλεκτρικές συνδέσεις

7.5.1. Συνδέσεις ρεύματος

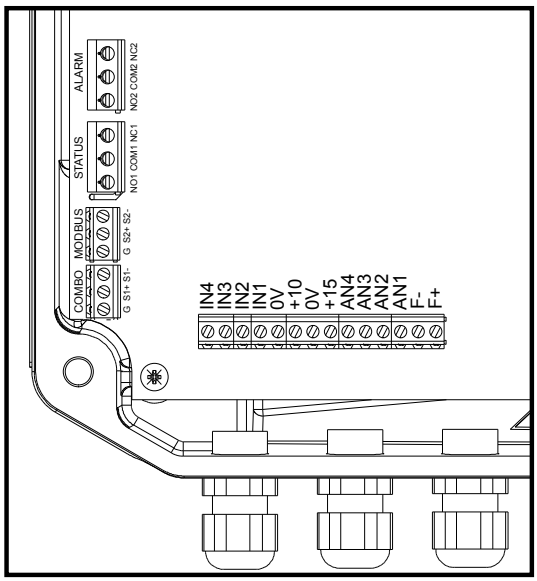
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Προμονωμένο τερματικό	Διάγραμμα απογύμνωσης
Τροφοδοσία **LINE**	**L1**	70	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	
Κινητήρα **MOTOR**	**U**	120 (200)	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	Επιτοίχια εγκατάσταση  Εγκατάσταση επί του οχήματος 
	V	120 (200)	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Θηλυκό Faston 6,3 x 0,8 mm	

7.5.2. Συνδέσεις ελέγχου

Συνδέσεις ελέγχου για συσκευές μεγέθους 1



EL

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η πρόσβαση σε καλώδια σήματος (ελέγχου) σε συσκευές μεγέθους 1 επιτρέπεται μόνο μέσω των τριών στυπιοθλίπτων καλωδίων M12 καθώς βρίσκονται στην απομονωμένη περιοχή SELV της συσκευής που οριοθετείται από τη διακεκομμένη γραμμή που εμφανίζεται στο τυπωμένο κύκλωμα.

Η πρόσβαση των καλωδίων σήματος μέσω των δύο στυπιοθλίπτων καλωδίων M20, που βρίσκονται στη μη μονωμένη περιοχή POWER, τα εκθέτει σε κίνδυνο επαφής με ηλεκτροφόρα μέρη, θέτοντας σε κίνδυνο την ασφάλεια του χρήστη και προκαλώντας πιθανή ζημιά στη συσκευή.

Εάν είναι επομένως απαραίτητη η πρόσβαση στα καλώδια σήματος μέσω ενός από τους στυπιοθλίπτες καλωδίου M20, είναι ευθύνη του εγκαταστάτη να εγγυηθεί την ενισχυμένη μόνωση (διπλή μόνωση) των καλωδίων σήματος τουλάχιστον μέχρι τη διακεκομμένη μονωμένη περιοχή SELV.

Τύπος		Χαρακτηριστικά	Λειτουργικότητα	Σχόλια
Αναλογικές είσοδοι	AN1	4-20 mA	Αισθητήρας 1	-
	AN2	4-20 mA	Αισθητήρας 2	-
	AN3	0-10 V	Τιμή εξωτερικού σετ	
	AN4	0-10 V	Εξωτερική συχνότητα Τιμή εξωτερικού σετ 2	
Τροφοδοσία	+15V	15 VDC, max 100 mA	Τροφοδοσία για αναλογικές εισόδους 4-20 mA	Να μην χρησιμοποιείται ως τροφοδοσία σε ψηφιακές εισόδους!
Τροφοδοσία	+10V	10 VDC, max 3 mA	Τροφοδοσία για αναλογικές εισόδους 0-10 V	Να μην χρησιμοποιείται ως τροφοδοσία σε ψηφιακές εισόδους!
Σήμα GND	0V	Μονωμένος, -η, -ο	Σήμα GND για αναλογικές και ψηφιακές εισόδους	-
Ψηφιακές είσοδοι	IN1	Ενεργό χαμηλό	Εκκίνηση και παύση λειτουργίας κινητήρα	Προγραμματιζόμενο ως ανοιχτό ή κλειστό κύκλωμα.
	IN2	Ενεργό χαμηλό	Εναλλάγή συχνότητας εργασίας 1 και 2	Προγραμματιζόμενο ως ανοιχτό ή κλειστό κύκλωμα.
	IN3	Ενεργό χαμηλό	Ανταλλαγή συχνότητας εργασίας 1 και 3	Προγραμματιζόμενο ως ανοιχτό ή κλειστό κύκλωμα.
	IN4	Ενεργό χαμηλό	Επαναφορά συναγερμών Εκκίνηση και παύση λειτουργίας κινητήρα Εναλλαγή μεταξύ κύριας και βοηθητικής λειτουργίας ελέγχου	Προγραμματιζόμενο ως ανοιχτό ή κλειστό κύκλωμα.
Έξοδοι ρελέ	NO1	Ανοιχτό κύκλωμα	Αναμετάδοση ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ NO1, COM1: κλειστή επαφή με τον κινητήρα σε λειτουργία. NC1, COM1: κλειστή επαφή με κινητήρα σταματημένο.	Επαφές χωρίς δυναμικό Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2 A
	COM1	Κοινό		
	NC1	Κλειστό κύκλωμα		
Έξοδοι ρελέ	NO2	Ανοιχτό κύκλωμα	Ηλεκτρονόμος ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ NO2,COM2: επαφή κλειστή χωρίς συναγερμό. NC2,COM2: επαφή κλειστή με συναγερμό ή χωρίς ρεύμα.	Επαφές χωρίς δυναμικό Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2 A
	COM2	Κοινό		
	NC2	Κλειστό κύκλωμα		
Σειριακό RS485	S1+	Θετικός, -ή, -ό	Επικοινωνία	-
	S1-	Αρνητικός, -ή, -ό	COMBO	-

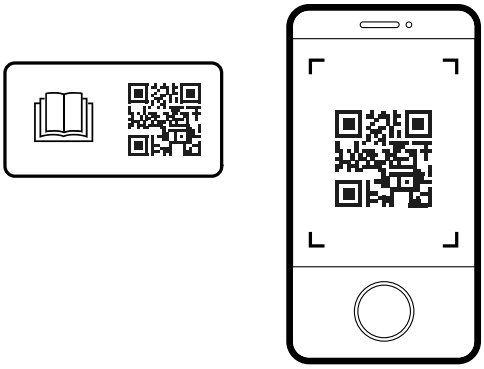
Τύπος		Χαρακτηριστικά	Λειτουργικότητα	Σχόλια
	G	Σειριακό GND		Το σειριακό GND απομονώνεται από το σήμα GND
Σειριακό RS485	S2+	Θετικός, -ή, -ό	Επικοινωνία MODBUS RTU BACnet (εάν υπάρχει)	-
	S2-	Αρνητικός, -ή, -ό		-
	G	Σειριακό GND		Το σειριακό GND απομονώνεται από το σήμα GND

1. Введение

1.1. Назначение руководства

Данное руководство предназначено для предоставления пользователям предупреждений по технике безопасности.

Полное руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию изделия, постоянно обновляемое по содержанию, можно загрузить после считывания камерой смартфона Qr-кода на самом изделии и следуя соответствующей ссылке. Таким образом, в дополнение к защите окружающей среды, уменьшая количество печатной бумаги, вы будете иметь возможность получить доступ ко всей информации об использовании даже после прошедшего времени. Бумажная версия руководства по-прежнему доступна по запросу.



Перед установкой и использованием изделия мы рекомендуем вам загрузить и внимательно прочитать полное руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, обращая особое внимание на правила техники безопасности www.astralpoolmanuals.com

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Внимательно прочитайте руководство перед установкой и эксплуатацией изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение инструкций может привести к повреждению изделия, системы, в которой оно установлено, и, в худшем случае, к повреждению имущества или ущербу для людей, в том числе с летальными последствиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Во время установки и периодически, не реже одного раза в год, рекомендуется проверять наличие обновлений прошивки для устройства с помощью соответствующего контрольного приложения. Обновления могут включать дополнительные функции, улучшения существующих функций и исправления ошибок для повышения эффективности и надежности системы.

RU

2. Безопасность

2.1. Символы

ПОДСКАЗКА
Этот символ указывает на РЕКОМЕНДАЦИЮ или совет.

ПРИМЕЧАНИЕ
Этот символ указывает на ПРИМЕЧАНИЕ, указание или концепцию, которую следует подчеркнуть.

ВНИМАНИЕ
Этот символ указывает на ВНИМАНИЕ или указание, несоблюдение которого может привести к легким или умеренным повреждениям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Этот символ указывает на ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ или указание, несоблюдение которых может привести к серьезному ущербу имуществу или людям, в том числе со смертельными последствиями.

ОПАСНОСТЬ
Этот символ указывает на ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ или указывает на то, что его несоблюдение приводит к поражению и смерти.

2.2. Квалифицированный персонал

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Установка, использование и техническое обслуживание изделия должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, который прошел соответствующий курс обучения. Любое использование неквалифицированным персоналом должно осуществляться с одобрения, под ответственностью и строгим наблюдением квалифицированного персонала.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение инструкций может привести к повреждению изделия, системы, в которой оно установлено, и, в худшем случае, к повреждению имущества или ущербу для людей, в том числе с летальными последствиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение указаний может привести к прекращению действия гарантии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Хранить в недоступном для детей месте.

2.3. Предупреждения по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При установке и использовании изделия соблюдайте общие правила техники безопасности, работайте в чистой, сухой среде, без опасных веществ с использованием соответствующих инструментов для предотвращения несчастных случаев (перчатки, шлем, очки, обувь и все необходимое).

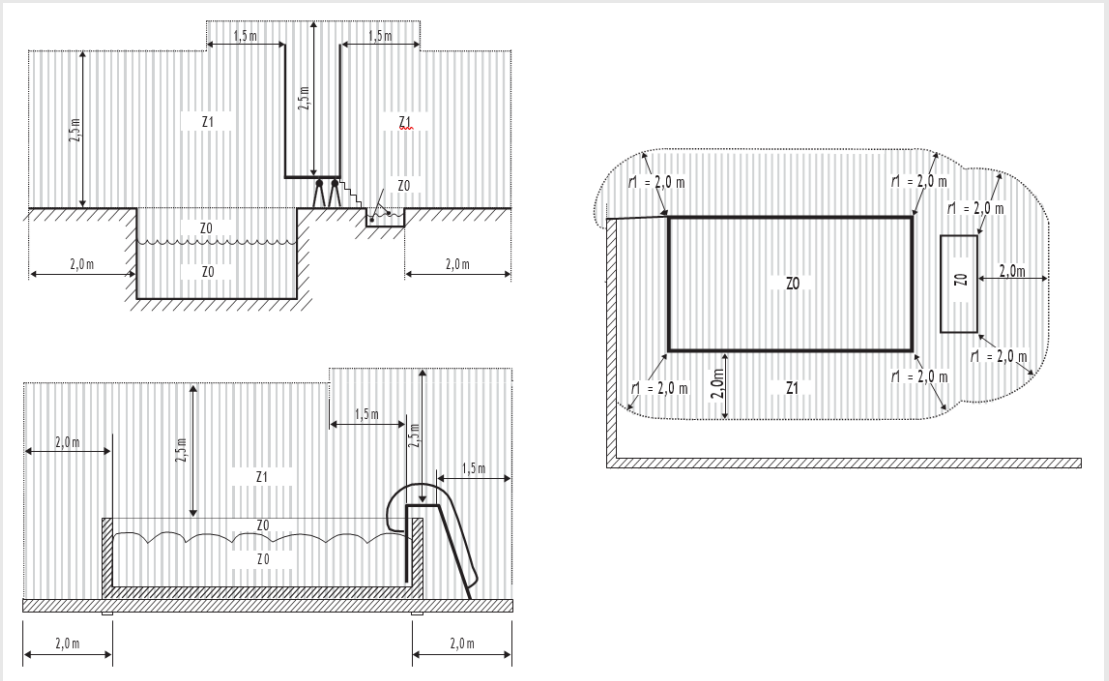
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Этот продукт могут использовать дети в возрасте 8 лет и старше, а также люди с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они находятся под присмотром или инструкциями по безопасному использованию продукта и понимают связанные с этим риски. Детям не следует играть с продуктом. Дети не должны проводить уборку и техническое обслуживание пользователя без присмотра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Ненадлежащее использование изделия, неоригинальные запасные части или вмешательство в его аппаратное и (или) микропрограммное обеспечение может привести к серьезному повреждению имущества или к ущербу для людей, а также означает прекращение срока действия гарантии. Производитель снимает с себя всю ответственность за ненадлежащее использование своей продукции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они не находятся под наблюдением или инструкциями по использованию устройства от лица, ответственного за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Инвертор и наши насосы можно собирать и устанавливать только в бассейнах, соответствующих стандарту IEC/HD 60364-7-702 и требуемым национальным нормам. В случае сомнений обратитесь
Установка должна выполняться в соответствии с IEC/HD 60364-7-702 и национальными правилами, необходимыми для бассейнов. Обратитесь к местному дистрибьютору

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Инвертор и соответствующий насос нельзя установить в зоне 0 и зоне 1. См. рисунок ниже.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Устройство должно быть подключено к источнику переменного тока (см. данные на пластине насоса) с заземлением, защищено дифференциальным автоматическим выключателем (УЗО) с номинальным дифференциальным током не более 30 мА.
Разъединитель должен быть установлен в стационарной электрической системе в соответствии с правилами установки.

RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Операции по установке, ремонту, очистке и техническому обслуживанию всегда должны выполняться при отключении оборудования от электрической сети.
Операции должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Сетевой кабель может подключать только квалифицированный и уполномоченный персонал.
Если шнур питания поврежден, его необходимо заменить квалифицированным персоналом во избежание опасностей.
Отключающие устройства должны быть интегрированы в стационарную электрическую систему в соответствии с правилами установки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Перед вводом изделия в эксплуатацию убедитесь, что установка безопасна и соответствует местным нормам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Соблюдайте требования по электромагнитной совместимости EMC.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Используйте кабели соответствующего типа и сечения в соответствии с электрическими характеристиками нагрузки, температурой окружающей среды и местными нормами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Любые испытания изоляции могут проводиться только в соответствии с инструкциями, предоставленными производителем. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению устройства.

ВНИМАНИЕ
Электронные платы и их компоненты могут быть повреждены электростатическими разрядами. Поэтому рекомендуется не прикасаться к компонентам.

ВНИМАНИЕ
Будьте осторожны при установке и электрическом подключении, чтобы посторонние предметы не попали в устройство.

ОПАСНОСТЬ
В течение всего периода, когда устройство получает питание, независимо от того, работает оно или остается в режиме ожидания (цифровой останов), внутри устройства, а также на входных и выходных клеммах присутствует высокое напряжение.

ОПАСНОСТЬ
Устройство, ранее находившееся в режиме ожидания, может внезапно запуститься после сброса аварийного сигнала или из-за изменения состояния системы с серьезной механической и электрической опасностью для оператора, который, увидев устройство остановленным, мог вмешаться в него, в нагрузку или в систему, в которой оно установлено.

ОПАСНОСТЬ
Отключите устройство от источника питания, убедитесь, что нагрузка полностью остановлена, и подождите не менее 5 минут, прежде чем работать с ним или с приложенной к нему нагрузкой.

ОПАСНОСТЬ
Если двигатель является двигателем с постоянным магнитом, на устройство можно подать питание пассивным вращением двигателя. В этом случае рекомендуется отключить питание и нагрузку перед работой на самом устройстве.

ОПАСНОСТЬ
Перед подачей питания убедитесь, что устройство полностью закрыто и все крепежные винты затянуты надлежащим образом. Не снимайте защитные детали по какой-либо причине, пока устройство находится под напряжением.

ОПАСНОСТЬ
Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что устройство и подключенные к нему нагрузки правильно заземлены с помощью соответствующих соединительных выводов.
Убедитесь, что система заземления соответствует местным нормам для заземляющих устройств.
Каждая нагрузка должна быть оснащена собственным кабелем заземления, длина которого должна быть как можно короче. Не выполняйте цепные соединения заземления.
Токи утечки могут превышать 3,5 мА. При необходимости рекомендуется использовать усиленное заземление.

ВНИМАНИЕ
Во время работы устройства некоторые поверхности могут достигать высоких температур, которые при контакте с кожей могут вызвать ожоги. Рекомендуется проявлять крайнюю осторожность при прикосновении к устройству!
Избегайте контакта с легковоспламеняющимися продуктами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не размещайте между инвертором и нагрузкой какие-либо устройства прерывания или переключения. Прерывание или переключение во время работы двигателя может привести к серьезному повреждению устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не проводите испытания изоляции на нагрузке или шнуре питания без предварительного отсоединения нагрузки или шнура питания от устройства.

ОПАСНОСТЬ
К выходу инвертора можно подключить только трехфазный насос для бассейна MAXIM AstralPool; инвертор не предназначен для работы с другими типами нагрузки.

ОПАСНОСТЬ
Не погружайте прибор в воду или грязь.

ОПАСНОСТЬ
Несоблюдение предупреждений может привести к серьезному повреждению оборудования бассейна или серьезным травмам, вплоть до смерти.

2.4. Акустическое излучение

Устройство имеет акустическое излучение:
< 65 дБ на расстоянии 1 метра с вентиляторами охлаждения на максимальной скорости.

3. Техническое обслуживание

3.1. Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Перед выполнением любых работ на устройстве внимательно прочитайте главу *«Техника безопасности» [125]* в руководстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение инструкций может привести к повреждению изделия, системы, в которой оно установлено, и, в худшем случае, к повреждению имущества или ущербу для людей, в том числе с летальными последствиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение указаний может привести к прекращению действия гарантии.

RU

Устройство требует следующего технического обслуживания:

Работы	Интервал
Проверка правильности охлаждения узла, работы вентиляторов и очистка охлаждающих поверхностей	Каждые 6 месяцев или при наличии аварийного сигнала температуры
Проверка наличия аварийных сигналов	Каждые 12 месяцев
Проверка правильности затяжки клемм питания	Каждые 12 месяцев
Проверка поддержания степени защиты (вход пыли или воды) путем проверки затяжки винтов в механических закрывающихся частях, проверки уплотнений, проверки кабеледержателей.	Каждые 12 месяцев

3.2. Запасные части

Изготовитель предоставляет запасные части для устройства. Для получения дополнительной информации обратитесь к своему дилеру.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Рекомендуется использовать только оригинальные запасные части.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение инструкций может привести к повреждению изделия, системы, в которой оно установлено, и, в худшем случае, к повреждению имущества или ущербу для людей, в том числе с летальными последствиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение указаний может привести к прекращению действия гарантии.

3.3. Демонтаж и ремонт

Если необходимо разобрать и отремонтировать устройство, рекомендуется строго соблюдать правила техники безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Установка, использование и техническое обслуживание изделия должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, который прошел соответствующий курс обучения. Любое использование неквалифицированным персоналом должно осуществляться с одобрения, под ответственностью и строгим наблюдением квалифицированного персонала.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение инструкций может привести к повреждению изделия, системы, в которой оно установлено, и, в худшем случае, к повреждению имущества или ущербу для людей, в том числе с летальными последствиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение указаний может привести к прекращению действия гарантии.

3.4. Утилизация



Устройства, помеченные этим символом, не могут быть утилизированы как бытовые отходы, а должны быть утилизированы в специальных центрах сбора. Рекомендуется обращаться в ближайшие центры сбора отходов для электрического и электронного оборудования (WEEE). При неправильной утилизации продукт может оказывать потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека из-за присутствия в нем определенных веществ. Противоправная или неправильная утилизация продукта влечет за собой серьезные административные и (или) уголовно-правовые санкции.

4. Транспортировка и хранение

4.1. Транспортировка

Избегайте воздействия на изделие сильных ударов или экстремальных погодных условий во время транспортировки. Упаковка должна оставаться сухой и при температуре от -20°C (-4°F) до +70°C (+158°F) . Не ставьте упаковки друг на друга без предварительной проверки осуществимости с производителем.

ПОДСКАЗКА
Желательно всегда наносить на упаковку индикацию «ХРУПКИЙ»

4.2. Проверка при поставке

Проверить в момент получения продукта:

- целостность упаковки
- целостность содержимого
- наличие всех компонентов

В случае возникновения проблем немедленно сообщите об этом экспедитору.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Производитель снимает с себя всю ответственность за повреждение изделия из-за транспортировки

4.3. Погрузочно-разгрузочные работы

Обращение с продуктом должно осуществляться вручную или с помощью специального подъемного оборудования в зависимости от его веса и действующих правил.

При необходимости используйте инструменты, предназначенные для перемещения (краны, канаты, тележки), используя точки подъема, предусмотренные в изделии.

При перемещении рекомендуется:

- обращаться с осторожностью
- держаться подальше от подвешенных грузов
- всегда носить защитные средства
- быть осторожными, чтобы не повредить электрические кабели

Не перемещайте изделие с помощью электрических кабелей в качестве подъемного средства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Несоблюдение инструкций может привести к повреждению изделия, системы, в которой оно установлено, и, в худшем случае, к повреждению имущества или ущербу для людей, в том числе с летальными последствиями.

4.4. Хранение

Изделие должно храниться в упаковке в сухом месте, без перепадов влажности и температуры и защищенном от механических (весов, вибраций), термических и химических агентов.

Температура окружающей среды для хранения должна составлять от -20°C (-4°F) до 70°C (+158°F) при максимальной относительной влажности 85% (без конденсации).

Если изделие остается на складе более 24 месяцев с даты изготовления, указанной на упаковке, необходимо проверять механическую целостность его деталей и подавать на него электрическое питание не реже одного раза в 12 месяцев.

Если продукт возвращается на склад после использования, рекомендуется связаться с производителем для получения дополнительной информации о хранении.

5. Технические характеристики

5.1. Технические данные

Электрические требования для модели:

Код	Модель	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 типовой двигатель [кВт]	η_{max} [%]	Типоразмер
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Устройства VS POOL P они поставляются уже установленными на двигателе, поэтому параметры двигателя уже определены в встроенном программном обеспечении.

Устройства VS POOL S их можно закрепить на стене с помощью специального крепежного комплекта, входящего в комплект поставки, и управлять другими насосами бассейна после соответствующего программирования параметров двигателя.

Общие электрические характеристики:

Частота сетевого питания	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Дисбаланс напряжения между фазами электропитания	+/- 2%
Максимальная выходная частота	300 Hz
Соответствие электромагнитной совместимости EMC	EN 61800-3 C2
Класс энергоэффективности (по EN61800-9-2)	IE2
Мощность передачи по Bluetooth / Диапазоны частот излучения	max 7.5 dBm / 2410 МГц – 2480 МГц

Характеристики окружающей среды:

Относительная влажность рабочей среды	5 - 95% без конденсации
Температура рабочей среды	от -10 °C (14 °F) до 60 °C (140 °F)
Максимальная температура рабочей среды при номинальной нагрузке	40°C (104 °F)
Деклассирование мощности выше максимальной температуры	-2,5% каждые °C (-1,4% каждые °F)
Максимальная высота над уровнем моря при номинальной нагрузке	1000 m (3280 ft)
Деклассирование мощности за пределами максимальной высоты	- 1% каждые 100 м (328 футов)

Механические характеристики:

Степень защиты	IPX5
Устойчивость к вибрации	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Защищайте устройство от прямого воздействия солнечных лучей и атмосферных явлений.

RU

5.2. Энергоэффективность

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Пунто	Частота [%]	Текущий [%]	Относительная потеря [%]	Абсолютная потеря [Вт]	Эффективность [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

VS POOL 4.5 HP (3 kW)

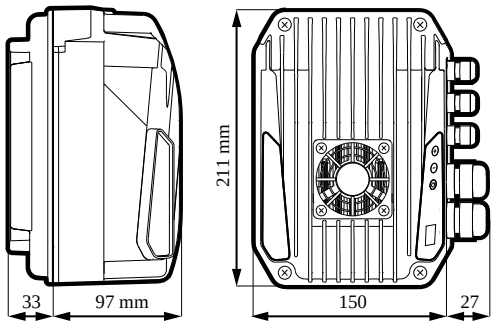
Пунто	Частота [%]	Текущий [%]	Относительная потеря [%]	Абсолютная потеря [Вт]	Эффективность [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Пунто	Частота [%]	Текущий [%]	Относительная потеря [%]	Абсолютная потеря [Вт]	Эффективность [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68

Пунто	Частота [%]	Текущий [%]	Относительная потеря [%]	Абсолютная потеря [Вт]	Эффективность [%]
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Размеры и вес



Типоразмер	Максимальный вес [кг]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Кабельный ввод

Кабеледержатель	Момент затяжки [Nm]	Диаметр кабеля [mm]	Типоразмер 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Механическая установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Перед продолжением внимательно прочитайте главу по технике безопасности.

6.1. Среда установки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Строго соблюдайте требования к окружающей среде, указанные в технических данных изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не устанавливайте устройство во взрывоопасных средах, в помещении с риском затопления и при наличии легковоспламеняющихся жидкостей или твердых веществ. Обеспечьте достаточную вентиляцию помещения.
При выборе наиболее подходящего места установки обратитесь к местным нормам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Степень защиты устройства обеспечивается только в том случае, если по окончании установки винты крышки и кабельные вводы были надлежащим образом затянуты. Закройте неиспользуемые отверстия кабельных вводов соответствующими заглушками.

Устройство	Момент затяжки винтов между основанием и радиатором
VS POOL Размер 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Защитите устройство от прямого воздействия атмосферных явлений и солнечного света.
Не оставляйте установленное устройство без крышки или с незакрытыми кабельными вводами, даже если оно не подключено к источнику питания. Проникновение пыли, воды или влаги может нанести непоправимый ущерб устройству.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Для обеспечения непрерывности работы устройство способно постепенно и автоматически снижать производительность перед остановкой из-за перегрева. Однако длительная работа выше номинальной температуры приводит к сокращению срока службы самого устройства.

6.2. Охлаждение

Охлаждение устройства осуществляется преимущественно путем принудительной циркуляции воздуха через элемент рассеивания.

Помимо рассеивателя, устройство также использует оставшиеся поверхности, из которых оно состоит, для охлаждения. Во время установки необходимо обеспечить достаточное пространство вокруг устройства.

В частности, сторона всасывания и сторона нагнетания рассеивателя должны иметь как минимум следующие расстояния от других поверхностей:

- 150 мм для силы тока до 18 A

С другой стороны рекомендуется соблюдать минимальное расстояние 100 мм, чтобы обеспечить охлаждение и облегчить монтаж и техническое обслуживание.

	Во время работы поверхности устройства могут стать достаточно горячими, чтобы вызвать ожоги. Рекомендуется не прикасаться.

В случае установки внутри панелей необходимо обеспечить соответствующий поток воздуха для утилизации тепла всех компонентов внутри панели. Тепло, выделяемое устройством, может быть рассчитано по его эффективности преобразования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не размещайте элементы, выделяющие тепло (выходные фильтры), на стороне всасывания устройства. Несоблюдение этого требования может привести к опасному перегреву.

RU

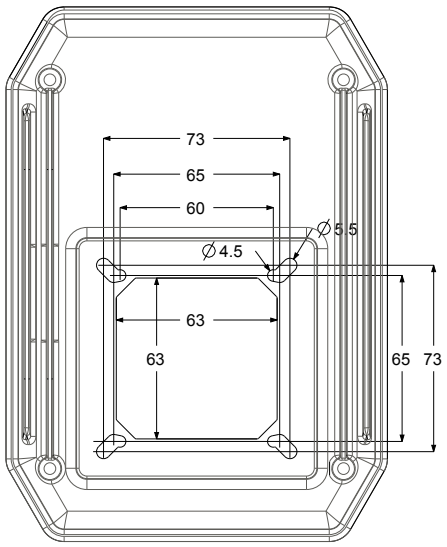
6.3. Установка двигателя

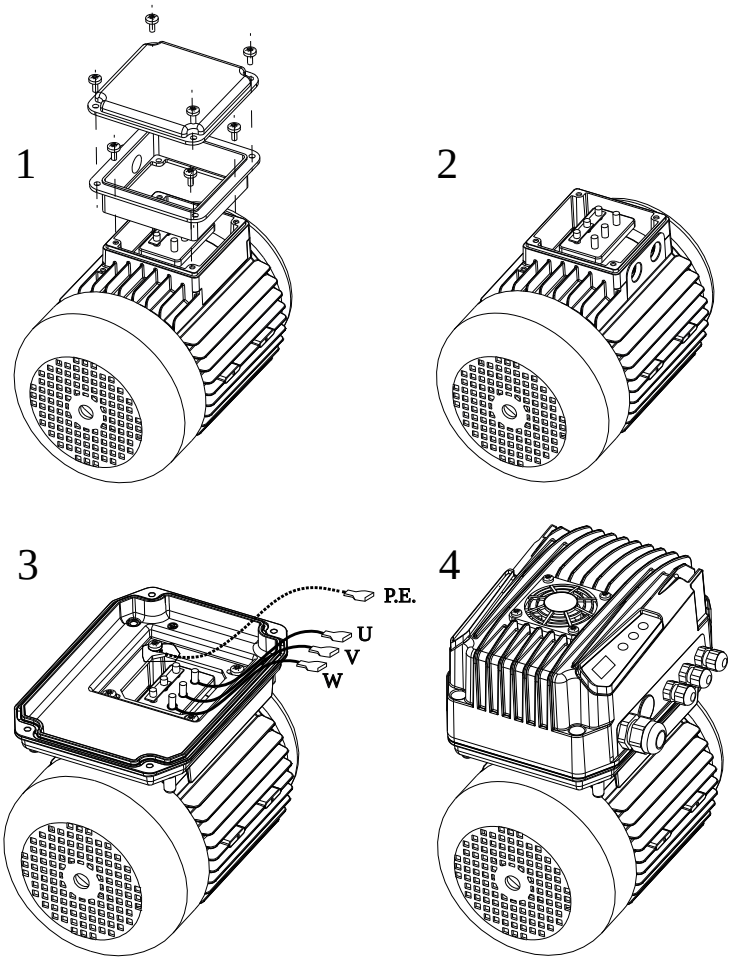
Устройство может быть установлено на месте крышки клеммной колодки двигателя как по горизонтали, так и по вертикали. Необходимо проверить с производителем двигателя совместимость крепления основания устройства к корпусу двигателя.

Уплотнение на основании устройства обеспечивает защиту от попадания воды и пыли. Рекомендуется выполнять отверстия в прокладке только на месте четырех крепежных отверстий к корпусу двигателя. Можно использовать те же винты и шайбы, которыми крышка клеммной колодки была прикреплена к корпусу двигателя. При креплении к двигателю следуйте приведенным ниже инструкциям.

ОПАСНОСТЬ
В конце установки проверьте целостность заземления между основанием устройства и корпусом двигателя.

Установка двигателя для устройств типоразмера 1

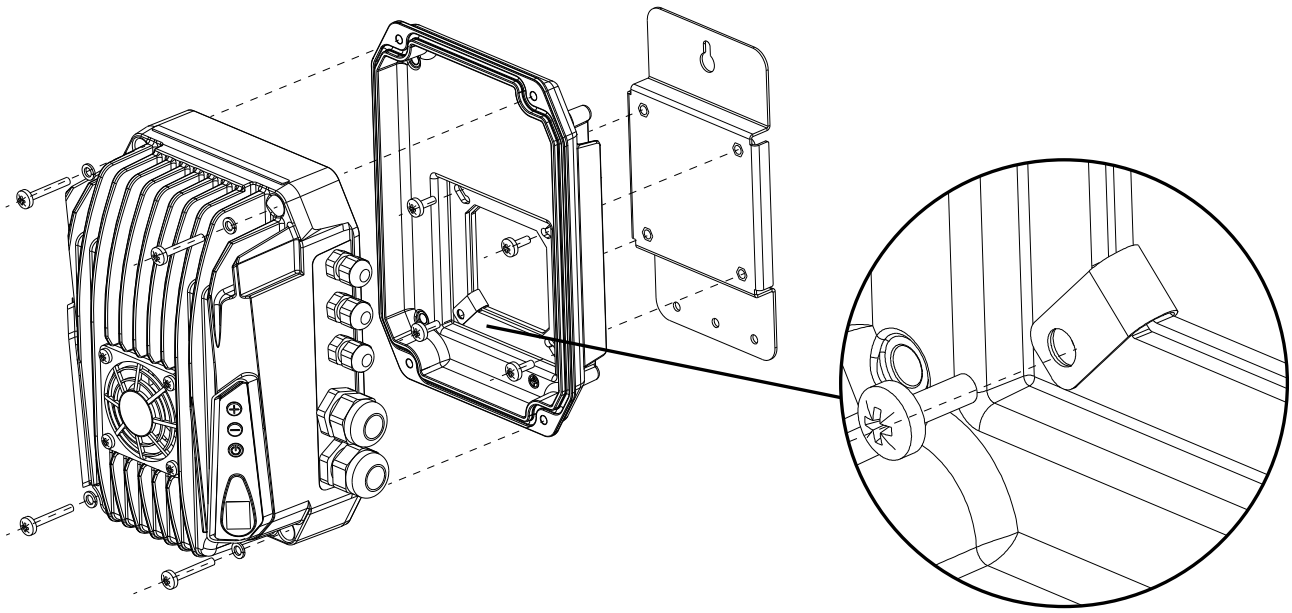




6.4. Настенная установка

Настенное крепление осуществляется с помощью соответствующего металлического кронштейна, который может быть поставлен по запросу.

Настенное крепление для устройств типоразмера 1



RU

ОПАСНОСТЬ
Непрерывность заземления между основанием устройства и кронштейном гарантируется специальным компонентом, отмеченном на рисунке. Рекомендуется установить этот компонент и проверить в конце установки непрерывность заземления между кронштейном и основанием устройства.

В качестве альтернативы можно просверлить алюминиевое основание сверлом в месте расположения четырех специальных крепежных отверстий.
Крепежные винты должны иметь кольцевые прокладки для обеспечения степени защиты.

7. Электрическая установка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Перед продолжением внимательно прочитайте главу по технике безопасности.

7.1. Заземление

ОПАСНОСТЬ
Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что устройство и подключенные к нему нагрузки правильно заземлены с помощью соответствующих соединительных выводов.
Убедитесь, что система заземления соответствует местным нормам для заземляющих устройств.
Каждая нагрузка должна быть оснащена собственным кабелем заземления, длина которого должна быть как можно короче. Не выполняйте цепные соединения заземления.
Токи утечки могут превышать 3,5 мА. При необходимости рекомендуется использовать усиленное заземление.

Для кабелей заземления используйте следующие минимальные сечения:

- сечение, равное сечению силового кабеля до 16 мм^2. (6 AWG)
- сечение, равное 16 мм2 (6 AWG), для сечения кабеля питания от 16 мм^2 (6 AWG) до 35 мм^2 (1 AWG).
- сечение, равное половине сечения кабеля питания, для сечения кабеля питания более 35 мм^2 (1 AWG).

7.2. Защитные устройства

Предохранители и выключатели.
Контрольное устройство способно защитить двигатель от перегрузки с помощью цифрового управления потребляемым током относительно номинальной уставки тока.
Поэтому нет необходимости устанавливать какое-либо устройство против перегрузки между инвертором и двигателем.
Вместо этого на входе перед устройством необходимо установить устройства защиты от перегрузки по току и короткого замыкания, такие как предохранители и термомагнитные выключатели. Они срабатывают в случае выхода из строя компонента внутри изделия.

Напряжение питания	Модель	Рекомендуемый предохранитель gG	Рекомендуемый переключатель ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Устройства для остаточных токов (УЗО)

Для инверторных устройств с трехфазным питанием рекомендуется использовать устройства УЗО, чувствительные как к переменному, так и к постоянному току. Указаны следующие устройства:

- тип B, обозначенные символами

7.3. Соединительные кабели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Соединительные кабели должны соответствовать местным нормам, иметь соответствующее сечение и отвечать требованиям по напряжению, току и температуре.

7.3.1. Силовые кабели

Модель	Максимальное сечение входного кабеля с заземлением	Максимальное сечение выходного кабеля с заземлением	Момент затяжки кабеля [Нм]	Момент затяжки кабеля заземления
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Всегда используйте кабели, оснащенные специальными наконечниками, которые поставляются вместе с продуктом.

7.3.2. Контрольные кабели

Модель	Максимальное сечение контрольных кабелей	Момент затяжки [Нм]
Контрольные зажимы всех моделей	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Используйте экранированный кабель для контрольных кабелей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Всегда используйте кабели, оснащенные специальными наконечниками, которые поставляются вместе с продуктом.

RU

7.4. Электромагнитная совместимость (EMC)

Устройство соответствует требованиям электромагнитной совместимости согласн.

Однако для обеспечения электромагнитной совместимости системы, в которой оно установлено, необходимо:

- использовать кабели заземления как можно короче.
- использовать кабели двигателя как можно короче и экранированные с экраном, прикрепленным к обоим концам.
- использовать экранированные сигнальные кабели с экраном, подключенным только к одному концу.

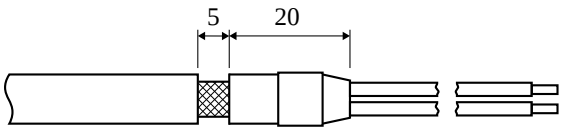
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Установить сигнальные кабели, кабели двигателя и кабели питания отдельно друг от друга на расстоянии не менее 30 см. В случае, если сигнальные кабели должны встречаться с силовыми кабелями, перекрестите их перпендикулярно.

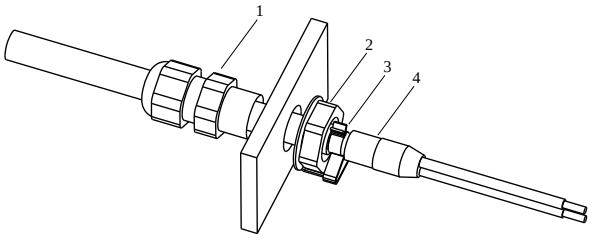
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Подключение конденсаторов фильтра Cy к заземлению можно снять, удалив винты, отмеченные символом EMC. Таким образом, токи утечки на землю из-за фильтра уменьшаются, но EMC-совместимость, присущая устройству, теряется, поэтому должна быть гарантирована извне другим способом.

В случае установки в IT-систему рекомендуется снять винты, отмеченные символом ЭМС, и установить внешний контроллер изоляции. Фотоэлектрические системы относятся к категории ИТ.

Зажим EMC для кабельных вводов

Чтобы обеспечить надлежащее заземление оплетки при использовании экранированных кабелей, рекомендуется использовать соответствующие зажимы EMC, как показано ниже.



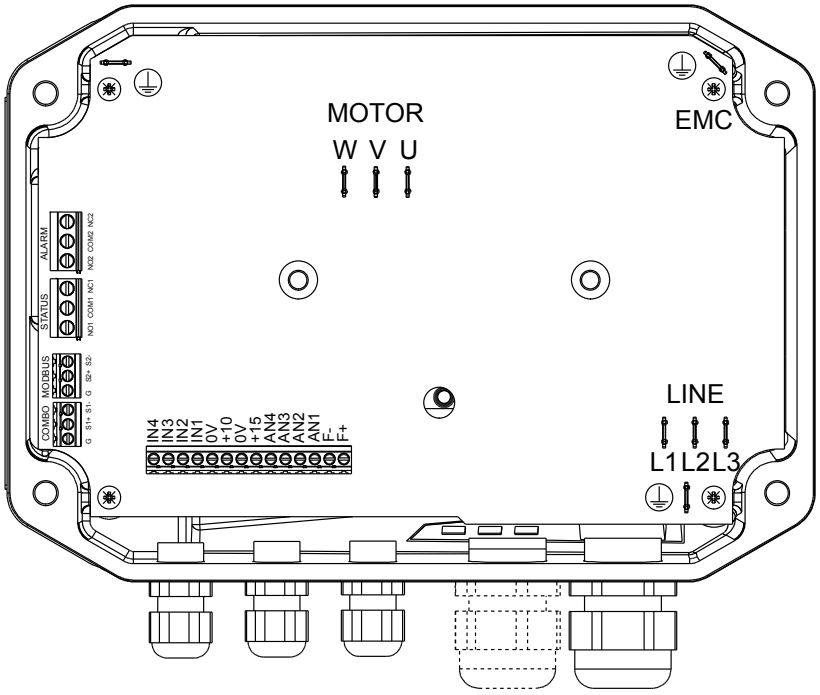


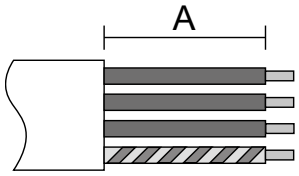
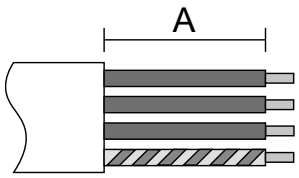
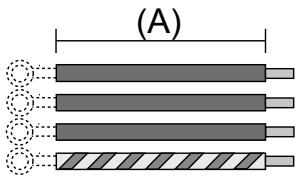
1: Кабельный ввод; 2: Контргайка; 3: Зажим EMC; 4: Экранированный кабель

7.5. Электрические подключения

7.5.1. Силовые подключения

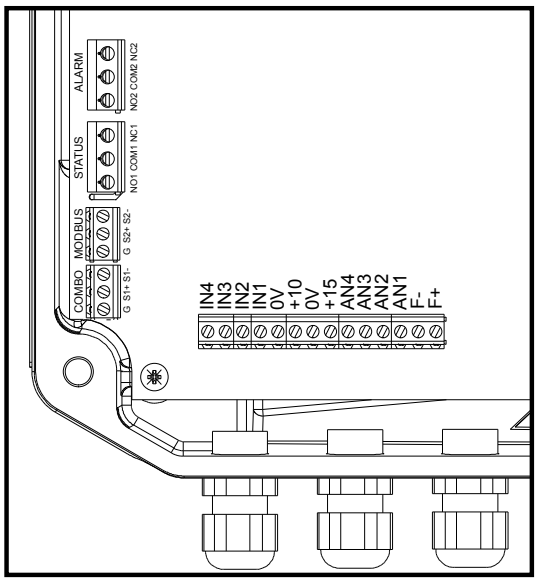
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Предварительно изолированный наконечник	Схема зачистки
Электропитание **LINE**	**L1**	70	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	
	L2	70	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	
	L3	70	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	
	P.E. ⏚	70	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	
Двигатель **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	Настенная установка 
	V	120 (200)	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	
	W	120 (200)	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston гнездо 6,3 x 0,8 мм	Установка на двигателе 

7.5.2. Контрольные подключения

Контрольные подключения для устройств типоразмера 1



ОПАСНОСТЬ

Доступ к сигнальным (управляющим) кабелям в устройствах типоразмера 1 разрешается только через три кабельных ввода M12, поскольку они расположены в зоне изоляции SELV устройства, ограниченной пунктирной линией, показанной на печатной плате.

Доступ к сигнальным кабелям через два кабельных ввода M20, расположенных в неизолированной зоне POWER, подвергает их риску контакта с токоведущими частями, что ставит под угрозу безопасность пользователя и может привести к повреждению устройства.

Поэтому, если необходимо получить доступ к сигнальным кабелям через один из кабельных вводов M20, монтажник обязан обеспечить усиленную изоляцию (двойную изоляцию) сигнальных кабелей, по крайней мере, до зоны изоляции БСНН, отмеченной пунктиром.

RU

Тип		Характеристики	Функциональность	Комментарии
Аналоговые входы	AN1	4-20 mA	Датчик 1	-
	AN2	4-20 mA	Датчик 2	-
	AN3	0-10 V	Внешнее заданное значение	
	AN4	0-10 V	Внешняя частота Внешнее заданное значение 2	
Электропитание	+15V	15 VDC, max 100 mA	Питание для аналоговых входов 4-20 мА	Не используйте в качестве питания для цифровых входов!
Электропитание	+10V	10 VDC, max 3 mA	Питание для аналоговых входов 0-10 В	Не используйте в качестве питания для цифровых входов!
Заземление сигнала	0V	Изолированный	Заземление сигнала для аналоговых и цифровых входов	-
Цифровые входы	IN1	Активный низкий	Запуск и остановка двигателя	Программируется как нормально разомкнутый или нормально замкнутый.
	IN2	Активный низкий	Смена рабочей частоты 1 и 2	Программируется как нормально разомкнутый или нормально замкнутый.
	IN3	Активный низкий	Обмен рабочей частотой 1 и 3	Программируется как нормально разомкнутый или нормально замкнутый.
	IN4	Активный низкий	Сброс аварийных сигналов Запуск и остановка двигателя Переключение между основным и вспомогательным режимом управления	Программируется как нормально разомкнутый или нормально замкнутый.
Релейные выходы	NO1	Нормально разомкнутый	Реле СОСТОЯНИЯ NO1, COM1: контакт замкнут при запущенном двигателе. NC1,COM1: контакт замкнут при остановленном двигателе.	Контакты без потенциала Макс. 250 В ПЕРЕМ. ТОКА, 2 А Макс. 30 В ПОСТ. ТОКА, 2 А
	COM1	Общий		
	NC1	Нормально замкнутый		
Релейные выходы	NO2	Нормально разомкнутый	Реле АВАРИЙНОЕ NO2,COM2: контакт замкнут без аварийного сигнала. NC2,COM2: контакт замкнут с аварийным сигналом или без питания.	Контакты без потенциала Макс. 250 В ПЕРЕМ. ТОКА, 2 А Макс. 30 В ПОСТ. ТОКА, 2 А
	COM2	Общий		
	NC2	Нормально замкнутый		
Последовательный RS485	S1+	Положительный	Коммуникация КОМБИНИРОВАННЫЙ	-
	S1-	Отрицательный		-
	G	Последовательное заземление		Последовательное заземление изолировано от сигнала GND

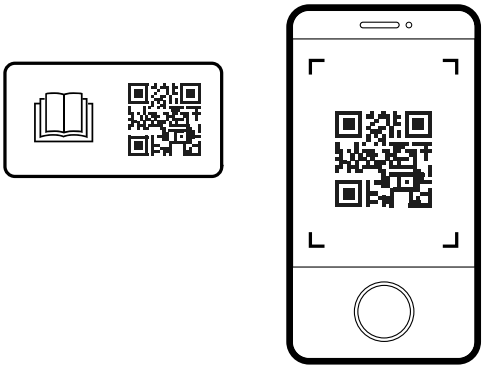
Тип		Характеристики	Функциональность	Комментарии
Последовательный RS485	S2+	Положительный	Коммуникация	-
	S2-	Отрицательный	MODBUS RTU	-
	G	Последовательное заземление	BACnet (при наличии)	Последовательное заземление изолировано от сигнала GND

1. Introduktion

1.1. Syftet med manualen

Denna handbok är avsedd att ge användarna säkerhetsvarningar.

Den kompletta installations-, användnings- och underhållsmanualen för produkten, ständigt uppdaterad i innehåll, kan laddas ner genom att rama in QR-koden på själva produkten med din smartphonekamera och följa den relevanta länken. På så sätt har du, förutom att värna om miljön genom att minska mängden tryckt papper, möjlighet att få tillgång till all användningsinformation även efter en tid. Pappersversionen av manualen finns tillgänglig på begäran.



Vi rekommenderar att du laddar ner och noggrant läser den fullständiga installations-, användnings- och underhållsmanualen innan du installerar och använder produkten, med särskild uppmärksamhet på säkerhetsföreskrifterna. www.astralpoolmanuals.com

VARNING
Läs bruksanvisningen noggrant innan du installerar och använder produkten.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på produkten, systemet som den är installerad i och i värsta fall skador på saker eller personer med till och med ödesdigra konsekvenser.

VARNING
Vid installationstillfället och med jämna mellanrum, minst en gång om året, rekommenderas det att kontrollera tillgängligheten av firmwareuppdateringar för enheten via lämplig kontrollapp. Uppdateringar kan innehålla ytterligare funktioner, förbättringar av befintliga funktioner och buggfixar som förbättrar systemets effektivitet och tillförlitlighet.

SV

2. Säkerhet

2.1. Symboler

TIPS
Denna symbol indikerar ett TIPS eller råd.

NOTERA
Denna symbol indikerar en ANMÄRKNING eller en indikation eller ett koncept som ska betonas.

OBSERVERA
Denna symbol indikerar FÖRSIKTIGHET, dvs. en varning, underlåtenhet att följa som kan resultera i mindre eller måttliga skador.

VARNING
Denna symbol indikerar en VARNING eller en indikation som underlåtenhet att följa kan leda till allvarlig skada på saker eller personer med till och med dödliga konsekvenser.

FARA
Denna symbol indikerar en ELEKTRISK FARA eller en indikation som underlåtenhet att följa leder till elstöt och dödsfall.

2.2. Kvalificerad personal

VARNING
Installation, användning och underhåll av produkten är strikt avsedda för kvalificerad personal som har genomgått en lämplig utbildning. All användning av okvalificerad personal måste utföras under godkännande, ansvar och strikt observation av den senare.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på produkten, systemet som den är installerad i och i värsta fall skador på saker eller personer med till och med ödesdigra konsekvenser.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till att garantin upphör att gälla.

VARNING
Förvara utom räckhåll för barn.

2.3. Säkerhetsvarningar

VARNING
Under installation och användning av produkten, följ de allmänna säkerhetsbestämmelserna genom att arbeta i en ren, torr miljö, fri från farliga ämnen och använda lämpliga olycksförebyggande verktyg (handskar, hjälm, glasögon, skor och allt annat som behövs).

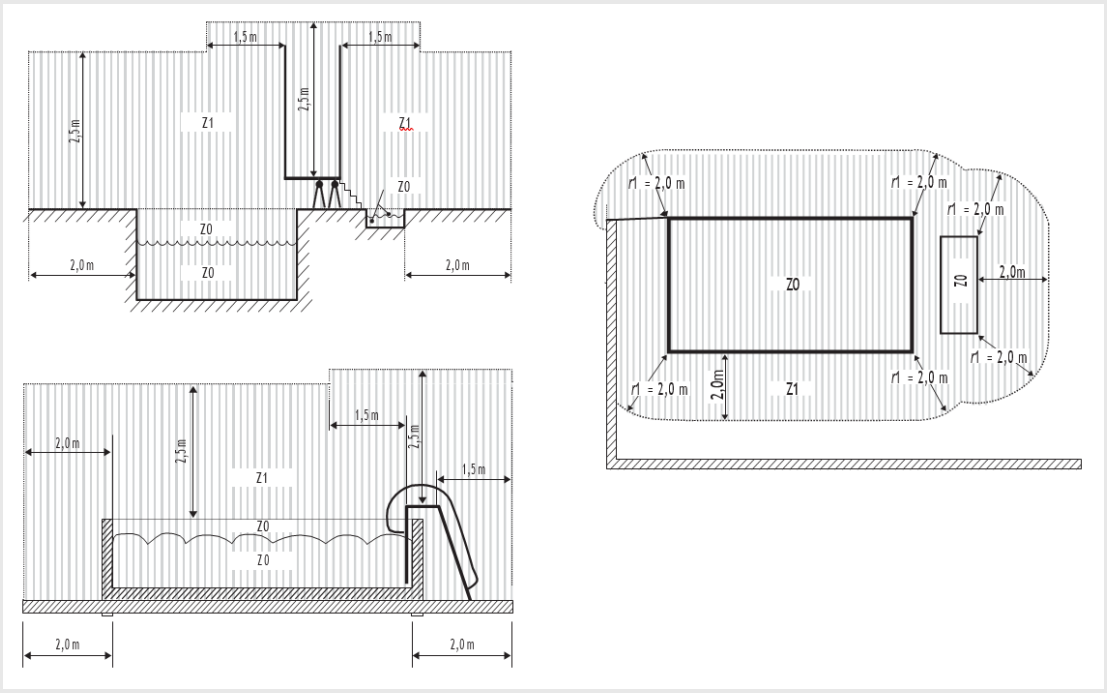
VARNING
Denna produkt kan användas av barn från 8 år och äldre, såväl som av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller saknar erfarenhet och kunskap, så länge de övervakas eller instrueras i säker användning av produkten och förstår riskerna. Barn ska inte leka med produkten. Användarrengöring och underhåll bör inte utföras av barn utan tillsyn.

VARNING
Felaktig användning av produkten, icke-originalreservdelar eller manipulering av dess hårdvara och/eller firmware kan leda till allvarliga skador på egendom eller människor samt ogiltigförklara garantin. Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar för felaktig användning av sina produkter.

VARNING
Denna enhet är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller brist på erfarenhet och kunskap, såvida de inte har fått övervakning eller instruktioner om användningen av apparaten från en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn måste övervakas för att säkerställa att de inte leker med enheten

VARNING
Omriktaren och våra pumpar kan endast monteras och installeras i pooler som uppfyller IEC/HD 60364-7-702 och de nationella föreskrifterna som krävs. Om du är osäker, kontakta din återförsäljare.
Installationen måste utföras i enlighet med IEC/HD 60364-7-702 och de nationella föreskrifter som krävs för simbassänger. Kontakta din lokala distributör för mer information.

VARNING
Omriktaren och motsvarande pump kan inte installeras i zon 0 och zon 1. Se figuren nedan.



VARNING
Enheten måste anslutas till en växelströmsförsörjning (se data på pumpplattan) med en jordanslutning, skyddad av en differentialbrytare (RCD) med en nominell differentialström som inte överstiger 30 mA.
En frånskiljare måste installeras i det fasta elsystemet i enlighet med installationsföreskrifterna.

VARNING
Installation, reparation, rengöring och underhåll måste alltid utföras med utrustningen frånkopplad från elnätet.
Verksamheten måste utföras av kvalificerad personal.

VARNING
Nätverkskabeln kan endast anslutas av kvalificerad och auktoriserad personal.
Om nätsladden är skadad måste den bytas ut av kvalificerad personal för att undvika faror.
Kopplingsanordningar måste integreras i det fasta elektriska systemet i enlighet med installationsföreskrifterna.



VARNING
Innan produkten tas i drift, se till att installationen är säker och följer lokala föreskrifter.



VARNING
Följ bestämmelserna för att uppfylla EMC-kraven för elektromagnetisk kompatibilitet.



VARNING
Använd kablar av lämplig typ och sektion baserat på belastningens elektriska egenskaper, miljötemperaturen och lokala föreskrifter.



VARNING
Eventuella isoleringstester kan endast utföras genom att de instruktioner som tillhandahålls av tillverkaren respekteras. Underlåtenhet att göra det kan orsaka skada på enheten.



OBSERVERA
Elektroniska kort och dess komponenter kan skadas av elektrostatiska urladdningar. Det rekommenderas därför att inte röra komponenterna.



OBSERVERA
Var uppmärksam vid installation och elektrisk anslutning att främmande föremål inte kommer in i enheten.



FARA
Under hela den period som enheten drivs, oavsett om den är i drift eller förblir i stand-by (digital avstängning), finns det hög spänning inuti enheten och i ingångs- och utgångsterminalerna.



FARA
Enheten, som tidigare var i beredskapsläge, kunde plötsligt starta efter återställning av ett larm eller ändrade systemtillstånd med allvarlig mekanisk och elektrisk fara för operatören som, när den såg enheten stoppad, kan ha ingripit på den, på lasten eller system som den är installerad i.



FARA
Koppla bort enheten från strömförsörjningen, kontrollera att belastningen är helt stoppad och vänta minst 5 minuter innan du arbetar på den eller på den belastning som den appliceras.



FARA
Om motorn är permanentmagnet kan enheten drivas av dess passiva rotation. I detta fall rekommenderas det att koppla bort strömförsörjningen och belastningen innan du arbetar på själva enheten.



FARA
Se till att enheten är helt stängd och att alla fästskruvar är ordentligt åtdragna innan du sätter på ström. Ta inte bort skyddsdelarna av någon anledning medan enheten är påslagen.



FARA
Se till att enheten och de belastningar som är anslutna till den är korrekt jordade med lämpliga anslutningsplintar innan den tas i bruk.
Se till att jordningssystemet uppfyller standarden och hänvisa till lokala föreskrifter för jordningsanordningar.
Varje last ska vara försedd med en egen jordkabel, vars längd ska vara så kort som möjligt. Gör inte kedjade jordningsanslutningar.
Läckströmmar kan överstiga 3,5 mA. Det rekommenderas att använda den förstärkta jordanslutningen vid behov.



OBSERVERA
Under driften av enheten kan vissa ytor nå höga temperaturer som vid kontakt med huden kan orsaka brännskador. Vi rekommenderar att du är maximal uppmärksam när du rör vid enheten!
Undvik kontakt med brandfarliga produkter



VARNING
Placera inga avbrotts- eller utbytesanordningar mellan växelriktaren och lasten. Avbrott eller omkoppling under motordrift kan orsaka allvarliga skador på enheten



VARNING
Utför inte isoleringstester på last- eller strömkabeln utan att först koppla bort dem från enheten.



FARA
Endast en MAXIM AstralPool trefas poolpump kan anslutas till växelriktarens utgång; Omformaren är inte konstruerad för att driva andra typer av last.



FARA
Sänk inte ned apparaten i vatten eller lera.



FARA
Underlåtenhet att följa varningarna kan orsaka allvarliga skador på poolutrustning eller leda till allvarlig skada, upp till döden.

2.4. Akustisk emission

Enheten har en akustisk emission:
< 65 dB på ett avstånd av 1 meter med kylfläktarna på maximal hastighet

3. Underhåll

3.1. Underhåll

VARNING
Innan du utför något arbete på enheten, läs kapitlet noggrant *Säkerhet [139]* redovisas i manualen.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på produkten, systemet som den är installerad i och i värsta fall skador på saker eller personer med till och med ödesdigra konsekvenser.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till att garantin upphör att gälla.

Enheten kräver följande underhållsåtgärder:

Intervention	Intervall
Kontrollera korrekt kylning av enheten, fläktarnas funktion och kylytornas renhet	Var 6:e månad eller i närvaro av ett temperaturlarm
Kontrollera om det finns larm	Var 12:e månad
Kontrollera att strömanslutningarna är korrekt åtdragna	Var 12:e månad
Kontrollera att skyddsgraden bibehålls (damm eller vatteninträngning) genom att kontrollera åtdragningen av skruvarna i de mekaniska stängningsdelarna, kontrollera packningarna, kontrollera kabelförskruvningarna.	Var 12:e månad

3.2. Reservdelar

Tillverkaren tillhandahåller reservdelar till enheten. Kontakta din återförsäljare för mer information.

VARNING
Det rekommenderas att endast använda originalreservdelar.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på produkten, systemet som den är installerad i och i värsta fall skador på saker eller personer med till och med ödesdigra konsekvenser.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till att garantin upphör att gälla.

3.3. Demontering och reparation

Om det är nödvändigt att demontera och reparera enheten, rekommenderas det att noggrant följa säkerhetsföreskrifterna.

VARNING
Installation, användning och underhåll av produkten är strikt avsedda för kvalificerad personal som har genomgått en lämplig utbildning. All användning av okvalificerad personal måste utföras under godkännande, ansvar och strikt observation av den senare.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på produkten, systemet som den är installerad i och i värsta fall skador på saker eller personer med till och med ödesdigra konsekvenser.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till att garantin upphör att gälla.

3.4. Förfogande



Enheter märkta med denna symbol kan inte slängas i hushållssoporna utan måste kasseras på lämpliga insamlingsstationer. Det rekommenderas att kontakta insamlingscentralerna för avfall av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) i området. Produkten, om den inte kasseras på rätt sätt, kan ha potentiella skadliga effekter på miljön och människors hälsa på grund av vissa ämnen som finns i den. Olaglig eller felaktig kassering av produkten medför stränga administrativa och/eller straffrättsliga påföljder.

4. Transport och förvaring

4.1. Transport

Undvik att utsätta produkten för svåra stötar eller extrema klimatförhållanden under transport. Förpackningen måste förbli torr och vid en temperatur mellan -20 °C (-4 °F) och +70 °C (+158 °F). Överlappa inte förpackningarna utan att först kontrollera genomförbarheten med tillverkaren.

TIPS
Det är tillrådligt att alltid anbringa indikationen FRAGILE på förpackningen

4.2. Leveranskontroll

Kontrollera vid mottagandet av produkten:

- förpackningens integritet
- innehållets integritet
- närvaron av alla komponenter

Vid problem, meddela dem omedelbart till rederiet.

VARNING
Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar för skador på produkten till följd av transport

4.3. Rörelse

Produkten ska flyttas för hand eller med speciell lyftutrustning i förhållande till dess vikt och gällande föreskrifter.

Använd vid behov de verktyg som är avsedda för hantering (kranar, rep, vagnar) med hjälp av de lyftpunkter som finns i produkten.

Under hanteringen rekommenderas att:

- hanteras varsamt
- hålla sig borta från hängande laster
- bär alltid säkerhetsskydd
- var försiktig så att du inte skadar elkablarna

Flytta inte produkten med elektriska kablar som lyftmedel.

VARNING
Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på produkten, systemet som den är installerad i och i värsta fall skador på saker eller personer med till och med ödesdigra konsekvenser.

4.4. Lagring

Produkten ska förvaras i sin förpackning på en torr plats, utan förändringar i luftfuktighet och temperatur och skyddad från mekaniska (vikter, vibrationer), termiska och kemiska ämnen.

Förvaringsmiljöns temperatur måste vara mellan -20 °C (-4 °F) och 70 °C (+158 °F) med en maximal relativ luftfuktighet på 85 % (utan kondens).

Om produkten finns kvar i lager i mer än 24 månader från tillverkningsdatumet som anges på förpackningen, är det nödvändigt att kontrollera den mekaniska integriteten hos dess delar och förse den med elektrisk ström minst en gång var 12:e månad.

Om produkten återförvaras efter användning rekommenderar vi att du kontaktar tillverkaren för att få ytterligare information om förvaring.

5. Tekniska funktioner

5.1. Teknisk data

Elektriska specifikationer per modell:

Koden	Modell	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 typisk motor [kW]	η_{max} [%]	Skära
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Enheterna VS POOL **P** de levereras redan monterade på motorn och motorparametrarna är därför redan definierade i firmware.

Enheterna VS POOL **S** de kan monteras på väggen med hjälp av den speciella fixeringssatsen som ingår i paketet och styra andra poolpumpar efter lämplig programmering av motorparametrarna.

Allmänna elektriska specifikationer:

Nätspänningsfrekvens	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Spänningsobalans mellan strömförsörjningsfaserna	+/- 2%
Maximal utfrekvens	300 Hz
EMC-överensstämmelse	EN 61800-3 C2
Energieffektivitetsklass (enligt EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth-överföringseffekt / Frekvensband för sändning	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Miljöspecifikationer:

Relativ luftfuktighet i driftsmiljön	5 - 95% icke-kondenserande
Arbetsmiljötemperatur	-10°C (14°F) till 60°C (140°F)
Maximal arbetstemperatur vid märklast	40°C (104 °F)
Effektnedsättning över maxtemperatur	-2,5 % varje °C (-1,4 % varje °F)
Maximal höjd vid märklast	1000 m (3280 ft)

Effektnedsättning över maximal höjd	- 1 % var 100:e m (328 fot)

Mekaniska specifikationer:

Grad av skydd	IPX5
Vibrationsmotstånd	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

VARNING
Skydda enheten från direkt exponering för solljus och atmosfäriska ämnen.

5.2. Energieffektivitet

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frekvens [%]	Nuvarande [%]	Relativ förlust [%]	Absolut förlust [W]	Effektivitet [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

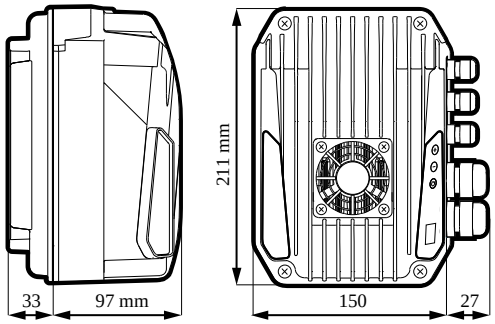
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frekvens [%]	Nuvarande [%]	Relativ förlust [%]	Absolut förlust [W]	Effektivitet [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frekvens [%]	Nuvarande [%]	Relativ förlust [%]	Absolut förlust [W]	Effektivitet [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Mått och vikter



Skära	Maxvikt [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kabelingång

Kabelgenomföring	Åtdragningsmoment [Nm]	Kabeldiameter [mm]	Skära 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mekanisk installation

VARNING
Läs säkerhetskapitlet noggrant innan du fortsätter.

6.1. Installationsmiljö

VARNING
Följ noggrant de miljöspecifikationer som anges i produktens tekniska data.

VARNING
Installera inte enheten i miljöer med risk för explosion, översvämning och i närvaro av brandfarliga vätskor eller fasta ämnen. Säkerställ tillräcklig ventilation av miljön.
Se lokala föreskrifter när du väljer den mest lämpliga installationsplatsen.

VARNING
Enhetens skyddsgrad säkerställs endast om skyddsskruvarna och kabelgenomföringarna är ordentligt åtdragna i slutet av installationen. Stäng hålen på de oanvända kabelgenomföringarna med lämpliga lock.

Enhet	Åtdragningsmoment för skruvarna mellan basen och kylflänsen
VS POOL Storlek 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Skydda enheten från direkt exponering för atmosfäriska ämnen och solljus.
Lämna inte enheten installerad utan locket eller med kabelgenomföringarna inte stängda även om den inte är ansluten till strömförsörjningen. Infiltration av damm, vatten eller fukt kan faktiskt oåterkallelig skada enheten.

VARNING
För att säkerställa kontinuitet i driften kan enheten successivt och automatiskt minska prestandan innan den stannar på grund av övertemperatur. Långvarig drift utöver den nominella temperaturen leder dock till en minskning av livslängden för själva enheten.

6.2. Kyla ned

Enheten kyls huvudsakligen av den forcerade luftcirkulationen genom kylflänselementet.
För att kyla sig själv använder enheten, förutom kylflänsen, även de återstående ytorna som den är sammansatt av. Det är därför nödvändigt att säkerställa tillräckligt med utrymme runt enheten under installationen.

Speciellt måste kylflänsens sugsida och utloppssida ha minst följande avstånd från andra ytor:

- 150 mm för strömstyrkor upp till 18 A

På de andra sidorna rekommenderas att hålla ett minimiavstånd på 100 mm för att tillåta kylning och underlätta installation och underhåll.

	Under drift kan enhetens ytor bli så varma att de orsakar brännskador. Det rekommenderas att inte röra.

Vid installation inuti ställverk är det nödvändigt att garantera lämpligt luftflöde för värmeavledning av alla komponenter inuti ställverket. Värmen som frigörs av enheten kan beräknas från dess omvandlingseffektivitet.



VARNING
Placera inte element som utvecklar värme (utloppsfilter) på enhetens sugsida. Annars kan farlig överhettning uppstå.

6.3. Montering på motorn

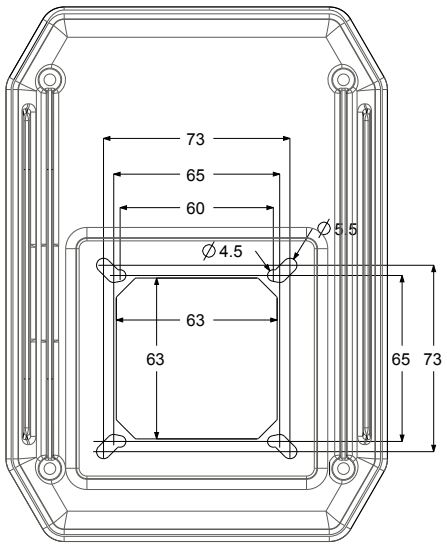
Enheten kan installeras i stället för motorplintskyddet i både horisontellt och vertikalt läge. Det är nödvändigt att kontrollera med motortillverkaren kompatibiliteten för att fästa enhetens bas på motorhöljet.

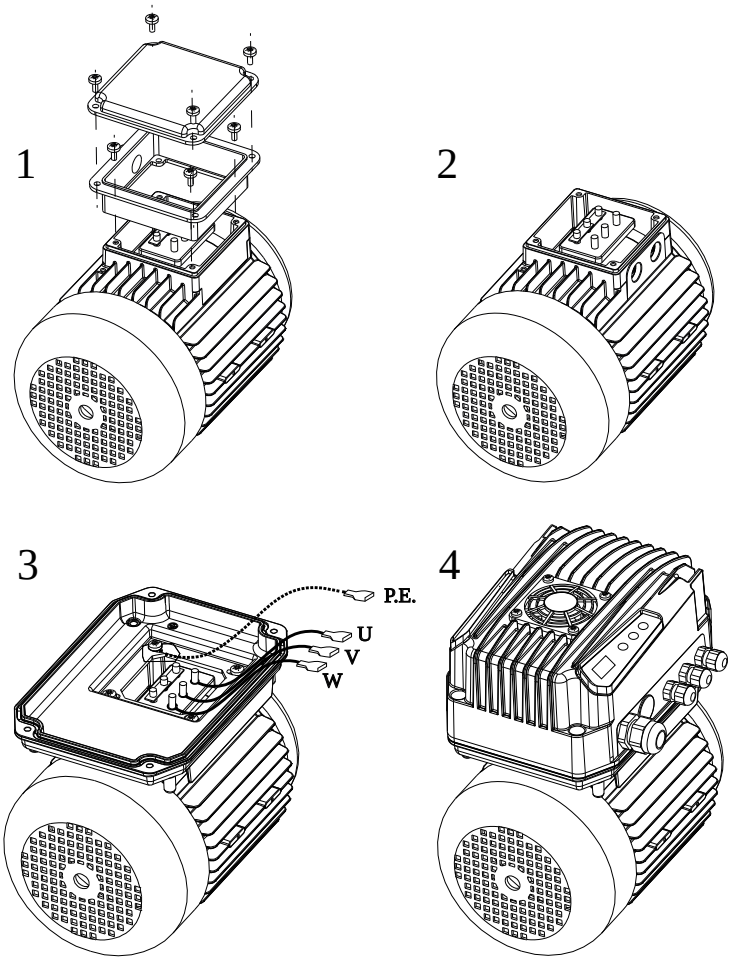
Tätningen på enhetens bas säkerställer skydd mot inträngning av vatten och damm. Det rekommenderas att borra packningen endast i överensstämmelse med de fyra fästhålen till motorhuset. Det är möjligt att använda samma skruvar och brickor som kopplingsplintskåpan fästes på motorhuset med. Se följande instruktioner vid montering på motorn.



FARA
I slutet av installationen, kontrollera jordningskontinuiteten mellan enhetens bas och motorhöljet.

Montering på motorn för enheter i storlek 1

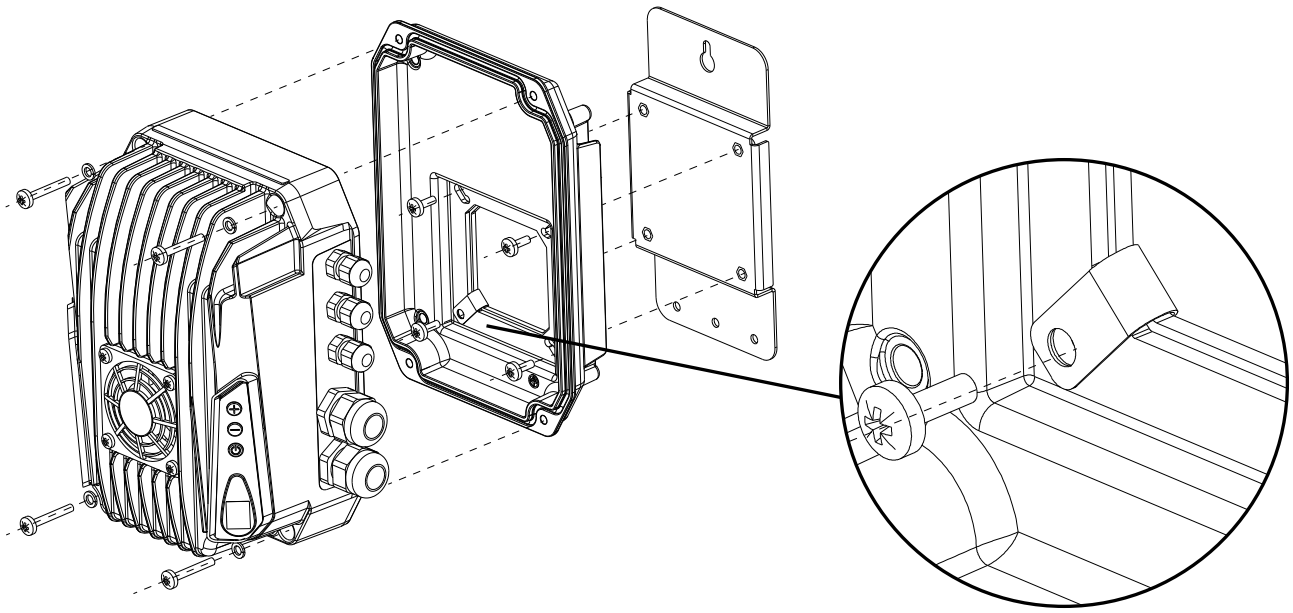




6.4. väggmontering

Väggmontering sker med hjälp av lämpligt metallfäste som finns tillgängligt på begäran.

Väggfäste för enheter i storlek 1



FARA
Jordkontinuitet mellan enhetens bas och fästet garanteras av den specifika komponenten som är markerad i figuren. Det rekommenderas att installera denna komponent och kontrollera jordningskontinuiteten mellan fästet och enhetens bas i slutet av installationen.

Alternativt är det möjligt att borra aluminiumbasen med en borr i överensstämmelse med de fyra specifika fästhålen.
Fästskruvarna måste vara försedda med O-ringar för att garantera skyddsgraden.

7. Elektrisk installation

VARNING
Läs säkerhetskapitlet noggrant innan du fortsätter.

7.1. Grundstötning

FARA
Se till att enheten och de belastningar som är anslutna till den är korrekt jordade med lämpliga anslutningsplintar innan den tas i bruk.
Se till att jordningssystemet uppfyller standarden och hänvisa till lokala föreskrifter för jordningsanordningar.
Varje last ska vara försedd med en egen jordkabel, vars längd ska vara så kort som möjligt. Gör inte kedjade jordningsanslutningar.
Läckströmmar kan överstiga 3,5 mA. Det rekommenderas att använda den förstärkta jordanslutningen vid behov.

Använd följande minimidelar för jordkablar:

- sektion lika med sektionen av strömkabeln upp till 16 mm^2. (6AWG)
- sektion lika med 16 mm2 (6 AWG) för strömkabelsektion mellan 16 mm^2 (6AWG) och 35 mm^2 (1AWG).
- sektion lika med halva sektionen av strömkabeln för en sektion som är större än 35 mm^2 (1AWG).

7.2. Skyddsanordningar

Säkringar och strömbrytare.

Styranordningen kan skydda motorn från överbelastning genom att digitalt styra den absorberade strömmen i förhållande till den inställda nominella strömmen.

Det är därför inte nödvändigt att installera någon överbelastningsanordning mellan växelriktaren och motorn.

Istället är det nödvändigt att installera överströms- och kortslutningsskyddsanordningar såsom säkringar och brytare uppströms enheten. Dessa ingriper i händelse av komponentfel i produkten.

Matningsspänning	Modell	Rekommenderad säkring gG	Rekommenderad switch ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Reströmsenheter (RCD)

För växelriktare enheter med trefas strömförsörjning, rekommenderas att använda RCD-enheter känsliga för både växelström och likström. De enheter som anges är:

- typ B, markerad med symboler

7.3. Anslutningskablar

VARNING
Anslutningskablarna måste överensstämma med lokala föreskrifter, ha lämplig tvärsektion och uppfylla kraven på spänning, ström och temperatur.

7.3.1. Strömkablar

Modell	Maximal sektion av ingångskabeln med jord	Maximal sektion av utgångskabeln med jord	Kabelåtdragningsmoment [Nm]	Jordkabelns åtdragningsmoment [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

VARNING
Använd alltid kablar utrustade med speciella anslutningar, eventuellt levererade med produkten.

7.3.2. Styrkablar

Modell	Maximal sektion av styrkablar	Åtdragningsmoment [Nm]
Styrterminaler av alla modeller	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

VARNING
Använd skärmad kabel för styrkablar.

VARNING
Använd alltid kablar utrustade med speciella anslutningar, eventuellt levererade med produkten.

7.4. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

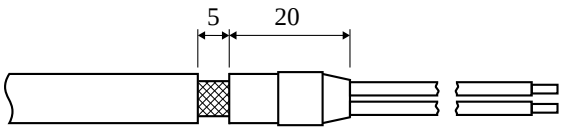
Enheten uppfyller kraven för elektromagnetisk kompatibilitet enligt.
Men för att garantera den elektromagnetiska kompatibiliteten hos systemet där det är installerat, är det nödvändigt:

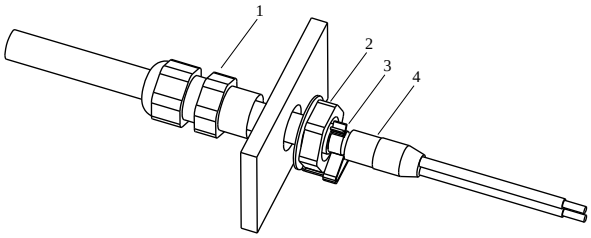
- använd så korta jordanslutningskablar som möjligt.
- använd motorkablar som är så korta som möjligt och skärmade med skärmen ansluten i båda ändar.
- använd skärmade signalkablar med skärmen ansluten endast i ena änden.

VARNING
Installera signalkablarna, motor- och kraftkablarna åtskilda från varandra på ett avstånd av minst 30 cm. Om signalkablarna måste möta strömkablarna, korsa dem vinkelrätt.

VARNING
Det är möjligt att ta bort anslutningen av Cy-filterkondensatorerna till jord genom att ta bort skruvarna markerade med EMC-symbolen. På detta sätt reduceras läckströmmarna till jord på grund av filtret men enhetens inneboende EMC-kompatibilitet går förlorad och måste därför garanteras externt på annat sätt.
Vid installation i ett IT-system rekommenderas att ta bort skruvarna markerade med EMC-symbolen och installera en extern isoleringsregulator. Solceller tillhör kategorin IT.

EMC klämma för kabelförskruvningar
För att säkerställa korrekt jordning av flätan vid användning av skärmade kablar, rekommenderas att använda lämpliga EMC-klämmor enligt bilden nedan.



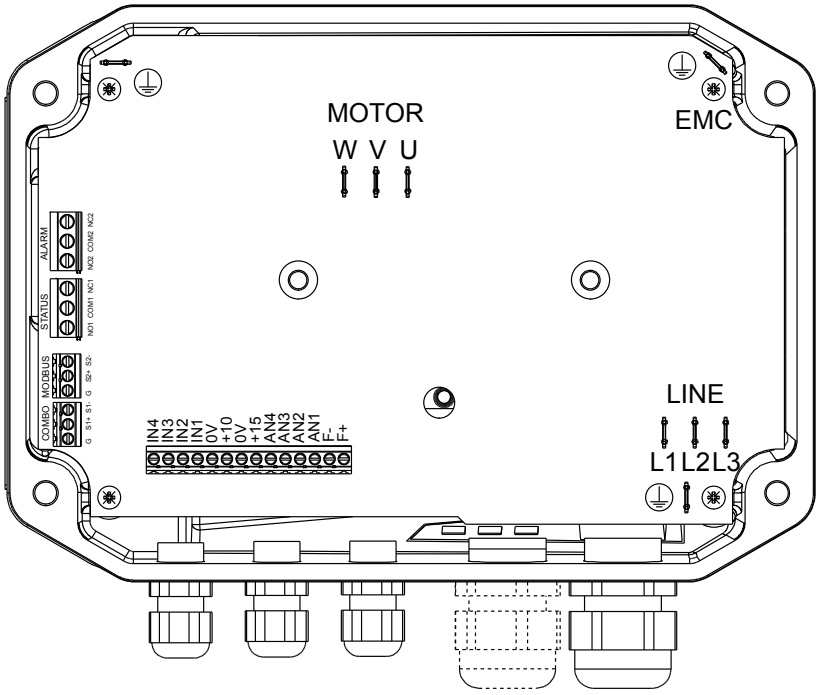


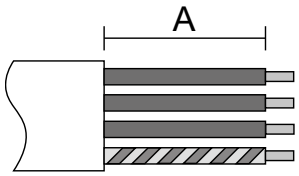
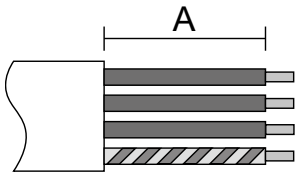
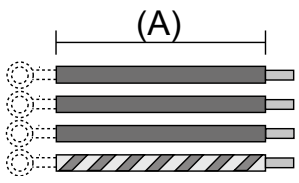
1: Kabelgenomföring; 2: Låsmutter; 3: EMC-klämmor; 4: Skärmad kabel

7.5. Elektriska anslutningar

7.5.1. Strömanslutningar

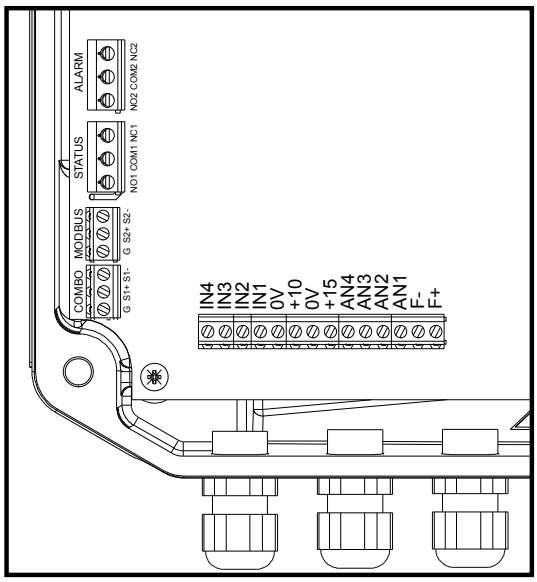
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Förisolerad kabelsko	Strippningsdiagram
Diet **LINE**	**L1**	70	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	Vägginstallation 
	V	120 (200)	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston hona 6,3 x 0,8 mm	Installation ombord på motorn 

7.5.2. Styranslutningar

Styranslutningar för enheter i storlek 1



FARA

Tillgång till signalkablarna (kontroll) i enheter av storlek 1 är endast tillåten genom de tre M12-kabelförskruvningarna eftersom de är placerade i det SELV-isolerade området av enheten avgränsat av den streckade linjen som visas på den tryckta kretsen.

Att komma åt signalkablarna genom de två M20-kabelförskruvningarna, placerade i det oisolerade POWER-området, utsätter dem för risken för kontakt med spänningsförande delar, äventyrar användarens säkerhet och orsakar möjlig skada på enheten.

Om det därför är nödvändigt att komma åt signalkablarna genom någon av M20-kabelförskruvningarna är det installatörens ansvar att säkerställa förstärkt isolering (dubbel isolering) av signalkablarna åtminstone upp till det prickade SELV-isolerade området.

Kille		Egenskaper	Funktionalitet	Kommentarer
Analoga ingångar	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	Externt börvärde	
	AN4	0-10 V	Extern frekvens Externt börvärde 2	
Diet	+15V	15 VDC, max 100 mA	Strömförsörjning för 4-20 mA analoga ingångar	Använd inte som strömförsörjning till de digitala ingångarna!
Diet	+10V	10 VDC, max 3 mA	Strömförsörjning för 0-10 V analoga ingångar	Använd inte som strömförsörjning till de digitala ingångarna!
Signal GND	0V	Isolerat	Signal GND för analoga och digitala ingångar	-
Digitala ingångar	IN1	Låg aktiv	Starta och stoppa motorn	Programmerbar som Normally Open eller Normally Closed.
	IN2	Låg aktiv	Bytesfrekvens för arbete 1 och 2	Programmerbar som Normally Open eller Normally Closed.
	IN3	Låg aktiv	Bytesfrekvens för arbete 1 och 3	Programmerbar som Normally Open eller Normally Closed.
	IN4	Låg aktiv	Återställ larm Starta och stoppa motorn Växling av huvud- och extrakontrollläge	Programmerbar som Normally Open eller Normally Closed.
Reläutgångar	NO1	Normalt öppet	STATUS relä NO1, COM1: kontakt stängd med motorn igång. NC1,COM1: kontakt stängd med motorn stoppad.	Kontakter utan potential Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2 A
	COM1	Allmänning		
	NC1	Normalt stängd		
Reläutgångar	NO2	Normalt öppet	LARM relä NO2,COM2: kontakt sluten utan larm. NC2,COM2: kontakt sluten med larm eller utan ström.	Kontakter utan potential Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2 A
	COM2	Allmänning		
	NC2	Normalt stängd		
RS485 serie	S1+	Positiv	Kommunikation COMBO	-
	S1-	Negativ		-
	G	Seriell GND		Den seriella GND är isolerad från signalen GND
RS485 serie	S2+	Positiv	Kommunikation	-

SV

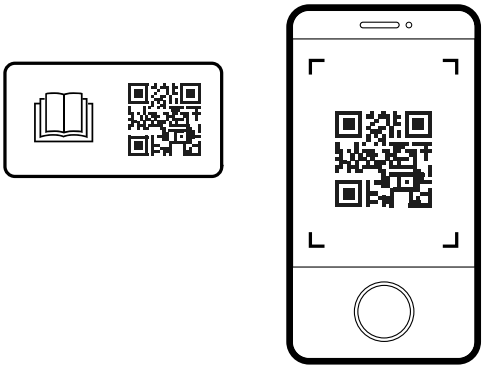
Kille		Egenskaper	Funktionalitet	Kommentarer
	S2-	Negativ	MODBUS RTU	-
	G	Seriell GND	BACnet (om tillgängligt)	Den seriella GND är isolerad från signalen GND

1. Introduktion

1.1. Formålet med manualen

Denne vejledning er beregnet til at give brugere sikkerhedsadvarsler.

Den komplette installations-, brugs- og vedligeholdelsesmanual for produktet, konstant opdateret i indhold, kan downloades ved at indramme QR-koden på selve produktet med dit smartphone-kamera og følge det relevante link. På denne måde vil du, udover at skåne miljøet ved at reducere mængden af trykt papir, have mulighed for at få adgang til al brugsinformation selv efter nogen tid. Papirversionen af manualen forbliver tilgængelig efter anmodning.



Vi anbefaler, at du downloader og omhyggeligt læser den komplette installations-, brugs- og vedligeholdelsesmanual, før du installerer og bruger produktet, og vær særlig opmærksom på sikkerhedsbestemmelserne www.astralpoolmanuals.com

ADVARSEL
Læs manualen omhyggeligt, før du installerer og bruger produktet.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til skader på produktet, det system, det er installeret i, og i værste tilfælde skader på ting eller personer med endda fatale følger.

ADVARSEL
På installationstidspunktet og med jævne mellemrum, mindst en gang om året, anbefales det at kontrollere tilgængeligheden af firmwareopdateringer til enheden via den relevante kontrolapp. Opdateringer kan omfatte yderligere funktioner, forbedringer af eksisterende funktioner og fejlrettelser, der forbedrer systemets effektivitet og pålidelighed.

2. Sikkerhed

2.1. Symboler

VINK
Dette symbol angiver et TIP eller et råd.

BEMÆRK
Dette symbol angiver en BEMÆRK eller en indikation eller et koncept, der skal understreges.

PAS PÅ
Dette symbol angiver FORSIGTIG, dvs. en advarsel, manglende overholdelse, hvilket kan resultere i mindre eller moderate skader.

ADVARSEL
Dette symbol angiver en ADVARSEL eller en indikation, som manglende overholdelse kan føre til alvorlige skader på ting eller personer med endog fatale følger.

FARE
Dette symbol angiver en ELEKTRISK FARE eller en indikation af, at manglende overholdelse fører til elektrisk stød og død.

2.2. Kvalificeret personale

ADVARSEL
Installation, brug og vedligeholdelse af produktet er udelukkende beregnet til kvalificeret personale, som har gennemført et passende trænings-kursus. Enhver brug af ukvalificeret personale skal udføres under godkendelse, ansvar og nøje observation af sidstnævnte.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til skader på produktet, det system, det er installeret i, og i værste tilfælde skader på ting eller personer med endda fatale følger.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til, at garantien bortfalder.

ADVARSEL
Holde utilgængeligt for børn.

2.3. Sikkerhedsadvarsler

ADVARSEL
Under installation og brug af produktet skal du overholde de generelle sikkerhedsbestemmelser ved at arbejde i et rent, tørt miljø, fri for farlige stoffer og bruge passende ulykkesforebyggende værktøjer (handsker, hjelm, briller, sko og alt andet nødvendigt).

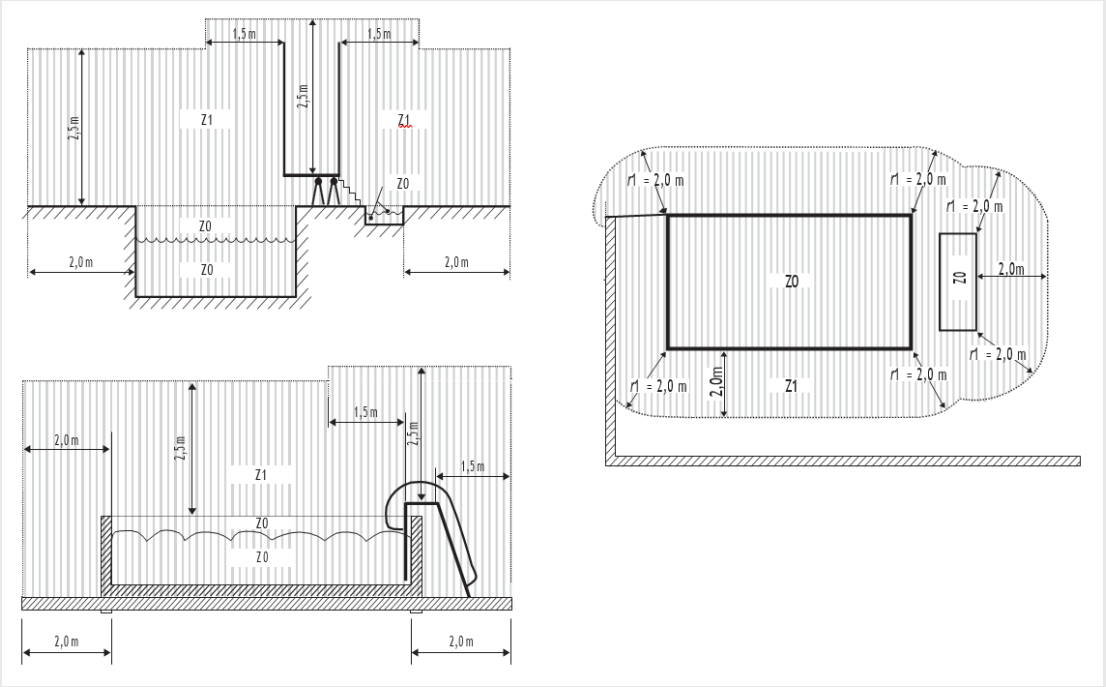
ADVARSEL
Dette produkt kan bruges af børn i alderen 8 år og derover såvel som af personer med nedsat fysisk, sensorisk eller mental evne eller manglende erfaring og viden, så længe de overvåges eller instrueres i sikker brug af produktet og forstår de involverede risici. Børn bør ikke lege med produktet. Brugerrengøring og vedligeholdelse bør ikke udføres af børn uden tilsyn.

ADVARSEL
Forkert brug af produktet, uoriginale reservedele eller manipulation med dets hardware og/eller firmware kan føre til alvorlige skader på ejendom eller personer samt ugyldiggøre garantien. Producenten fralægger sig ethvert ansvar for forkert brug af sine produkter.

ADVARSEL
Denne enhed er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, medmindre de har modtaget tilsyn eller instruktioner vedrørende brugen af apparatet fra en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med enheden

ADVARSEL
Omformeren og vores pumper kan kun samles og installeres i puljer, der overholder IEC/HD 60364-7-702 og de krævede nationale regler. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte din forhandler.
Installationen skal udføres i overensstemmelse med IEC/HD 60364-7-702 og de nationale regler, der kræves for svømmebassiner. Kontakt din lokale forhandler for at få flere oplysninger.

ADVARSEL
Omformeren og den tilsvarende pumpe kan ikke installeres i zone 0 og zone 1. Se figuren nedenfor.



ADVARSEL
Enheden skal tilsluttes en vekselstrømforsyning (se dataene på pumpepladen) med en jordforbindelse, beskyttet af en differentialafbryder (RCD) med en nominel differentialstrøm på ikke over 30 mA.
En afbryder skal installeres i det faste elektriske system i overensstemmelse med installationsforskrifterne.

ADVARSEL
Installation, reparation, rengøring og vedligeholdelse skal altid udføres med udstyret afbrudt fra det elektriske netværk.
Operationerne skal udføres af kvalificeret personale.

ADVARSEL
Netværkskablet kan kun tilsluttes af kvalificeret og autoriseret personale.
Hvis netledningen er beskadiget, skal den udskiftes af kvalificeret personale for at undgå farer.
Afbrydelsesanordninger skal integreres i det faste elektriske system i overensstemmelse med installationsforskrifterne.

ADVARSEL
Inden produktet tages i brug, skal du sørge for, at installationen er sikker og overholder lokale regler.

ADVARSEL
Overhold bestemmelserne for at opfylde EMC-kravene til elektromagnetisk kompatibilitet.

ADVARSEL
Brug kabler af den passende type og sektion baseret på belastningens elektriske karakteristika, miljøtemperaturen og lokale regler.

ADVARSEL
Eventuelle isolationstest kan kun udføres ved at respektere instruktionerne fra producenten. Undladelse af at gøre det kan forårsage skade på enheden.

PAS PÅ
Elektroniske kort og dets komponenter kan blive beskadiget af elektrostatiske udladninger. Det anbefales derfor ikke at røre ved komponenterne.

PAS PÅ
Vær opmærksom på, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i apparatet under installation og elektrisk tilslutning.

FARE
I hele den periode, hvor enheden får strøm, uanset om den er i drift eller forbliver i stand-by (digital nedlukning), er der højspænding til stede inde i enheden og i indgangs- og udgangsterminalerne.

FARE
Enheden, der tidligere var i stand-by-tilstand, kunne pludselig starte op efter nulstilling af en alarm eller ændrede systemtilstande med alvorlig mekanisk og elektrisk fare for operatøren, som, når enheden så enheden stoppet, kan have grebet ind på den, på lasten eller system, som det er installeret i.

FARE
Afbryd enheden fra strømforsyningen, kontroller, at belastningen er helt stoppet, og vent mindst 5 minutter, før du arbejder på den eller på den belastning, der påføres den.

FARE
Hvis motoren er permanent magnet, kan enheden drives af dens passive rotation. I dette tilfælde anbefales det at afbryde strømforsyningen og belastningen, før du arbejder på selve enheden.

FARE
Sørg for, at enheden er helt lukket, og at alle fastgørelsesskruer er strammet ordentligt, før der tilsluttes strøm. Fjern ikke de beskyttende dele af nogen grund, mens enheden er tændt.

FARE
Sørg for, at enheden og de belastninger, der er tilsluttet den, er korrekt jordet med de passende tilslutningsklemmer, før den tages i brug.
Sørg for, at jordingssystemet er op til standarden, og se lokale regler for jordingsanordninger.
Hver last skal være udstyret med sit eget jordingskabel, hvis længde skal være så kort som muligt. Foretag ikke kædede jordforbindelser.
Lækstrømme kan overstige 3,5 mA. Det anbefales at bruge den forstærkede jordforbindelse, hvis det er nødvendigt.

PAS PÅ
Under betjeningen af enheden kan nogle overflader nå høje temperaturer, som ved kontakt med huden kan forårsage forbrændinger. Det anbefales at være yderst forsigtig, når du rører ved enheden!
Undgå kontakt med brændbare produkter.

ADVARSEL
Anbring ikke nogen afbrydelses- eller udskiftningsanordning mellem inverteren og belastningen. Afbrydelse eller skift under motordrift kan forårsage alvorlig skade på enheden.

ADVARSEL
Udfør ikke isolationstest på belastnings- eller strømkablet uden først at afbryde dem fra enheden.

FARE
Kun en MAXIM AstralPool trefaset poolpumpe kan tilsluttes inverterudgangen; Inverteren er ikke designet til at betjene andre typer belastning.

FARE
Nedsænk ikke apparatet i vand eller mudder.

FARE
Manglende overholdelse af advarsler kan forårsage alvorlig skade på pooludstyr eller resultere i alvorlig personskade, indtil døden.

2.4. Akustisk emission

Enheden har en akustisk emission:
< 65 dB i en afstand på 1 meter med køleblæsere ved maksimal hastighed.

3. Vedligeholdelse

3.1. Vedligeholdelse

ADVARSEL
Læs kapitlet omhyggeligt, før du udfører noget arbejde på enheden *Sikkerhed [153]* rapporteret i manualen.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til skader på produktet, det system, det er installeret i, og i værste tilfælde skader på ting eller personer med endda fatale følger.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til, at garantien bortfalder.

Enheden kræver følgende vedligeholdelsesindgreb:

Intervention	Interval
Kontroller den korrekte afkøling af enheden, funktionen af ventilatorerne og renheden af kølefladerne	Hver 6. måned eller ved tilstedeværelse af en temperaturalarm
Tjek for alarmer	Hver 12. måned
Kontroller den korrekte tilspænding af strømklemmerne	Hver 12. måned
Tjek at beskyttelsesgraden opretholdes (indtrængning af støv eller vand) ved at kontrollere tilspændingen af skruerne i de mekaniske lukkedele, kontrollere pakningerne, kontrollere kabelforskruninger.	Hver 12. måned

3.2. Reservedele

Producenten leverer reservedele til enheden. Kontakt din forhandler for mere information.

ADVARSEL
Det anbefales kun at bruge originale reservedele.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til skader på produktet, det system, det er installeret i, og i værste tilfælde skader på ting eller personer med endda fatale følger.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til, at garantien bortfalder.

3.3. Demontering og reparation

Hvis det er nødvendigt at adskille og reparere enheden, anbefales det at følge sikkerhedsbestemmelserne nøje.

ADVARSEL
Installation, brug og vedligeholdelse af produktet er udelukkende beregnet til kvalificeret personale, som har gennemført et passende trænings-kursus. Enhver brug af ukvalificeret personale skal udføres under godkendelse, ansvar og nøje observation af sidstnævnte.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til skader på produktet, det system, det er installeret i, og i værste tilfælde skader på ting eller personer med endda fatale følger.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til, at garantien bortfalder.

3.4. Bortskaffelse



Enheder mærket med dette symbol må ikke smides i husholdningsaffaldet, men skal bortskaffes på passende indsamlingscentre. Det anbefales at kontakte indsamlingscentrene for affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) i området. Produktet, hvis det ikke bortskaffes korrekt, kan have potentielle skadelige virkninger på miljøet og menneskers sundhed på grund af visse stoffer, der er til stede i det. Ulovlig eller forkert bortskaffelse af produktet medfører strenge administrative og/eller strafferetlige sanktioner.

4. Transport og opbevaring

4.1. Transportere

Undgå at udsætte produktet for alvorlige stød eller ekstreme klimatiske forhold under transport. Emballagen skal forblive tør og ved en temperatur mellem -20 °C (-4 °F) og +70 °C (+158 °F). Overlapp ikke pakkerne uden først at kontrollere gennemførligheden med producenten.

VINK
Det er tilrådeligt altid at påføre indikationen BRØBLIG på emballagen

4.2. Leveringskontrol

Tjek ved modtagelse af produktet:

- emballagens integritet
- indholdets integritet
- tilstedeværelsen af alle komponenter

I tilfælde af problemer skal du straks meddele dem til rederiet.

ADVARSEL
Producenten fralægger sig ethvert ansvar for skader på produktet som følge af transport

4.3. Bevægelse

Produktet skal flyttes med håndkraft eller ved hjælp af særligt løfteudstyr i forhold til dets vægt og gældende regler.

Brug om nødvendigt de værktøjer, der er dedikeret til håndtering (kraner, reb, vogne) ved at bruge løftepunkterne i produktet.

Under håndtering anbefales det at:

- håndtere med omhu
- holdes væk fra hængende last
- altid bære sikkerhedsbeskyttelse
- pas på ikke at beskadige de elektriske kabler

Flyt ikke produktet med elektriske kabler som løftemiddel.

ADVARSEL
Manglende overholdelse af instruktionerne kan føre til skader på produktet, det system, det er installeret i, og i værste tilfælde skader på ting eller personer med endda fatale følger.

4.4. Opbevaring

Produktet skal opbevares i sin emballage på et tørt sted, uden ændringer i luftfugtighed og temperatur og beskyttet mod mekaniske (vægte, vibrationer), termiske og kemiske stoffer.

Opbevaringsmiljøets temperatur skal være mellem -20 °C (-4 °F) og 70 °C (+158 °F) med en maksimal relativ luftfugtighed på 85 % (uden kondens).

Hvis produktet forbliver på lager i mere end 24 måneder fra fremstillingsdatoen vist på emballagen, er det nødvendigt at kontrollere den mekaniske integritet af dets dele og levere elektrisk strøm til det mindst en gang hver 12. måned.

Hvis produktet lægges tilbage efter brug, anbefaler vi at kontakte producenten for at få yderligere information om opbevaring.

5. Tekniske funktioner

5.1. Teknisk data

Elektriske specifikationer efter model:

Kode	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 typisk motor [kW]	η_{max} [%]	Skære
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Enhederne VS POOL **P** de leveres allerede monteret på motoren, og motorparametrene er derfor allerede defineret i firmwaren.

Enhederne VS POOL **S** de kan monteres på væggen ved hjælp af det specielle fikseringssæt, der er inkluderet i pakken, og styre andre poolpumper efter passende programmering af motorparametrene.

Generelle elektriske specifikationer:

Netspændingsfrekvens	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Spændingsubalance mellem strømforsyningsfaser	+/- 2%
Maksimal udgangsfrekvens	300 Hz
EMC-overensstemmelse	EN 61800-3 C2
Energieffektivitetsklasse (i henhold til EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth transmissionseffekt / Frekvensbånd til emission	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Miljøspecifikationer:

Relativ luftfugtighed i driftsmiljøet	5 - 95% ikke-kondenserende
Arbejdsmiljøtemperatur	-10°C (14°F) til 60°C (140°F)
Maksimal arbejdsomgivelsestemperatur ved nominel belastning	40°C (104 °F)
Effekt derating ud over maksimal temperatur	-2,5 % for hver °C (-1,4 % for hver °F)
Maksimal højde ved nominel belastning	1000 m (3280 ft)

Effekt derating over maksimal højde	- 1 % hver 100 m (328 ft)

Mekaniske specifikationer:

Grad af beskyttelse	IPX5
Vibrationsmodstand	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

ADVARSEL
Beskyt enheden mod direkte sollys og atmosfæriske stoffer.

5.2. Energieffektivitet

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frekvens [%]	Nuværende [%]	Relativt tab [%]	Absolut tab [W]	Effektivitet [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

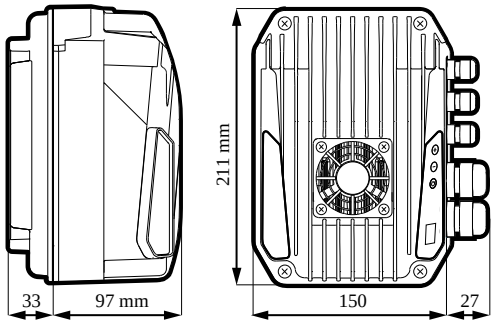
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frekvens [%]	Nuværende [%]	Relativt tab [%]	Absolut tab [W]	Effektivitet [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frekvens [%]	Nuværende [%]	Relativt tab [%]	Absolut tab [W]	Effektivitet [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensioner og vægte



Skære	Maksimal vægt [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kabelindgang

Kabelforskruning	Tilspændingsmoment [Nm]	Kabel diameter [mm]	Skære 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mekanisk installation

ADVARSEL
Læs venligst sikkerhedskapitlet omhyggeligt, før du fortsætter.

6.1. Installationsmiljø

ADVARSEL
Overhold nøje de miljøspecifikationer, der er angivet i produktets tekniske data.

ADVARSEL
Installer ikke enheden i omgivelser med risiko for eksplosion, oversvømmelse og i nærheden af brændbare væsker eller faste stoffer. Sørg for tilstrækkelig ventilation af omgivelserne.
Se lokale regler, når du vælger det mest passende installationssted.

ADVARSEL
Enhedens beskyttelsesgrad er kun sikret, hvis dækselskruerne og kabelforskruningerne er blevet korrekt tilspændt ved afslutningen af installationen. Luk hullerne på de ubrugte kabelforskruninger med de passende hætter.

Enhed	Tilspændingsmoment af skruerne mellem bunden og kølepladen
VS POOL Størrelse 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Beskyt enheden mod direkte eksponering for atmosfæriske stoffer og sollys.
Efterlad ikke enheden installeret uden dækslet eller med kabelforskruninger ikke lukkede, selvom den ikke er tilsluttet strømforsyningen. Indtrængen af støv, vand eller fugt kan faktisk uopretteligt beskadige enheden.

ADVARSEL
For at sikre kontinuitet i driften er enheden i stand til gradvist og automatisk at reducere ydeevnen, før den stopper på grund af overtemperatur. Men langvarig drift ud over den nominelle temperatur fører til en reduktion i selve enhedens levetid.

6.2. Køle ned

Enheden afkøles hovedsageligt af den tvungne cirkulation af luft gennem kølepladeelementet.
For at afkøle sig selv bruger enheden udover kølepladen også de resterende overflader, som den er sammensat af. Det er derfor nødvendigt at sikre tilstrækkelig plads omkring enheden under installationen.

Især skal sugesiden og udløbssiden af kølepladen have mindst følgende afstande fra andre overflader:

- 150 mm for strømstyrker op til 18 A

På de andre sider anbefales det at holde en minimumsafstand på 100 mm for at tillade køling og lette installation og vedligeholdelse.

	Under drift kan enhedens overflader blive så varme, at de forårsager forbrændinger. Det anbefales ikke at røre.

I tilfælde af installation inde i tavler er det nødvendigt at garantere den passende luftstrøm til varmeafledning af alle komponenter inde i koblingsanlægget. Varmen frigivet af enheden kan beregnes ud fra dens konverteringseffektivitet.



ADVARSEL
Anbring ikke elementer, der udvikler varme (udløbsfiltre) på enhedens sugeside. Ellers kan der opstå farlig overophedning.

6.3. Montering på motoren

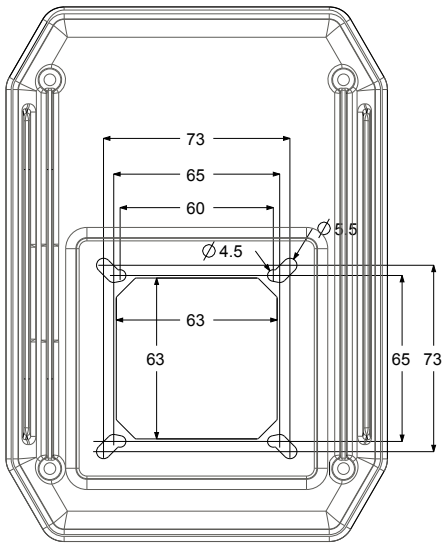
Enheden kan installeres i stedet for motorens klemrækkedæksel i både vandret og lodret position. Det er nødvendigt at tjekke med motorproducenten kompatibiliteten ved fastgørelse af enhedens bund til motorhuset.

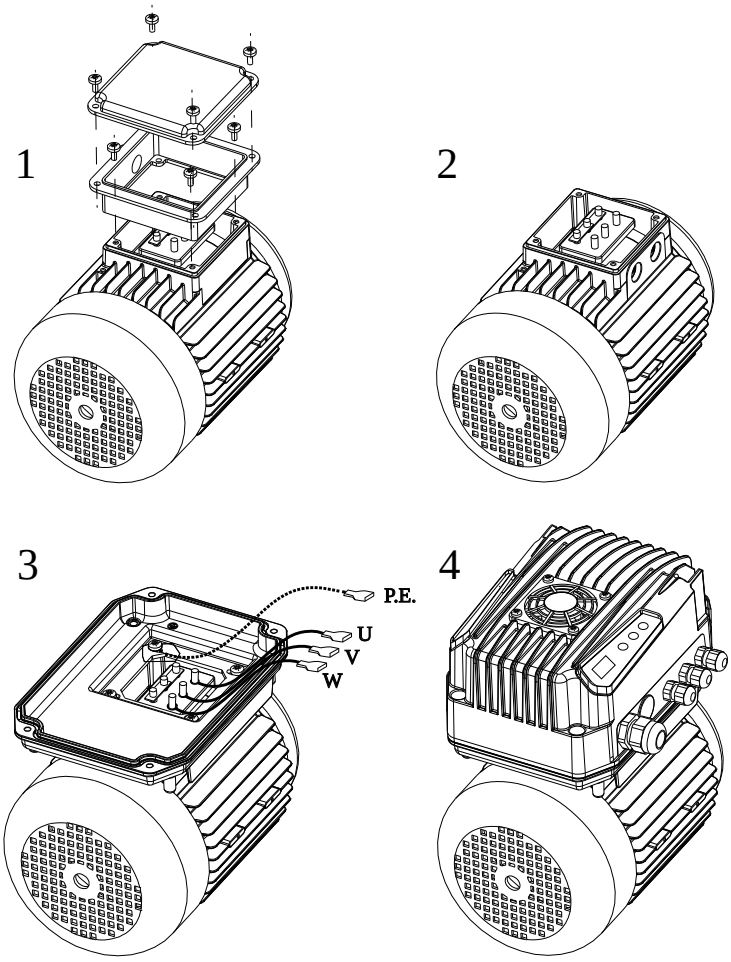
Tætningen på bunden af enheden sikrer beskyttelse mod indtrængen af vand og støv. Det anbefales kun at bore pakningen i overensstemmelse med de fire fastgørelseshuller til motorhuset. Det er muligt at bruge de samme skruer og spændeskiver, som klemrækkedækslet blev fastgjort til motorhuset med. Se følgende instruktioner ved fastgørelse til motoren.



FARE
Ved afslutningen af installationen skal du kontrollere jordforbindelsen mellem bunden af enheden og motorhuset.

Montering på motoren til størrelse 1 enheder

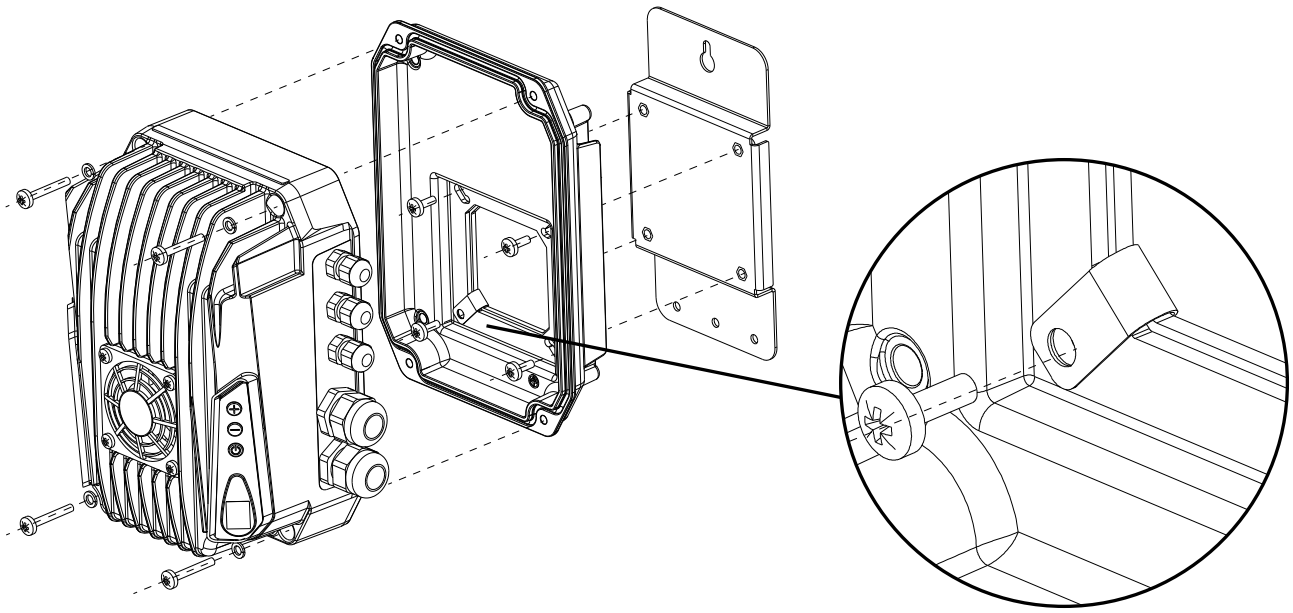




6.4. Vægmontering

Vægmontering sker ved hjælp af det passende metalbeslag, der fås på forespørgsel.

Vægbeslag til størrelse 1 enheder



FARE
Jordkontinuitet mellem bunden af enheden og beslaget er garanteret af den specifikke komponent, der er fremhævet i figuren. Det anbefales at installere denne komponent og kontrollere jordforbindelsen mellem beslaget og bunden af enheden ved slutningen af installationen.

Alternativt er det muligt at bore aluminiumsbunden med et bor i overensstemmelse med de fire specifikke fastgørelseshuller.
Fastgørelsesskruerne skal være udstyret med O-ringe for at garantere beskyttelsesgraden.

7. Elektrisk installation

ADVARSEL
Læs venligst sikkerhedskapitlet omhyggeligt, før du fortsætter.

7.1. Jordforbinde

FARE
Sørg for, at enheden og de belastninger, der er tilsluttet den, er korrekt jordet med de passende tilslutningsklemmer, før den tages i brug.
Sørg for, at jordingssystemet er op til standarden, og se lokale regler for jordingsanordninger.
Hver last skal være udstyret med sit eget jordingskabel, hvis længde skal være så kort som muligt. Foretag ikke kædede jordforbindelser.
Lækstrømme kan overstige 3,5 mA. Det anbefales at bruge den forstærkede jordforbindelse, hvis det er nødvendigt.

Brug følgende minimumssektioner til jordkabler:

- sektion svarende til sektionen af strømkablet op til 16 mm^2. (6AWG)
- sektion lig med 16 mm2 (6 AWG) for strømkabelsektion mellem 16 mm^2 (6AWG) og 35 mm^2 (1AWG).
- sektion svarende til halvdelen af sektionen af strømkablet for en sektion af samme større end 35 mm^2 (1AWG).

7.2. Beskyttelsesanordninger

Sikringer og kontakter.

Styreenheden er i stand til at beskytte motoren mod overbelastning ved digitalt at styre den absorberede strøm i forhold til den indstillede nominelle strøm.

Det er derfor ikke nødvendigt at installere nogen overbelastningsanordning mellem inverteren og motoren.

I stedet er det nødvendigt at installere overstrøms- og kortslutningsbeskyttelsesanordninger såsom sikringer og afbrydere opstrøms for enheden. Disse griber ind i tilfælde af en komponentfejl i produktet.

Forsyningsspænding	Model	Anbefalet sikring gG	Anbefalet kontakt ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Reststrømsenheder (RCD'er)

For inverter-enheder med trefaset strømforsyning anbefales det at bruge RCD-enheder, der er følsomme over for både vekselstrøm og jævnstrøm. De angivne enheder er:

- type B, markeret med symboler

7.3. Tilslutningskabler

ADVARSEL
Tilslutningskablerne skal være i overensstemmelse med lokale regler, have det passende tværsnit og opfylde kravene til spænding, strøm og temperatur.

7.3.1. Strømkabler

Model	Maksimal sektion af indgangskabel med jord	Maksimal sektion af udgangskabel med jord	Kabeltilspændingsmoment [Nm]	Jordkablets tilspændingsmoment [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

ADVARSEL
Brug altid kabler udstyret med specielle terminaler, der eventuelt leveres med produktet.

7.3.2. Styrekabler

Model	Maksimal sektion af styrekabler	Tilspændingsmoment [Nm]
Kontrolterminaler af alle modeller	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

ADVARSEL
Brug skærmet kabel til styrekabler.

ADVARSEL
Brug altid kabler udstyret med specielle terminaler, der eventuelt leveres med produktet.

7.4. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Enheden opfylder kravene til elektromagnetisk kompatibilitet i henhold ti.

Men for at garantere den elektromagnetiske kompatibilitet af det system, hvor det er installeret, er det nødvendigt:

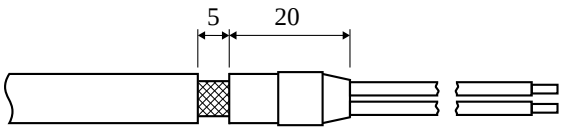
- brug jordforbindelseskabler, der er så korte som muligt.
- brug motorkabler, der er så korte som muligt og skærmede med skærmen tilsluttet i begge ender.
- brug afskærmede signalkabler med kun afskærmningen tilsluttet i den ene ende.

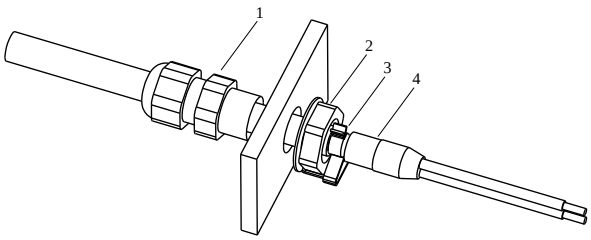
ADVARSEL
Installer signalkabler, motor og strømkabler adskilt fra hinanden i en afstand på mindst 30 cm. Hvis signalkablerne skal møde strømkablerne, kryds dem vinkelret.

ADVARSEL
Det er muligt at fjerne forbindelsen af Cy-filterkondensatorerne til jord ved at fjerne skruerne markeret med EMC-symbolet. På denne måde reduceres lækstrømmene til jord på grund af filteret, men enhedens iboende EMC-kompatibilitet går tabt og skal derfor garanteres eksternt på anden måde.
Ved installation i et IT-system anbefales det at fjerne skruerne markeret med EMC-symbolet og installere en ekstern isoleringscontroller. Solcelleanlæg falder ind under IT-kategorien.

EMC-clips til kabelforskruninger

For at sikre korrekt jording af fletningen ved brug af skærmede kabler anbefales det at bruge de passende EMC-clips som vist nedenfor.



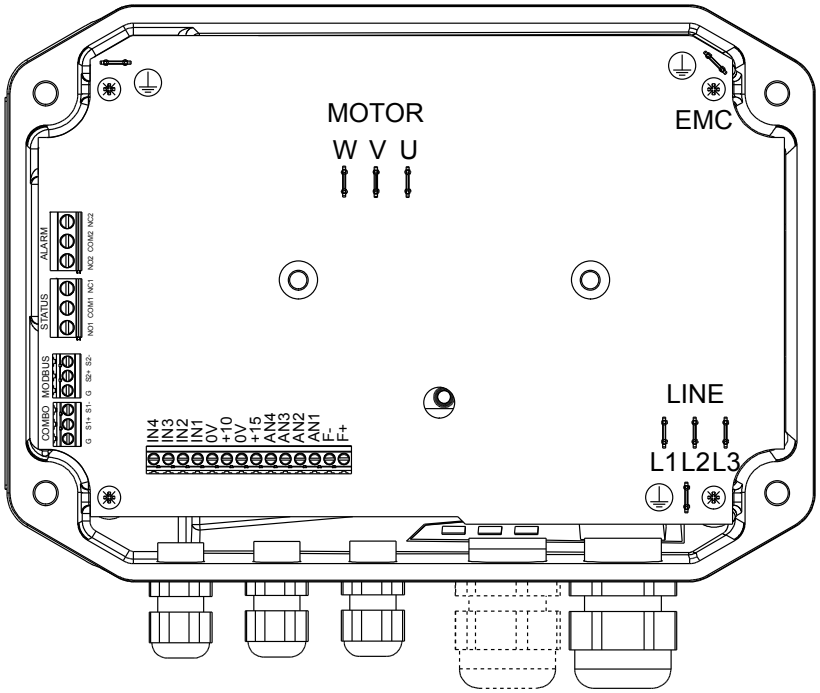


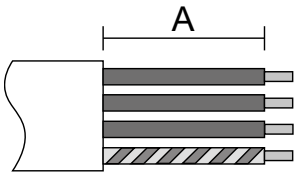
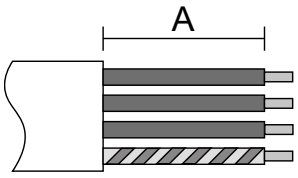
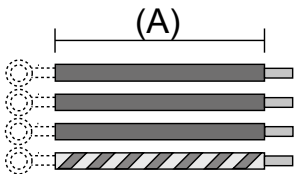
1: Kabelforskruning; 2: Låsemøtrik; 3: EMC clips; 4: Afskærmet kabel

7.5. Elektriske forbindelser

7.5.1. Strømforbindelser

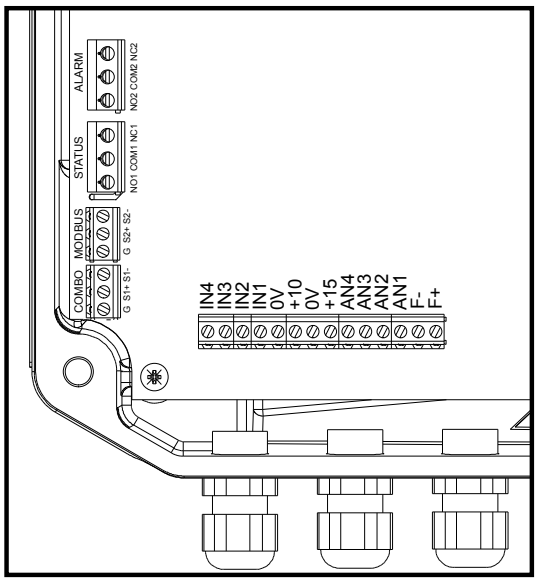
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Præisoleret kabelsko	Afisoleringsdiagram
Kost **LINE**	**L1**	70	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	Vægmontering 
	V	120 (200)	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Hun faston 6,3 x 0,8 mm	Installation om bord på motoren 

7.5.2. Styre forbindelser

Styreforbindelser til størrelse 1-enheder



FARE

Adgang til signal-(kontrol)kablerne i størrelse 1-enheder er kun tilladt gennem de tre M12-kabelforskruninger, da de er placeret i det SELV-isolerede område af enheden afgrænset af den stiplede linje vist på det trykte kredsløb.

Adgang til signalkablerne gennem de to M20 kabelforskruninger, der er placeret i det ikke-isolerede POWER-område, udsætter dem for risikoen for kontakt med strømførende dele, kompromitterer brugerens sikkerhed og forårsager mulig skade på enheden.

Hvis det derfor er nødvendigt at få adgang til signalkablerne gennem en af M20 kabelforskruningerne, er det installatørens ansvar at sikre forstærket isolering (dobbeltisolering) af signalkablerne mindst op til det stiplede SELV-isolerede område.

Fyr		Egenskaber	Funktionalitet	Kommentarer
Analoge indgange	AN1	4-20 mA	Sensor 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensor 2	-
	AN3	0-10 V	Ekstern indstillet værdi	
	AN4	0-10 V	Ekstern frekvens Ekstern indstillet værdi 2	
Kost	+15V	15 VDC, max 100 mA	Strømforsyning til 4-20 mA analoge indgange	Må ikke bruges som strømforsyning til de digitale indgange!
Kost	+10V	10 VDC, max 3 mA	Strømforsyning til 0-10 V analoge indgange	Må ikke bruges som strømforsyning til de digitale indgange!
Signal GND	0V	Isoleret	Signal GND for analoge og digitale indgange	-
Digitale indgange	IN1	Lav aktiv	Start og stop af motoren	Programmerbar som normalt åben eller normalt lukket.
	IN2	Lav aktiv	Udvekslingsfrekvens for arbejde 1 og 2	Programmerbar som normalt åben eller normalt lukket.
	IN3	Lav aktiv	Udvekslingsfrekvens for arbejde 1 og 3	Programmerbar som normalt åben eller normalt lukket.
	IN4	Lav aktiv	Nulstil alarmer Start og stop af motoren Skift af hoved- og hjælpestyringstilstand	Programmerbar som normalt åben eller normalt lukket.
Relæudgange	NO1	Normalt åben	STATUS relæ NO1, COM1: kontakt lukket med motor i gang. NC1,COM1: kontakt lukket med motor stoppet.	Kontakter uden potentiale Maks. 250 VAC, 2 A Maks. 30 VDC, 2 A
	COM1	almindelige		
	NC1	Normalt lukket		
Relæudgange	NO2	Normalt åben	ALARM relæ NO2,COM2: kontakt lukket uden alarm. NC2,COM2: kontakt lukket med alarm eller uden strøm.	Kontakter uden potentiale Maks. 250 VAC, 2 A Maks. 30 VDC, 2 A
	COM2	almindelige		
	NC2	Normalt lukket		
RS485 seriel	S1+	Positiv	Meddelelse KOMBO	-
	S1-	Negativ		-
	G	Seriel GND		Den serielle GND er isoleret fra signalet GND
RS485 seriel	S2+	Positiv	Meddelelse	-

DA

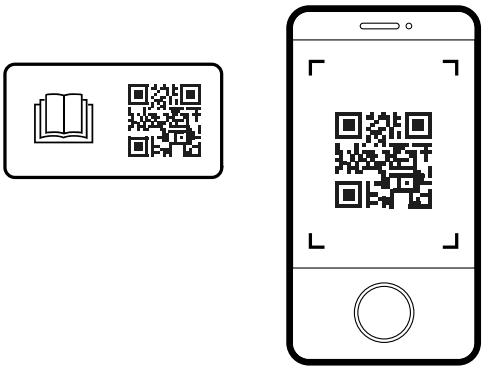
Fyr		Egenskaber	Funktionalitet	Kommentarer
	S2-	Negativ	MODBUS RTU	-
	G	Seriel GND	BACnet (hvis tilgængeligt)	Den serielle GND er isoleret fra signalet GND

1. Wprowadzenie

1.1. Przeznaczenie instrukcji

Niniejsza instrukcja ma na celu dostarczenie użytkownikom ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.

Kompletną instrukcję instalacji, użytkowania i konserwacji produktu, o stale aktualizowanej treści, można pobrać, skanując kod QR na produkcie za pomocą kamery smartfona i klikając odpowiedni link. W ten sposób, oprócz ochrony środowiska dzięki zmniejszeniu ilości drukowanego papieru, będziecie mieli możliwość dostępu do wszystkich informacji o użytkowaniu również w przyszłości. Wersja papierowa instrukcji jest nadal dostępna na życzenie.



Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania produktu zalecamy uważne pobranie i przeczytanie kompletnej instrukcji instalacji, obsługi i konserwacji, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa www.astralpoolmanuals.com

OSTRZEŻENIE
Przeczytać uważnie instrukcję przed zainstalowaniem i przystąpieniem do obsługi produktu.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu, systemu, w którym jest zainstalowany, a w najgorszych przypadkach uszkodzenie mienia lub obrażenia osób, również śmiertelne.

OSTRZEŻENIE
W czasie instalacji oraz okresowo, przynajmniej raz w roku, zaleca się sprawdzanie dostępności aktualizacji oprogramowania sprzętowego urządzenia za pomocą odpowiedniej Aplikacji sterującej. Aktualizacje mogą obejmować dodatkowe funkcje, ulepszenia istniejących funkcji oraz poprawki błędów w celu poprawy wydajności i niezawodności systemu.

2. Bezpieczeństwo

2.1. Symbole

PODPOWIEDŹ
Ten symbol przedstawia SUGESTIĘ lub radę.

UWAGA
Ten symbol przedstawia NOTATKĘ, czyli wskazanie, lub pojęcie wymagające podkreślenia.

OSTRZEŻENIE
Ten symbol przedstawia UWAGĘ, czyli wskazanie, którego nieprzestrzeganie może prowadzić do drobnych lub umiarkowanych uszkodzeń.

OSTRZEŻENIE
Ten symbol przedstawia OSTRZEŻENIE, czyli wskazanie, którego nieprzestrzeganie może prowadzić do poważnych uszkodzeń mienia lub obrażeń osób, nawet śmiertelnych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Ten symbol przedstawia ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE, czyli wskazanie, którego nieprzestrzeganie prowadzi do porażenia prądem i śmierci.

2.2. Wykwalifikowany personel

OSTRZEŻENIE
Instalacja, użytkowanie i konserwacja produktu należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, który przeszedł odpowiednie szkolenie. Za jego zgodą, na jego odpowiedzialność i pod jego ścisłym nadzorem produkt mogą ewentualnie obsługiwać pracownicy niewykwalifikowani.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu, systemu, w którym jest zainstalowany, a w najgorszych przypadkach uszkodzenie mienia lub obrażenia osób, również śmiertelne.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do wygaśnięcia gwarancji.

OSTRZEŻENIE
Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

2.3. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE
Podczas instalacji i użytkowania produktu należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa, pracując w czystym, suchym środowisku, wolnym od substancji niebezpiecznych i stosując odpowiednie środki zapobiegania wypadkom (rękawice, kask, okulary, obuwie i wszelkie inne niezbędne środki).

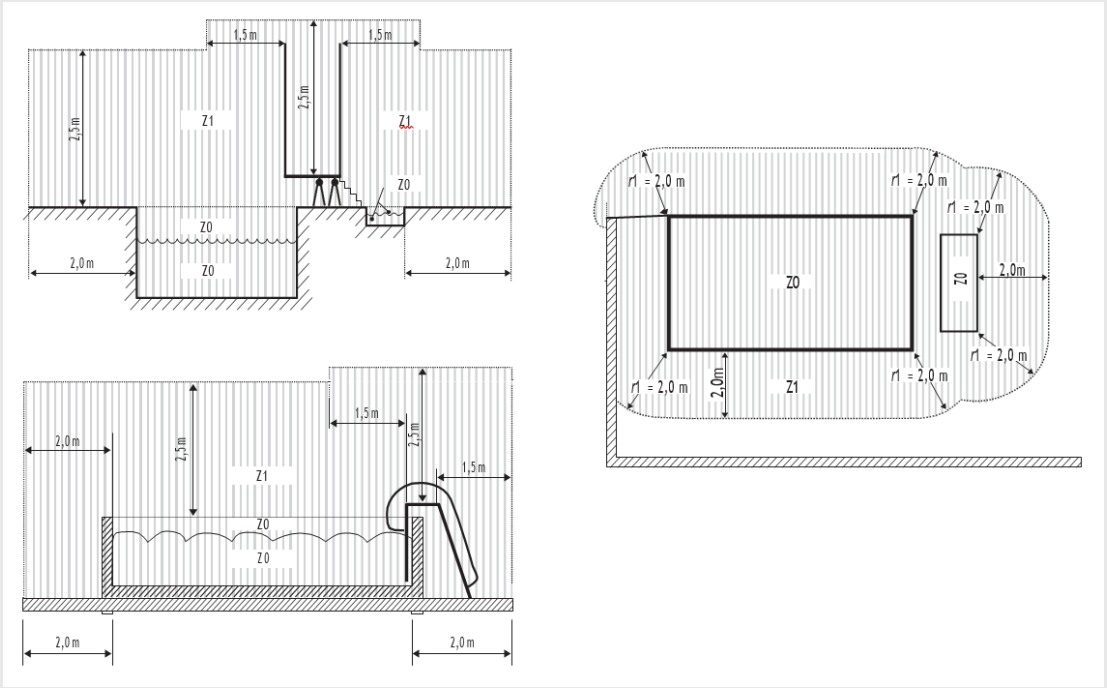
OSTRZEŻENIE
Produkt ten może być stosowany przez dzieci w wieku 8 lat i starsze, a także przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub pozbawionych doświadczenia i wiedzy, o ile są nadzorowane lub instruowane w zakresie bezpiecznego stosowania produktu i rozumieją związane z tym ryzyko. Dzieci nie powinny bawić się produktem. Czyszczenie i konserwacja użytkownika nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

OSTRZEŻENIE
Nieodpowiednie użycie produktu, stosowanie nieoryginalnych części zamiennych lub naruszenie jego sprzętu i/lub oprogramowania sprzętowego może prowadzić do poważnych szkód materialnych lub obrażeń osób oraz spowodować wygaśnięcie gwarancji. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe użytkowanie swoich produktów.

OSTRZEŻENIE
To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) ze zmniejszonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi lub brakiem doświadczenia i wiedzy, chyba że otrzymały nadzór lub instrukcje dotyczące korzystania z urządzenia od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Dzieci muszą być nadzorowane, aby upewnić się, że nie bawią się urządzeniem

OSTRZEŻENIE
Falownik i nasze pompy mogą być montowane i instalowane tylko w basenach zgodnych z normą IEC/HD 60364-7-702 i wymaganymi przepisami krajowymi. W razie wątpliwości skonsultuj się ze swoim sprzedawcą.
Instalacja musi być przeprowadzona zgodnie z IEC/HD 60364-7-702 i przepisami krajowymi wymaganymi dla basenów. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

OSTRZEŻENIE
Falownika i odpowiedniej pompy nie można zainstalować w strefie 0 i strefie 1. Zapoznaj się z poniższym rysunkiem.



OSTRZEŻENIE
Urządzenie musi być podłączone do zasilania prądem przemiennym (patrz dane na płycie pompy) za pomocą przyłącza uziemiającego, chronionego wyłącznikiem różnicowym (RCD) o nominalnym prądzie różnicowym nieprzekraczającym 30 mA.
Rozłącznik musi być zainstalowany w stałym układzie elektrycznym zgodnie z przepisami instalacji.

OSTRZEŻENIE
Operacje instalacji, naprawy, czyszczenia i konserwacji muszą być zawsze wykonywane przy sprzęcie odłączonym od sieci elektrycznej.
Operacje muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

PL

OSTRZEŻENIE
Kabel sieciowy może być podłączony tylko przez wykwalifikowany i upoważniony personel.
Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez wykwalifikowany personel, aby uniknąć zagrożeń.
Urządzenia odłączające muszą być zintegrowane ze stałym układem elektrycznym zgodnie z przepisami instalacji.

OSTRZEŻENIE
Przed uruchomieniem produktu należy upewnić się, że instalacja jest bezpieczna i zgodna z lokalnymi przepisami.

OSTRZEŻENIE
Przestrzegać przepisów w celu spełnienia wymagań kompatybilności elektromagnetycznej EMC.

OSTRZEŻENIE
Stosować kable odpowiedniego typu i przekroju, zgodnie z charakterystyką elektryczną obciążenia, temperaturą otoczenia i lokalnymi przepisami.

OSTRZEŻENIE
Wszelkie badania izolacji mogą być przeprowadzane wyłącznie zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować uszkodzenie urządzenia.

OSTRZEŻENIE
Płytki elektroniczne i ich elementy mogą zostać uszkodzone przez wyładowania elektrostatyczne. Dlatego zaleca się, aby nie dotykać elementów.

OSTRZEŻENIE
Podczas instalacji i podłączenia elektrycznego należy uważać, aby ciała obce nie dostały się do urządzenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przez cały okres, w którym urządzenie jest zasilane, niezależnie od tego, czy jest uruchomione, czy pozostaje w stanie czuwania (zatrzymanie cyfrowe), wewnątrz urządzenia oraz na zaciskach wejściowych i wyjściowych występuje wysokie napięcie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Urządzenie znajdujące się w stanie czuwania może uruchomić się niespodziewanie po zresetowaniu alarmu lub zmianie warunków systemu, co może stanowić poważne zagrożenie mechaniczne i elektryczne dla operatora, jeżeli widząc zatrzymane urządzenie przystąpił do interwencji na nim, na ładunku lub na systemie, w którym jest zainstalowane.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Odłączyć urządzenie od zasilania, sprawdzić, czy obciążenie jest całkowicie zatrzymane i odczekaj co najmniej 5 minut przed przystąpieniem do pracy nad nim lub przyłożonym do niego obciążeniu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Jeżeli silnik jest silnikiem z magnesem trwałym, urządzenie może być zasilane w wyniku wybiegu silnika. W takim przypadku zaleca się odłączenie zasilania i obciążenia przed przystąpieniem do pracy na samym urządzeniu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przed podłączeniem zasilania upewnić się, że urządzenie jest całkowicie zamknięte, a wszystkie śruby mocujące są prawidłowo dokręcone. Nie usuwać z jakiegokolwiek powodu części zabezpieczających, gdy urządzenie jest zasilane.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie i podłączone do niego obciążenia są prawidłowo uziemione za pomocą odpowiednich zacisków przyłączeniowych.
Upewnić się, że system uziemienia jest zgodny z lokalnymi przepisami dotyczącymi uziemienia urządzeń.
Każde obciążenie musi być wyposażone we własny, możliwie jak najkrótszy, kabel uziemiający. Nie należy łączyć ze sobą połączeń uziemiających.
Prądy upływu mogą przekraczać 3,5 mA. W razie potrzeby zaleca się stosowanie wzmocnionego uziemienia.

OSTRZEŻENIE
Podczas pracy urządzenia niektóre powierzchnie mogą osiągnąć wysokie temperatury, co może prowadzić do oparzeń w wyniku kontaktu ze skórą. Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności podczas dotykania urządzenia!
Unikać kontaktu z produktami łatwopalnymi.

OSTRZEŻENIE
Nie należy instalować między falownikiem a obciążeniem żadnego urządzenia przerywającego lub przełączającego. Przerwanie lub przełączenie podczas pracy silnika może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia.

OSTRZEŻENIE
Nie wykonywać badań izolacji na obciążeniu lub przewodzie zasilającym bez uprzedniego odłączenia obciążenia lub przewodu zasilającego od urządzenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Do wyjścia falownika można podłączyć tylko trójfazową pompę basenową MAXIM AstralPool; Falownik nie jest przeznaczony do obsługi innych typów obciążeń.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Nie zanurzaj urządzenia w wodzie ani błocie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może spowodować poważne uszkodzenie sprzętu basenowego lub spowodować poważne obrażenia, aż do śmierci.

2.4. Emisja hałasu

Urządzenie wykazuje emisję hałasu na następującym poziomie:
< 65 dB w odległości 1 metra przy wentylatorach chłodzących pracujących z maksymalną prędkością.

3. Konserwacja

3.1. Konserwacja

OSTRZEŻENIE
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy uważnie przeczytać rozdział instrukcji dotyczący *Bezpieczeństwa [167]*.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu, systemu, w którym jest zainstalowany, a w najgorszych przypadkach uszkodzenie mienia lub obrażenia osób, również śmiertelne.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do wygaśnięcia gwarancji.

Urządzenie wymaga następującej konserwacji:

Interwencja	Przedział czasowy
Sprawdzenie poprawności chłodzenia jednostki, pracy wentylatorów i czystości powierzchni chłodzących	Co 6 miesięcy lub w przypadku alarmu temperatury
Sprawdzenie obecności alarmów	Co 12 miesięcy
Sprawdzenie poprawności dokręcenia zacisków zasilania	Co 12 miesięcy
Kontrola zachowania stopnia ochrony (wlot pyłu lub wody) poprzez sprawdzenie dokręcenia śrub w mechanicznych elementach zamykających, sprawdzenie uszczelnień, sprawdzenie dławików kablowych.	Co 12 miesięcy

3.2. Części zamienne

Producent dostarcza części zamienne do urządzenia. Skontaktować się ze sprzedawcą w celu uzyskania dodatkowych informacji.

OSTRZEŻENIE
Zaleca się stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu, systemu, w którym jest zainstalowany, a w najgorszych przypadkach uszkodzenie mienia lub obrażenia osób, również śmiertelne.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do wygaśnięcia gwarancji.

3.3. Demontaż i naprawa

W przypadku konieczności demontażu i naprawy urządzenia zaleca się bezwzględne przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE
Instalacja, użytkowanie i konserwacja produktu należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, który przeszedł odpowiednie szkolenie. Za jego zgodą, na jego odpowiedzialność i pod jego ścisłym nadzorem produkt mogą ewentualnie obsługiwać pracownicy niewykwalifikowani.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu, systemu, w którym jest zainstalowany, a w najgorszych przypadkach uszkodzenie mienia lub obrażenia osób, również śmiertelne.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do wygaśnięcia gwarancji.

3.4. Utylizacja



Urządzenia oznaczone tym symbolem nie mogą być utylizowane z odpadami z gospodarstw domowych, ale muszą być utylizowane w specjalnych punktach zbiórki. Zaleca się kontakt z lokalnymi punktami zbiórki zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE). Produkt, jeśli nie zostanie prawidłowo zutylizowany,

może mieć potencjalne szkodliwe skutki dla środowiska i zdrowia ludzkiego ze względu na obecność w nim niektórych substancji. Niewłaściwa lub nieprawidłowa utylizacja produktu pociąga za sobą surowe kary administracyjne i/lub sankcje karne.

4. Transport i przechowywanie

4.1. Transport

Podczas transportu należy unikać narażania produktu na silne wstrząsy lub ekstremalne warunki pogodowe. Opakowanie musi pozostać suche i mieć temperaturę od -20°C (-4°F) do +70°C (+158°F). Nie należy nakładać na siebie opakowań bez uprzedniego sprawdzenia tej możliwości u producenta.

PODPOWIEDŹ
Wskazane jest, aby zawsze umieszczać na opakowaniu napis OSTROŻNIE

4.2. Przegląd przy dostawie

W momencie odbioru produktu należy sprawdzić:

- stan opakowania pod kątem naruszenia
- stan jego zawartości
- obecność wszystkich komponentów

W przypadku problemów należy niezwłocznie powiadomić spedytora.

OSTRZEŻENIE
Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenie produktu spowodowane transportem

4.3. Przemieszczanie

Produkt musi być przenoszony ręcznie lub za pomocą specjalnego sprzętu podnoszącego w zależności od jego ciężaru i obowiązujących przepisów.
W razie potrzeby należy korzystać ze specjalnych urządzeń do przenoszenia (dźwigi, liny, wózki) przy użyciu punktów podnoszenia znajdujących się w produkcie.
Podczas przemieszczania produktu zaleca się:

- obchodzić się z nim ostrożnie
- trzymać się z dala od zawieszonych ładunków
- zawsze używać środków ochrony
- uważać, aby nie uszkodzić kabli elektrycznych

Nie przenosić produktu, używając do podnoszenia kabli elektrycznych.

OSTRZEŻENIE
Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować uszkodzenie produktu, systemu, w którym jest zainstalowany, a w najgorszych przypadkach uszkodzenie mienia lub obrażenia osób, również śmiertelne.

4.4. Magazynowanie

Produkt musi być przechowywany w opakowaniu w suchym miejscu, bez zmian wilgotności i temperatury oraz chroniony przed czynnikami mechanicznymi (ciężary, drgania), termicznymi i chemicznymi.
Temperatura środowiska przechowywania powinna wynosić od -20 °C (-4 °F) do 70 °C (+158 °F) przy maksymalnej wilgotności względnej 85 % (bez kondensacji).
Jeżeli produkt pozostaje w magazynie przez okres dłuższy niż 24 miesiące od daty produkcji wskazanej na opakowaniu, konieczne jest sprawdzenie mechanicznego stanu jego części i załączanie jego zasilania co najmniej raz na 12 miesięcy.
W przypadku odstawienia produktu do magazynu po użyciu zaleca się skontaktowanie się z producentem w celu uzyskania dalszych informacji dotyczących przechowywania.

5. Charakterystyka techniczna

5.1. Dane techniczne

Specyfikacja elektryczna modelu:

Kod	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	Typowa P2 silnika [kW]	η_{max} [%]	Rozmiar
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Urządzenia VS POOL **P** są one dostarczane już zamontowane na silniku, dlatego parametry silnika są już zdefiniowane w oprogramowaniu sprzętowym.
Urządzenia VS POOL **S** można je zamontować na ścianie za pomocą specjalnego zestawu mocującego znajdującego się w zestawie i sterować innymi pompami basenowymi po odpowiednim zaprogramowaniu parametrów silnika.
Ogólne specyfikacje elektryczne:

Częstotliwość zasilania sieciowego	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Różnica napięcia na fazach zasilania	+/- 2%
Maksymalna częstotliwość wyjściowa	300 Hz
Zgodność z EMC	EN 61800-3 C2

Klasa efektywności energetycznej (zgodnie z EN61800-9-2)	IE2
Moc transmisji Bluetooth / Pasma częstotliwości nadawania	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Specyfikacje środowiskowe:

Wilgotność względna środowiska pracy	5 - 95% bez kondensacji
Temperatura środowiska pracy	-10°C (14°F) do 60°C (140°F)
Maksymalna temperatura środowiska pracy przy obciążeniu znamionowym	40°C (104 °F)
Spadek mocy po przekroczeniu temperatury maksymalnej	-2,5% na °C (-1,4% na °F)
Maksymalna wysokość przy obciążeniu znamionowym	1000 m (3280 ft)
Spadek mocy po przekroczeniu maksymalnej wysokości n.p.m.	- 1% na 100 m (328 stóp)

Specyfikacje mechaniczne:

Stopień ochrony	IPX5
Odporność na drgania	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

OSTRZEŻENIE
Chronić urządzenie przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i czynników atmosferycznych.

5.2. Efektywność energetyczna

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Częstotliwość [%]	Bieżący [%]	Względna strata [%]	Strata bezwzględna [W]	Wydajność [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

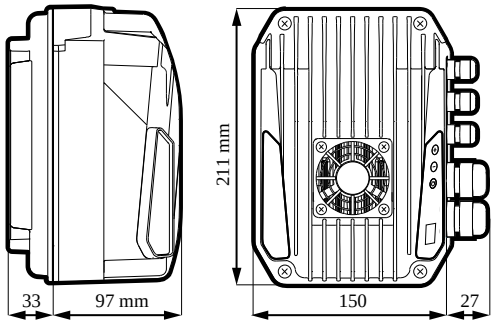
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Częstotliwość [%]	Bieżący [%]	Względna strata [%]	Strata bezwzględna [W]	Wydajność [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Częstotliwość [%]	Bieżący [%]	Względna strata [%]	Strata bezwzględna [W]	Wydajność [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Wymiary i ciężary



Rozmiar	Masa maksymalna [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Wejście kablowe

Dławik kablowy	Moment dokręcania [Nm]	Średnica kabla [mm]	Rozmiar 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Instalacja mechaniczna

OSTRZEŻENIE
Przed kontynuowaniem należy uważnie przeczytać rozdział dotyczący bezpieczeństwa.

6.1. Środowisko instalacji

OSTRZEŻENIE
Należy ściśle przestrzegać specyfikacji środowiskowych podanych w danych technicznych produktu.

OSTRZEŻENIE
Nie instalować urządzenia w środowiskach zagrożonych wybuchem, zalaniem oraz w obecności łatwopalnych płynów lub ciał stałych. Zapewnić wystarczającą wentylację otoczenia.
Przy wyborze najbardziej odpowiedniego miejsca instalacji należy stosować się do lokalnych przepisów.

OSTRZEŻENIE
Stopień ochrony urządzenia jest zapewniony tylko wtedy, gdy po zakończeniu instalacji śruby pokrywy i dławiki kablowe zostaną prawidłowo dokręcone. Zamknąć otwory nieużywanych dławików kablowych za pomocą specjalnych zaślepek.

Urządzenie	Moment dokręcania śrub pomiędzy podstawą a radiatorem
VS POOL Rozmiar 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Chronić urządzenie przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych i promieni słonecznych.
Nie należy pozostawiać zainstalowanego urządzenia bez pokrywy lub z dławikami kablowymi nie zamkniętymi, nawet jeżeli nie jest podłączone do zasilania. Przenikanie pyłu, wody lub wilgoci może nieodwracalnie uszkodzić urządzenie.

OSTRZEŻENIE
W celu zapewnienia ciągłości pracy urządzenie jest w stanie stopniowo i automatycznie zmniejszać wydajność przed zatrzymaniem z powodu przegrzania. Jednak dłuższa praca powyżej temperatury znamionowej prowadzi do skrócenia żywotności samego urządzenia.

6.2. Chłodzenie

Urządzenie jest chłodzone głównie przez radiator z wymuszonym obiegiem powietrza.
Oprócz radiatora urządzenie wykorzystuje do chłodzenia również pozostałe powierzchnie, z których się składa. Dlatego też podczas instalacji konieczne jest zapewnienie wystarczającej przestrzeni wokół urządzenia.

W szczególności strona nawiewu i strona wywiewu radiatora muszą znajdować się w odległości od innych powierzchni wynoszącej co najmniej:

- 150 mm w przypadku natężenia prądu do 18 A

Z pozostałych stron zaleca się zachowanie minimalnej odległości 100 mm, aby umożliwić chłodzenie oraz ułatwić instalację i konserwację.

	Podczas pracy powierzchnie urządzenia mogą stać się wystarczająco gorące, aby spowodować oparzenia. Zaleca się nie dotykać.

W przypadku instalacji wewnątrz szaf należy zapewnić odpowiedni przepływ powietrza dla rozproszenia ciepła wszystkich elementów umieszczonych w szafie. Ciepło uwalniane przez urządzenie można obliczyć na podstawie jego sprawności konwersji.



OSTRZEŻENIE
Nie umieszczać elementów wytwarzających ciepło (filtry wylotowe) po stronie ssącej urządzenia. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować niebezpieczne przegrzanie.

6.3. Mocowanie na silniku

Urządzenie można zainstalować w miejscu listwy zaciskowej silnika zarówno w pozycji poziomej, jak i pionowej. Należy sprawdzić wraz z producentem silnika zgodność mocowania podstawy urządzenia do obudowy silnika.

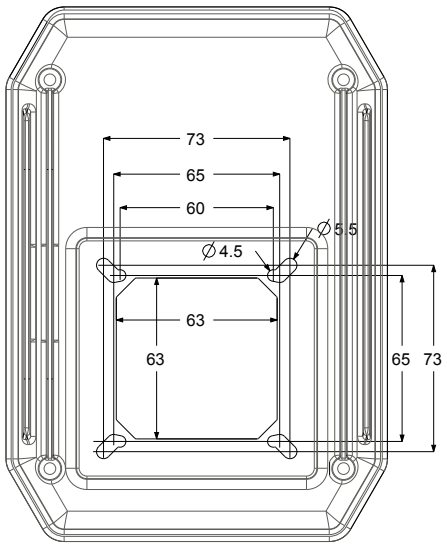
Uszczelka na podstawie urządzenia zapewnia ochronę przed przenikaniem wody i pyłu. Zaleca się przebicie uszczelki tylko w miejscu czterech otworów mocujących do obudowy silnika. Można wykorzystać śruby i podkładki, za pomocą których osłona listwy zaciskowej była przymocowana do obudowy silnika. Podczas mocowania do silnika należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

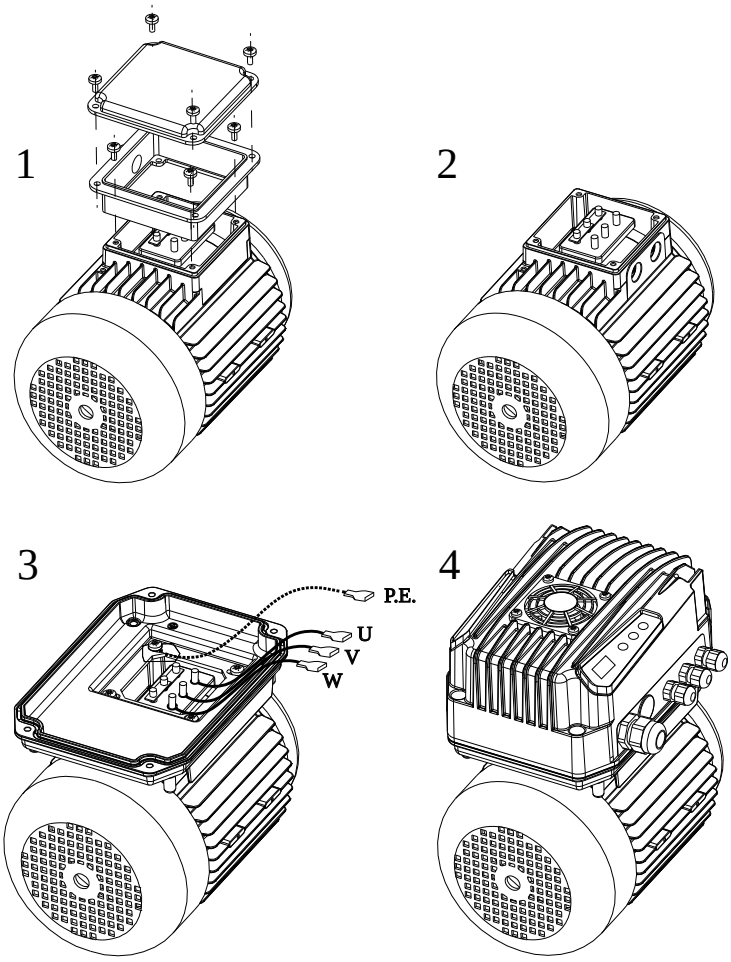


NIEBEZPIECZEŃSTWO
Po zakończeniu instalacji sprawdzić ciągłość uziemienia między podstawą urządzenia a obudową silnika.

PL

Montaż na silniku w przypadku urządzeń o rozmiarze 1

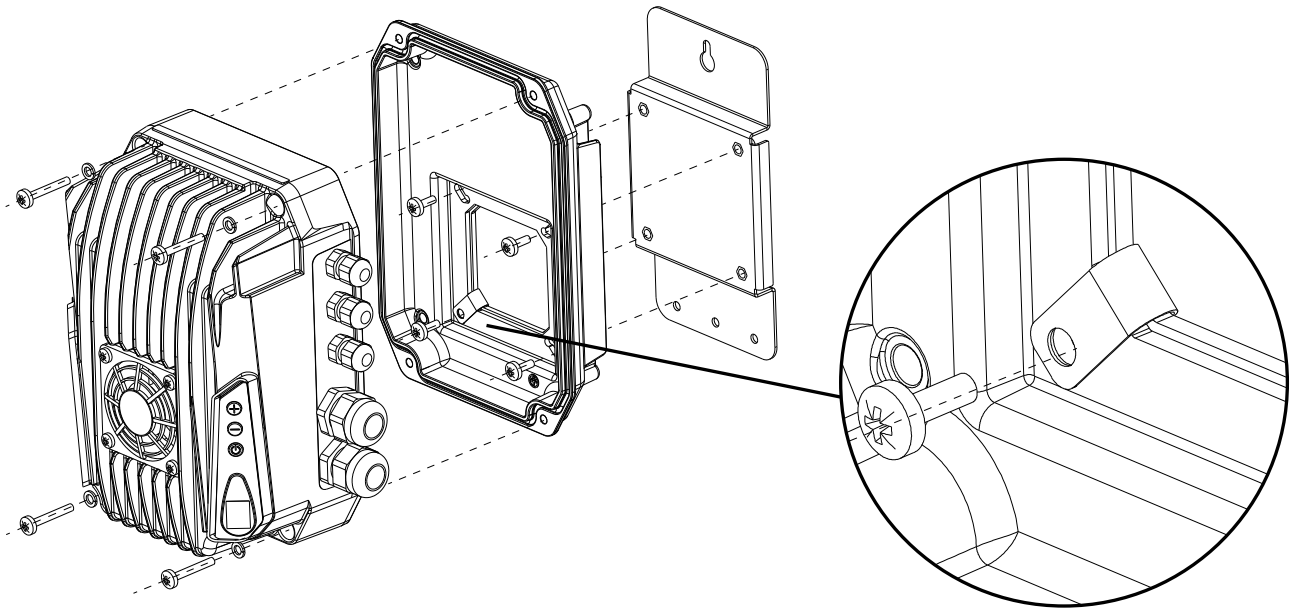




6.4. Montaż na ścianie

Mocowanie na ścianie wykonuje się z użyciem odpowiedniego metalowego wspornika, który może być dostarczony na żądanie.

Mocowanie na ścianie w przypadku urządzeń o rozmiarze 1



NIEBEZPIECZEŃSTWO
Ciągłość uziemienia między podstawą urządzenia a wspornikiem zapewnia specjalny komponent zaznaczony na rysunku. Zaleca się zainstalowanie tego elementu oraz sprawdzenie po zakończeniu instalacji ciągłości uziemienia między wspornikiem a podstawą urządzenia.

Ewentualnie można wykonać wiertarką otwory w aluminiowej podstawie, naprzeciw czterech specjalnych otworów mocujących.
Śruby mocujące muszą być wyposażone w O-ringi, aby zapewnić stopień ochrony.

7. Instalacja elektryczna

OSTRZEŻENIE
Przed kontynuowaniem należy uważnie przeczytać rozdział dotyczący bezpieczeństwa.

7.1. Uziemienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie i podłączone do niego obciążenia są prawidłowo uziemione za pomocą odpowiednich zacisków przyłączeniowych.
Upewnić się, że system uziemienia jest zgodny z lokalnymi przepisami dotyczącymi uziemienia urządzeń.
Każde obciążenie musi być wyposażone we własny, możliwie jak najkrótszy, kabel uziemiający. Nie należy łączyć ze sobą połączeń uziemiających.
Prądy upływu mogą przekraczać 3,5 mA. W razie potrzeby zaleca się stosowanie wzmocnionego uziemienia.

W przypadku kabli uziemiających należy stosować co najmniej następujące przekroje poprzeczne:

- przekrój równy przekrojowi kabla zasilającego do 16 mm^2. (6 AWG)
- przekrój równy 16 mm2 (6 AWG) dla przekroju przewodu zasilającego między 16mm^2 (6 AWG) a 35mm^2 (1 AWG).
- przekrój równy połowie przekroju kabla zasilającego w przypadku przekroju kabla zasilającego większego niż 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Urządzenia ochronne

Bezpieczniki i wyłączniki.

Sterownik jest w stanie zabezpieczyć silnik przed przeciążeniem za pomocą cyfrowego sterowania prądem pobieranym względem ustawionego prądu znamionowego.
Dlatego nie jest konieczne instalowanie pomiędzy falownikiem a silnikiem żadnego urządzenia zabezpieczającego przed przeciążeniem.
Konieczne jest natomiast zainstalowanie przed urządzeniem urządzeń zabezpieczających przed przetężeniem i zwarciem, takich jak bezpieczniki i wyłączniki magnetyczno-termiczne. Interweniują one w przypadku usterki któregoś z podzespołów produktu.

Napięcie zasilania	Model	Zalecany bezpiecznik gG	Zalecany wyłącznik ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Urządzenia prądu szczątkowego (RCD)

W przypadku urządzeń sterowanych falownikiem z zasilaniem trójfazowym zaleca się stosowanie urządzeń RCD wrażliwych zarówno na prąd zmienny, jak i stały. Wskazane urządzenia to:

- typ B, oznaczone symbolami

7.3. Kable połączeniowe

OSTRZEŻENIE
Kable połączeniowe muszą być zgodne z lokalnymi przepisami, mieć odpowiedni przekrój i spełniać wymagania dotyczące napięcia, prądu i temperatury.

7.3.1. Kable zasilające

Model	Maksymalny przekrój kabla wejściowego z uziemieniem	Maksymalny przekrój kabla wyjściowego z uziemieniem	Moment dokręcania kabla [Nm]	Moment dokręcania przewodu uziemiającego
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

OSTRZEŻENIE
Zawsze używać kabli wyposażonych w specjalne końcówki, ewentualnie dostarczone wraz z produktem.

7.3.2. Kable sterujące

Model	Maksymalny przekrój kabli sterujących	Moment dokręcania [Nm]
Zaciski sterujące wszystkich modeli	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

OSTRZEŻENIE
Stosować do ekranowanych kabli sterujących.

OSTRZEŻENIE
Zawsze używać kabli wyposażonych w specjalne końcówki, ewentualnie dostarczone wraz z produktem.

7.4. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Urządzenie spełnia wymagania kompatybilności elektromagnetycznej w.

Jednakże w celu zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej systemu, w którym jest ono zainstalowane, należy:

- stosować możliwie jak najkrótsze kable uziemiające.
- używać kabli silnikowych możliwie jak najkrótszych, ekranowanych, z ekranem przymocowanym do obu końców.
- używać ekranowanych kabli sygnałowych z ekranem podłączonym tylko do jednego końca.

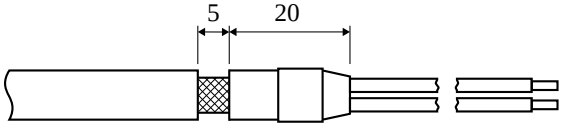
OSTRZEŻENIE
Kable sygnałowe, kable silnikowe i zasilające należy montować oddzielnie od siebie w odległości co najmniej 30 cm. W przypadku, gdy nie można uniknąć kontaktu kabli sygnałowych z kablami zasilającymi, należy je skrzyżować pod kątem prostym.

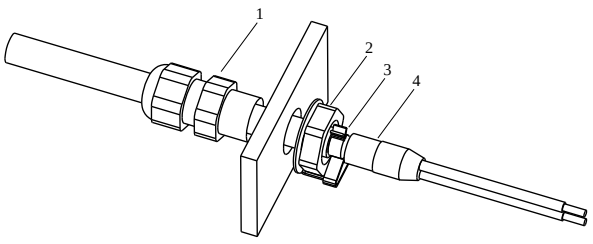
OSTRZEŻENIE
Podłączenie kondensatorów filtra Cy do uziemienia można usunąć, wykręcając śruby oznaczone symbolem EMC. W ten sposób zmniejsza się prądy upływu doziemnego związane z filtrem, ale następuje utrata kompatybilności EMC nieodłącznie związanej z urządzeniem, którą należy zagwarantować zewnętrznie w inny sposób.

W przypadku montażu w systemie IT zaleca się wykręcenie śrub oznaczonych symbolem EMC i zamontowanie zewnętrznego regulatora izolacji. Systemy fotowoltaiczne zaliczają się do kategorii IT.

Zacisk EMC do dławików kablowych

Aby zapewnić prawidłowe uziemienie przewodu podczas korzystania z kabli ekranowanych, zaleca się stosowanie odpowiednich zacisków EMC, jak pokazano poniżej.



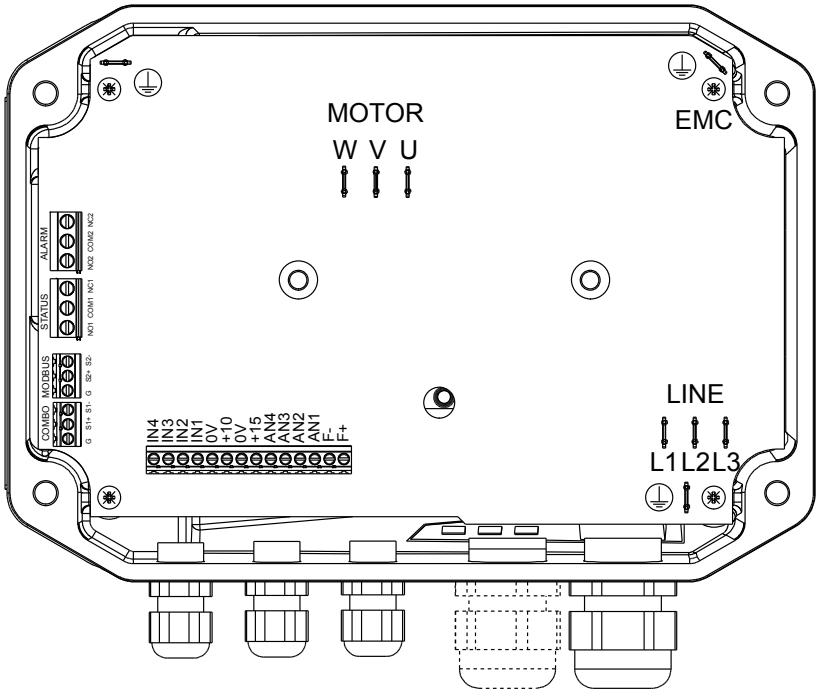


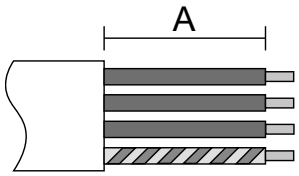
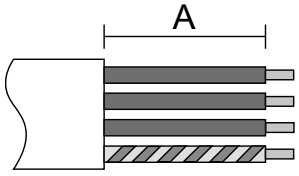
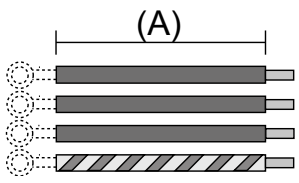
1: Dławik kablowy; 2: Przeciwnakrętka; 3: Zacisk EMC; 4: Kabel ekranowany

7.5. Połączenia elektryczne

7.5.1. Połączenia zasilania

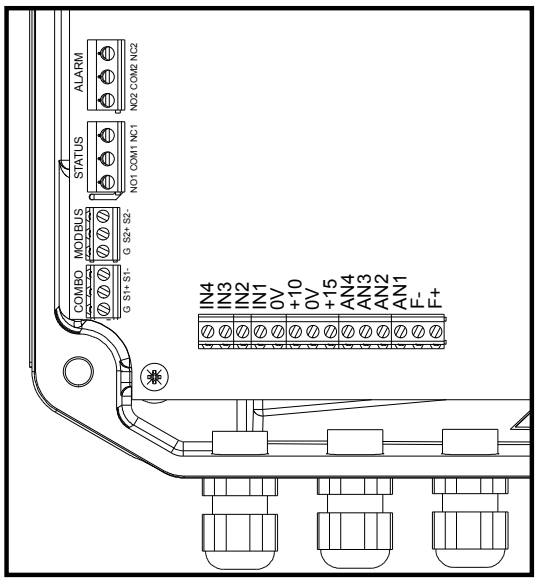
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Izolowana końcówka kablowa	Schemat ściągania izolacji
Zasilanie **LINE**	**L1**	70	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	
Silnik **MOTOR**	**U**	120 (200)	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	Montaż naścienny 
	V	120 (200)	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Końcówka żeńska typu faston 6,3 x 0,8 mm	Instalacja na silniku 

7.5.2. Połączenia sterujące

Połączenia sterujące dla urządzeń o rozmiarze 1



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dostęp do kabli sygnałowych (sterowniczych) w urządzeniach rozmiaru 1 jest dozwolony tylko przez trzy dławiki kablowe M12, ponieważ są one umieszczone w obszarze izolowanym SELV urządzenia, ograniczonym linią przerywaną pokazaną na obwodzie drukowanym.

Dostęp przewodów sygnałowych przez dwa przepusty kablowe M20 umieszczone w nieizolowanej strefie POWER naraża je na kontakt z częściami pod napięciem, zagrażając bezpieczeństwu użytkownika i powodując ewentualne uszkodzenie urządzenia.

Jeśli w związku z tym konieczny jest dostęp do kabli sygnałowych przez jeden z dławików kablowych M20, instalator jest odpowiedzialny za zapewnienie wzmocnionej izolacji (podwójnej izolacji) kabli sygnałowych co najmniej do zaznaczonego obszaru izolacji SELV.

Typ		Charakterystyka	Funkcje	Komentarze
Wejścia analogowe	AN1	4-20 mA	Czujnik 1	-
	AN2	4-20 mA	Czujnik 2	-
	AN3	0-10 V	Zewnętrzna wartość zadana	
	AN4	0-10 V	Częstotliwość zewnętrzna Zewnętrzna wartość zadana 2	
Zasilanie	+15V	15 VDC, max 100 mA	Zasilanie wejść analogowych 4-20 mA	Nie używać jako zasilania wejść cyfrowych!
Zasilanie	+10V	10 VDC, max 3 mA	Zasilanie wejść analogowych 0-10 V	Nie używać jako zasilania wejść cyfrowych!
Masa sygnałowa	0V	Izolowane	Masa sygnałowa dla wejść analogowych i cyfrowych	-
Wejścia cyfrowe	IN1	Aktywny niski	Uruchamianie i zatrzymywanie silnika	Programowalny jako normalnie otwarty lub normalnie zamknięty.
	IN2	Aktywny niski	Przełączanie częstotliwości pracy 1 i 2	Programowalny jako normalnie otwarty lub normalnie zamknięty.
	IN3	Aktywny niski	Wymiana częstotliwości pracy 1 i 3	Programowalny jako normalnie otwarty lub normalnie zamknięty.
	IN4	Aktywny niski	Reset alarmów Uruchamianie i zatrzymywanie silnika Przełączanie między głównym i pomocniczym trybem sterowania	Programowalny jako normalnie otwarty lub normalnie zamknięty.
Wyjścia przekaźnikowe	NO1	Normalnie otwarty	Przekaźnik STANU	Styki beznapięciowe
	COM1	Wspólny	NO1, COM1: styk zamknięty przy uruchomionym silniku.	Maks. 250 VAC, 2 A
	NC1	Normalnie zamknięty	NZ1, COM1: styk zamknięty przy zatrzymanym silniku.	Maks. 30 VDC, 2 A
Wyjścia przekaźnikowe	NO2	Normalnie otwarty	Przekaźnik ALARMOWY	Styki beznapięciowe
	COM2	Wspólny	NO2, COM2: styk zamknięty bez alarmu.	Maks. 250 VAC, 2 A
	NC2	Normalnie zamknięty	NZ2, COM2: styk zamknięty w przypadku alarmu lub bez zasilania.	Maks. 30 VDC, 2 A
Interfejs szeregowy RS485	S1+	Dodatni	Komunikacja	-
	S1-	Ujemny	COMBO	-
	G	Masa szeregowa		Masa szeregowa jest izolowana w odróżnieniu od masy sygnałowej
Interfejs szeregowy RS485	S2+	Dodatni	Komunikacja	-

PL

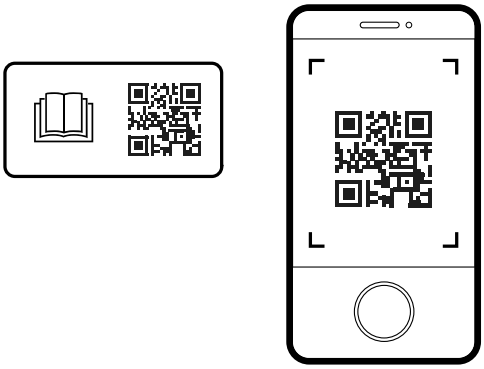
Typ		Charakterystyka	Funkcje	Komentarze
	S2-	Ujemny	MODBUS RTU	-
	G	Masa szeregowa	BACnet (jeśli jest dostępny)	Masa szeregowa jest izolowana w odróżnieniu od masy sygnałowej

1. Úvod

1.1. Účel příručky

Tato příručka má uživatelům poskytnout bezpečnostní varování.

Kompletní příručku k instalaci, používání a údržbě produktu, která je obsahově neustále aktualizovaná, si můžete stáhnout zarámováním QR kódu na samotný produkt pomocí fotoaparátu vašeho chytrého telefonu a kliknutím na příslušný odkaz. Tímto způsobem, kromě ochrany životního prostředí snížením množství potištěného papíru, budete mít i po nějaké době možnost přístupu ke všem informacím o používání. Papírová verze manuálu zůstává k dispozici na vyžádání.



Doporučujeme, abyste si před instalací a používáním produktu stáhli a pečlivě přečetli celý návod k instalaci, použití a údržbě, přičemž zvláštní pozornost věnujte bezpečnostním ustanovením www.astralpoolmanuals.com

VAROVÁNÍ
Před instalací a používáním produktu si pozorně přečtěte návod.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést k poškození výrobku, systému, ve kterém je instalován, a v nejhorších případech i k poškození majetku nebo osob s až fatálními následky.

VAROVÁNÍ
V době instalace a pravidelně, alespoň jednou ročně, se doporučuje zkontrolovat dostupnost aktualizací firmwaru pro zařízení pomocí příslušné ovládací aplikace. Aktualizace mohou zahrnovat další funkce, vylepšení stávajících funkcí a opravy chyb pro zlepšení účinnosti a spolehlivosti systému.

2. Bezpečnost

2.1. Symboly

TIP
Tento symbol označuje TIP nebo radu.

POZNÁMKA
Tento symbol označuje POZNÁMKA nebo označení nebo koncept, který je třeba zdůraznit.

VÝSTRAHA
Tento symbol označuje POZOR nebo označení, jehož nerespektování může vést k menším nebo středně těžkým škodám.

VAROVÁNÍ
Tento symbol označuje VAROVÁNÍ nebo označení, jehož nedodržení může vést k vážnému poškození věcí nebo osob s až smrtelnými následky.

NEBEZPEČÍ
Tento symbol označuje ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ nebo označení, jehož nedodržení vede k usmrcení elektrickým proudem a smrti.

2.2. Kvalifikovaný personál

VAROVÁNÍ
Instalace, používání a údržba produktu jsou výhradně určeny pro kvalifikovaný personál, který absolvoval odpovídající školení. Jakékoli použití nekvalifikovaným personálem musí být prováděno se souhlasem, odpovědností a přísným dohledem nekvalifikovaného personálu.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést k poškození výrobku, systému, ve kterém je instalován, a v nejhorších případech i k poškození majetku nebo osob s až fatálními následky.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést ke ztrátě záruky.

VAROVÁNÍ
Uchovávejte mimo dosah dětí.

2.3. Bezpečnostní upozornění

CS

VAROVÁNÍ
Při instalaci a používání výrobku dodržujte obecné bezpečnostní předpisy provozováním v čistém, suchém prostředí, bez nebezpečných látek a používejte vhodné nástroje pro prevenci nehod (rukavice, přilba, brýle, boty a cokoli jiného, co je nutné).

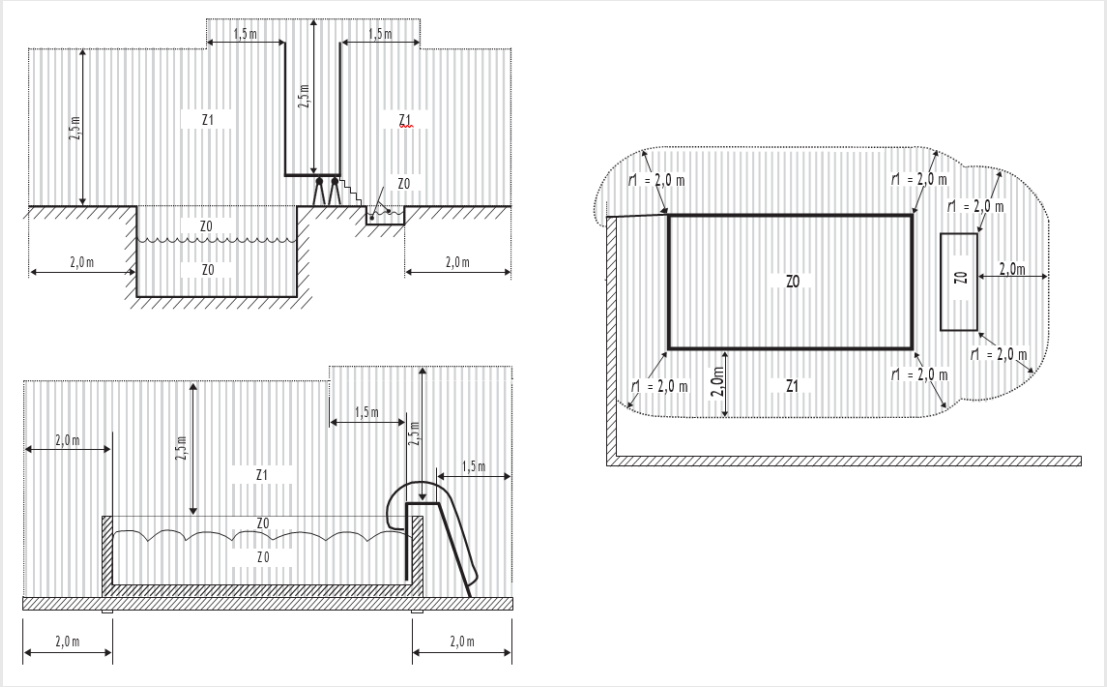
VAROVÁNÍ
Tento přípravek mohou používat děti ve věku 8 let a starší, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jsou pod dohledem nebo poučeni o bezpečném používání produktu a rozumějí souvisejícím rizikům. Děti by si s výrobkem neměly hrát. Čištění a údržbu uživatele by neměly provádět děti bez dozoru.

VAROVÁNÍ
Nevhodné použití výrobku, neoriginálních náhradních dílů nebo neoprávněné zásahy do hardwaru a/nebo firmwaru mohou vést kromě ztráty záruky k vážnému poškození věcí nebo osob. Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za nesprávné použití svých výrobků.

VAROVÁNÍ
Toto zařízení není určeno k použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud nedostaly dohled nebo pokyny týkající se používání spotřebiče od osoby odpovědné za jejich bezpečnost. Děti musí být pod dohledem, aby se zajistilo, že si se zařízením nehrají

VAROVÁNÍ
Střídač a naše čerpadla lze montovat a instalovat pouze v bazénech, které splňují požadavky IEC/HD 60364-7-702 a požadované národní předpisy. V případě pochybností se obraťte na svého prodejce.
Instalace musí být provedena v souladu s IEC/HD 60364-7-702 a národními předpisy požadovanými pro bazény. Další informace získáte u místního distributora.

VAROVÁNÍ
Střídač a odpovídající čerpadlo nelze instalovat v zóně 0 a zóně 1. Viz obrázek níže.



VAROVÁNÍ
Jednotka musí být připojena k napájení střídavým proudem (viz údaje na desce čerpadla) s uzemňovacím připojením chráněným diferenciálním jističem (RCD) s jmenovitým diferenciálním proudem nepřesahujícím 30 mA.
Odpojovač musí být instalován v pevném elektrickém systému v souladu s instalačními předpisy.

VAROVÁNÍ
Instalace, opravy, čištění a údržba musí být vždy prováděny se zařízením odpojeným od elektrické sítě.
Operace musí provádět kvalifikovaný personál.

VAROVÁNÍ
Síťový kabel může připojit pouze kvalifikovaný a autorizovaný personál.
Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn kvalifikovaným personálem, aby se předešlo nebezpečí.
Odpojovací zařízení musí být integrována do pevného elektrického systému v souladu s instalačními předpisy.

VAROVÁNÍ
Před uvedením výrobku do provozu se ujistěte, že je instalace bezpečná a v souladu s místními předpisy.

VAROVÁNÍ
Dodržujte ustanovení pro splnění požadavků EMC pro elektromagnetickou kompatibilitu.

VAROVÁNÍ
Používejte kabely vhodného typu a průřezu na základě elektrických charakteristik zátěže, okolní teploty a místních předpisů.

VAROVÁNÍ
Jakékoli zkoušky izolace lze provádět pouze při respektování pokynů výrobce. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození jednotky.

VÝSTRAHA
Elektrostatické výboje mohou poškodit elektronické desky a jejich součásti. Proto se doporučuje nedotýkat se součástí.

VÝSTRAHA
Při instalaci a elektrickém připojení dbejte na to, aby se do zařízení nedostala cizí tělesa.

NEBEZPEČÍ
Po celou dobu, kdy je zařízení napájeno, bez ohledu na to, zda je provozováno nebo zůstává v pohotovostním režimu (digitální zastavení), je uvnitř zařízení a na vstupních a výstupních svorkách vysoké napětí.

NEBEZPEČÍ
Zařízení, které bylo dříve v pohotovostním stavu, by se mohlo náhle spustit po resetu alarmu nebo změněných podmínek systému s vážným mechanickým a elektrickým nebezpečím pro obsluhu, která, když viděla, že se zařízení zastavilo, mohla do něj zasáhnout, na zatížení nebo v systému, ve kterém je nainstalován.

NEBEZPEČÍ
Odpojte zařízení od napájení, zkontrolujte, zda je zátěž zcela zastavena a počkejte alespoň 5 minut, než na ní nebo na zátěži zasáhnete.

NEBEZPEČÍ
Pokud je motor permanentní magnet, může být zařízení napájeno jeho pasivní rotací. V tomto případě se doporučuje před zahájením prací na samotném zařízení odpojit napájení a zátěž.

NEBEZPEČÍ
Před připojením napájení se ujistěte, že je zařízení zcela uzavřeno a všechny upevňovací šrouby jsou řádně utaženy. Pokud je zařízení zapnuté, z žádného důvodu neodstraňujte ochranné části.

NEBEZPEČÍ
Před uvedením do provozu se ujistěte, že zařízení a zátěže k němu připojené jsou správně uzemněny pomocí příslušných připojovacích svorek.
Ujistěte se, že uzemňovací systém vyhovuje předpisům a pro uzemnění zařízení se řiďte místními předpisy.
Každý motor musí být vybaven vlastním zemnícím kabelem, jehož délka musí být co nejkratší. Neprovádějte zřetězená zemní spojení.
Svodové proudy mohou překročit 3,5 mA. V případě potřeby se doporučuje použít zesílené uzemnění.

VÝSTRAHA
Během provozu zařízení mohou některé povrchy dosáhnout vysokých teplot, které při kontaktu s pokožkou mohou způsobit popáleniny. Při dotyku zařízení se doporučuje být velmi opatrný!
Vyhněte se kontaktu s hořlavými produkty.

VAROVÁNÍ
Mezi střídač a zátěž nevkládejte žádné přerušovací nebo výměnné zařízení. Zastavení nebo přepnutí za chodu motoru může způsobit vážné poškození zařízení.

VAROVÁNÍ
Neprovádějte izolační testy na zátěži nebo na napájecím kabelu, aniž byste je nejprve odpojili od zařízení.

NEBEZPEČÍ
K výstupu střídače lze připojit pouze třífázové bazénové čerpadlo MAXIM AstralPool; Střídač není určen k provozu jiných typů zátěže.

NEBEZPEČÍ
Neponořujte spotřebič do vody nebo bláta.

NEBEZPEČÍ
Nedodržení varování může způsobit vážné poškození vybavení bazénu nebo vést k vážnému zranění až do smrti.

2.4. Akustická emise

Akustická emise zařízení :
<65 dB ve vzdálenosti 1 metr s chladicími ventilátory na maximální otáčky.

3. Údržba

3.1. Údržba

VAROVÁNÍ
Před prováděním jakékoli práce na zařízení si pozorně přečtěte tuto kapitolu *Bezpečnost [181]* uvedeno v návodu.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést k poškození výrobku, systému, ve kterém je instalován, a v nejhorších případech i k poškození majetku nebo osob s až fatálními následky.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést ke ztrátě záruky.

Zařízení vyžaduje následující údržbu:

Zásah	Časový úsek
Zkontrolujte, zda je FM správně chlazen, zda fungují ventilátory a zda jsou chladicí plochy čisté	Každých 6 měsíců nebo za přítomnosti teplotního alarmu
Zkontrolujte alarmy	Každých 12 měsíců
Zkontrolujte správné dotažení silových svorek	Každých 12 měsíců
Ověření zachování stupně krytí (vnikání prachu nebo vody) kontrolou dotažení šroubů mechanických uzávěrů, kontrolou těsnění, kontrolou kabelových průchodek.	Každých 12 měsíců

3.2. Náhradní díly

Výrobce dodává k zařízení náhradní díly. Pro více informací kontaktujte svého prodejce.

VAROVÁNÍ
Doporučuje se používat pouze originální náhradní díly.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést k poškození výrobku, systému, ve kterém je instalován, a v nejhorších případech i k poškození majetku nebo osob s až fatálními následky.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést ke ztrátě záruky.

3.3. Demontáž a oprava

V případě, že je nutné zařízení rozebrat a opravit, doporučuje se přísně dodržovat bezpečnostní opatření.

VAROVÁNÍ
Instalace, používání a údržba produktu jsou výhradně určeny pro kvalifikovaný personál, který absolvoval odpovídající školení. Jakékoli použití nekvalifikovaným personálem musí být prováděno se souhlasem, odpovědností a přísným dohledem nekvalifikovaného personálu.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést k poškození výrobku, systému, ve kterém je instalován, a v nejhorších případech i k poškození majetku nebo osob s až fatálními následky.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést ke ztrátě záruky.

3.4. Likvidace



Zařízení označená tímto symbolem nelze vyhodit do komunálního odpadu, ale musí být zlikvidována v příslušných sběrných střediscích. Doporučuje se kontaktovat sběrná střediska odpadních elektrických a elektronických zařízení (WEEE) v dané oblasti. Výrobek, pokud není správně zlikvidován, může mít potenciální škodlivé účinky na životní prostředí a lidské zdraví kvůli určitým látkám v něm přítomným. Nelegální nebo nesprávná likvidace produktu má za následek přísné správní a/nebo trestně právní sankce.

4. Doprava a skladování

4.1. Doprava

Během přepravy nevystavujte výrobek silným otřesům nebo extrémním klimatickým podmínkám. Obal musí zůstat suchý a při teplotě mezi -20 °C (-4 °F) a +70 °C (+158 °F). Balíčky neskládejte na sebe, aniž byste si předem ověřili proveditelnost u výrobce.

TIP
Na obalu je vhodné vždy uvést označení KŘEHKÉ

4.2. Kontrola při dodání

Při převzetí produktu zkontrolujte:

- neporušenost obalu
- integritu obsahu
- přítomnost všech komponentů

V případě problémů ihned informujte dopravce.

VAROVÁNÍ
Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za poškození výrobku v důsledku přepravy

4.3. Manipulace

S výrobkem je nutné manipulovat nebo používat vhodné zvedací zařízení s ohledem na jeho hmotnost a platné předpisy.

V případě potřeby použijte nářadí určené k manipulaci (jeřáby, lana, vozíky) s využitím zvedacích bodů, které jsou součástí výrobku.

Při manipulaci se doporučuje:

- zacházet opatrně
- držte se dál od zavěšených břemen
- vždy používejte bezpečnostní ochranu
- dávejte pozor, abyste nepoškodili elektrické kabely

Nemanipulujte s výrobkem za použití elektrických kabelů jako prostředku ke zvedání.

VAROVÁNÍ
Nedodržení pokynů může vést k poškození výrobku, systému, ve kterém je instalován, a v nejhorších případech i k poškození majetku nebo osob s až fatálními následky.

4.4. Skladování

Výrobek musí být skladován v obalu na suchém místě, beze změn vlhkosti a teploty a chráněn před mechanickými (váha, vibrace), tepelnými a chemickými vlivy.

Teplota skladovacího prostředí musí být mezi -20 °C (-4 °F) a 70 °C (+158 °F) s maximální relativní vlhkostí 85 % (bez kondenzace).

V případě, že výrobek zůstane na skladě déle než 24 měsíců od data výroby uvedeného na obalu, je nutné minimálně jednou za 12 měsíců zkontrolovat mechanickou neporušenost jeho dílů a zajistit mu přívod elektrické energie.

Pokud je produkt po použití vrácen do skladu, je vhodné kontaktovat výrobce pro další informace o skladování.

5. Technické parametry

5.1. Technická data

Elektrické specifikace podle modelu:

Kód	Typ	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	Typický motor P2 [kW]	η_{max} [%]	Velikost
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Zařízení VS POOL **P** dodávají se již namontované na motoru a parametry motoru jsou tedy definovány již ve firmwaru.

Zařízení VS POOL **S** lze je namontovat na stěnu pomocí speciální upevňovací sady, která je součástí balení, a ovládat další bazénová čerpadla po vhodném naprogramování parametrů motoru.

Obecné elektrické specifikace:

Frekvence síťového napájení	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Odchylka napětí mezi fázemi napájení	+/- 2%
Maximální výstupní frekvence	300 Hz
Shoda EMC	EN 61800-3 C2
Třída energetické účinnosti (podle EN61800-9-2)	IE2
Vysílací výkon Bluetooth / vysílací frekvenční pásma	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Specifikace prostředí:

Relativní vlhkost provozního prostředí	5 - 95 % nekondenzující
Teplota pracovního prostředí	-10 °C (14 °F) až 60 °C (140 °F)
Maximální pracovní teplota okolí při jmenovitém zatížení	40°C (104 °F)
Snížení výkonu při zvýšení o 1 °C nad maximální teplotu	-2,5 % každý °C (-1,4 % každý °F)
Maximální nadmořská výška při jmenovitém zatížení	1000 m (3280 ft)
Snížení výkonu za maximální nadmořskou výškou	- 1 % každých 100 m (328 stop)

Mechanické specifikace:

Stupeň krytí	IPX5
Odolnost proti vibracím	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

VAROVÁNÍ
Chraňte zařízení před přímým slunečním zářením a atmosférickými vlivy.

5.2. Energetická účinnost

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frekvence [%]	Aktuální [%]	Relativní ztráta [%]	Absolutní ztráta [W]	Účinnost [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

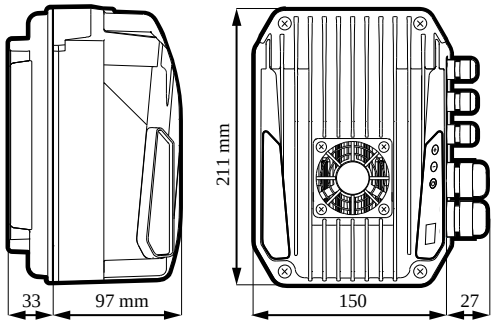
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frekvence [%]	Aktuální [%]	Relativní ztráta [%]	Absolutní ztráta [W]	Účinnost [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frekvence [%]	Aktuální [%]	Relativní ztráta [%]	Absolutní ztráta [W]	Účinnost [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Rozměry a hmotnosti



Velikost	Maximální hmotnost [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Napájecí kabel

Kabelová průchodka	Utahovací moment [Nm]	Průměr kabelu [mm]	Odřízněte to 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mechanická instalace

VAROVÁNÍ
Než budete pokračovat, přečtěte si pozorně kapitolu o bezpečnosti.

6.1. Instalační prostředí

VAROVÁNÍ
Přísně dodržujte environmentální specifikace uvedené v technických údajích produktu.

VAROVÁNÍ
Neinstalujte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu, zaplavení a v prostředí s výskytem hořlavých kapalin nebo pevných látek. Zajistěte dostatečné větrání místnosti.
Při výběru nejvhodnějšího místa instalace se řiďte místními předpisy.

VAROVÁNÍ
Stupeň ochrany zařízení je zajištěn pouze tehdy, jsou-li na konci instalace šrouby krytu a kabelové průchodky vhodně dotaženy. Uzavřete otvory nepoužitých kabelových průchodek příslušnými zátkami.

přístroj	Utahovací moment šroubů mezi základnou a chladičem
VS POOL Velikost 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Chraňte zařízení před přímým vystavením atmosférickým vlivům a slunečnímu záření.
Nenechávejte zařízení nainstalované bez krytu nebo s neuzavřenými kabelovými průchodkami, i když není připojeno k napájení. Vniknutí prachu, vody nebo vlhkosti může zařízení nenávratně poškodit.

VAROVÁNÍ
Pro zajištění kontinuity provozu je zařízení schopno postupně a automaticky snižovat svůj výkon před zastavením z důvodu přehřátí. Delší provoz nad jmenovitou teplotu však vede ke snížení životnosti samotného zařízení.

6.2. Chlazení

Zařízení je chlazeno především nucenou cirkulací vzduchu skrz chladič.
Ke ochlazení zařízení využívá kromě chladiče i zbývající plochy, ze kterých je složeno. Při instalaci je tedy nutné zajistit dostatečný prostor kolem zařízení.
Zejména sací strana a výtlačná strana chladiče musí mít od ostatních povrchů alespoň následující vzdálenosti:

- 150 mm pro proud do 18 A

Na ostatních stranách se doporučuje zachovat minimální vzdálenost 100 mm, aby bylo umožněno chlazení a usnadněna instalace a údržba.

	Během provozu se povrchy zařízení mohou zahřát natolik, že mohou způsobit popáleniny. Nedotýkejte se.

V případě instalace uvnitř rozvaděčů je nutné zaručit odpovídající proudění vzduchu pro odvod tepla ze všech komponentů uvnitř rozvaděče. Teplo uvolněné zařízením lze vypočítat z jeho účinnosti přeměny.



VAROVÁNÍ
Neumísťujte prvky generující teplo (výstupní filtry) na sací stranu zařízení. Jinak může dojít k nebezpečnému přehřátí.

6.3. Zařízení na motoru

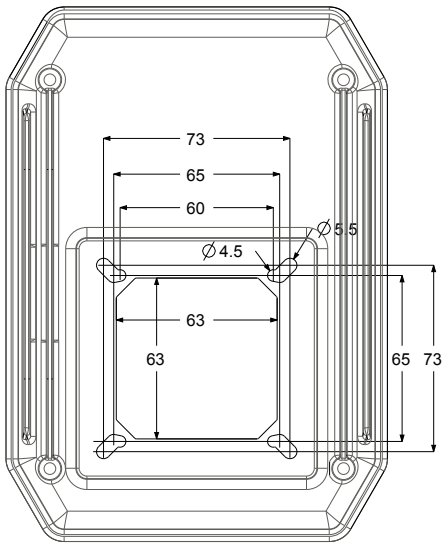
Zařízení lze instalovat na místo krytu svorkovnice motoru v horizontální i vertikální poloze. Je nutné ověřit u výrobce motoru kompatibilitu upevnění základny přístroje ke skříni motoru.

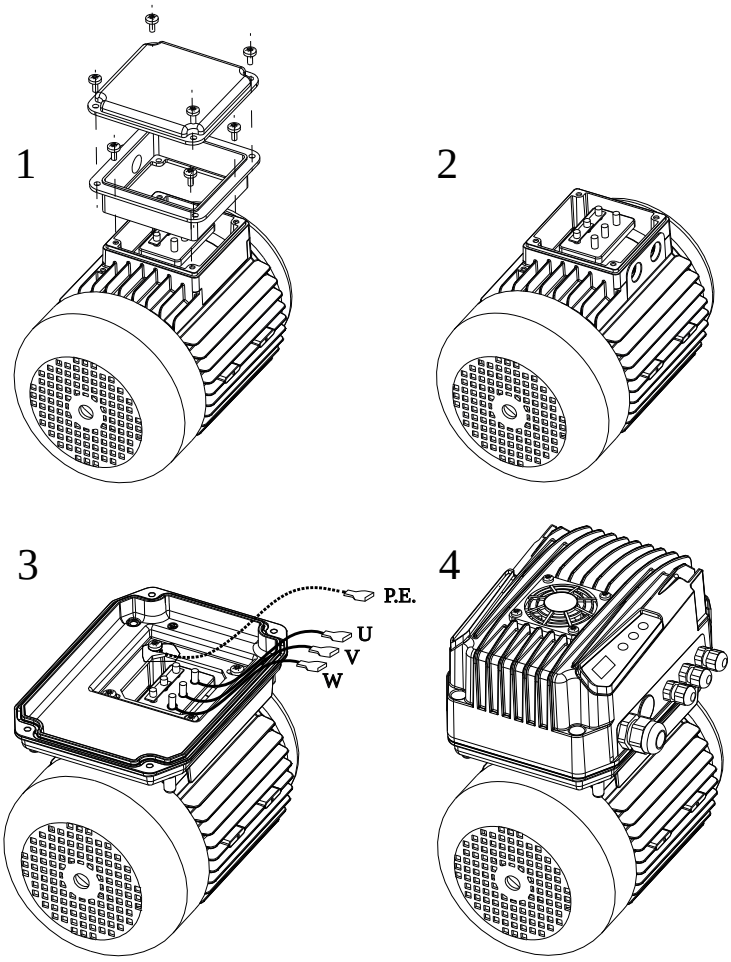
Těsnění na základně zařízení zaručuje ochranu proti vnikání vody a prachu. Těsnění se doporučuje vrtat pouze v souladu se čtyřmi upevňovacími otvory na skříni motoru. Je možné použít stejné šrouby a podložky, kterými byl připevněn kryt svorkovnice ke skříni motoru. Pro montáž motoru se řiďte následujícími pokyny.



NEBEZPEČÍ
Na konci instalace zkontrolujte uzemnění mezi základnou zařízení a krytem motoru.

Instalace motoru pro zařízení velikosti 1

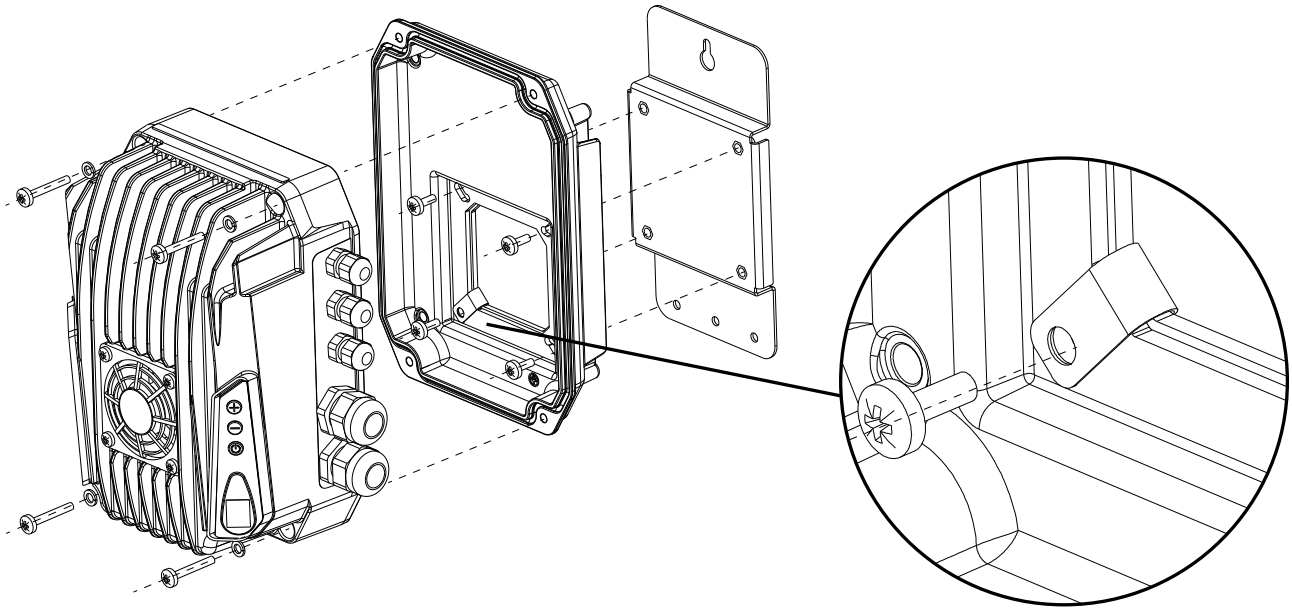




6.4. Montáž na stěnu

Upevnění na stěnu se provádí pomocí speciálního kovového držáku, který je k dispozici na vyžádání.

Montáž na stěnu pro zařízení velikosti 1



NEBEZPEČÍ
Kontinuita uzemnění mezi základnou zařízení a držákem je zaručena speciálním prvkem znázorněným na obrázku. Doporučuje se nainstalovat tuto součást a na konci instalace zkontrolovat průchodnost uzemnění mezi držákem a základnou zařízení.

Alternativně je možné vyvrtat hliníkovou základnu pomocí vrtáku v souladu se čtyřmi speciálními upevňovacími otvory.
Upevňovací šrouby musí být vybaveny O-kroužky, aby byl zaručen stupeň ochrany.

7. Elektrická instalace

VAROVÁNÍ
Než budete pokračovat, přečtěte si pozorně kapitolu o bezpečnosti.

7.1. Uzemnění

NEBEZPEČÍ
Před uvedením do provozu se ujistěte, že zařízení a zátěže k němu připojené jsou správně uzemněny pomocí příslušných připojovacích svorek.
Ujistěte se, že uzemňovací systém vyhovuje předpisům a pro uzemnění zařízení se řiďte místními předpisy.
Každý motor musí být vybaven vlastním zemnícím kabelem, jehož délka musí být co nejkratší. Neprovádějte zřetězená zemní spojení.
Svodové proudy mohou překročit 3,5 mA. V případě potřeby se doporučuje použít zesílené uzemnění.

Pro zemnící kabely použijte následující minimální velikosti průřezů:

- průřez rovný průřezu napájecího kabelu do 16 mm2 (6 AWG).
- průřez rovný 16 mm2 (6 AWG) na úsek napájecího kabelu mezi 16 mm2 (6 AWG) a 35 mm2 (1 AWG).
- průřez rovný polovině průřezu napájecího kabelu pro jeho průřez větší než 35 mm2 (1 AWG).

7.2. Ochranná zařízení

Pojistky a spínače.
Ochranné zařízení je schopno chránit motor před přetížením digitálním řízením absorbovaného proudu ve vztahu k nastavenému jmenovitému proudu.
Není nutné instalovat žádné ochranné zařízení proti přetížení mezi frekvenční měnič a motor.
Na druhou stranu je nutné před zařízení instalovat nadproudové a zkratové ochrany jako jsou pojistky a jističe. Ty zasahují v případě poruchy součásti uvnitř produktu.

Napájecí napětí	Šablona	Doporučená pojistka gG	Doporučený spínač ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Zařízení na zbytkový proud (RCD)
Pro invertorová zařízení s třífázovým napájením se doporučuje používat RCD zařízení citlivé na střídavý i stejnosměrný proud. Uvedená zařízení jsou:

- typ B, označený symboly

7.3. Propojovací kabely

VAROVÁNÍ
Připojovací kabely musí odpovídat místním předpisům, mít odpovídající průřez a splňovat požadavky na napětí, proud a teplotu.

7.3.1. Napájecí kabely

Šablona	Maximální průřez vstupního kabelu s uzemněním	Maximální průřez výstupního kabelu s uzemněním	Utahovací moment kabelu [Nm]	Utahovací moment zemnícího kabelu
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

VAROVÁNÍ
Vždy používejte kabely se speciálními kabelovými oky, které mohou být dodány s výrobkem.

7.3.2. Ovládací kabely

Typ	Maximální průřez ovládacích kabelů	Utahovací moment [Nm]
Ovládací terminály všech modelů	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

VAROVÁNÍ
Pro ovládací kabely použijte stíněný kabel.

VAROVÁNÍ
Vždy používejte kabely se speciálními kabelovými oky, které mohou být dodány s výrobkem.

7.4. Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

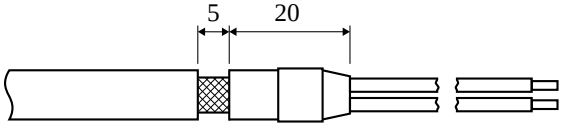
Zařízení splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu dle norm.
Aby však byla zajištěna elektromagnetická kompatibilita systému, ve kterém je instalován, je nutné:

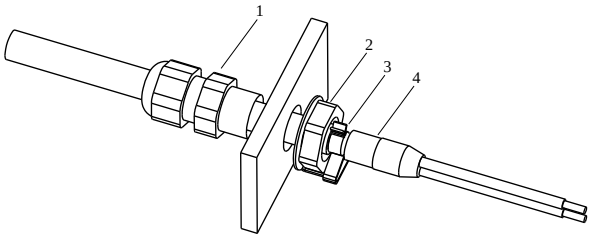
- používejte co nejkratší zemnící kabely.
- používejte co nejkratší kabely motoru a stíněné se stíněním připojeným na obou koncích.
- používejte stíněné signální kabely se stíněním připojeným pouze na jednom konci.

VAROVÁNÍ
Signální kabely, kabely motoru a napájecí kabely instalujte odděleně od sebe ve vzdálenosti alespoň 30 cm. Pokud se signálové kabely musí stýkat se silovými kabely, křížte je kolmo.

VAROVÁNÍ
Je možné odstranit připojení filtračních kondenzátorů Cy k zemi odstraněním šroubů označených symbolem EMC. Tímto způsobem se sníží zemní svodové proudy způsobené filtrem, ale ztratí se vlastní EMC kompatibilita zařízení, která musí být proto zaručena externě jiným způsobem.
V případě instalace do IT systému se doporučuje odstranit šrouby označené symbolem EMC a nainstalovat externí regulátor izolace. Fotovoltaické systémy spadají do kategorie IT.

EMC spony pro kabelové průchodky
Pro zajištění správného uzemnění stínění při použití stíněných kabelů se doporučuje použít vhodné EMC svorky, jak je znázorněno níže.





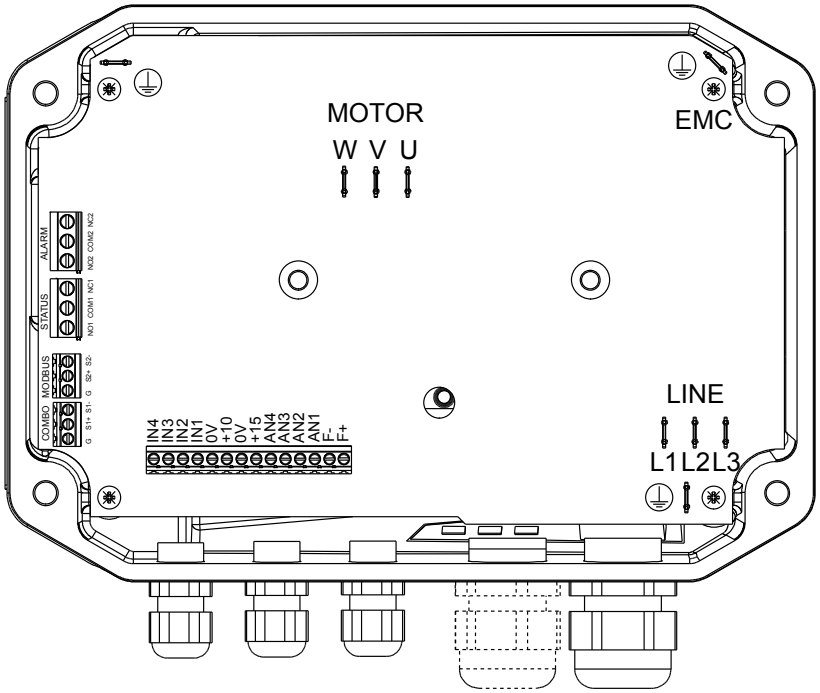
1: Kabelová průchodka; 2: Pojistná matice; 3: EMC klip; 4: Stíněný kabel

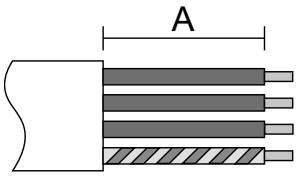
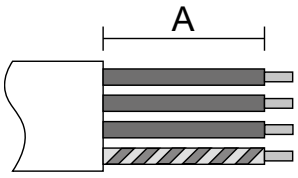
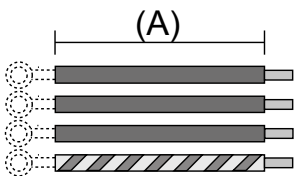
7.5. Elektrické přípojky

CS

7.5.1. Připojení napájení

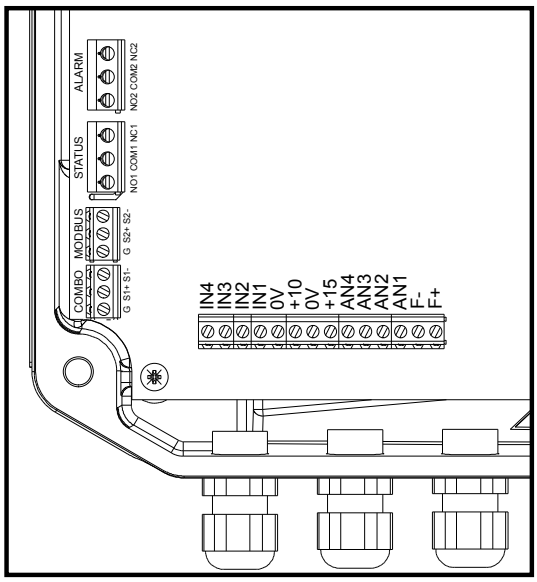
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Předizolovaná koncovka	Schéma odizolování
Strava **LINE**	**L1**	70	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	Instalace na zeď 
	V	120 (200)	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston samice 6,3 x 0,8 mm	Instalace na palubě motoru 

7.5.2. Kontrolní připojení

Ovládací připojení pro zařízení velikosti 1



NEBEZPEČÍ

Přístup k signálovým (řídicím) kabelům v zařízení velikosti 1 je povolen pouze přes tři kabelové průchodky M12, protože jsou umístěny v izolované oblasti zařízení SELV vymezené tečkovanou čarou zobrazenou na tištěném spoji.

Přístup signálních kabelů přes dvě kabelové vývodky M20, umístěné v neizolované oblasti POWER, je vystavuje riziku kontaktu s živými částmi, ohrožuje bezpečnost uživatele a způsobuje možné poškození zařízení.

Pokud je tedy nutné přistupovat k signálovým kabelům přes jednu z kabelových vývodek M20, je odpovědností instalačního technika zaručit zesílenou izolaci (dvojitou izolaci) signálních kabelů alespoň do tečkované izolované oblasti SELV.

Typ		Funkce	Funkčnost	Komentáře
Analogové vstupy	AN1	4-20 mA	Snímač/Senzor 1	-
	AN2	4-20 mA	Snímač/Senzor 2	-
	AN3	0-10 V	Externí nastavená hodnota	
	AN4	0-10 V	Externí frekvence Externí nastavená hodnota 2	
Strava	+15V	15 VDC, max 100 mA	Napájení pro analogové vstupy 4-20 mA	Nepoužívejte jako napájecí zdroj pro digitální vstupy!
Strava	+10V	10 VDC, max 3 mA	Napájení pro analogové vstupy 0-10 V	Nepoužívejte jako napájecí zdroj pro digitální vstupy!
Signál GND	0V	Izolovaný	Signál GND pro analogové a digitální vstupy	-
Digitální vstupy	IN1	Aktivní nízká	Start a stop motoru	Programovatelné jako normálně otevřené nebo normálně zavřené.
	IN2	Aktivní nízká	Výměna pracovních frekvencí 1 a 2	Programovatelné jako normálně otevřené nebo normálně zavřené.
	IN3	Aktivní nízká	Frekvence výměny prací 1 a 3	Programovatelné jako normálně otevřené nebo normálně zavřené.
	IN4	Aktivní nízká	Alarmy resetovány Start a stop motoru Přepínání mezi hlavním a pomocným režimem ovládání	Programovatelné jako normálně otevřené nebo normálně zavřené.
Reléové výstupy	NO1	Normálně otevřeno	relé STATUS NO1, COM1: sepnutý kontakt při běžícím motoru. NC1, COM1: sepnutý kontakt se zastaveným motorem.	Bezpotenciálové kontakty Max 250 VAC, 2 A Max 30 V DC, 2 A
	COM1	Společný		
	NC1	Normálně zavřeno		
Reléové výstupy	NO2	Normálně otevřeno	ALARM relé NO2, COM2: sepnutý kontakt bez alarmu. NC2, COM2: sepnutý kontakt s alarmem nebo bez napájení.	Bezpotenciálové kontakty Max 250 VAC, 2 A Max 30 V DC, 2 A
	COM2	Společný		
	NC2	Normálně zavřeno		
sériové RS485	S1+	Pozitivní	Komunikace COMBO	-
	S1-	Negativní		-
	G	Sériové GND		Sériové GND je izolováno od signálu GND
sériové RS485	S2+	Pozitivní	Komunikace	-

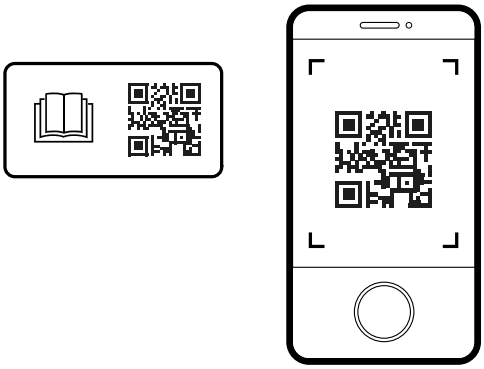
Typ		Funkce	Funkčnost	Komentáře
	S2-	Negativní	MODBUS RTU	-
	G	Sériové GND	BACnet (pokud je k dispozici)	Sériové GND je izolováno od signálu GND

1. Bevezetés

1.1. A kézikönyv célja

A kézikönyv célja, hogy a felhasználókat biztonsági figyelmeztetésekkel lássa el.

A termék telepítésére, használatára és karbantartására vonatkozó teljes kézikönyv, amelynek tartalma folyamatosan frissül, letölthető, ha az okostelefon kamerájával bekeretezi a terméken található QR-kódot, és követi a megfelelő linket. Ily módon a környezet védelme mellett, a nyomtatott papír mennyiségének csökkentésével lehetősége nyílik arra, hogy még egy idő után is hozzáférjen a használatra vonatkozó információkhoz. A kézikönyv nyomtatott változata kérésre továbbra is rendelkezésre áll.



Javasoljuk, hogy a termék telepítése és használata előtt töltse le és figyelmesen olvassa el a teljes Telepítési, üzemeltetési és karbantartási kézikönyvet, különös tekintettel a biztonsági utasításokra www.astralpoolmanuals.com

FIGYELEM
A termék telepítése és üzemeltetése előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet.

FIGYELEM
Az utasítások be nem tartása a termék és a rendszer, amelybe beépítették, károsodását, legrosszabb esetben pedig vagyoni vagy személyi károkat okozhat, amelyek akár halálos kimenetelűek is lehetnek.

FIGYELEM
Telepítéskor és rendszeresen, legalább évente egyszer, ajánlatos ellenőrizni az eszköz firmware-frissítéseinek elérhetőségét a megfelelő vezérlőalkalmazás segítségével. A frissítések további szolgáltatásokat, a meglévő funkciók továbbfejlesztéseit és hibajavításokat tartalmazhatnak a rendszer hatékonyságának és megbízhatóságának javítása érdekében.

2. Biztonság

2.1. Szimbólumok

TIPP
Ez a szimbólum egy JAVASLATOT vagy tanácsot jelez.

MEGJEGYZÉS
Ez a szimbólum egy HANGJEGYET, egy útmutatást vagy egy kihangsúlyozandó fogalmat jelez.

FIGYELEM
Ez a szimbólum olyan FIGYELMEZTETÉST vagy útmutatást jelez, amelynek be nem tartása enyhe vagy mérsékelt károsodáshoz vezethet.

FIGYELEM
Ez a szimbólum olyan FIGYELMEZTETÉST jelez, amelynek elkerülése esetén halál vagy súlyos sérülés következhet be.

VESZÉLY!
Ez a szimbólum olyan ELEKTROMOS VESZÉLYT jelez, amelynek figyelmen kívül hagyása áramütést vagy halált okozhat.

2.2. Képzett személyzet

FIGYELEM
A termék telepítése, használata és karbantartása kizárólag megfelelő képzésben részesült, szakképzett személyzet számára engedélyezett.
A nem szakképzett személyzet általi használatot csak ez utóbbi jóváhagyásával, felelősségére és szoros megfigyelése mellett lehetséges.

FIGYELEM
Az utasítások be nem tartása a termék és a rendszer, amelybe beépítették, károsodását, legrosszabb esetben pedig vagyoni vagy személyi károkat okozhat, amelyek akár halálos kimenetelűek is lehetnek.

FIGYELEM
Az útmutatások be nem tartása a garancia megszűnéséhez vezethet.

FIGYELEM
Gyermekek elöl elzárva tartandó.

2.3. Biztonsági figyelmeztetések

FIGYELEM
A termék telepítésekor és használatakor tartsa be az általános biztonsági előírásokat, dolgozzon tiszta, száraz, veszélyes anyagoktól mentes környezetben, és használjon megfelelő balesetvédelmi eszközöket (kesztyű, sisak, védőszemüveg, cipő stb.).

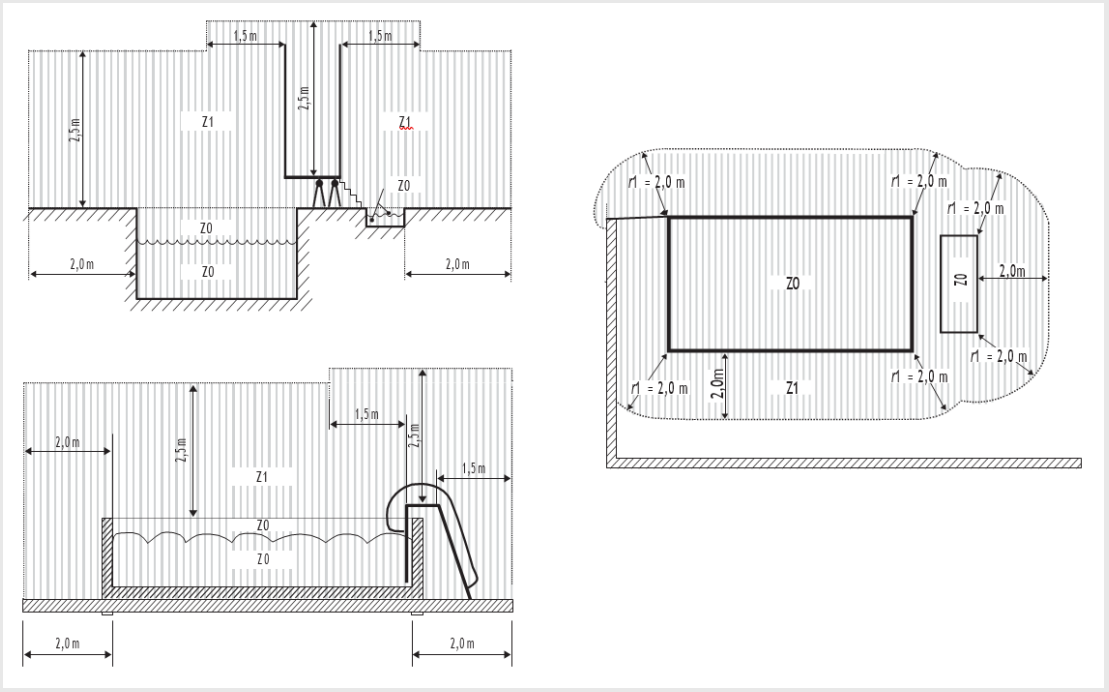
FIGYELEM
Ezt a terméket 8 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, vagy tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező emberek használhatják, feltéve, hogy felügyelik vagy utasítást kapnak a termék biztonságos használatáról, és megértik az ezzel járó kockázatokat. A gyerekeknek nem szabad játszaniuk a termékkel. A felhasználói tisztítást és karbantartást gyermekek nem végezhetik felügyelet nélkül.

FIGYELEM
A termék nem megfelelő használata, a nem eredeti pótalkatrészek használata vagy a termék hardverének és/vagy firmware-ének manipulálása súlyos anyagi vagy személyi károkat okozhat, valamint a garancia elvesztéséhez vezethet. A gyártó nem vállal felelősséget a termékek nem rendeltetésszerű használatáért.

FIGYELEM
Ezt az eszközt nem olyan személyek (beleértve a gyermekeket is) használhatják, akik csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkeznek, vagy nem rendelkeznek tapasztalattal és ismeretekkel, kivéve, ha a készülék használatára vonatkozó felügyeletet vagy utasítást kaptak a biztonságukért felelős személytől. A gyermekeket felügyelni kell annak biztosítása érdekében, hogy ne játszanak a készülékkel

FIGYELEM
Az inverter és szivattyúink csak olyan medencékbe szerelhetők össze és szerelhetők be, amelyek megfelelnek az IEC/HD 60364-7-702 szabványnak és az előírt nemzeti előírásoknak. Ha kétségei vannak, forduljon kereskedőjéhez.
A telepítést az IEC/HD 60364-7-702 és az uszodákra vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően kell elvégezni. További információért forduljon helyi forgalmazójához.

FIGYELEM
Az inverter és a megfelelő szivattyú nem telepíthető a 0. és az 1. zónába. Lásd az alábbi ábrát.



FIGYELEM
Az egységet egy váltakozó áramellátáshoz kell csatlakoztatni (lásd a szivattyúlapon szereplő adatokat) földelési csatlakozással, amelyet differenciálmegszakító (RCD) véd, amelynek névleges differenciáláram nem haladja meg a 30 mA-t.
A rögzített elektromos rendszerbe a telepítési előírásoknak megfelelően leválasztót kell felszerelni.

FIGYELEM
A telepítési, javítási, tisztítási és karbantartási műveleteket mindig az elektromos hálózatról leválasztott berendezéssel kell elvégezni.
A műveleteket képzett személyzetnek kell elvégeznie.

FIGYELEM
A hálózati kábelt csak szakképzett és felhatalmazott személyzet csatlakoztathatja.
Ha a tápkábel sérült, azt képzett személyzetnek kell cserélnie a veszélyek elkerülése érdekében.
A leválasztó eszközöket be kell építeni a rögzített elektromos rendszerbe a telepítési előírásoknak megfelelően.

FIGYELEM
A termék üzembe helyezése előtt győződjön meg arról, hogy a telepítés biztonságos és megfelel a helyi előírásoknak.

FIGYELEM
Tartsa be az elektromágneses összeférhetőségi követelményeknek való megfelelésre vonatkozó rendelkezéseket.

FIGYELEM
A terhelés elektromos jellemzőinek, a környezeti hőmérsékletnek és a helyi előírásoknak megfelelő típusú és keresztmetszetű kábeleket használjon.

FIGYELEM
A szigetelési vizsgálatokat csak a gyártó utasításainak megfelelően lehet elvégezni. Ennek elmulasztása a készülék károsodását eredményezheti.

FIGYELEM
Az elektrosztatikus kisülések kárt tehetnek az elektronikus kártyákban és alkatrészeikben. Ügyeljen arra, hogy ne érintse meg az alkatrészeket.

FIGYELEM
A telepítés és az elektromos csatlakoztatás során ügyeljen arra, hogy idegen testek ne kerüljenek a készülékbe.

VESZÉLY!
A készülék teljes üzemideje alatt, függetlenül attól, hogy a készülék működik-e vagy készenléti állapotban (digitális kikapcsolás) marad, a készülék belsejében, valamint a bemeneti és kimeneti csatlakozókon magas feszültség van jelen.

VESZÉLY!
A korábban készenléti állapotban lévő készülék a riasztás visszaállítását követően vagy a rendszer körülményeinek megváltozását követően hirtelen elindulhat, ami komoly mechanikai és elektromos veszélyt jelenthet a kezelő számára, aki a készülék leállítását látva beavatkozhatott volna a készülékbe, a terhelésbe vagy a rendszerbe, amelybe beépítették.

VESZÉLY!
Válassza le a készüléket a tápegységről, ellenőrizze, hogy a terhelés teljesen leállt-e, és várjon legalább 5 percet, mielőtt a készülékkel vagy a rá kapcsolt terheléssel dolgozna.

VESZÉLY!
Ha a motor állandó mágneses motor, a készüléket a motor passzív forgása is táplálhatja. Ebben az esetben ajánlott a tápegységet és a terhelést leválasztani, mielőtt a készülékkel dolgozna.

VESZÉLY!
A tápellátás előtt győződjön meg arról, hogy a készülék teljesen zárva van, és minden rögzítőcsavar megfelelően meg van húzva. Semmilyen okból ne távolítsa el a védőelemeket, amíg a készülék áram alatt van.

VESZÉLY!
Ügyeljen arra, hogy a készülék és a hozzá csatlakoztatott fogyasztók az üzembe helyezés előtt a megfelelő csatlakozókapcsok segítségével megfelelően földelve legyenek.
Győződjön meg arról, hogy a földelési rendszer megfelel a követelményeknek, és vegye figyelembe a berendezések földelésére vonatkozó helyi előírásokat.
Minden egyes terheléshez saját földelőkábelt kell csatlakoztatni, amelynek a lehető legrövidebbnek kell lennie. Ne végezzen összekapcsolt földelési csatlakozásokat.
A szivárgási áram meghaladhatja a 3,5 mA-t. Szükség esetén ajánlott a megerősített földelő csatlakozás használata.

FIGYELEM
A készülék működése során egyes felületek magas hőmérsékletet érhetnek el, ami a bőrrel érintkezve égési sérülést okozhat. Legyen óvatos a készülék megérintésekor!
Kerülje a gyúlékony termékekkel való érintkezést.

FIGYELEM
Ne helyezzen semmilyen megszakító vagy kapcsoló eszközt az inverter és a terhelés közé. A motor működése közbeni megszakítás vagy kapcsolás súlyos károkat okozhat a készülékben.

FIGYELEM
Ne végezzen szigetelési vizsgálatokat a terhelésen vagy a tápkábelen anélkül, hogy előbb leválasztaná azokat a készülékről.

VESZÉLY!
Az inverter kimenetéhez csak MAXIM AstralPool háromfázisú medenceszivattyú csatlakoztatható; Az invertert nem más típusú terhelés működtetésére tervezték.

VESZÉLY!
Ne merítse a készüléket vízbe vagy sárba.

VESZÉLY!
A figyelmeztetések be nem tartása súlyos károkat okozhat a medence felszerelésében, vagy súlyos sérüléseket okozhat, egészen halálig.

2.4. Zajkibocsátás

A készülék zajkibocsátása:

1 méteres távolságban < 65 dB, maximális fordulatszámon működő hűtőventilátorokkal.

3. Karbantartás

3.1. Karbantartás

FIGYELEM
Mielőtt bármilyen munkát végezne a készüléken, figyelmesen olvassa el a kézikönyv *Biztonság [195]* c. fejezetét.

FIGYELEM
Az utasítások be nem tartása a termék és a rendszer, amelybe beépítették, károsodását, legrosszabb esetben pedig vagyoni vagy személyi károkat okozhat, amelyek akár halálos kimenetelűek is lehetnek.

FIGYELEM
Az útmutatások be nem tartása a garancia megszűnéséhez vezethet.

A készülék a következő karbantartási munkálatokat igényli:

Beavatkozás	Időköz
A berendezés megfelelő hűtésének, a ventilátorok működésének és a hűtőfelületek tisztaságának ellenőrzése	6 havonta vagy hőmérséklet riasztás esetén
Riasztások ellenőrzése	12 havonta
A tápcsatlakozók megfelelő meghúzásának ellenőrzése	12 havonta
A védelmi szint (por vagy vízbemenet) fenntartásának ellenőrzése a csavarok meghúzásának ellenőrzésével a mechanikus záró alkatrészekben, a tömítések ellenőrzése, a kábeltömítések ellenőrzése.	12 havonta

3.2. Pótalkatrészek

A gyártó biztosítja a készülékhez a pótalkatrészeket. További információért forduljon a forgalmazóhoz.

FIGYELEM
Javasoljuk, hogy csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

FIGYELEM
Az utasítások be nem tartása a termék és a rendszer, amelybe beépítették, károsodását, legrosszabb esetben pedig vagyoni vagy személyi károkat okozhat, amelyek akár halálos kimenetelűek is lehetnek.

FIGYELEM
Az útmutatások be nem tartása a garancia megszűnéséhez vezethet.

3.3. Szétszerelés és javítás

Ha a készüléket szét kell szerelni és meg kell javítani, szigorúan be kell tartani a biztonsági előírásokat.

FIGYELEM
A termék telepítése, használata és karbantartása kizárólag megfelelő képzésben részesült, szakképzett személyzet számára engedélyezett. A nem szakképzett személyzet általi használatot csak ez utóbbi jóváhagyásával, felelősségére és szoros megfigyelése mellett lehetséges.

FIGYELEM
Az utasítások be nem tartása a termék és a rendszer, amelybe beépítették, károsodását, legrosszabb esetben pedig vagyoni vagy személyi károkat okozhat, amelyek akár halálos kimenetelűek is lehetnek.

FIGYELEM
Az útmutatások be nem tartása a garancia megszűnéséhez vezethet.

3.4. Ártalmatlanítás



Az ezzel a szimbólummal jelölt készülékeket nem szabad a háztartási hulladékba dobni, hanem a megfelelő gyűjtőhelyeken kell ártalmatlanítani. Javasoljuk, hogy vegye fel a kapcsolatot a területen működő elektromos és elektronikus berendezések (WEEE) hulladékgyűjtő központjaival. A termék, ha nem megfelelően ártalmatlanítják, a benne lévő anyagok miatt potenciálisan káros lehet a környezetre és az emberi egészségre. A termék nem jogszerű vagy helytelen ártalmatlanítása súlyos közigazgatási és/vagy büntetőjogi szankciókat von maga után.

4. Szállítás és tárolás

4.1. Szállítás

Szállítás közben ne tegye ki a terméket erős ütődéseknek vagy szélsőséges időjárási viszonyoknak. A csomagolásnak száraznak kell maradnia, -20 °C (-4 °F) és +70 °C (+158 °F) közötti hőmérsékleten. Ne rakja egymásra a csomagokat anélkül, hogy előzetesen ne ellenőrizné a gyártóval annak megvalósíthatóságát.

TIPP
Javasoljuk, hogy a csomagon mindig legyen TÖRÉKENY felirat

4.2. Szállításkori átvizsgálás

A termék átvételekor ellenőrizze:

- a csomagolás épségét
- a tartalom épségét
- az összes összetevő meglétét

Ha probléma merül fel, azonnal értesítse a fuvarozót.

FIGYELEM
A gyártó nem vállal felelősséget a termék szállítás során bekövetkező károsodásáért

4.3. Mozgatás

A terméket kézzel kell mozgatni vagy a súlyának és a hatályos előírásoknak megfelelő speciális emelőberendezést kell használni.

Szükség esetén használja a mozgatásra szolgáló eszközöket (daruk, kötelek, kocsik), az emeléshez vegye igénybe a terméken található emelési pontokat.

A mozgatás során ügyeljen a következőkre:

- óvatosan kezelje a terméket
- tartózkodjon a felfüggesztett terhektől távol
- mindig viseljen balesetvédelmi védőfelszerelést
- ügyeljen arra, hogy ne sértse meg az elektromos kábeleket

Ne mozgassa a terméket az elektromos kábeleket használva emelőeszközként.

FIGYELEM
Az utasítások be nem tartása a termék és a rendszer, amelybe beépítették, károsodását, legrosszabb esetben pedig vagyoni vagy személyi károkat okozhat, amelyek akár halálos kimenetelűek is lehetnek.

4.4. Raktározás

A terméket száraz, páratartalom- és hőmérsékletingadozás nélküli, mechanikai (súlyok, rezgések), hő- és vegyi anyagoktól védett helyen kell tárolni, a saját csomagolásában.

A tárolási helyszín hőmérsékletének -20 °C (-4 °F) és 70 °C (+158 °F) között kell lennie, 85 % -os maximális relatív páratartalom mellett (kondenzáció nélkül).

Ha a termék a csomagoláson feltüntetett gyártási időponttól számított 24 hónapnál hosszabb ideig raktáron marad, ellenőrizni kell az alkatrészek mechanikai épségét, és legalább 12 havonta árammal kell ellátni.

Ha a terméket használat után visszahelyezik a raktárba, tanácsos felvenni a kapcsolatot a gyártóval további tárolási információkért.

5. Műszaki jellemzők

5.1. Műszaki adatok

A modell elektromos specifikációi:

Kód	Modell	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 tipikus motor [kW]	η_{max} [%]	Méret
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

A készülékek VS POOL **P** ezeket már a motorra szerelve szállítják, ezért a motor paraméterei már definiáltak a firmware-ben.

A készülékek VS POOL **S** falra szerelhetők a csomagban található speciális rögzítőkészlet segítségével, és a motorparaméterek megfelelő programozása után vezérelhetők a többi medenceszivattyú.

Általános elektromos specifikációk:

Hálózati tápfrekvencia	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Feszültség-kiegyensúlyozatlanság az áramellátási fázisok között	+/- 2%
Maximális kimeneti frekvencia	300 Hz
EMC-megfelelőség	EN 61800-3 C2
Energiahatékonysági osztály (az MSZ EN 61800-9-2 szerint)	IE2
Bluetooth átviteli teljesítmény / Sugárzási frekvenciasávok	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Környezetvédelmi előírások:

A működési környezet relatív páratartalma	5 - 95% kondenzáció nélkül
Környezeti üzemi hőmérséklet	-10°C (14°F) - 60°C (140°F) között

Maximális környezeti üzemi hőmérséklet névleges terhelésnél	40°C (104 °F)
A teljesítmény maximális hőmérsékletet meghaladó minősítésének megszüntetése	-2,5% minden °C-on (-1,4% minden °F-en)
Maximális tengerszint feletti magasság névleges terhelésnél	1000 m (3280 ft)
A maximális tengerszint feletti magasságon túli teljesítmény minősítésének megszüntetése	- 1% minden 100 m után (328 láb)

Mechanikai specifikációk:

Védettségi fok	IPX5
Rezgéssel szembeni ellenállás	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

FIGYELEM
Óvja a készüléket a napfénytől és a légköri hatásoktól.

5.2. Energiahatékonyság

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Gyakoriság [%]	Jelenlegi [%]	Relatív veszteség [%]	Abszolút veszteség [W]	Hatékonyság [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

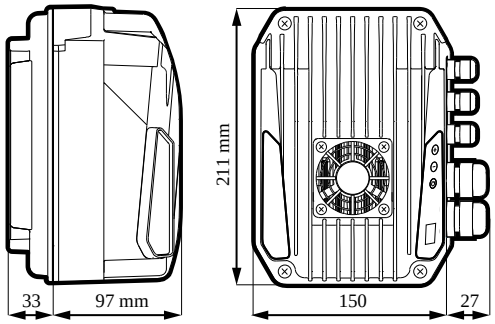
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Gyakoriság [%]	Jelenlegi [%]	Relatív veszteség [%]	Abszolút veszteség [W]	Hatékonyság [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Gyakoriság [%]	Jelenlegi [%]	Relatív veszteség [%]	Abszolút veszteség [W]	Hatékonyság [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Méretek és súlyok



Méret	Maximális tömeg [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kábelbemenet

Kábeltömítés	Meghúzási nyomaték [Nm]	Kábelátmérő [mm]	Méret 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mechanikai szerelés

FIGYELEM
Kérjük, a folytatás előtt figyelmesen olvassa el a biztonságról szóló fejezetet.

6.1. Telepítési környezet

FIGYELEM
Szigorúan tartsa be a termék műszaki adatai között szereplő környezetvédelmi előírásokat.

FIGYELEM
Ne telepítse a készüléket robbanásveszélyes környezetbe, árvízveszélyes vagy gyúlékony folyadékok vagy szilárd anyagok jelenlétében.
Biztosítsa a környezet megfelelő szellőzését.
A legmegfelelőbb telepítési hely kiválasztásakor vegye figyelembe a helyi előírásokat.

FIGYELEM
A készülék védettségi foka csak akkor biztosított, ha a telepítés végén a burkolat csavarjait és a kábeltömszelencéket megfelelően meghúzták.
Zárja le a használaton kívüli kábelbemeneti nyílásokat a kábelbemeneti dugókkal.

Eszköz	Az alap és a hűtőborda közötti csavarok meghúzási nyomatéka
VS POOL 1-es méret	3 Nm - 2,2 ftlbs

Óvja a készüléket a légköri hatásoktól és a napfénytől.
Ne hagyja a telepített eszközt fedél vagy zárt kábeltömítések nélkül, még akkor sem, ha nincs csatlakoztatva a tápegységhez. Valójában a por, víz vagy nedvesség beszivárgása helyrehozhatatlan károkat okozhat a készülékben.

FIGYELEM
A működés folyamatosságának biztosítása érdekében a készülék képes a túlmelegedés miatti leállás előtt fokozatosan és automatikusan csökkenteni a teljesítményt. A névleges hőmérsékletet meghaladó hosszú üzemelés azonban a készülék élettartamának csökkenéséhez vezet.

6.2. Hűtés

A készülék hűtése elsősorban a levegőnek a hűtőbordán keresztül történő erőltetett keringtetésével történik.
A készülék, a hűtőbordán kívül, a részét képező többi felületet is használja a lehűléshez. Ezért a telepítés során elegendő helyet kell biztosítani a készülék körül.
Különösen a hűtőborda szívóoldalának és kiadóoldalának legalább a következő távolságra kell lennie a többi felülettől:

- 150 mm 18 A áramerősségig

A többi oldalon ajánlott legalább 100 mm-es távolságot tartani a hűtés lehetővé tétele, valamint a telepítési és karbantartási műveletek megkönnyítése érdekében.

	Működés közben a készülék felülete eléggé felforrósodhat ahhoz, hogy égési sérülést okozzon. Javasoljuk, hogy ne érintse meg.

A panelek belsejébe történő beszerelés esetén biztosítani kell a megfelelő légáramlást a panel belsejében lévő alkatrészek hőleadásához. A készülék által kibocsátott hőt az átalakítási hatékonyságból lehet kiszámítani.



FIGYELEM
Ne helyezzen hőfejlesztő elemeket (kimeneti szűrőket) a készülék szívóoldalára. Ellenkező esetben veszélyes túlmelegedés alakulhat ki.

6.3. Motorra szerelés

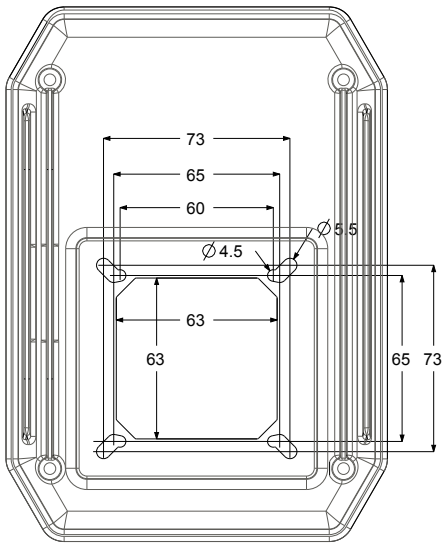
A készülék vízszintesen és függőlegesen egyaránt felszerelhető a csatlakozódoboz helyére. A motor gyártójával egyeztetni kell a készülékalapnak a motorházhoz való rögzítésének kompatibilitását.

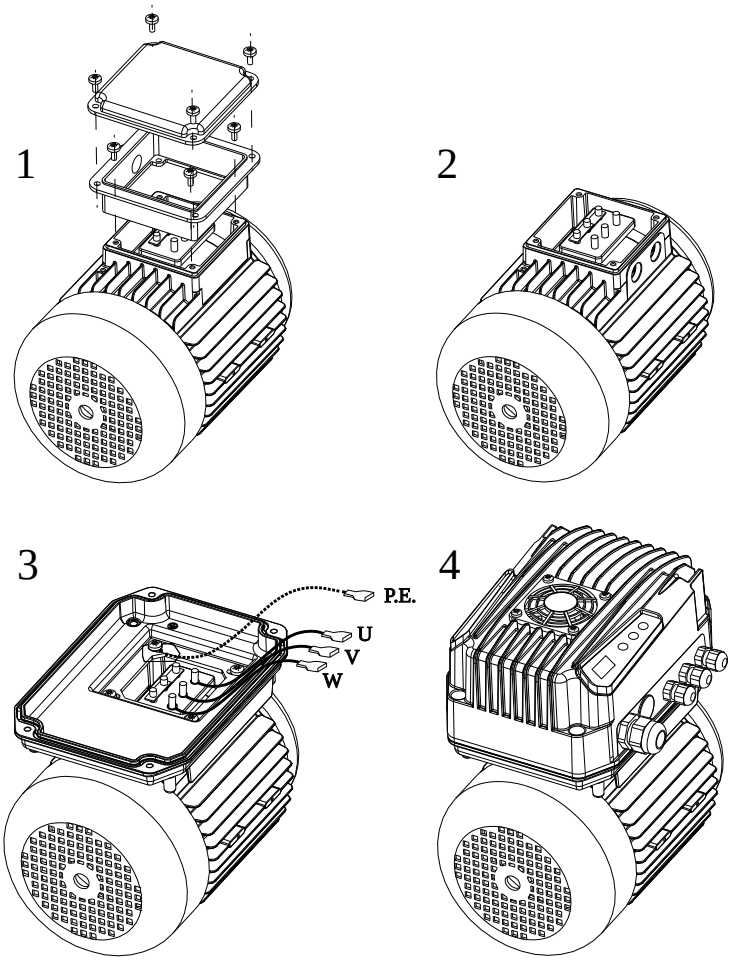
A készülék alján lévő tömítés védelmet nyújt a víz és a por behatolása ellen. Javasoljuk, hogy a tömítést csak a motorházban lévő négy rögzítőfuratnál fúrja meg. Lehetőség van ugyanazon csavarok és alátétek használatára, amelyekkel a csatlakozófedelet a motorházhoz rögzítették. A motorra történő rögzítésnél vegye figyelembe a következő utasításokat.



VESZÉLY!
A telepítés végén ellenőrizze, hogy a készülék alapja és a motorház között van-e földelési folytonosság.

Motorra szerelés 1-es méretű eszközökhöz

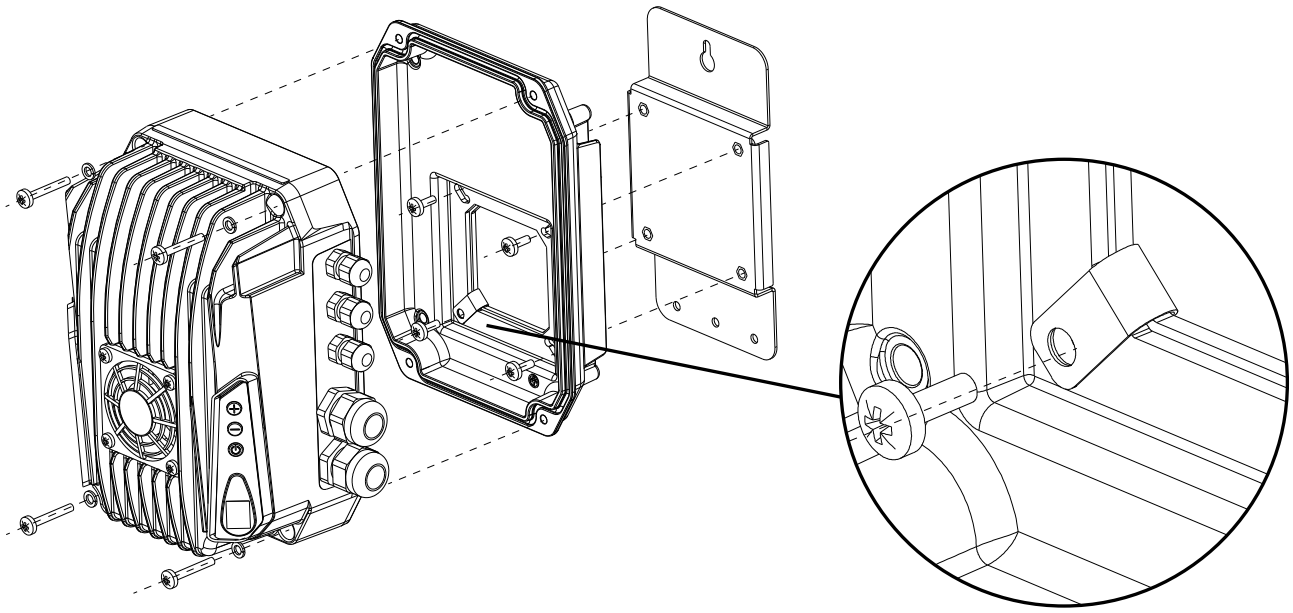




6.4. Falra szerelés

A falra szerelés a megfelelő fém tartókonzol segítségével történik, amelyet kérésre szállítunk.

Falra szerelés 1-es méretű eszközökhöz



HU

VESZÉLY!
A készülék alapja és a konzol közötti földelés folytonosságát az ábrán látható speciális alkatrész biztosítja. Javasoljuk, hogy ezt az alkatrészt beszerelni, és a beszerelés végén ellenőrizni a földelés folytonosságát a konzol és a készülék alapja között.

Alternatív megoldásként az alumínium alapot a négy rögzítőfuratnál fúróval is meg lehet fúrni.
A rögzítőcsavarokat O-gyűrűkkel kell ellátni a védettségi fok biztosítása érdekében.

7. Villamos szerelés

FIGYELEM
Kérjük, a folytatás előtt figyelmesen olvassa el a biztonságról szóló fejezetet.

7.1. Földelés

VESZÉLY!
Ügyeljen arra, hogy a készülék és a hozzá csatlakoztatott fogyasztók az üzembe helyezés előtt a megfelelő csatlakozókapcsok segítségével megfelelően földelve legyenek.
Győződjön meg arról, hogy a földelési rendszer megfelel a követelményeknek, és vegye figyelembe a berendezések földelésére vonatkozó helyi előírásokat.
Minden egyes terheléshez saját földelőkábelt kell csatlakoztatni, amelynek a lehető legrövidebbnek kell lennie. Ne végezzen összekapcsolt földelési csatlakozásokat.
A szivárgási áram meghaladhatja a 3,5 mA-t. Szükség esetén ajánlott a megerősített földelő csatlakozás használata.

A földelő kábelekhez a következő minimális keresztmetszeteket használja:

- a tápkábel keresztmetszetével megegyező, max.16 mm^2-es keresztmetszet. (6 AWG)
- 16 mm2-es (6 AWG) keresztmetszet a tápkábel minden része esetében 16^{mm2} (6 AWG) és 35^{mm2} (1 AWG) között.
- 35 $mm^{2\text{-nél}}$ (1 AWG) nagyobb kábelszakaszhoz tartozó tápkábel felével egyenlő keresztmetszet.

7.2. Védőeszközök

Biztosítékok és kapcsolók.

A vezérlőberendezés képes megvédeni a motort a túlterhelés ellen a felvett áram digitális szabályozásával a beállított névleges áramhoz viszonyítva.
Ezért az inverter és a motor közé nem kell túlterhelés elleni védőberendezést szerelni.
Ehelyett a túlárammal és a rövidzárlattal szemben védő eszközöket, például biztosítékokat és megszakítókat kell a készülék elé szerelni. Ezek akkor lépnek működésbe, ha a termék valamely alkatrésze meghibásodik.

Tápfeszültség	Modell	Ajánlott biztosíték gG	Ajánlott kapcsoló ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Maradékáram-eszközök (RCD)

A háromfázisú tápegységgel rendelkező inverteres eszközökhöz ajánlott a váltóáramra és az egyenáramra egyaránt érzékeny RCD-eszközöket használni. A nevezett eszközök a következők:

- szimbólumokkal jelzett B típus

7.3. Csatlakozókábelek

FIGYELEM
A csatlakozókábeleknek meg kell felelniük a helyi előírásoknak, megfelelő keresztmetszetűnek kell lennie, és meg kell felelniük a feszültségre, az áramerősségre és a hőmérsékletre vonatkozó követelményeinek.

7.3.1. Tápkábelek

Modell	A bemeneti kábel földeléssel ellátott maximális keresztmetszete	A kimeneti kábel földeléssel ellátott maximális keresztmetszete	Kábel meghúzási nyomatéka [Nm]	Földelő kábel meghúzási nyomatéka
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

FIGYELEM
Mindig kábelsarukkal ellátott kábeleket használjon, amelyek a termékhez tartozhatnak.

7.3.2. Vezérlőkábelek

Modell	A vezérlőkábelek maximális keresztmetszete	Meghúzási nyomaték [Nm]
A modellek vezérlőbilincsei	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

FIGYELEM
A vezérlőkábelekhez árnyékolt kábelt kell használni.

FIGYELEM
Mindig kábelsarukkal ellátott kábeleket használjon, amelyek a termékhez tartozhatnak.

7.4. Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

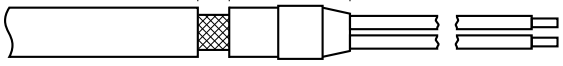
A készülék megfelel az MSZ szabvány elektromágneses kompatibilitási követelményeinek.
Annak érdekében, hogy biztosítani lehessen annak a rendszernek az elektromágneses összeférhetőségét, amelyikbe beépítika következőket kell tenni:

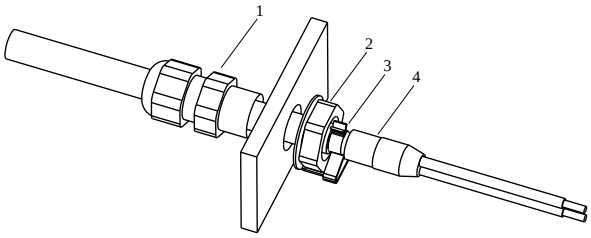
- a földelő kábeleket a lehető legrövidebb ideig használja.
- a motorkábeleket a lehető legrövidebb ideig használja, és árnyékolja úgy, hogy a pajzs mindkét végén rajta legyen.
- használjon árnyékolt jelkábeleket úgy, hogy a pajzs csak az egyik végéhez legyen csatlakoztatva.

FIGYELEM
A jelkábeleket, a motorkábeleket és a tápkábeleket egymástól legalább 30 cm távolságra kell felszerelni. Abban az esetben, ha a jelkábeleknek meg kell felelniük a tápkábeleknek, azokat függőlegesen keresztezze.

FIGYELEM
A Cy szűrőkondenzátorok földeléshez való csatlakoztatását az EMC szimbólummal jelölt csavarok eltávolításával lehet megszüntetni. Ez, a szűrő miatt, csökkenti a földelés felé irányuló szivárgási áramokat, de csökkenti az eszköz belső EMC-képességét, amelyet ezért külsőleg más módon kell biztosítani.
Informatikai rendszerbe történő beépítés esetén javasolt az EMC szimbólummal jelölt csavarok eltávolítása és egy külső szigetelésvezérlő felszerelése. A fotovoltaikus rendszerek az IT kategóriába tartoznak.

EMC-csipesz kábeltömítésekhez
Árnyékolt kábelek használata esetén a fonás megfelelő földelésének biztosítása érdekében javasoljuk megfelelő EMC-kapcsok használatát az alábbi ábrán látható módon.





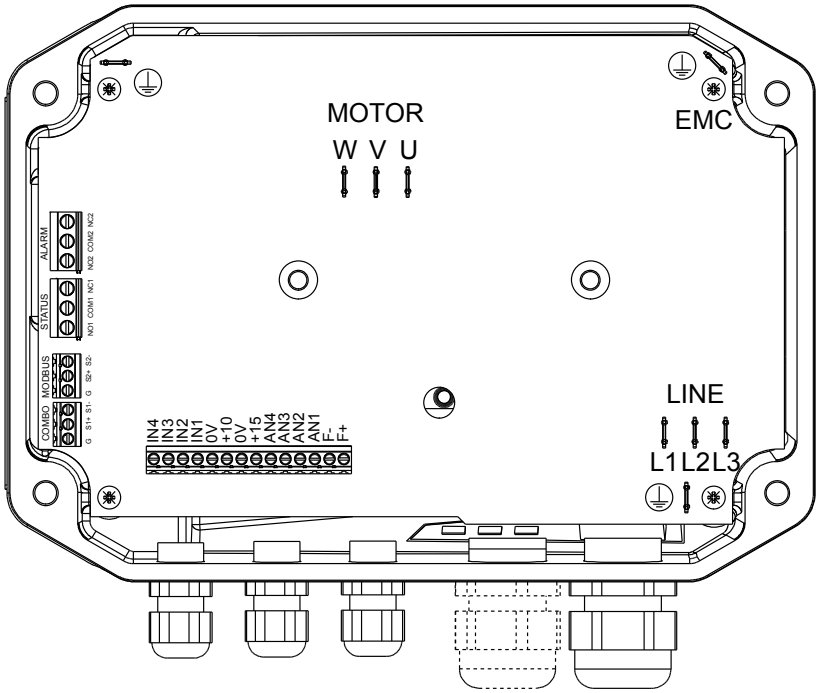
1: Kábeltömítés; 2: Biztosítóanya; 3: EMC-kapocs; 4: Árnyékolt kábel

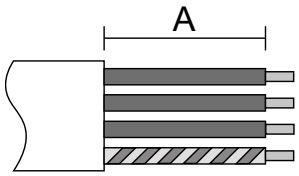
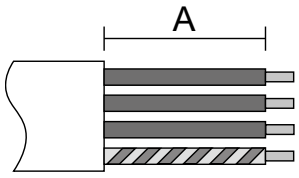
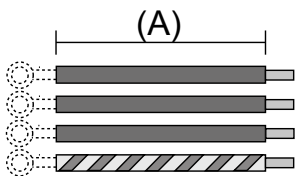
7.5. Elektromos csatlakozások

HU

7.5.1. Tápcsatlakozások

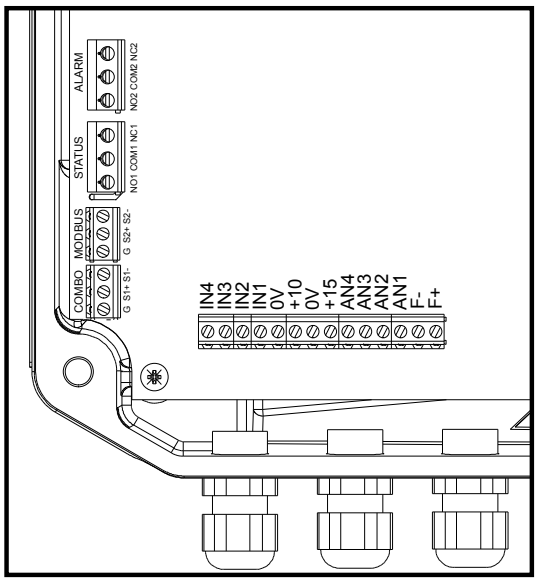
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Előre szigetelt kábelsaru	Csupaszító diagram
Tápellátás **LINE**	**L1**	70	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	Falra szerelés 
	V	120 (200)	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston anya 6,3 x 0,8 mm	Motorra szerelés 

7.5.2. Vezérlőcsatlakozók

Vezérlőcsatlakozók az 1-es méretű eszközökhöz



HU

VESZÉLY!

Az 1-es méretű készülékek jel (vezérlő) kábeleihez csak a három M12 kábeltömszelencén keresztül lehet hozzáférni, mivel ezek a készülék SELV-szigetelt területén vannak elhelyezve, amelyet a nyomtatott áramkörön látható pontozott vonal határol.

A jelkábelek hozzáférése a nem szigetelt POWER területen elhelyezett két M20-as kábeltömszelencén keresztül feszültség alatt álló részekkel való érintkezés veszélyének teszi ki azokat, ami veszélyezteti a felhasználó biztonságát és a készülék esetleges károsodását.

Ha ezért az M20-as tömszelencék valamelyikén keresztül szükséges hozzáférni a jelkábelekhez, a szerelő felelőssége, hogy a jelkábelek megerősített szigetelését (kettős szigetelését) garantálja legalább a pontozott SELV szigetelt területig.

Típus		Jellemzők	Funkcionalitás	Észrevételek
Analóg bemenetek	AN1	4-20 mA	1. érzékelő	-
	AN2	4-20 mA	2. érzékelő	-
	AN3	0-10 V	Külső beállítási érték	
	AN4	0-10 V	Külső frekvencia Külső beállítás értéke 2	
Tápellátás	+15V	15 VDC, max 100 mA	Analóg bemenetek tápegysége 4-20 mA	Ne használja áramként a digitális bemenetekhez!
Tápellátás	+10V	10 VDC, max 3 mA	0-10 V-os analóg bemenetek tápegysége	Ne használja áramként a digitális bemenetekhez!
Jel földelése	0V	Izolált	Földelési jel analóg és digitális bemenetekhez	-
Digitális bemenetek	IN1	Aktív alacsony	A motor beindítása és leállítása	Programozható, mint Általában Nyitott vagy Általában Zárt.
	IN2	Aktív alacsony	1. és 2. munkafrekvencia-csere	Programozható, mint Általában Nyitott vagy Általában Zárt.
	IN3	Aktív alacsony	1. és 3. munkafrekvencia-csere	Programozható, mint Általában Nyitott vagy Általában Zárt.
	IN4	Aktív alacsony	Riasztás visszaállítása A motor beindítása és leállítása A fő és a kiegészítő vezérlési mód közötti váltás	Programozható, mint Általában Nyitott vagy Általában Zárt.
Relékimenetek	NO1	Általában nyitott	Állapotváltó NO1, COM1: zárt érintkező motorindítással. NC1,COM1: zárt érintkező motor leállításával.	Potenciál nélküli érintkezők Max. 250 V-os VÁLTÓÁRAM, 2 A Max. 30 V-os VÁLTÓÁRAM, 2 A
	COM1	Szokásos		
	NC1	Alapesetben zárt		
Relékimenetek	NO2	Általában nyitott	RIASZTÁSI RELÉ NO2,COM2: érintkező lezárva riasztás nélkül. NC2,COM2: érintkező lezárva riasztással vagy áram nélkül.	Potenciál nélküli érintkezők Max. 250 V-os VÁLTÓÁRAM, 2 A Max. 30 V-os VÁLTÓÁRAM, 2 A
	COM2	Szokásos		
	NC2	Alapesetben zárt		
RS485 soros	S1+	Pozitív	Kommunikáció COMBO	-
	S1-	Negatív		-
	G	Soros földelés		A soros földelés el van szigetelve a földelő jeltől
RS485 soros	S2+	Pozitív	Kommunikáció	-

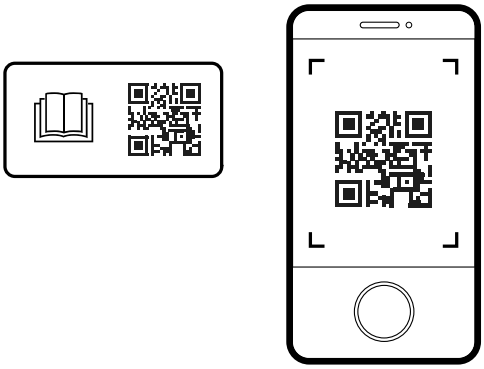
Típus		Jellemzők	Funkcionalitás	Észrevételek
	S2-	Negatív	MODBUS RTU	-
	G	Soros földelés	BACnet (ha van)	A soros földelés el van szigetelve a földelő jeltől

1. Uvod

1.1. Svrha priručnika

Ovaj priručnik ima za cilj da korisnicima pruži bezbednosna upozorenja.

Kompletan priručnik za instalaciju, upotrebu i održavanje proizvoda, koji se stalno ažurira u svom sadržaju, može se preuzeti uokvirivanjem KR koda na samom proizvodu kamerom pametnog telefona i praćenjem relativne veze. Na ovaj način, pored zaštite životne sredine, smanjenja količine štampanog papira, imaćete priliku da pristupite svim informacijama o upotrebi čak i nakon nekog vremena. Papirna verzija priručnika je i dalje dostup



Preporučujemo da pažljivo preuzmete i pročitate kompletan priručnik za instalaciju, upotrebu i održavanje pre instalacije i upotrebe proizvoda, obraćajući posebnu pažnju na sigurnosne propise www.astralpoolmanuals.com

УПОЗОРЕЊЕ
Pažljivo pročitajte uputstvo pre instaliranja i upotrebe proizvoda.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sistema u koji je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi sa čak fatalnim implikacijama.

УПОЗОРЕЊЕ
U vreme instalacije i periodično, najmanje jednom godišnje, preporučuje se da proverite dostupnost ažuriranja firmvera za uređaj putem odgovarajuće kontrolne aplikacije. Ažuriranja mogu uključivati dodatne funkcije, poboljšanja postojeće funkcionalnosti i rešavanje problema radi poboljšanja efikasnosti i pouzdanosti sistema

2. Bezbednost

2.1. Simboli

САВЕТ
Ovaj simbol označava PREDLOGU ili savet.

ПРИМЕДБА
Ovaj simbol označava NAPOMENU ili indikaciju ili koncept koji treba naglasiti.

УПОЗОРЕЊЕ
Ovaj simbol označava PAŽNjU ili indikaciju čija neusklađenost može dovesti do manjih ili umerenih oštećenja.

УПОЗОРЕЊЕ
Ovaj simbol označava UPOZORENjE ili indikaciju čije nepoštovanje može dovesti do ozbiljne štete na stvarima ili ljudima, čak i sa fatalnim implikacijama.

Ovaj simbol označava ELEKTRIČNU OPASNOST ili indikaciju čije nepoštovanje dovodi do strujnog udara i smrti.

2.2. Kvalifikovano osoblje

УПОЗОРЕЊЕ
Instalacija, upotreba i održavanje proizvoda strogo su namenjeni kvalifikovanom osoblju koje je završilo odgovarajući kurs obuke. Svaka upotreba od strane nekvalifikovanog osoblja mora se vršiti pod odobrenjem, odgovornošću i pažljivim posmatranjem potonjeg

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sistema u koji je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi sa čak fatalnim implikacijama.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje uputstava može dovesti do otkazivanja garancije.

УПОЗОРЕЊЕ
Čuvati van domašaja dece.

2.3. Sigurnosna upozorenja

УПОЗОРЕЊЕ
Tokom ugradnje i upotrebe proizvoda, pridržavajte se opštih bezbednosnih propisa radeći u čistom, suvom okruženju, bez opasnih materija i koristeći odgovarajuće alate za sprečavanje nesreća (rukavice, kaciga, naočare, cipele i sve ostalo što je potrebno).

УПОЗОРЕЊЕ
Ovaj proizvod mogu koristiti deca starija od 8 godina, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nemaju iskustva i znanja, sve dok su pod nadzorom ili upućivanjem o bezbednoj upotrebi proizvoda i razumeju rizike koji su uključeni. Deca ne bi trebalo da se igraju sa proizvodom. Čišćenje i održavanje korisnika ne bi trebalo da vrše deca bez nadzora.

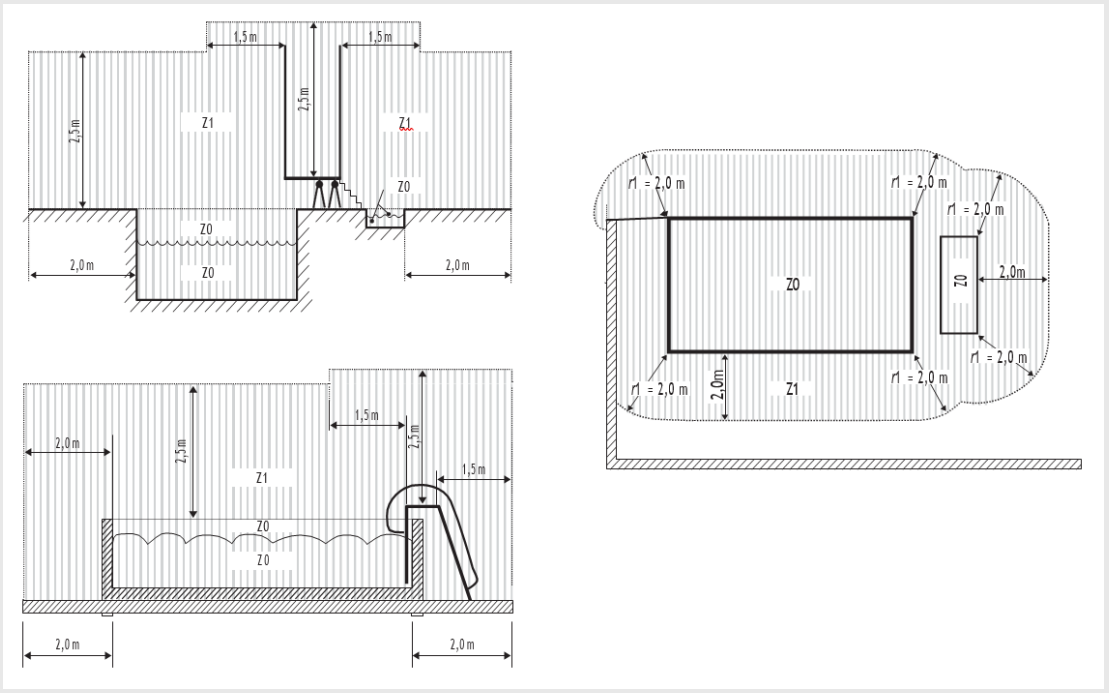
УПОЗОРЕЊЕ
odgovarajuća upotreba proizvoda, neoriginalnih rezervnih delova ili neovlašćivanje hardvera i/ili firmvera istih može dovesti do ozbiljnih oštećenja stvari ili ljudi pored isteka garancije. Proizvođač odbija svaku odgovornost za zloupotrebu svojih proizvoda

УПОЗОРЕЊЕ
Ovaj uređaj nije namenjen za upotrebu od strane osoba (uključujući decu) sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, osim ako nisu dobili nadzor ili uputstva u vezi sa upotrebom uređaja od osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Deca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju sa uređajem

SR

УПОЗОРЕЊЕ
Pretvarač i naše pumpe mogu se montirati i instalirati samo u bazene koji su u skladu sa IEC/HD 60364-7-702 i potrebnim nacionalnim propisima. Ako ste u nedoumici, obratite se svom prodavcu.
Instalacija se mora izvršiti u skladu sa IEC/HD 60364-7-702 i nacionalnim propisima potrebnim za bazene. Kontaktirajte svog lokalnog distributera za više informacija.

УПОЗОРЕЊЕ
Pretvarač i odgovarajuća pumpa ne mogu se instalirati u zoni 0 i zoni 1. Pogledajte donju sliku.



УПОЗОРЕЊЕ
Jedinica mora biti priključena na napajanje naizmeničnom strujom (vidi podatke na ploči pumpe) sa priključkom za uzemljenje, zaštićenom diferencijalnim prekidačem (RCD) sa nominalnom diferencijalnom strujom koja ne prelazi 30 mA.
U fiksni električni sistem mora biti instaliran odvajač u skladu sa propisima o instalaciji.

УПОЗОРЕЊЕ
Operacije instalacije, popravke, čišćenja i održavanja moraju se uvek izvoditi sa opremom koja je isključena iz električne mreže.
Operacije mora obavljati kvalifikovano osoblje.

УПОЗОРЕЊЕ
Mrežni kabl može povezati samo kvalifikovano i ovlašćeno osoblje.
Ako je kabl za napajanje oštećen, mora ga zameniti kvalifikovano osoblje kako bi se izbegle opasnosti.
Uređaji za odvajanje moraju biti integrisani u fiksni električni sistem u skladu sa propisima o instalaciji.



УПОЗОРЕЊЕ
Pre puštanja u rad proizvoda, uverite se da je instalacija sigurna i da je u skladu sa lokalnim propisima.



УПОЗОРЕЊЕ
Pridržavajte se odredbi kako biste ispunili zahteve EMC elektromagnetne kompatibilnosti.



УПОЗОРЕЊЕ
Koristite kablove odgovarajućeg tipa i sekcije na osnovu električnih karakteristika opterećenja, temperature okoline i lokalnih propisa.



УПОЗОРЕЊЕ
Svi testovi izolacije mogu se izvršiti samo u skladu sa uputstvima proizvođača. Ako to ne učinite, može doći do oštećenja jedinice



УПОЗОРЕЊЕ
Elektronske ploče i njihove komponente mogu se oštetiti elektrostatičkim pražnjenjem. Zbog toga se preporučuje da ne dodirujete komponente.



УПОЗОРЕЊЕ
Prilikom instalacije i električnog povezivanja mora se voditi računa da strana tela ne uđu u uređaj.



Tokom perioda u kojem se uređaj napaja, bez obzira da li radi ili ostaje u stanju pripravnosti (digitalno isključivanje), postoji visok napon unutar uređaja i na ulaznim i izlaznim terminalima.



Uređaj, koji je prethodno bio u stanju pripravnosti, mogao bi se iznenada pokrenuti nakon obnove alarma ili promenjenih uslova sistema sa ozbiljnom mehaničkom i električnom opasnošću za operatera koji je, videvši uređaj zaustavljen, možda intervenisao na njemu, na opterećenje ili na sistem u koji je instaliran.



Isključite uređaj iz napajanja, proverite da li je opterećenje potpuno zaustavljeno i sačekajte najmanje 5 minuta pre nego što intervenišete na njega ili na opterećenje koje je na njega primenjeno.



Ako motor ima trajne magnete, uređaj se može napajati njegovom pasivnom rotacijom. U tom slučaju preporučuje se isključivanje napajanja i opterećenje pre intervencije na samom uređaju



Uverite se da je uređaj potpuno zatvoren i da su svi pričvrsni vijci pravilno zategnuti pre nego što napajate napajanje. Ne uklanjajte zaštitne delove iz bilo kog razloga dok se uređaj napaja.



Uverite se da su uređaj i opterećenja povezana na njega pravilno uzemljeni odgovarajućim priključnim priključcima pre puštanja u rad.
Uverite se da je sistem uzemljenja u skladu sa standardnim i pogledajte lokalne propise za uređaje za uzemljenje.
Svako opterećenje mora biti opremljeno sopstvenim kablom za uzemljenje čija dužina mora biti što kraća. Ne pravite spojene veze za uzemljenje.
Struja curenja može biti veća od 3,5 mA. Preporučuje se da se po potrebi koristi ojačani priključak za uzemljenje



УПОЗОРЕЊЕ
Tokom rada uređaja, neke površine mogu dostići visoke temperature koje, kada su u kontaktu sa kožom, mogu izazvati opekotine. Preporučuje se da budete izuzetno oprezni kada dodirnete uređaj!
Izbegavajte kontakt sa zapaljivim proizvodima.



УПОЗОРЕЊЕ
Nemojte mešati uređaj za prekidanje ili razmenu između pretvarača i opterećenja. Prekid ili prebacivanje tokom rada motora može dovesti do ozbiljnog oštećenja uređaja



УПОЗОРЕЊЕ
Nemojte vršiti testove izolacije na opterećenju ili kablu za napajanje bez prethodnog isključivanja sa uređaja.



Na izlaz pretvarača može se povezati samo trofazna pumpa za bazen MAKSIM AstralPool; Pretvarač nije dizajniran za rad sa drugim vrstama opterećenja.



Ne uranjajte uređaj u vodu ili blato.



Nepoštovanje upozorenja može prouzrokovati ozbiljnu štetu na opremi bazena ili rezultirati ozbiljnim povredama, sve do smrti.

2.4. Akustična emisija

Uređaj ima akustičnu emisiju:
< 65 dB na udaljenosti od 1 metra sa ventilatorima za hlađenje pri maksimalnoj brzini.

3. Održavanje

3.1. Održavanje

УПОЗОРЕЊЕ
Pre nego što izvršite bilo koju operaciju na uređaju, pažljivo pročitajte poglavlje. *Bezbednost [209]* izveštava se u priručniku.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sistema u koji je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi sa čak fatalnim implikacijama.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje uputstava može dovesti do otkazivanja garancije.

Uređaj zahteva sledeće održavanje:

Intervencija	Interval
Proverite da li se jedinica pravilno hladi, da li ventilatori rade i da li su rashladne površine čiste	Svakih 6 meseci ili u prisustvu temperaturnog alarma
Proverite alarme	Svakih 12 meseci
Proverite da li su priključci za napajanje pravilno zategnuti	Svakih 12 meseci
Provera održavanja stepena zaštite (prodiranje prašine ili vode) proverom zatezanja vijaka u mehaničkim zatvaračkim delovima, verifikacijom zaptivki, verifikacijom kablovskih uvodnica.	Svakih 12 meseci

SR

3.2. Rezervni delovi

Proizvođač obezbeđuje rezervne delove za uređaj. Kontaktirajte prodavca za više informacija.

УПОЗОРЕЊЕ
Preporučuje se upotreba samo originalnih rezervnih delova.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sistema u koji je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi sa čak fatalnim implikacijama.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje uputstava može dovesti do otkazivanja garancije.

3.3. Demontaža i popravka

Ako je potrebno rastaviti i popraviti uređaj, preporučuje se strogo poštovanje sigurnosnih propisa.

УПОЗОРЕЊЕ
Instalacija, upotreba i održavanje proizvoda strogo su namenjeni kvalifikovanom osoblju koje je završilo odgovarajući kurs obuke. Svaka upotreba od strane nekvalifikovanog osoblja mora se vršiti pod odobrenjem, odgovornošću i pažljivim posmatranjem potonjeg

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sistema u koji je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi sa čak fatalnim implikacijama.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje uputstava može dovesti do otkazivanja garancije.

3.4. Odlaganje



Uređaji označeni ovim simbolom ne mogu se bacati u kućni otpad, već se moraju odlagati u posebne sakupljne centre. Preporučuje se da kontaktirate centre za sakupljanje otpadne električne i elektronske opreme (VEEE) u tom području. Proizvod, ako se ne odlaže pravilno, može imati potencijalne štetne efekte na životnu sredinu i na zdravlje ljudi zbog određenih supstanci prisutnih u njemu. Zloupotreba ili nepravilno odlaganje proizvoda podrazumeva stroge administrativne i/ili krivično-pravne sankcije

4. Transport i skladištenje

4.1. Prevoz

Izbegavajte izlaganje proizvoda jakim udarcima ili ekstremnim vremenskim uslovima tokom transporta. Pakovanje mora ostati suvo i na temperaturi između -20° C (-4° F) i +70° C (+158° F). Ne preklapajte pakete bez prethodne provjere izvodljivosti sa proizvođačem

САВЕТ
Preporučljivo je uvek označiti FRAGILE na ambalaži

4.2. Inspekcija isporuke

Proverite kada dobijete proizvod:

- integritet ambalaže
- integritet sadržaja
- prisustvo svih komponenti

Ako imate bilo kakvih problema, odmah ih prijavite pošiljaocu.

УПОЗОРЕЊЕ
Proizvođač odbija svu odgovornost za oštećenje proizvoda usled transporta

4.3. Rukovanje

Proizvodom se mora rukovati ručno ili pomoću posebne opreme za podizanje u odnosu na njegovu težinu i važeće propise.
Ako je potrebno, koristite alate namenjene rukovanju (dizalice, užad, kolica) koristeći tačke podizanja predviđene u proizvodu.
Tokom rukovanja preporučuje se:

- rukujte pažljivo
- Držite dalje od suspendovanih tereta
- uvek nosite sigurnosnu zaštitu
- Pazite da ne oštetite električne kablove

Ne rukujte proizvodom koristeći električne kablove kao sredstvo za podizanje.

УПОЗОРЕЊЕ
Nepoštovanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sistema u koji je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi sa čak fatalnim implikacijama.

4.4. Skladištenje

Proizvod se mora čuvati u ambalaži na suvom mestu, bez promena vlažnosti i temperature i zaštićen od mehaničkih (težine, vibracije), termičkih i hemijskih sredstava.
Temperatura skladišnog okruženja mora biti između -20° C (-4° F) i 70° C (+158° F) sa maksimalnom relativnom vlažnošću od 85% (bez kondenzacije).
Ako proizvod ostane na zalihama duže od 24 meseca od datuma proizvodnje navedenog na ambalaži, potrebno je proveriti mehanički integritet njegovih delova i obezbediti električnu energiju najmanje jednom u 12 meseci.
Ako se proizvod vrati u skladište nakon upotrebe, preporučuje se da kontaktirate proizvođača za više informacija o skladištenju.

SR

5. Tehničke karakteristike

5.1. Tehnički podaci

Električne specifikacije po modelu:

Kod	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 tipični motor [kV]	η_{max} [%]	Veličina
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Uređaji VS POOL **P** isporučuju se već montirani na motoru i parametri motora su stoga već definisani u firmveru.
Uređaji VS POOL **S** mogu se montirati na zid, koristeći poseban komplet za pričvršćivanje koji je uključen u paket, i kontrolisati ostale pumpe bazena nakon odgovarajućeg programiranja parametara motora.
Opšte električne specifikacije:

Frekvencija napajanja mreže	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Neravnoteža napona između faza napajanja	+/- 2%
Maksimalna izlazna frekvencija	300 Hz
EMC usklađenost	EN 61800-3 C2
Klasa energetske efikasnosti (prema EN61800-9-2)	IE2
Snaga Bluetooth prenosa / Opsezi radnih frekvencija	max 7.5 dBm / 2410 MHz – 2480 MHz

Ekološke specifikacije:

Relativna vlažnost radnog okruženja	5 - 95% bez kondenzacije
Radna temperatura okoline	-10° C (14° F) do 60° C (140° F)
Maksimalna radna temperatura okoline pri nazivnom opterećenju	40°C (104 °F)
Smanjenje snage iznad maksimalne temperature	-2,5% svakog° C (-1,4% svakih° F)
Maksimalna nadmorska visina pri nominalnom opterećenju	1000 m (3280 ft)

Smanjenje snage iznad maksimalne nadmorske visine	- 1% na svakih 100 m (328 stopa)

Mehaničke specifikacije:

Stepen zaštite	IPX5
Otpornost na vibracije	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

УПОЗОРЕЊЕ
Zaštitite uređaj od direktnog izlaganja sunčevoj svetlosti i vremenskim prilikama.

5.2. Energetska efikasnost

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Učestalost [%]	Trenutni [%]	Relativni gubitak [%]	Apsolutni gubitak [V]	Efikasnost [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

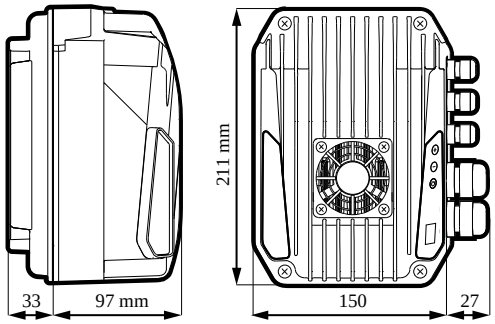
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Učestalost [%]	Trenutni [%]	Relativni gubitak [%]	Apsolutni gubitak [V]	Efikasnost [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Učestalost [%]	Trenutni [%]	Relativni gubitak [%]	Apsolutni gubitak [V]	Efikasnost [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimenzije i težine



Veličina	Maksimalna težina [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kablovski ulaz

Pritisak kabla	Obrtni moment zatezanja [Nm]	Prečnik kabla [mm]	Veličina 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

SR

6. Mehanička instalacija

УПОЗОРЕЊЕ
Molimo vas da pažljivo pročitate poglavlje o bezbednosti pre nego što nastavite.

6.1. Instalacijsko okruženje

УПОЗОРЕЊЕ
Pažljivo se pridržavajte ekoloških specifikacija navedenih u tehničkim podacima proizvoda.

УПОЗОРЕЊЕ
Ne postavljajte uređaj u okruženjima u opasnosti od eksplozije, poplave i u prisustvu zapaljivih tečnosti ili čvrstih materija. Obezbedite dovoljnu ventilaciju prostorije.
Obratite se lokalnim propisima prilikom odabira najprikladnije lokacije za instalaciju.

УПОЗОРЕЊЕ
Stepen zaštite uređaja zagarantovan je samo ako su na kraju instalacije vijci poklopca i kablovske uvodnice pravilno zategnuti. Zatvorite rupe u neiskorišćenim kablovskim uvodnicama odgovarajućim utikačima

Uređaj	Obrtni moment zatezanja vijka između baze i sudopera
VS POOL Veličina 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Zaštitite uređaj od direktnog izlaganja vremenskim uslovima i sunčevoj svetlosti.
Ne ostavljajte instalirani uređaj bez poklopca ili sa zatvorenima kablovskih uvodnica čak i ako nije priključen na napajanje. Infiltracija prašine, vode ili vlage u stvari može nepovratno oštetiti uređaj.

УПОЗОРЕЊЕ
Da bi se osigurao kontinuitet rada, uređaj je u stanju da progresivno i automatski smanjuje performanse pre nego što se isključi zbog prekomerne temperature. Međutim, produženi rad iznad nominalne temperature dovodi do smanjenja životnog veka samog uređaja

6.2. Hlađenje

Uređaj se hladi prvenstveno prisilnom cirkulacijom vazduha kroz odvodni element.
Za hlađenje uređaj koristi, pored hladnjaka, i preostale površine od kojih je sastavljen. Zbog toga je potrebno osigurati dovoljno prostora oko uređaja tokom instalacije.

Konkretno, usisna strana i strana protoka sudopera moraju imati najmanje sledeće udaljenosti od drugih površina:

- 150 mm za intenzitet struje do 18 A

Sa drugih strana preporučuje se zadržavanje minimalnog rastojanja od 100 mm kako bi se omogućilo hlađenje i olakšala instalacija i održavanje.

	Tokom rada, površine uređaja mogu se zagrejati do te mere da stvaraju opekotine. Preporučuje se da se ne dodiruje.

U slučaju ugradnje unutar panela, potrebno je osigurati adekvatan protok vazduha za odlaganje toplote sa svih komponenti unutar panela. Toplota koju uređaj oslobađa može se izračunati na osnovu njegove efikasnosti konverzije.



УПОЗОРЕЊЕ
Ne postavljajte elemente koji razvijaju toplotu (izlazni filteri) na usisnu stranu uređaja. U suprotnom, može doći do opas

6.3. Montaža motora na vozilu

Uređaj se može instalirati umesto poklopca motora i u horizontalnom i vertikalnom položaju. Potrebno je proveriti kod proizvođača motora kompatibilnost u pričvršćivanju baze uređaja na kućište motora

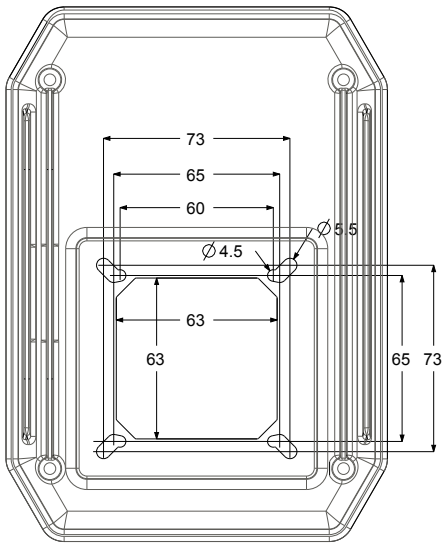
Zaptivka na dnu uređaja garantuje zaštitu od prodora vode i prašine. Preporučuje se bušenje zaptivke samo u skladu sa četiri rupe pričvršćene na kućište motora. Moguće je koristiti iste vijke i podloške pomoću kojih je poklopac priključnog bloka pričvršćen na kućište motora. Pogledajte sledeća uputstva za montažu motora

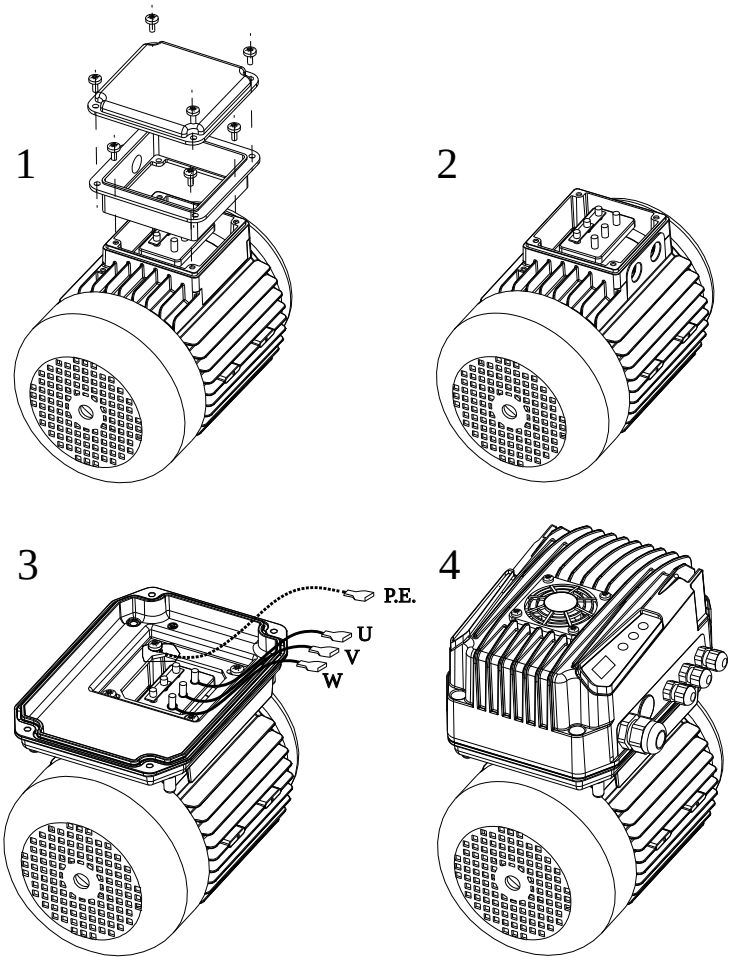


Na kraju instalacije proverite kontinuitet uzemljenja između osnove uređaja i kućišta motora.

SR

Montaža motora na vozilu za uređaje veličine 1

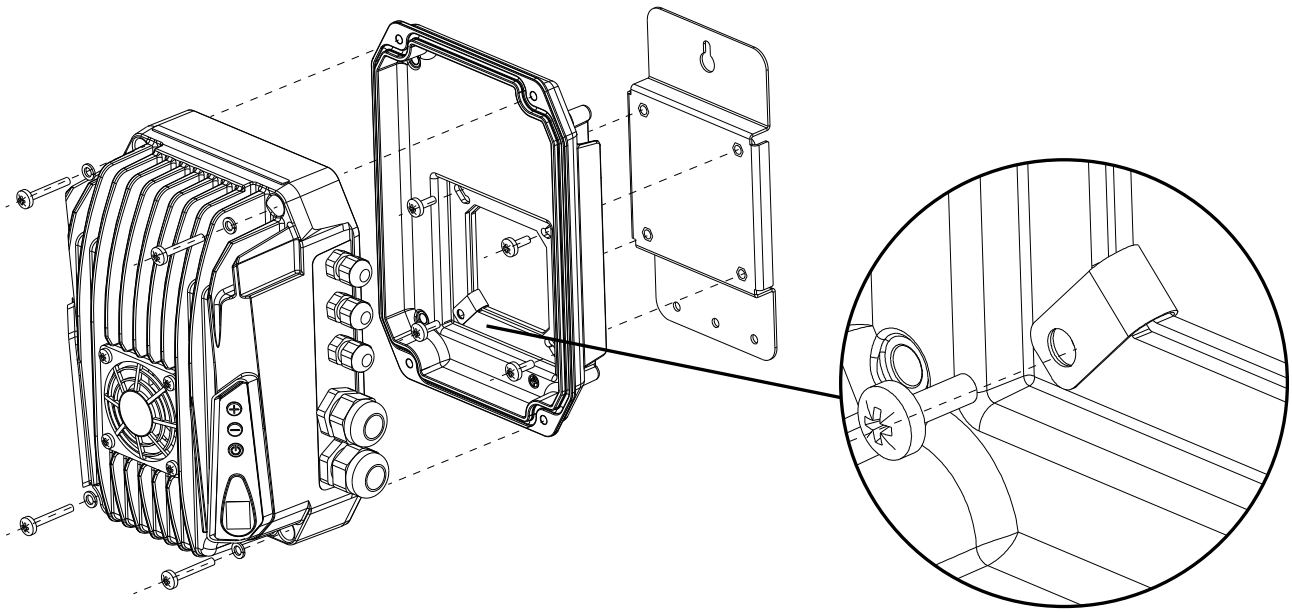




6.4. Zidni nosač

Zid je fiksiran pomoću posebnog metalnog nosača dostupnog na zahtev.

Zidni nosač za uređaje veličine 1



SR

Kontinuitet uzemljenja između osnove uređaja i nosača zagarantovan je odgovarajućom komponentom istaknutom na slici. Preporučuje se instaliranje ove komponente i da se na kraju instalacije proveri kontinuitet uzemljenja između nosača i baze uređaja

Alternativno, moguće je bušiti aluminijumsku podlogu bušilicom u skladu sa četiri posebne rupe za pričvršćivanje.
Vijci za pričvršćivanje moraju biti opremljeni O-prstenovima kako bi se osigurao stepen zaštite.

7. Električna instalacija

УПОЗОРЕЊЕ
Molimo vas da pažljivo pročitate poglavlje o bezbednosti pre nego što nastavite.

7.1. Uzemljenje

Uverite se da su uređaj i opterećenja povezana na njega pravilno uzemljeni odgovarajućim priključnim priključcima pre puštanja u rad.
Uverite se da je sistem uzemljenja u skladu sa standardnim i pogledajte lokalne propise za uređaje za uzemljenje.
Svako opterećenje mora biti opremljeno sopstvenim kablom za uzemljenje čija dužina mora biti što kraća. Ne pravite spojene veze za uzemljenje.
Struja curenja može biti veća od 3,5 mA. Preporučuje se da se po potrebi koristi ojačani priključak za uzemljenje

Koristite sledeće minimalne sekcije za kablove za uzemljenje:

- sekcija jednaka delu kabla za napajanje do 16 mm^2. (6 AVG)
- Poprečni presek 16 mm2 (6 AVG) po preseku kabla za napajanje od 16 mm^2 (6 AVG) i 35 mm^2 (1 AVG).
- sekcija jednaka polovini dela kabla za napajanje za deo isti veći od 35 mm^2 (1 AVG).

7.2. Zaštitna oprema

Osigurači i prekidači.

Upravljački uređaj je u stanju da zaštiti motor od preopterećenja digitalnim upravljanjem apsorbovane struje u odnosu na postavljenu nominalnu struju.

Zbog toga nije potrebno instalirati bilo koji uređaj protiv preopterećenja između pretvarača i motora.

Umesto toga, potrebno je instalirati uređaje za zaštitu od prekomerne struje i kratkog spoja kao što su osigurači i magnetotermni prekidači uzvodno od uređaja. Oni intervenišu u slučaju kvara komponente unutar proizvoda

Napon napajanja	Model	Preporučeni osigurač gG	Preporučeni prekidač ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Uređaji za zaostalu struju (RCD)

Za inverterske uređaje sa trofaznim napajanjem preporučuje se upotreba RCD uređaja koji su osetljivi i na naizmeničnu i na jednosmernu struju. Navedeni uređaji su:

• tip B, označen simbolima

7.3. Povezivanje kablova

УПОЗОРЕЊЕ
Priključni kablovi moraju biti u skladu sa lokalnim propisima, odgovarajućeg poprečnog preseka i ispunjavati zahteve napona, struje i temperature.

7.3.1. Kablovi za napajanje

Model	Maksimalni presek ulaznog kabla sa uzemljenjem	Maksimalni presek izlaznog kabla sa uzemljenjem	Obrtni moment zatezanja kabla [Nm]	Obrtni moment zatezanja kabla za uzemljenje [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

УПОЗОРЕЊЕ
Uvek koristite kablove opremljene posebnim ušicama, eventualno isporučenim sa proizvodom.

7.3.2. Kontrolni kablovi

Model	Maksimalni deo upravljačkih kablova	Obrtni moment zatezanja [Nm]
Kontrolni terminali za sve modele	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

УПОЗОРЕЊЕ
Koristite zaštićeni kabl za kontrolne kablove.

УПОЗОРЕЊЕ
Uvek koristite kablove opremljene posebnim ušicama, eventualno isporučenim sa proizvodom.

7.4. Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

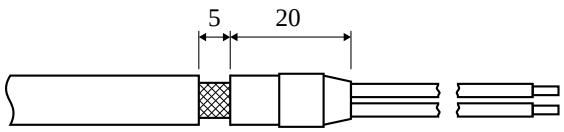
Uređaj ispunjava zahteve elektromagnetne kompatibilnosti u skladu sa.
Međutim, da bi se osigurala elektromagnetna kompatibilnost sistema u kojem je instaliran, potrebno je:

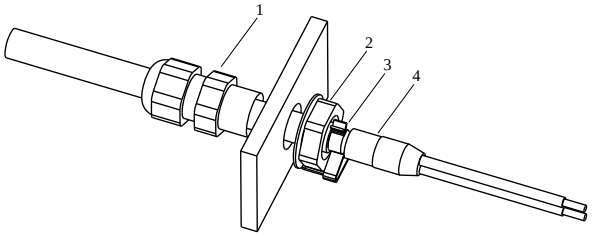
- koristite kablove za uzemljenje koji su što kraći.
- koristite motorne kablove koji su što kraći i zaštićeni ekranom povezanim na oba kraja.
- Koristite zaštićene signalne kablove sa ekranom povezanim samo na jednom kraju.

УПОЗОРЕЊЕ
Instalirajte signalne kablove, kablove motora i napajanja odvojene jedan od drugog na udaljenosti od najmanje 30 cm. Ako signalne žice moraju da odgovaraju kablovima za napajanje, pređ

УПОЗОРЕЊЕ
Moguće je ukloniti vezu kondenzatora Ci filtera sa zemljom uklanjanjem vijaka označenih EMC simbolom. Na ovaj način se smanjuju struje pražnjenja na zemlju zbog filtera, ali se gubi kompatibilnost EMC svojstvena uređaju, što se stoga mora garantovati spolja
Ako je instaliran u IT sistem, preporučuje se uklanjanje vijaka označenih EMC simbolom i ugradnja spoljnog kontrolera izolacije. Fotonaponski sistemi spadaju u IT kategoriju.

EMC kopča za kablovske uvodnice
Da biste osigurali pravilno uzemljenje čarapa kada koristite zaštićene kablove, preporučuje se upotreba odgovarajućih EMC kopča kao što je prikazano ispod.



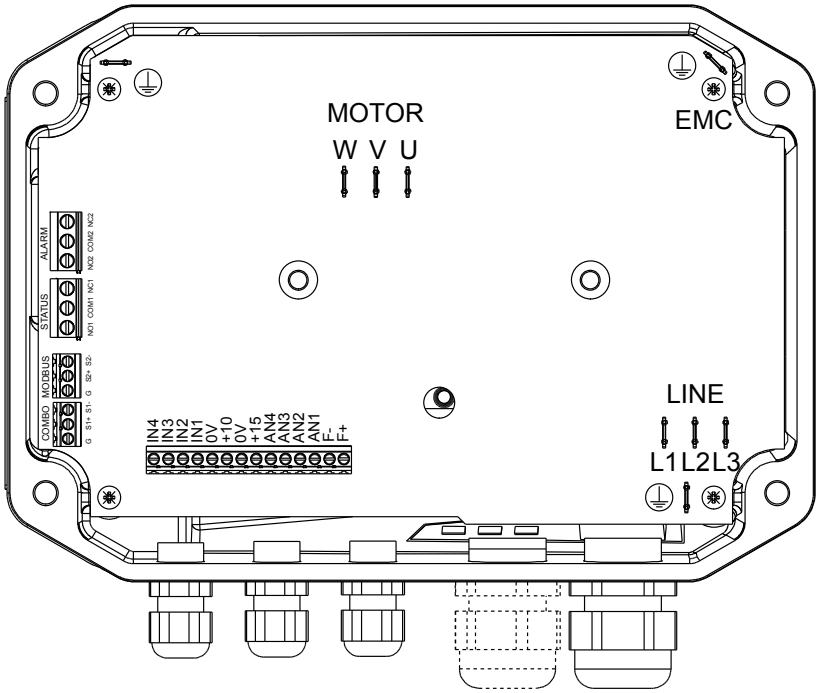


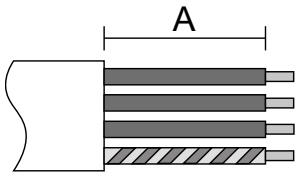
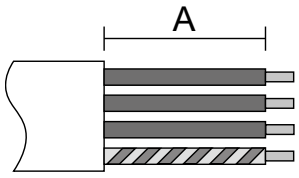
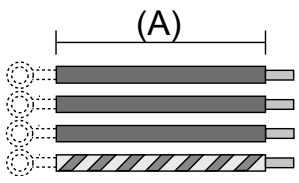
1: Stezaljka kablova; 2: zaključana matica; 3: EMC kopča; 4: Zaštićeni kabl

7.5. Električni priključci

7.5.1. Priključci za napajanje

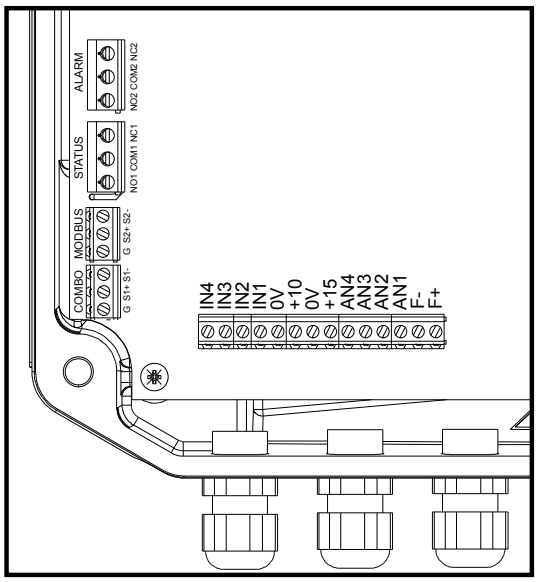
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Prethodno izolovani kablovski nosač	Dijagram skidanja
Hranjenje **LINE**	**L1**	70	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	
	L2	70	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	
	L3	70	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	Zidna instalacija 
	V	120 (200)	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston ženski 6,3 k 0,8 mm	Ugradnja motora na vozilu 

7.5.2. Kontrolne veze

Kontrolne veze za uređaje veličine 1



Pristup signalnim (kontrolnim) kablovima uređaja veličine 1 dozvoljen je samo kroz tri kablovske uvodnice M12 jer se nalaze u izolovanom SELV području uređaja ograničenom isprekidanom linijom prikazanom na štampanoj ploči.

Pristup signalnim kablovima kroz dve kablovske uvodnice M20, smeštene u neizolovanom POVER području, izlaže ih riziku od kontakta sa delovima pod naponom, ugrožavajući sigurnost korisnika i uzrokujući moguću štetu na uređaju.

Ako je stoga neophodno pristupiti signalnim kablovima kroz jednu od kablovskih uvodnica M20, odgovornost instalatera je da osigura ojačanu izolaciju (dvostruku izolaciju) signalnih kablova barem do isprekidane SELV izolovane površine.

Tip		Karakteristike	Funkcionalnost	Komentari
Analogni ulazi	AN1	4-20 mA	Senzor 1	-
	AN2	4-20 mA	Senzor 2	-
	AN3	0-10 V	Spoljna podešena vrednost	
	AN4	0-10 V	Spoljna frekvencija Spoljna podešena vrednost 2	
Hranjenje	+15V	15 VDC, max 100 mA	4-20 mA analogno ulazno napajanje	Ne koristite kao napajanje digitalnih ulaza!
Hranjenje	+10V	10 VDC, max 3 mA	Napajanje za analogne ulaze 0-10 V	Ne koristite kao napajanje digitalnih ulaza!
Signal GND	0V	Izolovani	GND signal za analogne i digitalne ulaze	-
Digitalni ulazi	IN1	Nisko aktivan	Pokretanje i zaustavljanje motora	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
	IN2	Nisko aktivan	Razmena radne frekvencije 1 i 2	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
	IN3	Nisko aktivan	Razmena radne frekvencije 1 i 3	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
	IN4	Nisko aktivan	Resetujte alarme Pokretanje i zaustavljanje motora Prebacivanje glavnog i pomoćnog režima upravljanja	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
Relejni izlazi	NO1	Normalno otvoreno	STATE relej NO1, COM1: zatvoreni kontakt sa pokretnim motorom. NC1, COM1: zatvoreni kontakt sa motorom je zaustavljen.	Kontakti bez potencijala Mak 250 VAC, 2 A Mak 30 VDC, 2A
	COM1	Komuna		
	NC1	Normalno zatvoreno		
Relejni izlazi	NO2	Normalno otvoreno	ALARM relej NO2, COM2: zatvoreni kontakt bez alarma. NC2, COM2: zatvoreni kontakt sa alarmom ili bez napajanja.	Kontakti bez potencijala Mak 250 VAC, 2 A Mak 30 VDC, 2A
	COM2	Komuna		
	NC2	Normalno zatvoreno		
RS485 serijski	S1+	Pozitivan	Komunikacija COMBO	-
	S1-	Negativno		-
	G	Serijski GND		Serijski GND je izolovan od GND signala
RS485 serijski	S2+	Pozitivan	Komunikacija MODBUS RTU	-
	S2-	Negativno		-

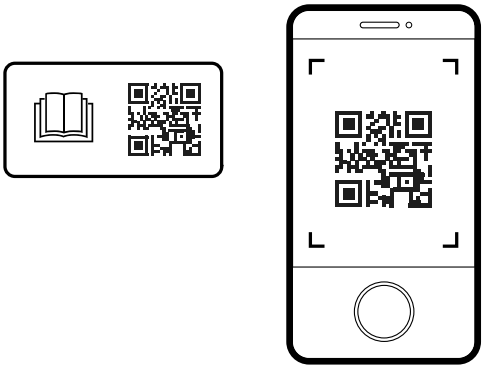
Tip		Karakteristike	Funkcionalnost	Komentari
	G	Serijski GND	BACnet (ako je dostupan)	Serijski GND je izolovan od GND signala

1. Uvod

1.1. Svrha priručnika

Ovaj priručnik namijenjen je pružanju korisnicima sigurnosnih upozorenja.

Kompletan priručnik za instalaciju, uporabu i održavanje proizvoda, koji se stalno ažurira u svom sadržaju, može se preuzeti uokvirivanjem QR koda na samom proizvodu kamerom pametnog telefona i slijedeći relativnu vezu. Na taj način, osim zaštite okoliša, smanjenja količine tiskanog papira, imat ćete priliku pristupiti svim informacijama o upotrebi čak i nakon nekog vremena. Papirna verzija priručnika i dalje je dostup



Preporučujemo da prije instalacije i korištenja proizvoda pažljivo preuzmete i pročitate kompletan priručnik za instalaciju, uporabu i održavanje, obraćajući posebnu pozornost na sigurnosne propise www.astralpoolmanuals.com

UPOZORENJE
Pažljivo pročitajte priručnik prije instaliranja i korištenja proizvoda.

UPOZORENJE
Nepoštivanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sustava u kojem je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi s čak fatalnim posljedicama.

UPOZORENJE
U vrijeme instalacije i povremeno, barem jednom godišnje, preporuča se provjeriti dostupnost ažuriranja firmvera za uređaj putem odgovarajuće kontrolne aplikacije. Ažuriranja mogu uključivati dodatne funkcije, poboljšanja postojeće funkcionalnosti i rješavanje problema radi poboljšanja učinkovitosti i pouzdanosti sustava

HR

2. Sigurnost

2.1. Simboli

SAVJET
Ovaj simbol označava PRIJEDLOGU ili savjet.

BILJEŠKA
Ovaj simbol označava NAPOMENU ili indikaciju ili koncept koji treba naglasiti.

OPREZ
Ovaj simbol označava PAŽNJU ili indikaciju čija neusklađenost može dovesti do manjih ili umjerenih oštećenja.

UPOZORENJE
Ovaj simbol označava UPOZORENJE ili indikaciju čije nepoštivanje može dovesti do ozbiljne štete na stvarima ili ljudima, čak i s fatalnim implikacijama.

OPASNOST
Ovaj simbol označava ELEKTRIČNU OPASNOST ili indikaciju čije nepoštivanje dovodi do strujnog udara i smrti.

2.2. Kvalificirano osoblje

UPOZORENJE
Instalacija, uporaba i održavanje proizvoda strogo su namijenjeni kvalificiranom osoblju koje je završilo odgovarajući tečaj obuke. Svako korištenje od strane nekvalificiranog osoblja mora se provoditi pod njegovim odobrenjem, odgovornošću i pomnim promatranjem.

UPOZORENJE
Nepoštivanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sustava u kojem je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi s čak fatalnim posljedicama.

UPOZORENJE
Nepoštivanje uputa može dovesti do otkazivanja jamstva.

UPOZORENJE
Čuvati izvan dohvata djece.

2.3. Sigurnosna upozorenja

UPOZORENJE
Tijekom ugradnje i uporabe proizvoda pridržavajte se općih sigurnosnih propisa radeći u čistom i suhom okruženju, bez opasnih tvari i upotrebom odgovarajućih alata za sprečavanje nesreća (rukavice, kaciga, naočale, cipele i sve ostalo što je potrebno).

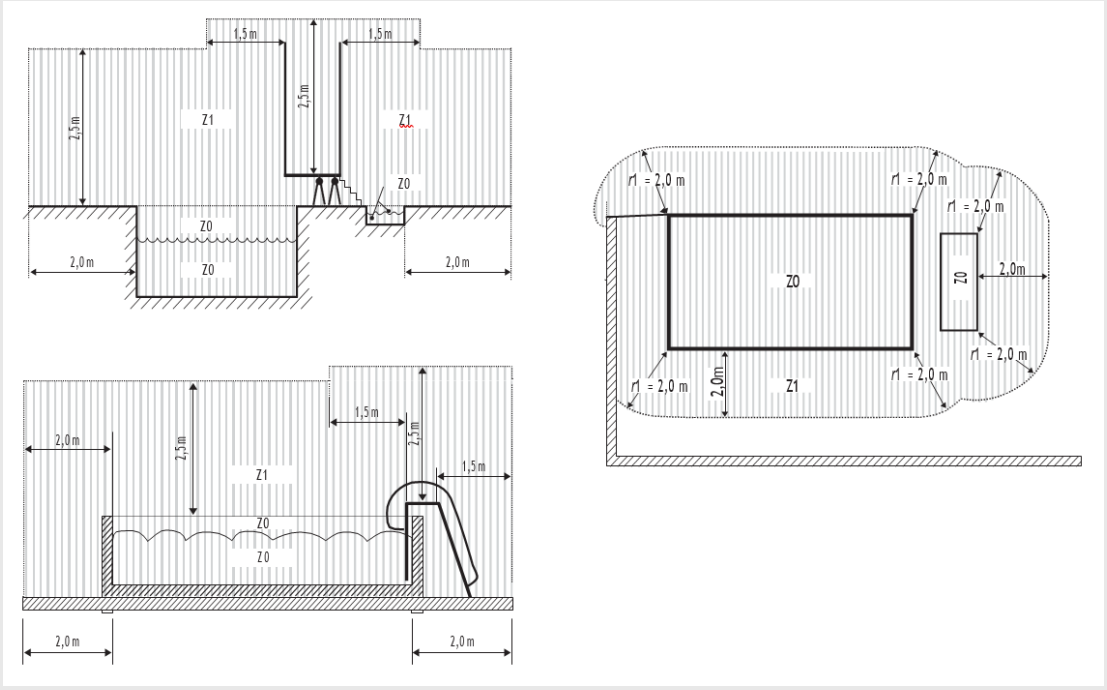
UPOZORENJE
Ovaj proizvod mogu koristiti djeca u dobi od 8 godina i više, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nemaju iskustva i znanja, sve dok su pod nadzorom ili upućivanjem o sigurnoj uporabi proizvoda i razumiju povezane rizike. Djeca se ne smiju igrati s proizvodom. Čišćenje i održavanje korisnika djeca ne smiju provoditi bez nadzora.

UPOZORENJE
primjerena uporaba proizvoda, neoriginalnih rezervnih dijelova ili neometanje hardvera i/ili firmvera istih može dovesti do ozbiljnih oštećenja stvari ili ljudi uz istak jamstva. Proizvođač odbija svaku odgovornost za zlouporabu svojih proizvoda

UPOZORENJE
Ovaj uređaj nije namijenjen osobama (uključujući djecu) sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, osim ako su primili nadzor ili upute u vezi s korištenjem uređaja od osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s uređajem

UPOZORENJE
Pretvarač i naše crpke mogu se montirati i ugraditi samo u bazene koji su u skladu s IEC/HD 60364-7-702 i potrebnim nacionalnim propisima. Ako ste u nedoumici, obratite se svom prodavaču.
Instalacija se mora provesti u skladu s IEC/HD 60364-7-702 i nacionalnim propisima potrebnim za bazene. Za više informacija obratite se lokalnom distributeru.

UPOZORENJE
Pretvarač i odgovarajuća crpka ne mogu se instalirati u zonu 0 i zoni 1. Pogledajte donju sliku.



UPOZORENJE
Jedinica mora biti spojena na napajanje izmjeničnom strujom (vidi podatke na ploči crpke) priključkom za uzemljenje, zaštićen diferencijalnim prekidačem (RCD) s nazivnom diferencijalnom strujom koja ne prelazi 30 mA.
U fiksni električni sustav mora biti instaliran odvajač u skladu s propisima o instalaciji.

UPOZORENJE
Postupci ugradnje, popravka, čišćenja i održavanja moraju se uvijek izvoditi s opremom odspojenom od električne mreže.
Operacije mora obavljati kvalificirano osoblje.

UPOZORENJE
Mrežni kabel može povezati samo kvalificirano i ovlašteno osoblje.
Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti kvalificirano osoblje kako bi se izbjegle opasnosti.
Uređaji za odvajanje moraju biti integrirani u fiksni električni sustav u skladu s propisima o instalaciji.

UPOZORENJE
Prije puštanja u rad proizvoda provjerite je li instalacija sigurna i da je u skladu s lokalnim propisima.

UPOZORENJE
Pridržavajte se odredaba kako biste ispunili zahtjeve elektromagnetske kompatibilnosti EMC.

UPOZORENJE
Koristite kabele odgovarajućeg tipa i presjeka na temelju električnih karakteristika opterećenja, temperature okoline i lokalnih propisa.

UPOZORENJE
Svi testovi izolacije mogu se provesti samo u skladu s uputama proizvođača. Ako to ne učinite, može doći do oštećenja jedinice

OPREZ
Elektroničke ploče i njihove komponente mogu se oštetiti elektrostatičkim pražnjenjem. Stoga se preporučuje da ne dodirujete komponente.

OPREZ
Tijekom instalacije i električnog povezivanja mora se paziti da strana tijela ne uđu u uređaj.

OPASNOST
Tijekom razdoblja u kojem se uređaj napaja, bez obzira radi li ili ostaje u stanju pripravnosti (digitalno isključivanje), unutar uređaja te u ulaznim i izlaznim priključcima postoji visoki napon.

OPASNOST
Uređaj, koji je prethodno bio u stanju pripravnosti, mogao bi se iznenada pokrenuti nakon obnove alarma ili promijenjenih uvjeta sustava s ozbiljnom mehaničkom i električnom opasnošću za operatera koji je, vidjevši zaustavljen uređaj, možda intervenirao na njemu, na opterećenje ili na sustav u koji je instaliran.

OPASNOST
Odspojite uređaj iz napajanja, provjerite je li opterećenje potpuno zaustavljeno i pričekajte najmanje 5 minuta prije nego što intervenirate na njega ili na opterećenje koje je na njega primijenjeno.

OPASNOST
Ako motor ima trajne magnete, uređaj se može napajati pasivnom rotacijom. U tom se slučaju preporučuje odspojiti napajanje i opterećenje prije intervencije na samom uređaju

OPASNOST
Prije napajanja provjerite je li uređaj potpuno zatvoren i da su svi pričvrsni vijci pravilno zategnuti. Nemojte uklanjati zaštitne dijelove iz bilo kojeg razloga dok se uređaj napaja.

OPASNOST
Prije puštanja u rad provjerite jesu li uređaj i opterećenja spojena na njega pravilno uzemljeni odgovarajućim priključnim stezaljkama.
Provjerite je li sustav uzemljenja u skladu s standardima i pogledajte lokalne propise za uređaje za uzemljenje.
Svako opterećenje mora biti opremljeno vlastitim kabelom za uzemljenje čija duljina mora biti što kraća. Nemojte praviti spojene spojeve za uzemljenje.
Struja curenja može premašiti 3,5 mA. Preporučuje se da se po potrebi koristi ojačani priključak za uzemljenje

OPREZ
Tijekom rada uređaja neke površine mogu doseći visoke temperature koje, u dodiru s kožom, mogu uzrokovati opekline. Preporučuje se da budete izuzetno oprezni pri dodirivanju uređaja!
Izbjegavajte kontakt s zapaljivim proizvodima.

UPOZORENJE
Nemojte miješati uređaj za prekidanje ili razmjenu između pretvarača i opterećenja. Prekid ili prebacivanje tijekom rada motora može rezultirati ozbiljnim oštećenjem uređaja

UPOZORENJE
Nemojte vršiti ispitivanja izolacije na opterećenju ili kabelu za napajanje bez prethodnog isključivanja s uređaja.

OPASNOST
Na izlaz pretvarača može se spojiti samo trofazna pumpa za bazen MAXIM AstralPool; Pretvarač nije dizajniran za rad s drugim vrstama opterećenja.

OPASNOST
Nemojte uranjati uređaj u vodu ili blato.

OPASNOST
Nepoštivanje upozorenja može uzrokovati ozbiljna oštećenja opreme bazena ili rezultirati ozbiljnim ozljedama, sve do smrti.

2.4. Akustična emisija

Uređaj ima zvučnu emisiju:

< 65 dB na udaljenosti od 1 metra s ventilatorima za hlađenje pri maksimalnoj brzini.

3. Održavanje

3.1. Održavanje

UPOZORENJE
Prije izvođenja bilo koje operacije na uređaju pažljivo pročitajte poglavlje. *Sigurnost [223]* izvještava se u priručniku.

UPOZORENJE
Nepoštivanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sustava u kojem je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi s čak fatalnim posljedicama.

UPOZORENJE
Nepoštivanje uputa može dovesti do otkazivanja jamstva.

Uređaj zahtijeva sljedeće održavanje:

Intervencija	Interval
Provjerite da li se jedinica pravilno hladi, rade li ventilatori i jesu li rashladne površine čiste	Svakih 6 mjeseci ili u prisutnosti temperaturnog alarma
Provjerite ima li alarma	Svakih 12 mjeseci
Provjerite jesu li priključci napajanja pravilno zategnuti	Svakih 12 mjeseci
Provjera održavanja stupnja zaštite (prodiranje prašine ili vode) provjerom zatezanja vijaka u mehaničkim zatvaračkim dijelovima, provjerom brtvi, provjerom kabelskih uvodnica.	Svakih 12 mjeseci

3.2. Rezervni dijelovi

Proizvođač osigurava zamjenske dijelove za uređaj. Obratite se prodavaču za više informacija.

UPOZORENJE
Preporučuje se korištenje samo originalnih zamjenskih dijelova.

UPOZORENJE
Nepoštivanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sustava u kojem je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi s čak fatalnim posljedicama.

UPOZORENJE
Nepoštivanje uputa može dovesti do otkazivanja jamstva.

HR

3.3. Demontaža i popravak

Ako je potrebno rastaviti i popraviti uređaj, preporuča se strogo poštivati sigurnosne propise.

UPOZORENJE
Instalacija, uporaba i održavanje proizvoda strogo su namijenjeni kvalificiranom osoblju koje je završilo odgovarajući tečaj obuke. Svako korištenje od strane nekvalificiranog osoblja mora se provoditi pod njegovim odobrenjem, odgovornošću i pomnim promatranjem.

UPOZORENJE
Nepoštivanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sustava u kojem je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi s čak fatalnim posljedicama.

UPOZORENJE
Nepoštivanje uputa može dovesti do otkazivanja jamstva.

3.4. Odlaganje



Uređaji označeni ovim simbolom ne mogu se bacati u kućni otpad, već se moraju odlagati u posebne zbirne centre. Preporuča se kontaktirati centre za prikupljanje otpadne električne i elektroničke opreme (WEEE) na tom području. Ako se proizvod ne odlaže na odgovarajući način, može imati potencijalne štetne učinke na okoliš i na zdravlje ljudi zbog određenih tvari prisutnih u njemu. Zlouporaba ili pogrešno odlaganje proizvoda podrazumijeva stroge administrativne i/ili kaznene pravne sankcije

4. Prijevoz i skladištenje

4.1. Prijevoz

Izbjegavajte izlaganje proizvoda jakim udarcima ili ekstremnim vremenskim uvjetima tijekom transporta. Pakiranje mora ostati suho i na temperaturi između -20 °C (-4 °F) i +70 °C (+158 °F). Ne preklapajte pakete bez prethodne provjere izvedivosti s proizvođačem



SAVJET
Preporučljivo je uvijek označiti FRAGILE na pakiranju

4.2. Inspekcija isporuke

Provjerite kada primite proizvod:

- cjelovitost ambalaže
- integritet sadržaja
- prisutnost svih komponenti

Ako imate bilo kakvih problema, odmah ih prijavite pošiljatelju.



UPOZORENJE
Proizvođač odbija svu odgovornost za oštećenje proizvoda uslijed transporta

4.3. Rukovanje

Proizvodom se mora rukovati ručno ili pomoću posebne opreme za podizanje u odnosu na njegovu težinu i važeće propise.
Ako je potrebno, upotrijebite alate namijenjene rukovanju (dizalice, užad, kolica) koristeći točke podizanja predviđene u proizvodu.
Tijekom rukovanja preporuča se:

- pažljivo rukujte
- Čuvati podalje od suspendiranih tereta
- uvijek nosite sigurnosnu zaštitu
- Pazite da ne oštetite električne kabele

Nemojte rukovati proizvodom pomoću električnih kabela kao sredstva za podizanje.



UPOZORENJE
Nepoštivanje indikacija može dovesti do oštećenja proizvoda, sustava u kojem je instaliran i, u najgorem slučaju, do oštećenja stvari ili ljudi s čak fatalnim posljedicama.

4.4. Skladištenje

Proizvod se mora čuvati u ambalaži na suhom mjestu, bez promjena vlage i temperature i zaštićen od mehaničkih (težine, vibracije), toplinskih i kemijskih sredstava.
Temperatura skladišnog okruženja mora biti između -20° C (-4° F) i 70° C (+158° F) s maksimalnom relativnom vlagom od 85% (bez kondenzacije).
Ako proizvod ostaje na skladištu dulje od 24 mjeseca od datuma proizvodnje navedenog na ambalaži, potrebno je provjeriti mehaničku cjelovitost njegovih dijelova i osigurati električnu energiju najmanje jednom u 12 mjeseci.
Ako se proizvod nakon upotrebe vrati u skladište, preporučuje se da se obratite proizvođaču za više informacija o skladištenju.

5. Tehničke karakteristike

5.1. Tehnički podaci

Električne specifikacije prema modelu:

Kod	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 tipični motor [kW]	η_{max} [%]	Veličina
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Uređaji VS POOL **P** isporučuju se već montirani na motoru i parametri motora su stoga već definirani u firmveru.
Uređaji VS POOL **S** mogu se montirati na zid, pomoću posebnog kompleta za pričvršćivanje koji je uključen u paket, i kontrolirati ostale pumpe bazena nakon odgovarajućeg programiranja parametara motora.
Opće električne specifikacije:

Mrežna frekvencija napajanja	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Neravnoteža napona između faza napajanja	+/- 2%
Maksimalna izlazna frekvencija	300 Hz
EMC usklađenost	EN 61800-3 C2
Klasa energetske učinkovitosti (prema EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth prijenosna snaga / Emisijski frekvencijski pojasevi	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Specifikacije okoliša:

Relativna vlažnost radnog okruženja	5 - 95% bez kondenzacije
Radna temperatura okoline	-10° C (14° F) do 60° C (140° F)
Maksimalna radna temperatura okoline pri nazivnom opterećenju	40°C (104 °F)

Smanjenje snage iznad maksimalne temperature	-2,5% svakih° C (-1,4% svakih° F)
Maksimalna nadmorska visina pri nazivnom opterećenju	1000 m (3280 ft)
Smanjenje snage iznad maksimalne nadmorske visine	- 1% svakih 100 m (328 stopa)

Mehaničke specifikacije:

Stupanj zaštite	IPX5
Otpornost na vibracije	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,



UPOZORENJE
Zaštitite uređaj od izravnog izlaganja sunčevoj svjetlosti i vremenskim uvjetima.

5.2. Energetska učinkovitost

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Učestalost [%]	Trenutni [%]	Relativni gubitak [%]	Apsolutni gubitak [W]	Učinkovitost [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

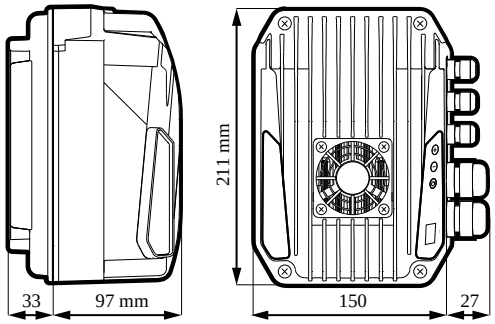
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Učestalost [%]	Trenutni [%]	Relativni gubitak [%]	Apsolutni gubitak [W]	Učinkovitost [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Učestalost [%]	Trenutni [%]	Relativni gubitak [%]	Apsolutni gubitak [W]	Učinkovitost [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimenzije i težine



Veličina	Maksimalna težina [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kabelski ulaz

Pritisak kabela	Moment zatezanja [Nm]	Promjer kabela [mm]	Veličina 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mehanička instalacija

UPOZORENJE
Molimo pažljivo pročitajte poglavlje o sigurnosti prije nego što nastavite.

6.1. Instalacijsko okruženje

UPOZORENJE
Pažljivo se pridržavajte ekoloških specifikacija navedenih u tehničkim podacima proizvoda.

UPOZORENJE
Nemojte instalirati uređaj u okruženjima u kojima postoji opasnost od eksplozije, poplave i u prisutnosti zapaljivih tekućina ili krutih tvari.
Osigurajte dovoljnu ventilaciju prostorije.
Prilikom odabira najprikladnijeg mjesta instalacije pogledajte lokalne propise.

UPOZORENJE
Stupanj zaštite uređaja zajamčen je samo ako su na kraju instalacije vijci poklopca i kabelske uvodnice pravilno zategnuti. Zatvorite rupe u neiskorištenim kabelskim uvodnicama odgovarajućim utikačima

Uređaj	Zakretni moment zatezanja vijka između baze i sudopera
VS POOL Veličina 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Zaštitite uređaj od izravnog izlaganja vremenskim uvjetima i sunčevoj svjetlosti.
Ne ostavljajte instalirani uređaj bez poklopca ili s zatvorenima kabelskih uvodnica čak i ako nije spojen na napajanje. Infiltracija prašine, vode ili vlage zapravo može nepovratno oštetiti uređaj.

UPOZORENJE
Kako bi se osigurao kontinuitet rada, uređaj može progresivno i automatski smanjivati performanse prije isključivanja zbog prekomjerne temperature. Međutim, produljeni rad iznad nazivne temperature dovodi do smanjenja korisnog vijeka samog uređaja

6.2. hlađenje

Uređaj se hladi prvenstveno prisilnom cirkulacijom zraka kroz odvodni element.
Za hlađenje uređaj koristi, osim hladnjaka, i preostale površine od kojih je sastavljen. Stoga je potrebno osigurati dovoljno prostora oko uređaja tijekom instalacije.
Konkretno, usisna strana i strana protoka sudopera moraju imati najmanje sljedeće udaljenosti od ostalih površina:

- 150 mm za intenzitet struje do 18 A

S druge strane, preporuča se zadržati minimalnu udaljenost od 100 mm kako bi se omogućilo hlađenje i olakšala ugradnja i održavanje.

	Tijekom rada površine uređaja mogu se zagrijati do te mjere da stvaraju opekline. Preporučuje se da se ne dodiruje.

U slučaju ugradnje unutar panela potrebno je osigurati odgovarajući protok zraka za odlaganje topline iz svih komponenti unutar ploče. Toplina koju uređaj oslobađa može se izračunati na temelju njegove učinkovitosti pretvorbe.



UPOZORENJE
Ne stavljajte elemente koji razvijaju toplinu (izlazni filteri) na usisnu stranu uređaja. Inače može doći do opasnog pregrijavanja

6.3. Montaža motora na brodu

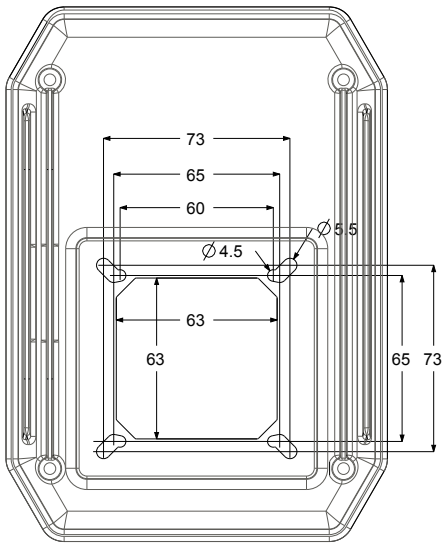
Uređaj se može ugraditi umjesto poklopca motora u vodoravnom i okomitom položaju. Potrebno je provjeriti kod proizvođača motora kompatibilnost pri pričvršćivanju baze uređaja na kućište motora

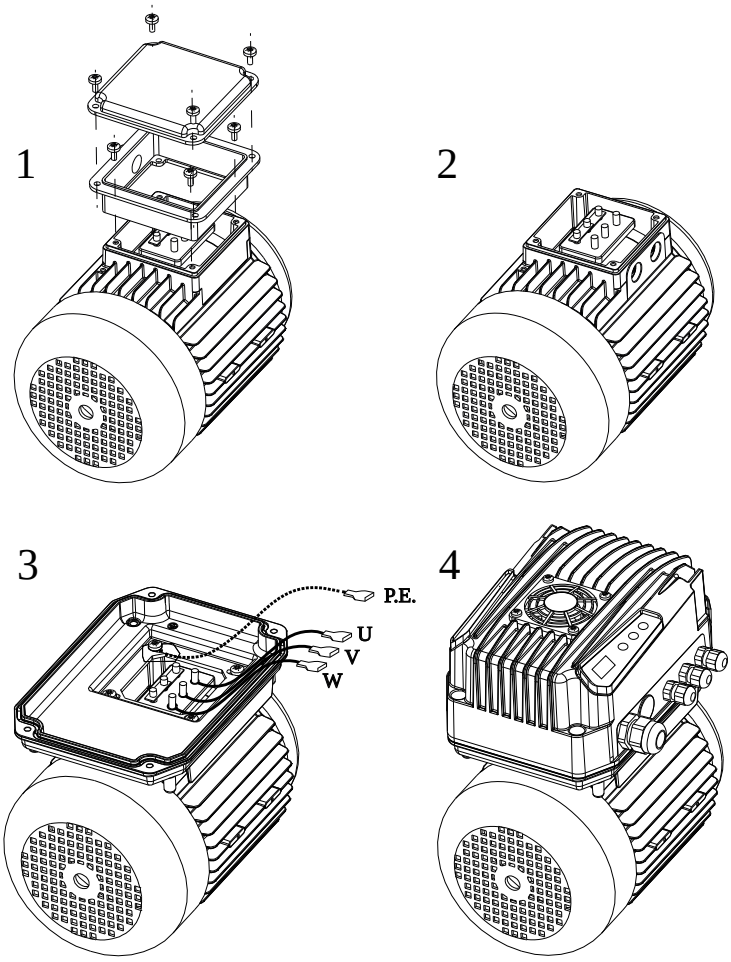
Brtva na dnu uređaja jamči zaštitu od prodora vode i prašine. Preporučuje se bušenje brtve samo u skladu s četiri rupe pričvršćene na kućište motora. Moguće je koristiti iste vijke i podloške s kojima je poklopac priključnog bloka pričvršćen na kućište motora. Pogledajte sljedeće upute za ugradnju motora



OPASNOST
Na kraju instalacije provjerite kontinuitet uzemljenja između baze uređaja i kućišta motora.

Montaža motora na vozilu za uređaje veličine 1

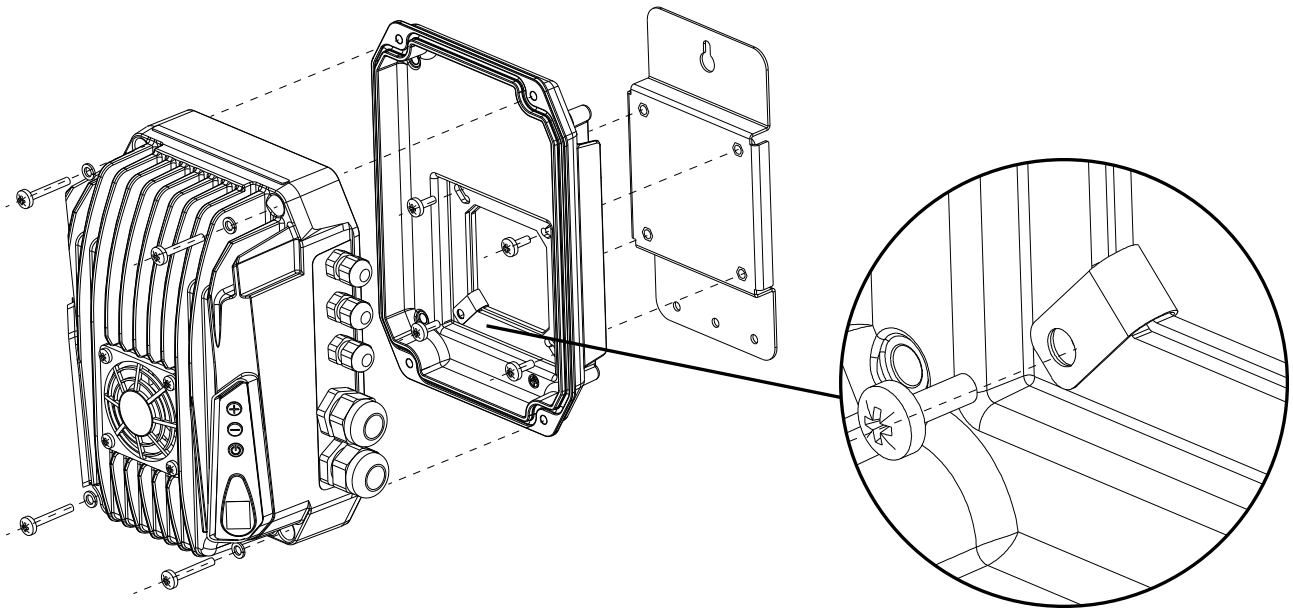




6.4. Zidni nosač

Zid je fiksiran pomoću posebnog metalnog nosača dostupnog na zahtjev.

Zidni nosač za uređaje veličine 1



OPASNOST
Kontinuitet uzemljenja između baze uređaja i nosača zajamčen je odgovarajućom komponentom istaknutom na slici. Preporuča se instalirati ovu komponentu i na kraju instalacije provjeriti kontinuitet uzemljenja između nosača i baze uređaja

Alternativno, moguće je bušiti aluminijsku podlogu bušilicom u skladu s četiri posebne rupe za pričvršćivanje.
Vijci za pričvršćivanje moraju biti opremljeni O-prstenovima kako bi se osigurao stupanj zaštite.

7. Električna instalacija

UPOZORENJE
Molimo pažljivo pročitajte poglavlje o sigurnosti prije nego što nastavite.

7.1. uzemljenje

OPASNOST
Prije puštanja u rad provjerite jesu li uređaj i opterećenja spojena na njega pravilno uzemljeni odgovarajućim priključnim stezaljkama.
Provjerite je li sustav uzemljenja u skladu s standardima i pogledajte lokalne propise za uređaje za uzemljenje.
Svako opterećenje mora biti opremljeno vlastitim kabelom za uzemljenje čija duljina mora biti što kraća. Nemojte praviti spojene spojeve za uzemljenje.
Struja curenja može premašiti 3,5 mA. Preporučuje se da se po potrebi koristi ojačani priključak za uzemljenje

Koristite sljedeće minimalne dijelove za kabele za uzemljenje:

- presjek jednak dijelu kabela za napajanje do 16 mm^2. (6 AWG)
- 16 mm2 (6 AWG) presjek po 16 mm presjeku kabela za napajanje^2 (6 AWG) i 35 mm^2 (1 AWG).
- presjek jednak polovici dijela kabela za napajanje za dio isti veći od 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Zaštitna oprema

Osigurači i prekidači.

Upravljački uređaj može zaštititi motor od preopterećenja digitalnim upravljanjem apsorbirane struje u odnosu na postavljenu nominalnu struju.

Stoga nije potrebno instalirati bilo koji uređaj protiv preopterećenja između pretvarača i motora.

Umjesto toga, potrebno je instalirati uređaje za zaštitu od prekomjerne struje i kratkog spoja kao što su osigurači i magnetotermni prekidači uzvodno od uređaja. Oni interveniraju u slučaju kvara komponente unutar proizvoda

Napon napajanja	Model	Preporučeni osigurač gG	Preporučeni prekidač ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Uređaji za preostalu struju (RCD)

Za pretvaračke uređaje s trofaznim napajanjem preporučuje se korištenje RCD uređaja koji su osjetljivi na izmjeničnu i istosmjernu struju. Navedeni uređaji su:

• tip B, označen simbolima

7.3. Spojni kabeli

UPOZORENJE
Spojni kabeli moraju biti u skladu s lokalnim propisima, odgovarajućeg presjeka i zadovoljavati zahtjeve napona, struje i temperature.

7.3.1. Kabeli za napajanje

Model	Maksimalni presjek ulaznog kabela s uzemljenjem	Maksimalni presjek izlaznog kabela s uzemljenjem	Zakretni moment zatezanja kabela [Nm]	Moment zatezanja kabela za uzemljenje [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

UPOZORENJE
Uvijek koristite kabele opremljene posebnim ušicama, eventualno isporučenim s proizvodom.

7.3.2. Upravljački kabeli

Model	Maksimalni dio upravljačkih kabela	Moment zatezanja [Nm]
Upravljački terminali za sve modele	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

UPOZORENJE
Koristite zaštićeni kabel za upravljačke kabele.

UPOZORENJE
Uvijek koristite kabele opremljene posebnim ušicama, eventualno isporučenim s proizvodom.

7.4. Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

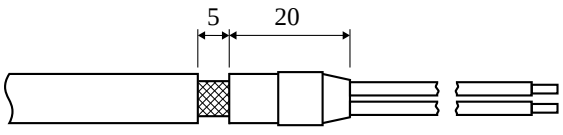
Uređaj zadovoljava zahtjeve elektromagnetske kompatibilnosti prema.
Međutim, kako bi se osigurala elektromagnetska kompatibilnost sustava u kojem je instaliran, potrebno je:

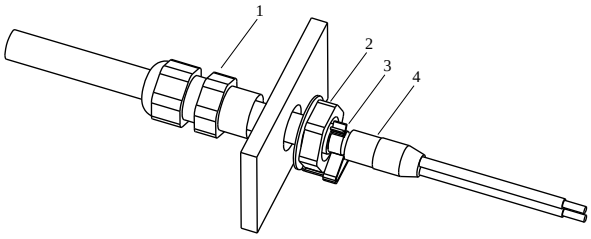
- koristite kabele za uzemljenje koji su što kraći.
- koristite motorne kabele koji su što kraći i zaštićeni zaslonom spojenim na oba kraja.
- Koristite zaštićene signalne kabele sa zaslonom povezanim samo na jednom kraju.

UPOZORENJE
Instalirajte signalne kabele, kabele motora i napajanja odvojene jedan od drugog na udaljenosti od najmanje 30 cm. Ako signalne žice moraju zadovoljiti kabele napajanja, pređite

UPOZORENJE
Moguće je ukloniti priključak kondenzatora Cy filtra na tlo uklanjanjem vijaka označenih EMC simbolom. Na taj se način smanjuju struje pražnjenja na tlo zbog filtra, ali se gubi kompatibilnost EMC svojstvena uređaju, što se stoga mora zajamčiti izvana
Ako je instaliran u IT sustav, preporučuje se uklanjanje vijaka označenih EMC simbolom i ugradnja vanjskog regulatora izolacije. Fotonaponski sustavi spadaju u IT kategoriju.

EMC kopča za kabelske uvodnice
Kako bi se osiguralo pravilno uzemljenje čarapa pri korištenju zaštićenih kabela, preporučuje se korištenje odgovarajućih EMC kopča kao što je prikazano u nastavku.



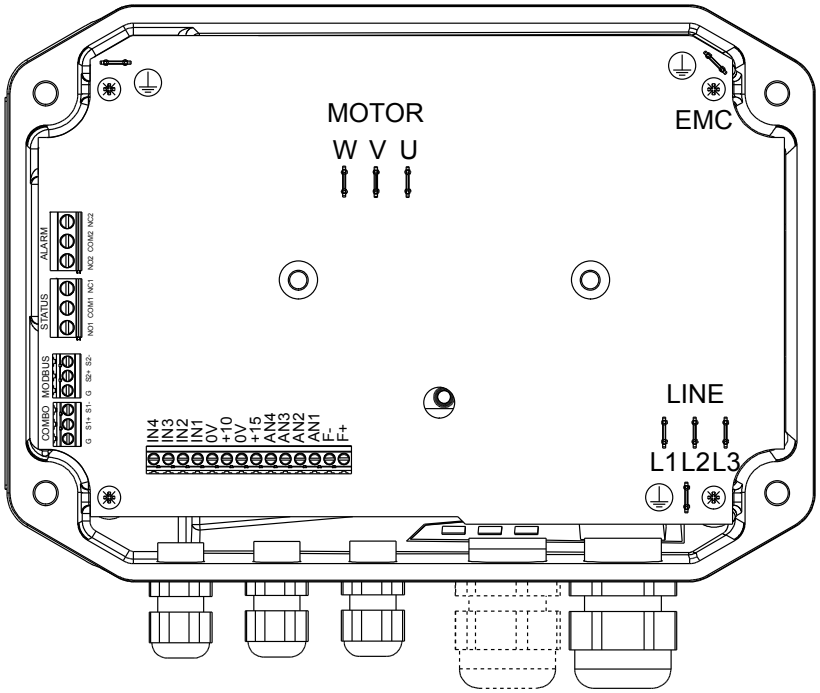


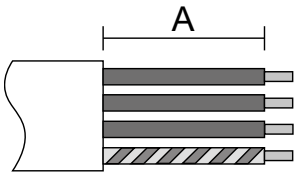
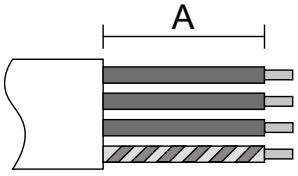
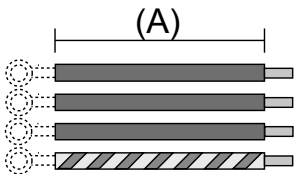
1: Stezaljka kabela; 2: matica; 3: EMC kopča; 4: Zaštićeni kabel

7.5. Električni priključci

7.5.1. Priključci za napajanje

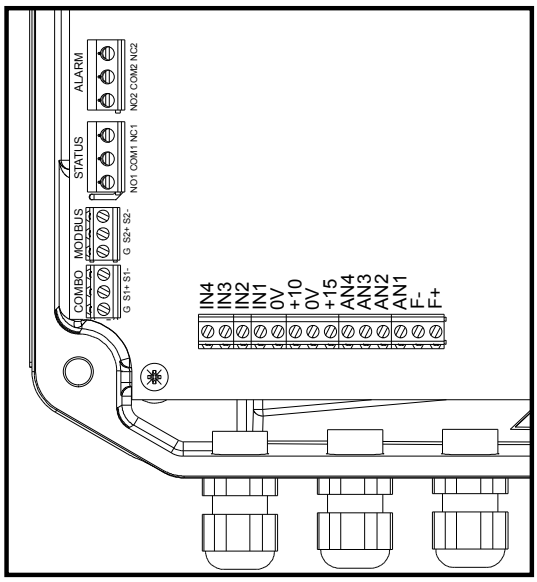
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Prethodno izolirani kabelski nosač	Dijagram skidanja
Hranjenje **LINE**	**L1**	70	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	
motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	Zidna instalacija 
	V	120 (200)	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston ženski 6,3 x 0,8 mm	Ugradnja motora na brodu 

7.5.2. Upravljačke veze

Kontrolni priključci za uređaje veličine 1



OPASNOST

Pristup signalnim (upravljačkim) kabelima uređaja veličine 1 dopušten je samo kroz tri kabelske uvodnice M12 jer se nalaze u izoliranom SELV području uređaja ograničenom isprekidanom linijom prikazanom na tiskanoj ploči.

Pristup signalnim kabelima kroz dvije kabelske uvodnice M20, smještene u neizoliranom području POWER, izlaže ih riziku od kontakta s dijelovima pod naponom, ugrožavajući sigurnost korisnika i uzrokujući moguću štetu na uređaju.

Ako je stoga potrebno pristupiti signalnim kabelima kroz jednu od kabelskih uvodnica M20, odgovornost instalatera je osigurati ojačanu izolaciju (dvostruku izolaciju) signalnih kabela barem do točkastog SELV izoliranog područja.

Vrsta		Značajke	Funkcionalnost	Komentari
Analogni ulazi	AN1	4-20 mA	Senzor 1	-
	AN2	4-20 mA	Senzor 2	-
	AN3	0-10 V	Vanjska postavljena vrijednost	
	AN4	0-10 V	Vanjska frekvencija Vanjska postavljena vrijednost 2	
Hranjenje	+15V	15 VDC, max 100 mA	4-20 mA analogno ulazno napajanje	Nemojte koristiti kao napajanje digitalnih ulaza!
Hranjenje	+10V	10 VDC, max 3 mA	Napajanje za analogne ulaze 0-10 V	Nemojte koristiti kao napajanje digitalnih ulaza!
Signal GND	0V	Izolirano	GND signal za analogne i digitalne ulaze	-
Digitalni ulazi	IN1	Nisko aktivan	Pokretanje i zaustavljanje motora	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
	IN2	Nisko aktivan	Razmjena radne frekvencije 1 i 2	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
	IN3	Nisko aktivan	Razmjena radne frekvencije 1 i 3	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
	IN4	Nisko aktivan	Poništavanje alarma Pokretanje i zaustavljanje motora Prebacivanje glavnog i pomoćnog načina upravljanja	Programabilno kao normalno otvoreno ili normalno zatvoreno.
Relejni izlazi	NO1	Uobičajeno otvoreno	STATE relej NO1, COM1: zatvoreni kontakt s pokretnim motorom. NC1, COM1: zatvoreni kontakt sa motorom je zaustavljen.	Kontakti bez potencijala Maks. 250 VAC, 2 A Maks. 30 VDC, 2A
	COM1	Komuna		
	NC1	Normalno zatvoreno		
Relejni izlazi	NO2	Uobičajeno otvoreno	ALARM relej NO2, COM2: zatvoreni kontakt bez alarma. NC2, COM2: zatvoreni kontakt s alarmom ili bez napajanja.	Kontakti bez potencijala Maks. 250 VAC, 2 A Maks. 30 VDC, 2A
	COM2	Komuna		
	NC2	Normalno zatvoreno		
RS485 serijski	S1+	Pozitivan	Komunikacija KOMBINACIJA	-
	S1-	Negativno		-
	G	Serijski GND		Serijski GND izoliran je od GND signala
RS485 serijski	S2+	Pozitivan	Komunikacija	-

HR

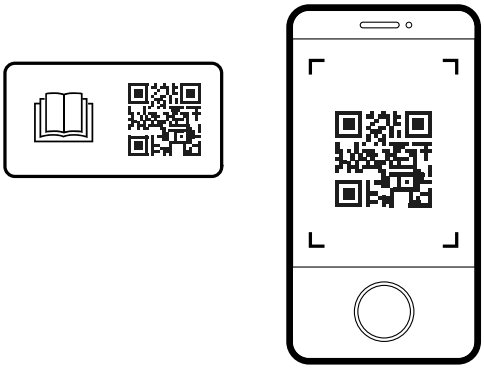
Vrsta		Značajke	Funkcionalnost	Komentari
	S2-	Negativno	MODBUS RTU	-
	G	Serijski GND	BACnet (ako je dostupan)	Serijski GND izoliran je od GND signala

1. Introducere

1.1. Scopul manualului

Acest manual este destinat să ofere utilizatorilor avertismente de siguranță.

Manualul complet pentru instalarea, utilizarea și întreținerea produsului, actualizat constant în conținutul său, poate fi descărcat prin încadrarea codului QR pe produsul însuși cu camera smartphone-ului și urmând linkul relativ. În acest fel, pe lângă protejarea mediului, reducerea cantității de hârtie tipărită, veți avea posibilitatea de a accesa toate informațiile de utilizare chiar și după ceva timp. Versiunea pe hârtie a manualului este încă disponibilă



Vă recomandăm să descărcați și să citiți cu atenție manualul complet de instalare, utilizare și întreținere înainte de a instala și utiliza produsul, acordând o atenție deosebită reglementărilor de siguranță www.astralpoolmanuals.com

AVERTISMENT
Citiți cu atenție manualul înainte de a instala și utiliza produsul.

AVERTISMENT
Nerespectarea indicațiilor poate duce la deteriorarea produsului, a sistemului în care este instalat și, în cele mai grave cazuri, la deteriorarea lucrurilor sau a persoanelor cu implicații chiar fatale.

AVERTISMENT
În momentul instalării și periodic, cel puțin o dată pe an, se recomandă verificarea disponibilității actualizărilor de firmware pentru dispozitiv prin intermediul aplicației de control corespunzătoare. Actualizările pot include funcționalități suplimentare, îmbunătățiri ale funcționalității existente și depanare pentru a îmbunătăți eficiența și fiabilitatea sistemului

2. Siguranță

2.1. Simboluri

INDICAȚIE
Acest simbol indică o SUGESTIE sau un sfat.

NOTĂ
Acest simbol indică o NOTĂ sau o indicație sau un concept de subliniat.

ATENȚIE
Acest simbol indică ATENȚIE sau o indicație a cărei nerespectare poate duce la daune minore sau moderate.

AVERTISMENT
Acest simbol indică un AVERTISMENT sau o indicație a cărei nerespectare poate duce la daune grave lucrurilor sau persoanelor, chiar și cu implicații fatale.

PERICOL
Acest simbol indică un PERICOL ELECTRIC sau o indicație a cărei nerespectare duce la electrocutare și moarte.

2.2. Personal calificat

AVERTISMENT
Instalarea, utilizarea și întreținerea produsului sunt strict destinate personalului calificat care a absolvit un curs de formare adecvat. Orice utilizare de către personal necalificat trebuie efectuată sub aprobarea, responsabilitatea și supravegherea atentă a acestuia din urmă.

AVERTISMENT
Nerespectarea indicațiilor poate duce la deteriorarea produsului, a sistemului în care este instalat și, în cele mai grave cazuri, la deteriorarea lucrurilor sau a persoanelor cu implicații chiar fatale.

AVERTISMENT
Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la anularea garanției.

AVERTISMENT
A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

2.3. Avertismente de siguranță

AVERTISMENT
În timpul instalării și utilizării produsului, respectați reglementările generale de siguranță, funcționând într-un mediu curat, uscat, fără substanțe periculoase și folosind instrumente adecvate de prevenire a accidentelor (mănuși, cască, ochelari, încălțăminte și orice altceva necesar).

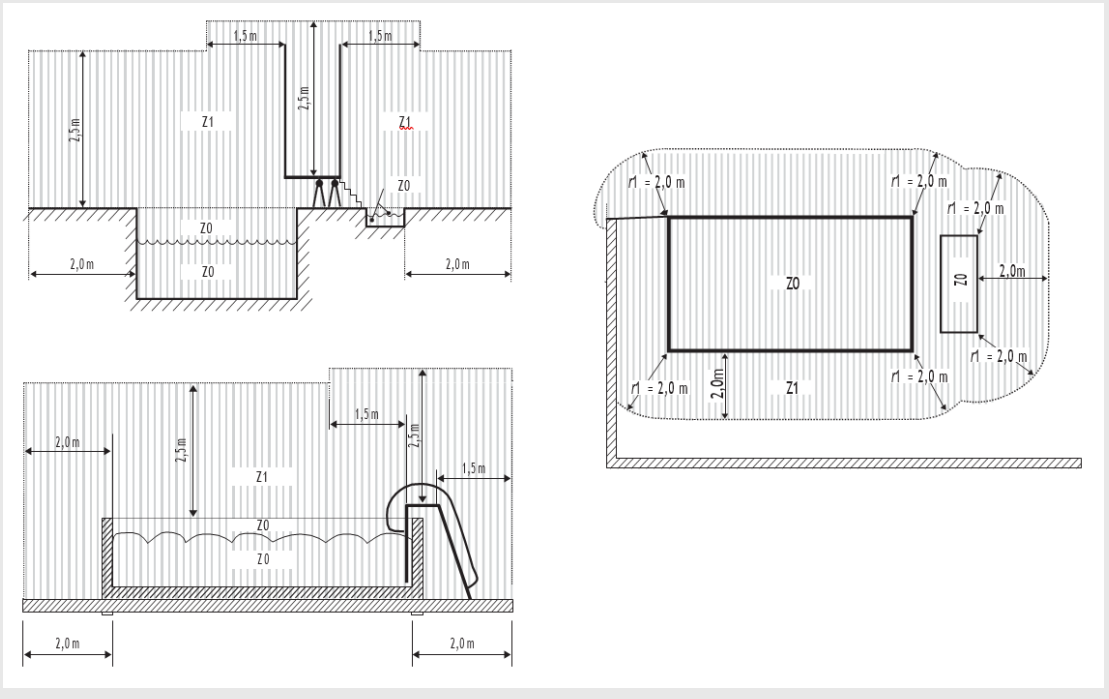
AVERTISMENT
Acest produs poate fi utilizat de copii cu vârsta de 8 ani și peste, precum și de persoane cu abilități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, atâta timp cât sunt supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea în siguranță a produsului și înțeleg riscurile implicate. Copiii nu ar trebui să se joace cu produsul. Curățarea și întreținerea utilizatorului nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.

AVERTISMENT
Utilizarea necorespunzătoare a produsului, a pieselor de schimb neoriginale sau manipularea hardware-ului și/sau firmware-ului acestora poate duce la deteriorarea gravă a lucrurilor sau persoanelor, pe lângă expirarea garanției. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru utilizarea necorespunzătoare a produselor sale

AVERTISMENT
Acest dispozitiv nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu abilități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsă de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care au primit supraveghere sau instrucțiuni cu privire la utilizarea aparatului de la o persoană responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu dispozitivul

AVERTISMENT
Invertorul și pompele noastre pot fi asamblate și instalate numai în bazine care respectă IEC/HD 60364-7-702 și reglementările naționale cerute. Dacă aveți îndoieli, consultați distribuitorul.
Instalarea trebuie efectuată în conformitate cu IEC/HD 60364-7-702 și reglementările naționale necesare pentru piscine. Contactați distribuitorul local pentru mai multe informații.

AVERTISMENT
Invertorul și pompa corespunzătoare nu pot fi instalate în Zona 0 și Zona 1. Consultați figura de mai jos.



AVERTISMENT
Unitatea trebuie conectată la o sursă de curent alternativ (a se vedea datele de pe placa pompei) cu o conexiune la masă, protejată de un întrerupător diferențial (RCD) cu un curent diferențial nominal care nu depășește 30 mA.
Un deconector trebuie instalat în sistemul electric fix în conformitate cu reglementările de instalare.

AVERTISMENT
Operațiunile de instalare, reparare, curățare și întreținere trebuie efectuate întotdeauna cu echipamentul deconectat de la rețeaua electrică.
Operațiunile trebuie efectuate de personal calificat.

AVERTISMENT
Cablul de rețea poate fi conectat numai de personal calificat și autorizat.
Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de personal calificat pentru a evita pericolele.
Dispozitivele de deconectare trebuie integrate în sistemul electric fix în conformitate cu reglementările de instalare.

AVERTISMENT
Înainte de punerea în funcțiune a produsului, asigurați-vă că instalația este sigură și respectă reglementările locale.

AVERTISMENT
Respectați dispozițiile pentru a îndeplini cerințele de compatibilitate electromagnetică EMC.

AVERTISMENT
Utilizați cabluri de tipul și secțiunea corespunzătoare pe baza caracteristicilor electrice ale sarcinii, a temperaturii ambiante și a reglementărilor locale.

AVERTISMENT
Orice încercări de izolare pot fi efectuate numai în conformitate cu instrucțiunile furnizate de producător. Nerespectarea acestui lucru poate duce la deteriorarea unității

ATENȚIE
Plăcile electronice și componentele acestora pot fi deteriorate prin descărcarea electrostatică. Prin urmare, se recomandă să nu atingeți componentele.

ATENȚIE
În timpul instalării și conexiunii electrice trebuie să aveți grijă ca corpurile străine să nu intre în dispozitiv.

PERICOL
De-a lungul perioadei în care dispozitivul este alimentat, indiferent dacă este operat sau rămâne în standby (oprire digitală), există tensiune ridicată în interiorul dispozitivului și în bornele de intrare și ieșire.

PERICOL
Dispozitivul, aflat anterior în stare de așteptare, ar putea porni brusc în urma restabilirii unei alarme sau a modificării condițiilor sistemului, cu pericol mecanic și electric grav pentru operator care, văzând dispozitivul oprit, ar fi putut interveni asupra acestuia, asupra încărcăturii sau asupra sistemului în care este instalat.

PERICOL
Deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare, verificați dacă sarcina este oprită complet și așteptați cel puțin 5 minute înainte de a interveni asupra acestuia sau asupra sarcinii aplicate acestuia.

PERICOL
Dacă motorul are magneți permanenți, dispozitivul poate fi alimentat prin rotația sa pasivă. În acest caz, se recomandă deconectarea sursei de alimentare și a încărcării înainte de a interveni pe dispozitivul însuși

PERICOL
Asigurați-vă că dispozitivul este complet închis și că toate șuruburile de montare sunt strânse corespunzător înainte de a furniza energie. Nu scoateți piesele de protecție din niciun motiv în timp ce dispozitivul este alimentat.

PERICOL
Asigurați-vă că dispozitivul și sarcinile conectate la acesta sunt împământate corespunzător cu bornele de conectare corespunzătoare înainte de punerea în funcțiune.
Asigurați-vă că sistemul de împământare este conform standardului și consultați reglementările locale pentru dispozitivele de împământare.
Fiecare sarcină trebuie să fie echipată cu propriul cablu de împământare a cărui lungime trebuie să fie cât mai scurtă posibil. Nu efectuați conexiuni la sol concatenate
Curenții de scurgere pot depăși 3,5 mA. Se recomandă utilizarea conexiunii la sol întărită, dacă este necesar

ATENȚIE
În timpul funcționării dispozitivului, unele suprafețe pot atinge temperaturi ridicate care, atunci când sunt în contact cu pielea, pot provoca arsuri. Este recomandat să aveți precauție extremă atunci când atingeți dispozitivul!
Evitați contactul cu produsele inflamabile.

AVERTISMENT
Nu interpuneți niciun dispozitiv de întrerupere sau schimb între invertor și sarcină. Întreruperea sau comutarea în timpul funcționării motorului poate duce la deteriorarea gravă a dispozitivului

AVERTISMENT
Nu efectuați teste de izolare pe încărcătură sau cablul de alimentare fără a le deconecta mai întâi de la dispozitiv.

PERICOL
Doar o pompă de piscină trifazată MAXIM AstralPool poate fi conectată la ieșirea invertorului; Invertorul nu este proiectat să funcționeze alte tipuri de sarcină.

PERICOL
Nu scufundați aparatul în apă sau noroi.

PERICOL
Nerespectarea avertismentelor poate provoca daune grave echipamentelor piscinei sau poate duce la vătămări grave, până la moarte.

2.4. Emisie acustică

Dispozitivul are o emisie acustică:

< 65 dB la o distanță de 1 metru cu ventilatoarele de răcire la viteză maximă.

3. Întreținere

3.1. Întreținere

AVERTISMENT
Înainte de a efectua orice operație pe dispozitiv, citiți cu atenție capitolul. *Siguranță [237]* raportat în manual.

AVERTISMENT
Nerespectarea indicațiilor poate duce la deteriorarea produsului, a sistemului în care este instalat și, în cele mai grave cazuri, la deteriorarea lucrurilor sau a persoanelor cu implicații chiar fatale.

AVERTISMENT
Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la anularea garanției.

Dispozitivul necesită următoarea întreținere:

Intervenție	Intervalul
Verificați dacă unitatea se răcește corect, dacă ventilatoarele funcționează și că suprafețele de răcire sunt curate	La fiecare 6 luni sau în prezența unei alarme de temperatură
Verificați dacă există alarme	La fiecare 12 luni
Verificați dacă bornele de alimentare sunt strânse corespunzător	La fiecare 12 luni
Verificarea menținerii gradului de protecție (pătrunderea prafului sau a apei) prin verificarea strângerii șuruburilor din piesele mecanice de închidere, verificarea garniturilor, verificarea glandelor de cablu.	La fiecare 12 luni

3.2. Piese de schimb

Producătorul furnizează piese de schimb pentru dispozitiv. Contactați distribuitorul pentru mai multe informații.

AVERTISMENT
Se recomandă utilizarea numai a pieselor de schimb originale.

AVERTISMENT
Nerespectarea indicațiilor poate duce la deteriorarea produsului, a sistemului în care este instalat și, în cele mai grave cazuri, la deteriorarea lucrurilor sau a persoanelor cu implicații chiar fatale.

AVERTISMENT
Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la anularea garanției.

3.3. Demontarea și repararea

Dacă este necesar să dezasamblați și să reparați dispozitivul, se recomandă respectarea strictă a reglementărilor de siguranță.

AVERTISMENT
Instalarea, utilizarea și întreținerea produsului sunt strict destinate personalului calificat care a absolvit un curs de formare adecvat. Orice utilizare de către personal necalificat trebuie efectuată sub aprobarea, responsabilitatea și supravegherea atentă a acestuia din urmă.

AVERTISMENT
Nerespectarea indicațiilor poate duce la deteriorarea produsului, a sistemului în care este instalat și, în cele mai grave cazuri, la deteriorarea lucrurilor sau a persoanelor cu implicații chiar fatale.

AVERTISMENT
Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la anularea garanției.

3.4. Eliminare



Dispozitivele marcate cu acest simbol nu pot fi aruncate în deșeurile menajere, ci trebuie aruncate în centre speciale de colectare. Se recomandă contactarea centrelor de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) din zonă. Produsul, dacă nu este eliminat în mod corespunzător, poate avea efecte nocive potențiale asupra mediului și asupra sănătății umane din cauza anumitor substanțe prezente în acesta. Eliminarea abuzivă sau incorectă a produsului implică sancțiuni administrative și/sau penale severe.

4. Transport și depozitare

4.1. Transporturi

Evitați supunerea produsului la șocuri severe sau condiții meteorologice extreme în timpul transportului. Ambalajul trebuie să rămână uscat și la o temperatură cuprinsă între -20° C (-4° F) și +70° C (+158° F). Nu suprapuneți pachetele fără a verifica mai întâi fezabilitatea cu producătorul



INDICAȚIE
Este recomandabil să indicați întotdeauna FRAGILE pe ambalaj

4.2. Inspecția livrării

Verificați când primiți produsul:

- integritatea ambalajului
- integritatea conținutului
- prezența tuturor componentelor

Dacă aveți probleme, raportați-le imediat expeditorului.



AVERTISMENT
Producătorul își declină orice responsabilitate pentru deteriorarea produsului din cauza transportului

4.3. Manipulare

Produsul trebuie manipulat manual sau folosind echipamente speciale de ridicare în raport cu greutatea sa și reglementările actuale.

Dacă este necesar, utilizați uneltele dedicate manipulării (macarale, frânghii, cărucioare) folosind punctele de ridicare prevăzute în produs.

În timpul manipulării, se recomandă:

- manipulați cu grijă
- Păstrați departe de încărcăturile suspendate
- purtați întotdeauna protecție de siguranță
- Aveți grijă să nu deteriorați cablurile electrice

Nu manipulați produsul folosind cabluri electrice ca mijloc de ridicare.



AVERTISMENT
Nerespectarea indicațiilor poate duce la deteriorarea produsului, a sistemului în care este instalat și, în cele mai grave cazuri, la deteriorarea lucrurilor sau a persoanelor cu implicații chiar fatale.

4.4. Depozitare

Produsul trebuie depozitat în ambalajul său într-un loc uscat, fără modificări ale umidității și temperaturii și protejat de agenți mecanici (greutăți, vibrații), termici și chimici.

Temperatura mediului de depozitare trebuie să fie cuprinsă între -20° C (-4° F) și 70° C (+158° F) cu o umiditate relativă maximă de 85% (fără condens).

Dacă produsul rămâne în stoc mai mult de 24 de luni de la data fabricației indicată pe ambalaj, este necesar să se verifice integritatea mecanică a pieselor sale și să se furnizeze energie electrică cel puțin o dată la 12 luni.

Dacă produsul este returnat în depozit după utilizare, este recomandat să contactați producătorul pentru mai multe informații despre depozitare.

5. Caracteristici tehnice

5.1. Date tehnice

Specificații electrice după model:

Cod	Modelul	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	Motor tipic P2 [kW]	η_{max} [%]	Dimensiune
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Dispozitivele VS POOL **P** sunt furnizate deja montate la bordul motorului și, prin urmare, parametrii motorului sunt deja definiți în firmware.

Dispozitivele VS POOL **S** acestea pot fi montate pe perete, folosind un kit special de fixare inclus în pachet și pot controla alte pompe de piscină după programarea corespunzătoare a parametrilor motorului.

Specificații electrice generale:

Frecvența de alimentare a rețelei	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Dezechilibru de tensiune între fazele de alimentare	+/- 2%
Frecvența maximă de ieșire	300 Hz
Conformitate EMC	EN 61800-3 C2
Clasa de eficiență energetică (conform EN61800-9-2)	IE2
Putere de transmisie Bluetooth / Benzi pentru frecvența	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Specificații de mediu:

Umiditatea relativă a mediului de operare	5 - 95% fără condens
Temperatura ambientală de lucru	-10° C (14° F) până la 60° C (140° F)

Temperatura maximă de lucru ambiantă la sarcină nominală	40°C (104 °F)
Reducerea puterii dincolo de temperatura maximă	-2,5% la fiecare° C (-1,4% la fiecare° F)
Altitudinea maximă la sarcină nominală	1000 m (3280 ft)
Reducerea puterii dincolo de altitudinea maximă	- 1% la fiecare 100 m (328 ft)

Specificații mecanice:

Gradul de protecție	IPX5
Rezistența la vibrații	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

AVERTISMENT
Protejați dispozitivul de expunerea directă la lumina soarelui și la vreme.

5.2. Eficienta energetica

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frecvență [%]	Curent [%]	Pierdere relativă [%]	Pierdere absolută [W]	Eficiență [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

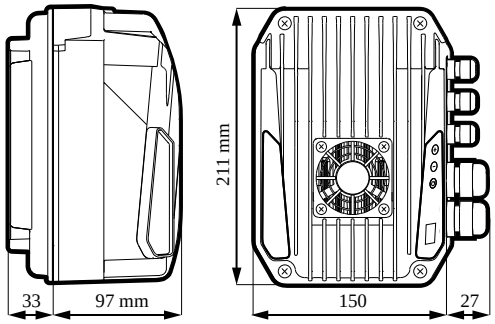
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frecvență [%]	Curent [%]	Pierdere relativă [%]	Pierdere absolută [W]	Eficiență [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frecvență [%]	Curent [%]	Pierdere relativă [%]	Pierdere absolută [W]	Eficiență [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Dimensiuni și greutăți



Dimensiune	Greutate maximă [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Intrarea cablului

Presiunea cablului	Cuplu de strângere [Nm]	Diametrul cablului [mm]	Dimensiune 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Instalare mecanică

AVERTISMENT
Vă rugăm să citiți cu atenție capitolul de securitate înainte de a continua.

6.1. Mediu de instalare

AVERTISMENT
Respectați cu scrupulozitate specificațiile de mediu menționate în datele tehnice ale produsului.

AVERTISMENT
Nu instalați dispozitivul în medii cu risc de explozie, inundații și în prezența fluidelor inflamabile sau a solidelor. Asigurați o ventilație suficientă a încăperii.
Consultați reglementările locale atunci când selectați cea mai potrivită locație de instalare.

AVERTISMENT
Gradul de protecție al dispozitivului este garantat numai dacă, la sfârșitul instalării, șuruburile de acoperire și glandele de cablu au fost strânse corespunzător. Închideți găurile din glandele de cablu neutilizate cu dopurile corespunzătoare

Dispozitiv	Cuplul de strângere a șurubului între bază și chiuvetă
VS POOL Mărimea 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Protejați dispozitivul de expunerea directă la vreme și lumina soarelui.
Nu lăsați dispozitivul instalat fără capac sau cu glandele de cablu neînchise, chiar dacă nu este conectat la sursa de alimentare. Infiltrarea prafului, a apei sau a umidității poate deteriora iremediabil dispozitivul

AVERTISMENT
Pentru a asigura continuitatea funcționării, dispozitivul este capabil să reducă progresiv și automat performanța înainte de a se opri din cauza supraîncălzirii. Cu toate acestea, funcționarea prelungită peste temperatura nominală duce la o reducere a duratei de viață utilă a dispozitivului în sine

6.2. Răcire

Dispozitivul este răcit în primul rând prin circulația forțată a aerului prin elementul de disipare.
Pentru a se răci, dispozitivul folosește, pe lângă radiator, și suprafețele rămase din care este compus. Prin urmare, este necesar să se asigure suficient spațiu în jurul dispozitivului în timpul instalării.

În special, partea de aspirație și partea de curgere a chiuvetei trebuie să aibă cel puțin următoarele distanțe față de alte suprafețe:

- 150 mm pentru intensitatea curentului de până la 18 A

Pe de altă parte, se recomandă păstrarea unei distanțe minime de 100 mm pentru a permite răcirea și a facilita instalarea și întreținerea.

	În timpul funcționării, suprafețele dispozitivului se pot încălzi într-o asemenea măsură încât produce arsuri. Se recomandă să nu atingeți.

În cazul instalării în interiorul panourilor, este necesar să se asigure un flux de aer adecvat pentru eliminarea căldurii de la toate componentele din interiorul panoului. Căldura eliberată de dispozitiv poate fi calculată pe baza eficienței sale de conversie.



AVERTISMENT
Nu așezați elemente care dezvoltă căldură (filtre de ieșire) pe partea de aspirație a dispozitivului. În caz contrar, poate apărea supraîncălzire periculoasă

6.3. Montarea motorului la bord

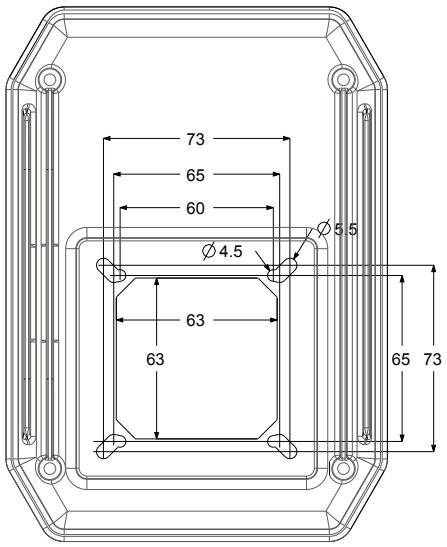
Dispozitivul poate fi instalat în locul capacului motorului atât în poziție orizontală, cât și verticală. Este necesar să verificați cu producătorul motorului compatibilitatea în fixarea bazei dispozitivului pe carcasa motorului

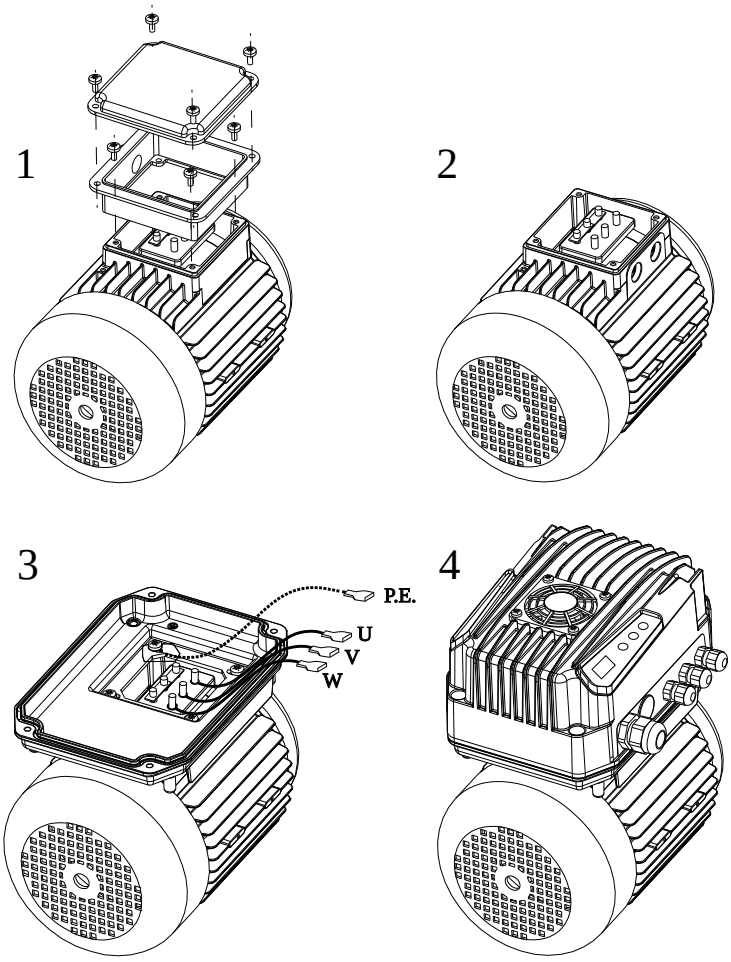
Sigiliul de pe baza dispozitivului garantează protecția împotriva pătrunderii apei și a prafului. Se recomandă găurirea garniturii numai în corespondență cu cele patru găuri atașate la carcasa motorului. Este posibil să se utilizeze aceleași șuruburi și șaibe cu care capacul blocului de borne a fost atașat la carcasa motorului. Consultați următoarele instrucțiuni pentru montarea motorului



PERICOL
La sfârșitul instalării, verificați continuitatea solului dintre baza dispozitivului și carcasa motorului.

Montare motor la bord pentru dispozitive de mărimea 1

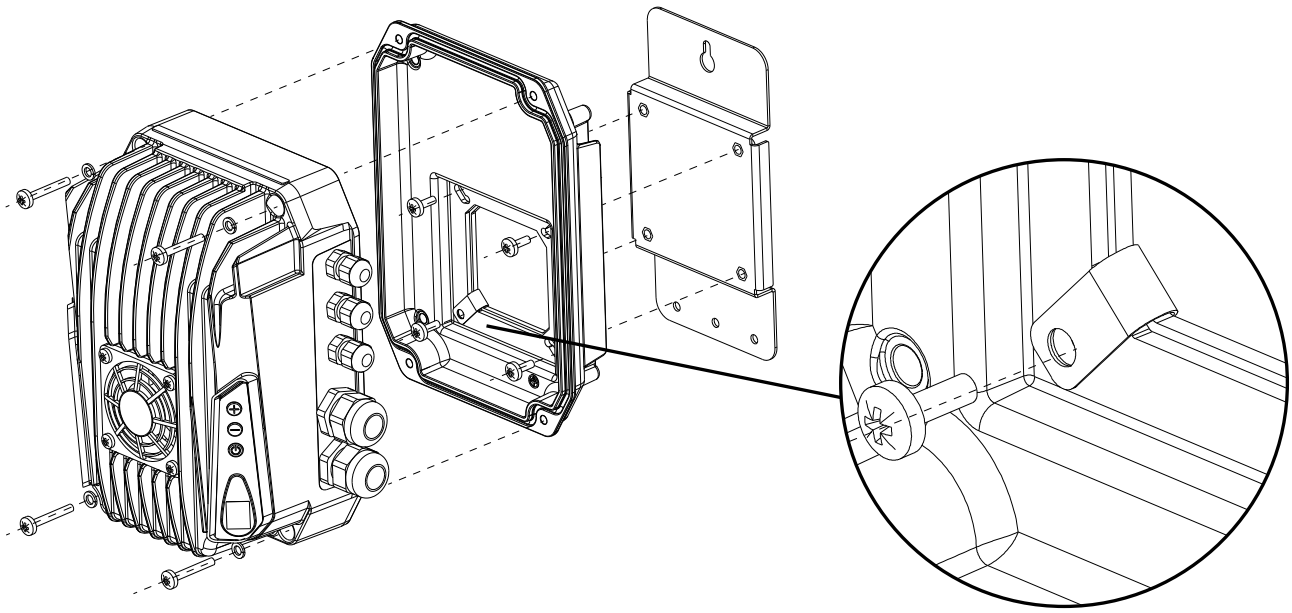




6.4. Montare pe perete

Peretele este fixat folosind suportul metalic special disponibil la cerere.

Suport de perete pentru dispozitive de mărimea 1



PERICOL
Continuitatea solului dintre baza dispozitivului și suport este garantată de componenta corespunzătoare evidențiată în figură. Se recomandă instalarea acestei componente și verificarea la sfârșitul instalării continuitatea solului între suport și baza dispozitivului

Alternativ, este posibil să găuriți baza de aluminiu cu un burghiu în corespondență cu cele patru găuri speciale de fixare.
Șuruburile de fixare trebuie să fie echipate cu inele O pentru a asigura gradul de protecție.

7. Instalatie electrica

AVERTISMENT
Vă rugăm să citiți cu atenție capitolul de securitate înainte de a continua.

RO

7.1. Împământare

PERICOL
Asigurați-vă că dispozitivul și sarcinile conectate la acesta sunt împământate corespunzător cu bornele de conectare corespunzătoare înainte de punerea în funcțiune.
Asigurați-vă că sistemul de împământare este conform standardului și consultați reglementările locale pentru dispozitivele de împământare.
Fiecare sarcină trebuie să fie echipată cu propriul cablu de împământare a cărui lungime trebuie să fie cât mai scurtă posibil. Nu efectuați conexiuni la sol concatenate
Curenții de scurgere pot depăși 3,5 mA. Se recomandă utilizarea conexiunii la sol întărită, dacă este necesar

Utilizați următoarele secțiuni minime pentru cablurile de împământare:

- secțiune egală cu secțiunea cablului de alimentare de până la 16 mm^2. (6 AWG)
- Secțiune transversală de 16 mm2 (6 AWG) per secțiune de cablu de alimentare de 16 mm^2 (6 AWG) și 35 mm^2 (1 AWG).
- secțiune egală cu jumătate din secțiunea cablului de alimentare pentru o secțiune de aceeași dimensiune mai mare de 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Echipament de protecție

Siguranțe și comutatoare.

Dispozitivul de control este capabil să protejeze motorul de suprasarcină prin controlul digital al curentului absorbit cu referire la curentul nominal setat.

Prin urmare, nu este necesar să instalați niciun dispozitiv anti-suprasarcină între invertor și motor.

În schimb, este necesar să instalați dispozitive de protecție la supracurent și scurtcircuit, cum ar fi siguranțele și comutatoarele magnetotermice în amonte de dispozitiv. Acestea intervin în cazul unei defecțiuni a componentelor în cadrul produsului

Tensiunea de alimentare	Modelul	Siguranță recomandată gG	Comutator recomandat ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Dispozitive de curent rezidual (RCD)

Pentru dispozitivele invertoare cu alimentare trifazată, se recomandă utilizarea dispozitivelor RCD sensibile atât la curent alternativ, cât și la curent continuu. Dispozitivele indicate sunt:

- tip B, marcat cu simboluri

7.3. Cabluri de conectare

AVERTISMENT
Cablurile de conectare trebuie să respecte reglementările locale, să aibă o secțiune transversală corespunzătoare și să îndeplinească cerințele de tensiune, curent și temperatură.

7.3.1. Cabluri de alimentare

Modelul	Secțiunea transversală maximă a cablului de intrare cu sol	Secțiunea transversală maximă a cablului de ieșire cu sol	Cuplul de strângere a cablului [Nm]	Cuplul de strângere a cablului de împământare [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

AVERTISMENT
Folosiți întotdeauna cabluri echipate cu șuruburi speciale, eventual furnizate împreună cu produsul.

7.3.2. Cabluri de control

Modelul	Secțiunea maximă a cablurilor de control	Cuplu de strângere [Nm]
Terminale de control pentru toate modelele	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

AVERTISMENT
Utilizați cablu ecranat pentru cablurile de control.

AVERTISMENT
Folosiți întotdeauna cabluri echipate cu șuruburi speciale, eventual furnizate împreună cu produsul.

7.4. Compatibilitate electromagnetică (EMC)

Dispozitivul îndeplinește cerințele de compatibilitate electromagnetică conform.

Cu toate acestea, pentru a asigura compatibilitatea electromagnetică a sistemului în care este instalat, este necesar să:

- utilizați cabluri de împământare cât mai scurte posibil.
- utilizați cabluri de motor cât mai scurte posibil și protejate cu ecranul conectat la ambele capete.
- Utilizați cabluri de semnal ecranate cu ecranul conectat numai la un capăt.

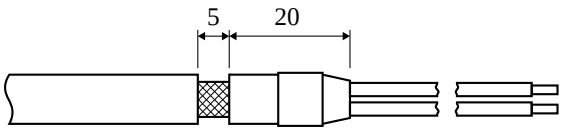
AVERTISMENT
Instalați cablurile de semnal, motorul și cablurile de alimentare separate unul de celălalt la o distanță de cel puțin 30 cm. Dacă firele de semnal trebuie să îndeplinească cablurile de alimentare, traver

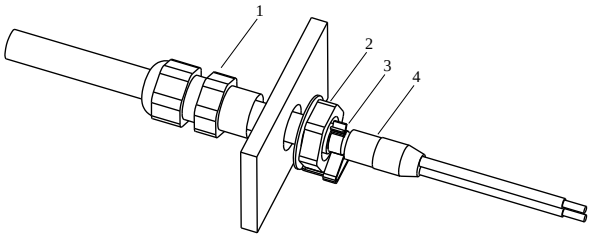
AVERTISMENT
Este posibil să scoateți conexiunea condensatoarelor filtrului Cy la sol, prin îndepărtarea șuruburilor marcate cu simbolul EMC. În acest fel, curenții de descărcare la sol datorită filtrului sunt reduse, dar compatibilitatea EMC intrinsecă dispozitivului este pierdută, ceea ce trebuie, prin urmare, garantat extern

Dacă este instalat într-un sistem IT, se recomandă scoaterea șuruburilor marcate cu simbolul EMC și instalarea unui controler extern de izolație. Sistemele fotovoltaice se încadrează în categoria IT

Clemă EMC pentru glandele de cablu

Pentru a asigura împământarea corectă a șosetei atunci când utilizați cabluri ecranate, se recomandă utilizarea clemelor EMC corespunzătoare, așa cum se arată mai jos.





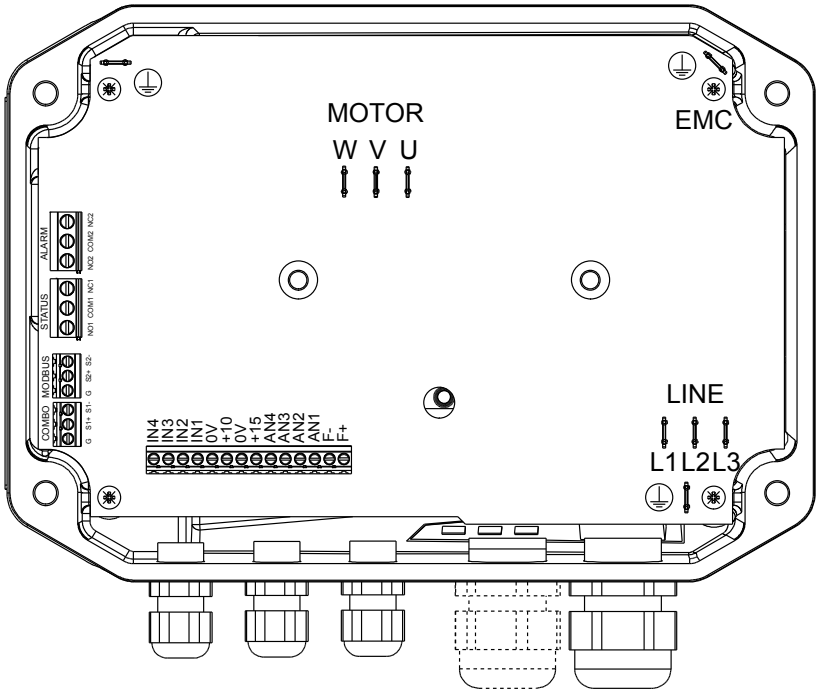
1: Clemă de cablu; 2: Blocutură; 3: clemă EMC; 4: Cablu ecranat

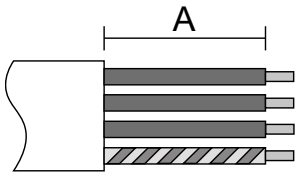
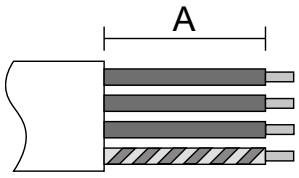
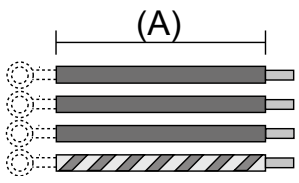
7.5. Conexiuni electrice

RO

7.5.1. Conexiuni de alimentare

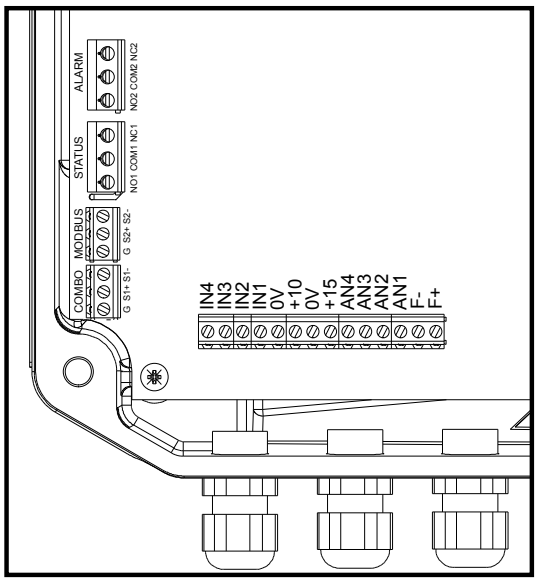
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Capac de cablu preizolat	Diagrama de decupare
Hrănirea **LINE**	**L1**	70	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	Instalare pe perete 
	V	120 (200)	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston mamă 6,3 x 0,8 mm	Instalarea motorului la bord 

7.5.2. Conexiuni de control

Conexiuni de control pentru dispozitivele de mărimea 1



PERICOL

Accesul cablurilor de semnal (control) în dispozitivele de mărimea 1 este permis numai prin cele trei bretele de cablu M12, deoarece acestea sunt situate în zona SELV izolată a dispozitivului delimitată de linia punctată afișată pe placa de circuit imprimat.

Accesul cablurilor de semnal prin cele două bretele de cablu M20, situate în zona POWER neizolată, le expune riscului de contact cu piesele sub tensiune, compromițând siguranța utilizatorului și provocând posibile deteriorări ale dispozitivului.

Dacă, prin urmare, este necesar să accesați cablurile de semnal prin una dintre glandele de cablu M20, este responsabilitatea instalatorului să asigure izolarea întărită (izolație dublă) a cablurilor de semnal cel puțin până la zona izolată SELV punctată.

Tip		Caracteristici	Funcționalitate	Comentariile
Intrări analogice	AN1	4-20 mA	Senzor 1	-
	AN2	4-20 mA	Senzor 2	-
	AN3	0-10 V	Valoare setată externă	
	AN4	0-10 V	Frecvența externă Valoarea setată externă 2	
Hrănirea	+15V	15 VDC, max 100 mA	Sursă de alimentare cu intrare analogică de 4-20 mA	Nu utilizați ca sursă de alimentare la intrările digitale!
Hrănirea	+10V	10 VDC, max 3 mA	Sursă de alimentare pentru intrări analogice 0-10 V	Nu utilizați ca sursă de alimentare la intrările digitale!
Semnal GND	0V	Izolat	Semnal GND pentru intrări analogice și digitale	-
Intrări digitale	IN1	Scăzut activ	Pornirea și oprirea motorului	Programabil ca normal deschis sau închis normal.
	IN2	Scăzut activ	Schimb de frecvență de lucru 1 și 2	Programabil ca normal deschis sau închis normal.
	IN3	Scăzut activ	Schimb de frecvență de lucru 1 și 3	Programabil ca normal deschis sau închis normal.
	IN4	Scăzut activ	Resetați alarmele Pornirea și oprirea motorului Comutarea modurilor de control principal și auxiliar	Programabil ca normal deschis sau închis normal.
Ieșiri releu	NO1	În mod normal deschis	Releu de stat NO1, COM1: contact închis cu motorul în funcțiune. NC1, COM1: contact închis cu motorul oprit.	Contacte fără potențial Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2A
	COM1	Comuna		
	NC1	În mod normal închis		
Ieșiri releu	NO2	În mod normal deschis	releu de alarmă NO2, COM2: contact închis fără alarmă. NC2, COM2: contact închis cu alarmă sau fără alimentare.	Contacte fără potențial Max 250 VAC, 2 A Max 30 VDC, 2A
	COM2	Comuna		
	NC2	În mod normal închis		
Serial RS485	S1+	Pozitiv	Comunicare COMBO	-
	S1-	Negativ		-
	G	GND serial		GND serial este izolat de semnalul GND
Serial RS485	S2+	Pozitiv	Comunicare	-

RO

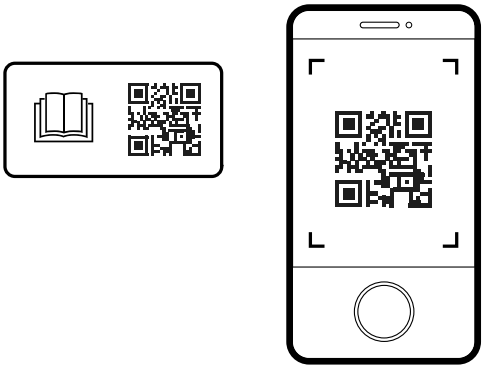
Tip		Caracteristici	Funcționalitate	Comentariile
	S2-	Negativ	MODBUS RTU	-
	G	GND serial	BACnet (dacă este disponibil)	GND serial este izolat de semnalul GND

1. Úvod

1.1. Účel príručky

Táto príručka je určená na poskytovanie bezpečnostných upozornení používateľom.

Kompletný návod na inštaláciu, používanie a údržbu produktu, ktorý sa neustále aktualizuje v jeho obsahu, si môžete stiahnuť zarámovaním QR kódu na samotnom produkte pomocou fotoaparátu smartfónu a nasledovaním relatívneho odkazu. Týmto spôsobom budete mať okrem ochrany životného prostredia a znižovania množstva tlačeného papiera možnosť získať prístup ku všetkým informáciám o používaní aj po určitom čase. Papierová verzia príručky je stále k dispozícii



Pred inštaláciou a používaním produktu odporúčame starostlivo stiahnuť a prečítať si kompletnú príručku na inštaláciu, používanie a údržbu, pričom venujte osobitnú pozornosť bezpečnostným predpisom www.astralpoolmanuals.com

VAROVANIE
Pred inštaláciou a používaním produktu si pozorne prečítajte návod.

VAROVANIE
Nedodržanie indikácií môže viesť k poškodeniu výrobku, systému, v ktorom je nainštalovaný, a v najhorších prípadoch k poškodeniu vecí alebo ľudí s dokonca smrteľnými dôsledkami.

VAROVANIE
V čase inštalácie a pravidelne, najmenej raz ročne, sa odporúča skontrolovať dostupnosť aktualizácií firmvéru pre zariadenie prostredníctvom príslušnej riadiacej aplikácie. Aktualizácie môžu zahŕňať ďalšie funkcie, vylepšenia existujúcich funkcií a riešenie problémov s cieľom zvýšiť efektívnosť a spoľahlivosť systému

2. Bezpečnosť

2.1. Symboly

TIP
Tento symbol označuje návrh alebo tip.

POZNÁMKA
Tento symbol označuje POZNÁMKU alebo označenie alebo koncept, ktorý treba zdôrazniť.

VÝSTRAHA
Tento symbol označuje POZORNOSŤ alebo označenie, ktorého nedodržanie môže viesť k menšiemu alebo strednému poškodeniu.

VAROVANIE
Tento symbol označuje VAROVANIE alebo označenie, ktorého nedodržanie môže viesť k vážnemu poškodeniu vecí alebo ľudí, a to aj so smrteľnými dôsledkami.

NEBEZPEČENSTVO
Tento symbol označuje ELEKTRICKÉ NEBEZPEČENSTVO alebo indikátor, ktorého nedodržanie vedie k úrazu elektrickým prúdom a smrti.

2.2. Kvalifikovaný personál

VAROVANIE
Inštalácia, používanie a údržba výrobku sú prísne určené pre kvalifikovaného personálu, ktorý absolvoval príslušný školiaci kurz. Akékoľvek použitie nekvalifikovaným personálom sa musí vykonávať pod jeho súhlasom, zodpovednosťou a dôkladným dohľadom.

VAROVANIE
Nedodržanie indikácií môže viesť k poškodeniu výrobku, systému, v ktorom je nainštalovaný, a v najhorších prípadoch k poškodeniu vecí alebo ľudí s dokonca smrteľnými dôsledkami.

VAROVANIE
Nedodržanie pokynov môže viesť k zrušeniu záruky.

VAROVANIE
Uchovávajte mimo dosahu detí.

2.3. Bezpečnostné upozornenia

VAROVANIE
Počas inštalácie a používania výrobku dodržiavajte všeobecné bezpečnostné predpisy prevádzkou v čistom a suchom prostredí bez nebezpečných látok a používajte vhodné nástroje na prevenciu nehôd (rukavice, prilba, okuliare, topánky a čokoľvek iné, čo je potrebné).

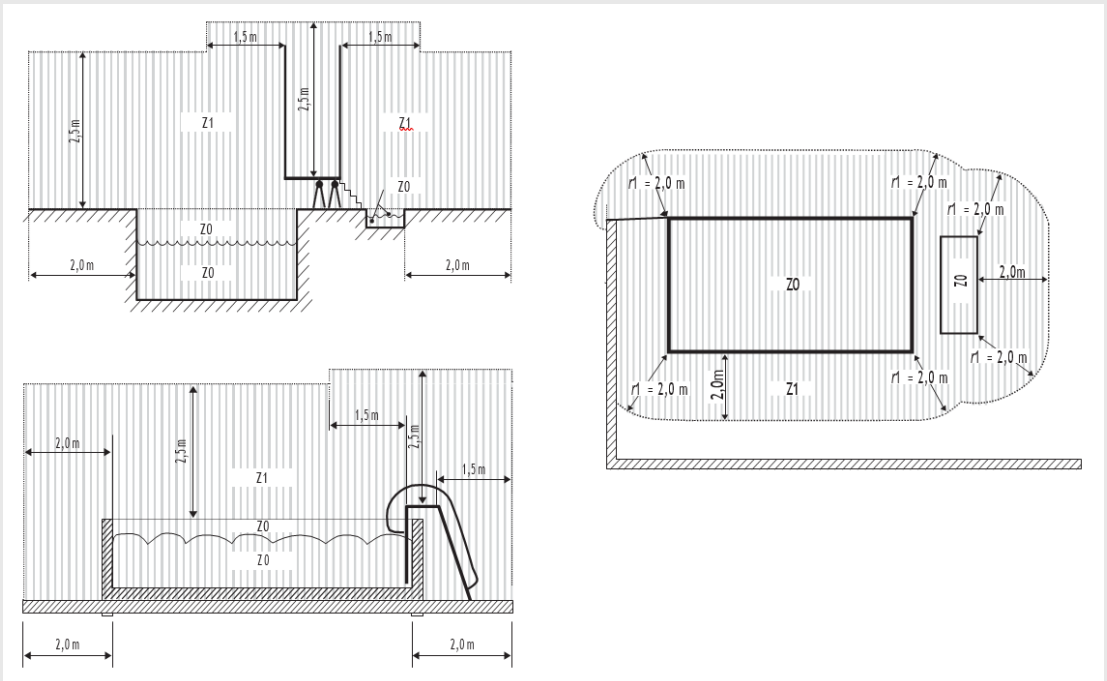
VAROVANIE
Tento produkt môžu používať deti vo veku 8 rokov a viac, ako aj ľudia so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo bez skúseností a znalostí, pokiaľ sú pod dohľadom alebo poučení o bezpečnom používaní produktu a chápu súvisiace riziká. Deti by sa nemali hrať s produktom. Čistenie a údržbu používateľov by nemali vykonávať deti bez dozoru.

VAROVANIE
hodné používanie výrobku, neoriginálnych náhradných dielov alebo manipulácia s jeho hardvérom a/alebo firmvérom môže okrem skončenia platnosti záruky viesť k vážnemu poškodeniu vecí alebo osôb. Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za zneužitie svojich výrobkov

VAROVANIE
Toto zariadenie nie je určené na použitie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ nedostali dohľad alebo pokyny týkajúce sa používania spotrebiča od osoby zodpovednej za ich bezpečnosť. Deti musia byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že sa nehrali so zariadením

VAROVANIE
Invertor a naše čerpadlá je možné montovať a inštalovať iba v bazénoch, ktoré sú v súlade s IEC/HD 60364-7-702 a požadovanými národnými predpismi. Ak máte pochybnosti, obráťte sa na svojho predajcu.
Inštalácia musí byť vykonaná v súlade s IEC/HD 60364-7-702 a národnými predpismi požadovanými pre bazény. Pre viac informácií kontaktujte miestneho distribútora.

VAROVANIE
Invertor a zodpovedajúce čerpadlo nie je možné inštalovať v zóne 0 a zóne 1. Pozri obrázok nižšie.



VAROVANIE
Jednotka musí byť pripojená k napájaniu striedavého prúdu (pozri údaje na doske čerpadla) pomocou uzemňovacieho pripojenia, chráneného diferenciálnym ističom (RCD) s menovitým diferenciálnym prúdom nepresahujúcim 30 mA.
Odpojovač musí byť inštalovaný v pevnom elektrickom systéme v súlade s inštalačnými predpismi.

VAROVANIE
Inštalácia, opravy, čistenie a údržba sa musia vždy vykonávať so zariadením odpojeným od elektrickej siete.
Operácie musia byť vykonávané kvalifikovaným personálom.

VAROVANIE
Sieťový kábel môže byť pripojený iba kvalifikovaným a oprávneným personálom.
Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť kvalifikovaný personál, aby sa predišlo nebezpečenstvu.
Odpojovacie zariadenia musia byť integrované do pevného elektrického systému v súlade s inštalačnými predpismi.

VAROVANIE
Pred uvedením produktu do prevádzky sa uistite, že inštalácia je bezpečná a že je v súlade s miestnymi predpismi.

VAROVANIE
Dodržiavajte ustanovenia na splnenie požiadaviek elektromagnetickej kompatibility EMC.

VAROVANIE
Používajte káble vhodného typu a úseku na základe elektrických charakteristík zaťaženia, teploty okolia a miestnych predpisov.

VAROVANIE
Akékoľvek izolačné testy sa môžu vykonávať iba v súlade s pokynmi poskytnutými výrobcom. Ak tak neurobíte, môže dôjsť k poškodeniu jednotky

VÝSTRAHA
Elektronické dosky a ich komponenty môžu byť poškodené elektrostatickým výbojom. Preto sa odporúča nedotýkať sa komponentov.

VÝSTRAHA
Počas inštalácie a elektrického pripojenia je potrebné dbať na to, aby do zariadenia nevstúpili cudzie telesá.

NEBEZPEČENSTVO
Počas obdobia, počas ktorého je zariadenie napájané, bez ohľadu na to, či je prevádzkované alebo zostáva v pohotovostnom režime (digitálne vypnutie), je vo vnútri zariadenia a vo vstupných a výstupných svorkách vysoké napätie.

NEBEZPEČENSTVO
Zariadenie, ktoré bolo predtým v pohotovostnom stave, sa mohlo náhle naštartovať po obnovení poplachu alebo zmenených systémových podmienok s vážnym mechanickým a elektrickým nebezpečenstvom pre operátora, ktorý po zastavení zariadenia mohol zasiahnuť do neho, do záťaže alebo do systému, v ktorom je nainštalované.

NEBEZPEČENSTVO
Odpojte zariadenie od napájacieho zdroja, skontrolujte, či je zaťaženie úplne zastavené, a počkajte najmenej 5 minút, kým do neho zasahujete alebo na zaťaženie, ktoré je naň aplikované.

NEBEZPEČENSTVO
Ak má motor permanentné magnety, zariadenie môže byť napájané pasívnym otáčaním. V takom prípade sa odporúča odpojiť napájanie a zaťaženie pred zásahom do samotného zariadenia

NEBEZPEČENSTVO
Pred napájaním sa uistite, že je zariadenie úplne zatvorené a všetky montážne skrutky sú správne utiahnuté. Počas napájania zariadenia z akéhokoľvek dôvodu neodstraňujte ochranné časti.

NEBEZPEČENSTVO
Pred uvedením do prevádzky sa uistite, že zariadenie a k nemu pripojené zaťaženia sú správne uzemnené príslušnými pripojovacími svorkami.
Uistite sa, že uzemňovací systém je v súlade s normou a pozrite sa na miestne predpisy pre uzemňovacie zariadenia.
Každé zaťaženie musí byť vybavené vlastným uzemňovacím káblom, ktorého dĺžka musí byť čo najkratšia. Nevykonávajte spojené uzemňovacie spojenia.
Únikové prúdy môžu presiahnuť 3,5 mA. V prípade potreby sa odporúča použiť vystužené uzemňovacie spojen

VÝSTRAHA
Počas prevádzky zariadenia môžu niektoré povrchy dosiahnuť vysoké teploty, ktoré pri kontakte s pokožkou môžu spôsobiť popáleniny. Pri dotyku zariadenia sa odporúča postupovať mimoriadne opatrne!
Zabráňte kontaktu s horľavými výrobkami.

VAROVANIE
Medzi menič a záťaž neumiestňujte žiadne prerušovacie alebo výmenné zariadenie. Prerušenie alebo prepínanie počas prevádzky motora môže mať za následok vážne poškodenie zariadenia

VAROVANIE
Nevykonávajte izolačné testy na záťaži alebo napájacom kábli bez toho, aby ste ich najskôr odpojili od zariadenia.

NEBEZPEČENSTVO
K výstupu meniča je možné pripojiť iba trojfázové bazénové čerpadlo MAXIM AstralPool; Invertor nie je určený na prevádzku iných typov zaťaženia.

NEBEZPEČENSTVO
Neponárajte spotrebič do vody alebo bahna.

NEBEZPEČENSTVO
Nedodržanie varovaní môže spôsobiť vážne poškodenie bazénového vybavenia alebo spôsobiť vážne zranenie až do smrti.

2.4. Akustické emisie

Zariadenie má akustické emisie:

< 65 dB vo vzdialenosti 1 meter s chladiacimi ventilátormi pri maximálnej rýchlosti.

3. Údržba

3.1. Údržba

VAROVANIE
Pred vykonaním akejkoľvek operácie na zariadení si pozorne prečítajte kapitolu. *Bezpečnosť [251]* uvádzané v príručke.

VAROVANIE
Nedodržanie indikácií môže viesť k poškodeniu výrobku, systému, v ktorom je nainštalovaný, a v najhorších prípadoch k poškodeniu vecí alebo ľudí s dokonca smrteľnými dôsledkami.

VAROVANIE
Nedodržanie pokynov môže viesť k zrušeniu záruky.

Zariadenie vyžaduje nasledujúcu údržbu:

Intervencia	Interval
Skontrolujte, či sa jednotka správne chladí, či ventilátory fungujú a či sú chladiace povrchy čisté	Každých 6 mesiacov alebo za prítomnosti alarmu teploty
Skontrolujte alarmy	Každých 12 mesiacov
Skontrolujte, či sú napájacie svorky správne utiahnuté	Každých 12 mesiacov
Overovanie udržiavania stupňa ochrany (vniknutie prachu alebo vody) overením dotiahnutia skrutiek v mechanických uzatváracích častiach, overením tesnení, overením káblových priechodí.	Každých 12 mesiacov

3.2. Náhradné diely

Výrobca poskytuje náhradné diely pre zariadenie. Pre viac informácií kontaktujte predajcu.

VAROVANIE
Odporúča sa používať iba originálne náhradné diely.

VAROVANIE
Nedodržanie indikácií môže viesť k poškodeniu výrobku, systému, v ktorom je nainštalovaný, a v najhorších prípadoch k poškodeniu vecí alebo ľudí s dokonca smrteľnými dôsledkami.

VAROVANIE
Nedodržanie pokynov môže viesť k zrušeniu záruky.

3.3. Demontáž a oprava

Ak je potrebné zariadenie rozobrať a opraviť, odporúča sa prísne dodržiavať bezpečnostné predpisy.

VAROVANIE
Inštalácia, používanie a údržba výrobku sú prísne určené pre kvalifikovaného personálu, ktorý absolvoval príslušný školiaci kurz. Akékoľvek použitie nekvalifikovaným personálom sa musí vykonávať pod jeho súhlasom, zodpovednosťou a dôkladným dohľadom.

VAROVANIE
Nedodržanie indikácií môže viesť k poškodeniu výrobku, systému, v ktorom je nainštalovaný, a v najhorších prípadoch k poškodeniu vecí alebo ľudí s dokonca smrteľnými dôsledkami.

VAROVANIE
Nedodržanie pokynov môže viesť k zrušeniu záruky.

3.4. Likvidácia



ariadenia označené týmto symbolom nemožno hádzať do domového odpadu, ale musia sa zlikvidovať v špeciálnych zberných centrách. Odporúča sa kontaktovať zberné strediská odpadového elektrického a elektronického zariadenia (WEEE) v tejto oblasti. Ak výrobok nie je správne zlikvidovaný, môže mať potenciálne škodlivé účinky na životné prostredie a na ľudské zdravie v dôsledku určitých látok, ktoré sú v ňom prítomné. Zneužitie alebo nesprávne nakladanie s výrobkom zahŕňa prísne administratívne a/alebo trestnoprávne sankcie

4. Preprava a skladovanie

4.1. Doprava

Počas prepravy sa vyhnite výrobok silným otrasom alebo extrémnym poveternostným podmienkam. Obal musí zostať suchý a musí mať teplotu medzi -20 °C (-4 °F) a +70 °C (+158 °F). Neprekrývajte obaly bez predchádzajúceho overenia uskutočniteľnosti u výrobcu

TIP
Odporúča sa vždy uviesť FRAGILE na obale

4.2. Kontrola dodávky

Skontrolujte, kedy dostanete produkt:

- integrita obalu
- integrita obsahu
- prítomnosť všetkých komponentov

Ak máte akékoľvek problémy, okamžite ich nahláste odosielateľovi.

VAROVANIE
Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za poškodenie výrobku v dôsledku prepravy

4.3. Manipulácia

S výrobkom sa musí manipulovať ručne alebo pomocou špeciálneho zdvíhacieho zariadenia vo vzťahu k jeho hmotnosti a platným predpisom.

V prípade potreby použite nástroje určené na manipuláciu (žeriavy, laná, vozíky) pomocou zdvíhacích bodov uvedených vo výrobku.

Počas manipulácie sa odporúča:

- zaobchádzajte opatrne
- Uchovávajte mimo zaveseného zaťaženia
- vždy noste bezpečnostnú ochranu
- Dávajte pozor, aby ste nepoškodili elektrické káble

Nepoužívajte výrobok pomocou elektrických káblov ako prostriedku zdvíhania.

VAROVANIE
Nedodržanie indikácií môže viesť k poškodeniu výrobku, systému, v ktorom je nainštalovaný, a v najhorších prípadoch k poškodeniu vecí alebo ľudí s dokonca smrteľnými dôsledkami.

4.4. skladovanie

Výrobok musí byť skladovaný v obale na suchom mieste, bez zmien vlhkosti a teploty a chránený pred mechanickými (hmotnosti, vibrácie), tepelnými a chemickými činidlami.

Teplota skladovacieho prostredia musí byť medzi -20 °C (-4 °F) a 70 °C (+158 °F) s maximálnou relatívnou vlhkosťou 85% (bez kondenzácie).

Ak výrobok zostáva na sklade dlhšie ako 24 mesiacov od dátumu výroby uvedeného na obale, je potrebné overiť mechanickú integritu jeho častí a poskytnúť mu elektrickú energiu najmenej raz za 12 mesiacov.

Ak je výrobok po použití vrátený do skladu, odporúča sa, aby ste sa obrátili na výrobcu, kde získate ďalšie informácie o skladovaní.

5. Technické charakteristiky

5.1. Technické údaje

Elektrické špecifikácie podľa modelu:

Kód	Model	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	Typický motor P2 [kW]	η_{max} [%]	Veľkosť
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Zariadenia VS POOL **P** sú dodávané už namontované na palube motora a parametre motora sú preto už definované vo firmvéri.

Zariadenia VS POOL **S** môžu byť namontované na stenu pomocou špeciálnej upevňovacej súpravy, ktorá je súčasťou balenia, a ovládať ďalšie bazénové čerpadlá po vhodnom naprogramovaní parametrov motora.

Všeobecné elektrické špecifikácie:

Frekvencia sieťového výkonu	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Nerovnováha napätia medzi fázami napájania	+/- 2%
Maximálna výstupná frekvencia	300 Hz
Súlad s EMC	EN 61800-3 C2
Trieda energetickej účinnosti (podľa EN61800-9-2)	IE2
Výkon prenosu Bluetooth / Vysielané frekvenčné pásma	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Environmentálne špecifikácie:

Relatívna vlhkosť prevádzkového prostredia	5 - 95% bez kondenzácie
Pracovná teplota okolia	-10° C (14° F) až 60° C (140° F)

Maximálna pracovná teplota okolia pri menovitom zaťažení	40°C (104 °F)
Zníženie výkonu nad rámec maximálnej teploty	-2,5% každých° C (-1,4% každých° F)
Maximálna nadmorská výška pri menovitom zaťažení	1000 m (3280 ft)
Zníženie výkonu nad maximálnu nadmorskú výšku	- 1% každých 100 m (328 stôp)

Mechanické špecifikácie:

Stupeň ochrany	IPX5
Odolnosť proti vibráciám	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

VAROVANIE
Chráňte zariadenie pred priamym vystavením slnečnému žiareniu a poveternostným vplyvom.

5.2. Energetická účinnosť

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Points	Frekvencia [%]	Aktuálny [%]	Relatívna strata [%]	Absolútna strata [W]	Účinnosť [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

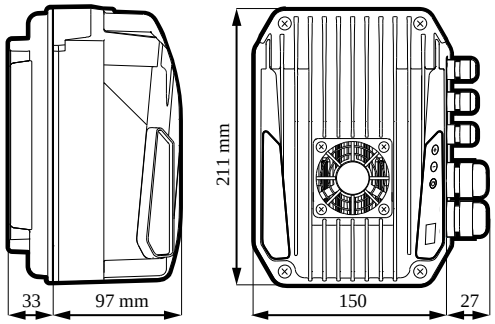
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Points	Frekvencia [%]	Aktuálny [%]	Relatívna strata [%]	Absolútna strata [W]	Účinnosť [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Points	Frekvencia [%]	Aktuálny [%]	Relatívna strata [%]	Absolútna strata [W]	Účinnosť [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Rozmery a hmotnosti



Veľkosť	Maximálna hmotnosť [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Káblový vstup

Tlak kábla	Uťahovací moment [Nm]	Priemer kábla [mm]	Veľkosť 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mechanická inštalácia

VAROVANIE
Pred pokračovaním si pozorne prečítajte kapitolu o bezpečnosti.

6.1. Inštalačné prostredie

VAROVANIE
Dôkladne dodržiavajte environmentálne špecifikácie uvedené v technických údajoch výrobku.

VAROVANIE
Neinštalujte zariadenie v prostrediach s rizikom výbuchu, záplavy a v prítomnosti horľavých tekutín alebo pevných látok. Zabezpečte dostatočné vetranie miestnosti.
Pri výbere najvhodnejšieho miesta inštalácie si pozrite miestne predpisy.

VAROVANIE
Stupeň ochrany zariadenia je zaručený iba vtedy, ak sú na konci inštalácie správne utiahnuté skrutky krytu a káblové priechodky. Zatvorte otvory v nepoužitých káblových priechodkách príslušnými zástrčkami

Zariadenie	Uťahovací moment skrutky medzi základňou a umývadlom
VS POOL Veľkosť 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Chráňte zariadenie pred priamym vystavením poveternostným vplyvom a slnečnému žiareniu.
Nenechávajte nainštalované zariadenie bez krytu alebo bez zatvorených káblových priechodí, aj keď nie je pripojené k napájaciemu zdroju. Infiltrácia prachu, vody alebo vlhkosti môže v skutočnosti nenávratne poškodiť zariadenie.

VAROVANIE
Aby sa zabezpečila kontinuita prevádzky, zariadenie je schopné postupne a automaticky znižovať výkon pred vypnutím v dôsledku nadmernej teploty. Dlhodobá prevádzka nad menovitou teplotou však vedie k zníženiu životnosti samotného zariadenia

6.2. Chladenie

Zariadenie je chladené predovšetkým nútenou cirkuláciou vzduchu cez rozptyľovací prvok.
Na ochladenie používa zariadenie okrem chladiča aj zvyšné povrchy, z ktorých je zložené. Preto je potrebné zabezpečiť dostatočný priestor okolo zariadenia počas inštalácie.

Najmä sacia strana a prietoková strana umývadla musia mať aspoň tieto vzdialenosti od ostatných povrchov:

- 150 mm pre intenzitu prúdu do 18 A

Na druhej strane sa odporúča udržiavať minimálnu vzdialenosť 100 mm, aby sa umožnilo chladenie a uľahčila inštaláciu a údržbu.

	Počas prevádzky sa povrchy zariadenia môžu zahriať do takej miery, že spôsobujú popáleniny. Odporúča sa nedotýkať sa.

V prípade inštalácie vo vnútri panelov je potrebné zabezpečiť primeraný prietok vzduchu na likvidáciu tepla zo všetkých komponentov vo vnútri panelu. Teplo uvoľnené zariadením je možné vypočítať na základe jeho účinnosti konverzie.



VAROVANIE
stranu zariadenia neumiestňujte prvky, ktoré vytvárajú teplo (výstupné filtre). V opačnom prípade môže dôjsť k nebezpečnému prehriatiu

6.3. Montáž na palube motora

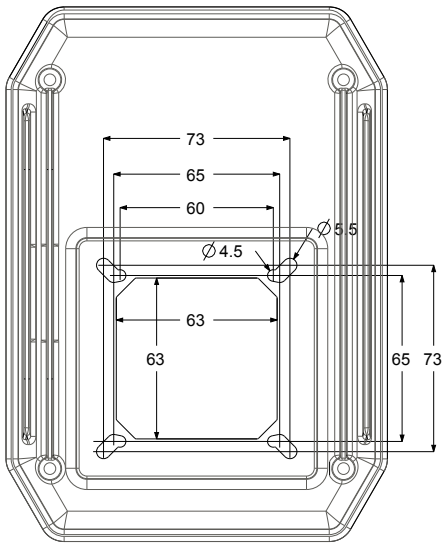
Zariadenie môže byť inštalované namiesto krytu motora v horizontálnej aj vertikálnej polohe. Je potrebné skontrolovať kompatibilitu pri upevnení základne zariadenia k puzdre motora u výrobcu motora

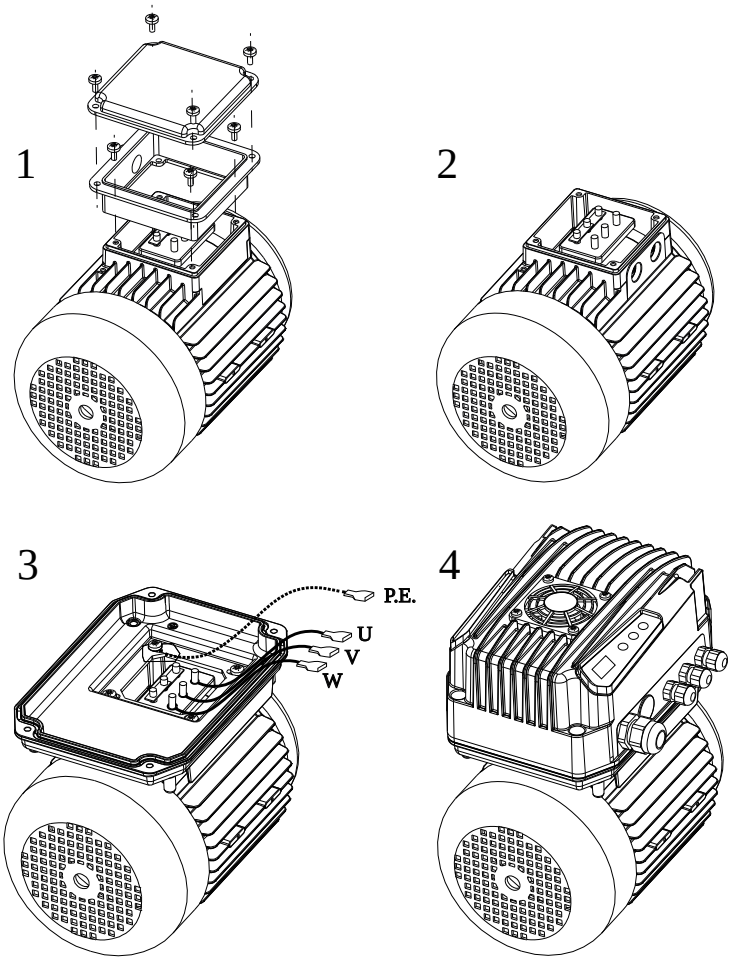
Tesnenie na spodnej časti zariadenia zaručuje ochranu pred vniknutím vody a prachu. Odporúča sa vŕtať tesnenie iba v súlade so štyrmi otvormi pripevnenými k puzdre motora. Je možné použiť rovnaké skrutky a podložky, pomocou ktorých bol kryt svorkovnice pripevnený k puzdre motora. Prečítajte si nasledujúce pokyny pre montáž motora



NEBEZPEČENSTVO
Na konci inštalácie skontrolujte kontinuitu uzemnenia medzi základňou zariadenia a puzdrom motora.

Montáž palubného motora pre zariadenia veľkosti 1

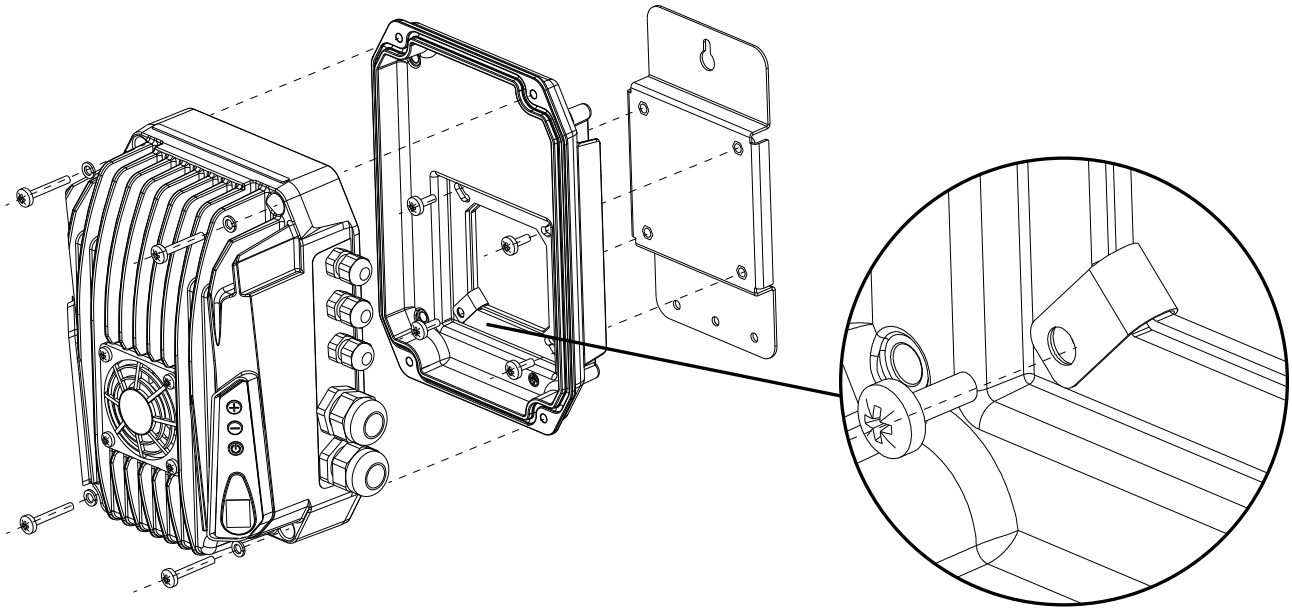




6.4. Držiak na stenu

Stena je upevnená pomocou špeciálneho kovového držiaka, ktorý je k dispozícii na požiadanie.

Nástenný držiak pre zariadenia veľkosti 1



NEBEZPEČENSTVO
Kontinuita uzemnenia medzi základňou zariadenia a konzolou je zaručená príslušným komponentom zvýrazneným na obrázku. Odporúča sa nainštalovať tento komponent a na konci inštalácie overiť kontinuitu uzemnenia medzi konzolou a základňou zariadenia

Alternatívne je možné vŕtať hliníkovú základňu vŕtačkou v súlade so štyrmi špeciálnymi upevňovacími otvormi.
Upevňovacie skrutky musia byť vybavené O-krúžkami, aby sa zabezpečil stupeň ochrany.

7. Elektrická inštalácia

VAROVANIE
Pred pokračovaním si pozorne prečítajte kapitolu o bezpečnosti.

7.1. Uzemnenie

NEBEZPEČENSTVO
Pred uvedením do prevádzky sa uistite, že zariadenie a k nemu pripojené zaťaženia sú správne uzemnené príslušnými pripojovacími svorkami.
Uistite sa, že uzemňovací systém je v súlade s normou a pozrite sa na miestne predpisy pre uzemňovacie zariadenia.
Každé zaťaženie musí byť vybavené vlastným uzemňovacím káblom, ktorého dĺžka musí byť čo najkratšia. Nevykonávajte spojené uzemňovacie spojenia.
Únikové prúdy môžu presiahnuť 3,5 mA. V prípade potreby sa odporúča použiť vystužené uzemňovacie spojen

Pre uzemňovacie káble použite nasledujúce minimálne úseky:

- úsek rovný úseku napájacieho kábla do 16 mm^2. (6 AWG)
- Prierez 16 mm2 (6 AWG) na úsek napájacieho kábla 16 mm^2 (6 AWG) a 35 mm^2 (1 AWG).
- úsek rovnajúci sa polovici úseku napájacieho kábla pre úsek rovnaký väčší ako 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Ochranné vybavenie

Poistky a spínače.

Riadiace zariadenie je schopné chrániť motor pred preťažením digitálnym ovládaním absorbovaného prúdu s odkazom na nastavený menovitý prúd.

Preto nie je potrebné inštalovať žiadne zariadenie proti preťaženiu medzi menič a motor.

Namiesto toho je potrebné inštalovať zariadenia na ochranu proti nadprúdu a skratu, ako sú poistky a magnetotermické spínače pred prístrojom. Tieto zasahujú v prípade poruchy komponentu vo výrobku

Napájacie napätie	Model	Odporúčaná poistka gG	Odporúčaný prepínač ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Zariadenia na zvyškový prúd (RCD)

Pre invertorové zariadenia s trojfázovým napájaním sa odporúča používať zariadenia RCD, ktoré sú citlivé na striedavý aj jednosmerný prúd. Uvedené zariadenia sú:

- typ B, označený symbolmi

7.3. Pripojovacie káble

VAROVANIE
Spojovacie káble musia spĺňať miestne predpisy, s príslušným prierezom a musia spĺňať požiadavky na napätie, prúd a teplotu.

7.3.1. Napájacie káble

Model	Maximálny prierez vstupného kábla so zemou	Maximálny prierez výstupného kábla so zemou	Krútiaci moment uťahovania kábla [Nm]	Uťahovací moment uzemňovacieho kábla [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

VAROVANIE
Vždy používajte káble vybavené špeciálnymi výčkami, prípadne dodanými s výrobkom.

7.3.2. Ovládacie káble

Model	Maximálny úsek ovládacích káblov	Uťahovací moment [Nm]
Ovládacie terminály pre všetky modely	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

VAROVANIE
Pre ovládacie káble použite tienený kábel.

VAROVANIE
Vždy používajte káble vybavené špeciálnymi výčkami, prípadne dodanými s výrobkom.

7.4. Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Zariadenie spĺňa požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu podľa normy.
Na zabezpečenie elektromagnetickej kompatibility systému, v ktorom je nainštalovaný, je však potrebné:

- používajte uzemňovacie káble, ktoré sú čo najkratšie.
- používajte motorové káble, ktoré sú čo najkratšie a tienené obrazovkou pripojenou na oboch koncoch.
- Používajte tienené signálne káble s obrazovkou pripojenou iba na jednom konci.

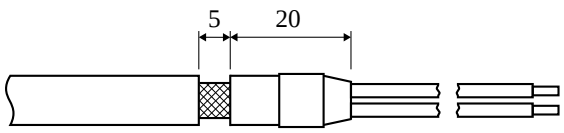
VAROVANIE
Nainštalujte signálne káble, motorové a napájacie káble oddelené od seba vo vzdialenosti najmenej 30 cm. Ak signálne vodiče musia spĺňať napájacie káble, prekrí

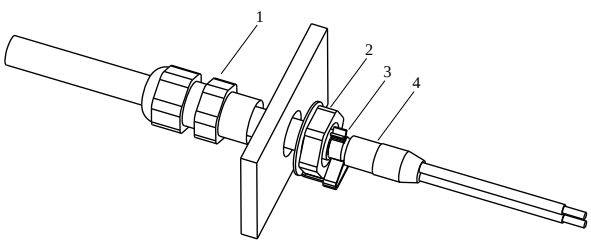
VAROVANIE
Je možné odstrániť pripojenie kondenzátorov filtra Cy k zemi odstránením skrutiek označených symbolom EMC. Týmto spôsobom sa znížia výbojné prúdy na zem v dôsledku filtra, ale stratí sa kompatibilita EMC, ktorá je vlastná zariadeniu, čo sa preto musí zaručiť externe

Ak je inštalovaný v IT systéme, odporúča sa odstrániť skrutky označené symbolom EMC a inštalovať externý regulátor izolácie. Fotovoltaické systémy patria do kategórie IT.

EMC spona pre káblové priechodky

Na zabezpečenie správneho uzemnenia ponožky pri použití tienených káblov sa odporúča použiť príslušné EMC svorky, ako je znázornené nižšie.





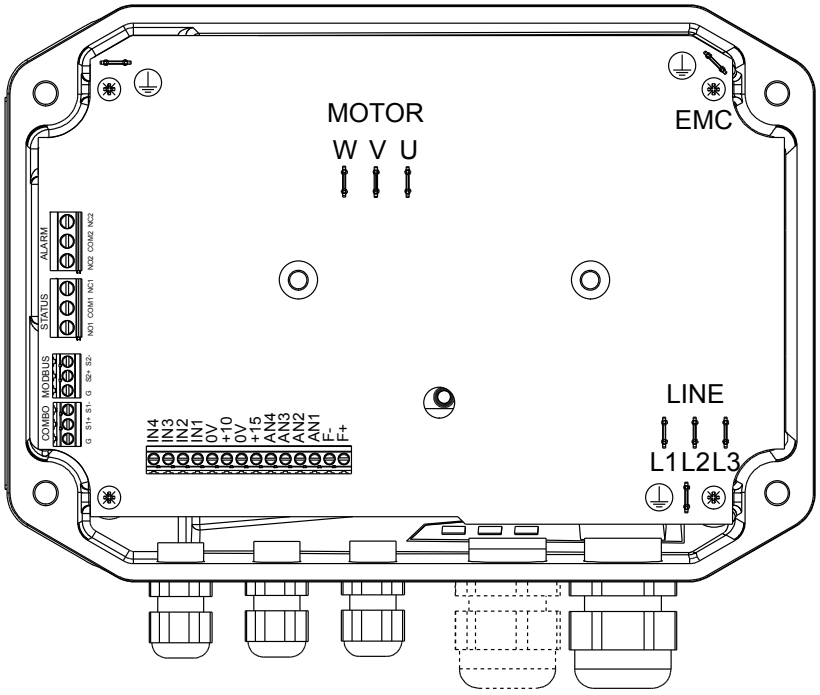
1: Káblová svorka; 2: Zámková matica; 3: spona EMC; 4: Tienený kábel

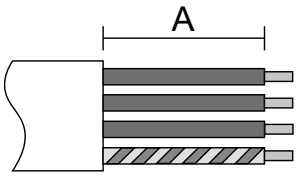
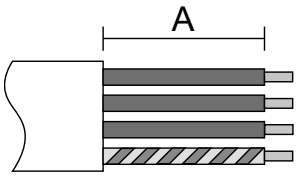
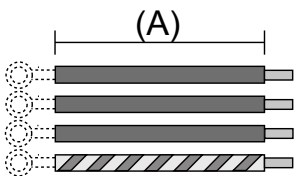
7.5. Elektrické pripojenia

SK

7.5.1. Napájacie pripojenia

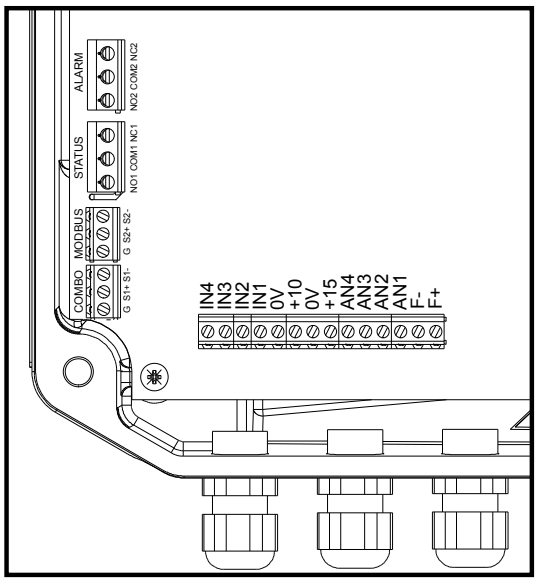
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Predizolovaný káblový výčok	Schéma odizolovania
Kŕmenie **LINE**	**L1**	70	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	
	L2	70	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	
	L3	70	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	Inštalácia na stenu 
	V	120 (200)	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	
	W	120 (200)	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston samica 6,3 x 0,8 mm	Inštalácia palubného motora 

7.5.2. Riadiace pripojenia

Ovládacie pripojenia pre zariadenia veľkosti 1



NEBEZPEČENSTVO

Prístup signálnych (riadiacich) káblov v zariadeniach veľkosti 1 je povolený iba cez tri káblové priechodky M12, pretože sú umiestnené v izolovanej oblasti SELV zariadenia ohraničenej bodkovanou čiarou zobrazenou na doske plošných spojov.

Prístup signálnych káblov cez dve káblové priechodky M20 umiestnené v neizolovanej oblasti POWER vystavuje ich riziku kontaktu so živými časťami, čo ohrozuje bezpečnosť používateľa a spôsobuje možné poškodenie zariadenia.

Ak je preto potrebný prístup k signálnym káblom cez jednu z káblových priechodí M20, je zodpovednosťou inštalátora zabezpečiť zosilnenú izoláciu (dvojitú izoláciu) signálnych káblov aspoň až po bodkovanú izolovanú oblasť SELV.

Typ		Funkcie	Funkčnosť	Komentáre
Analógové vstupy	AN1	4-20 mA	Senzor 1	-
	AN2	4-20 mA	Senzor 2	-
	AN3	0-10 V	Externá nastavená hodnota	
	AN4	0-10 V	Vonkajšia frekvencia Vonkajšia nastavená hodnota 2	
Kŕmenie	+15V	15 VDC, max 100 mA	4-20 mA analógový vstupný zdroj	Nepoužívajte ako zdroj napájania digitálnych vstupov!
Kŕmenie	+10V	10 VDC, max 3 mA	Napájanie pre analógové vstupy 0-10 V	Nepoužívajte ako zdroj napájania digitálnych vstupov!
Signál GND	0V	Izolované	GND signál pre analógové a digitálne vstupy	-
Digitálne vstupy	IN1	Nízka aktívna	Štart a zastavenie motora	Programovateľné ako normálne otvorené alebo normálne zatvorené.
	IN2	Nízka aktívna	Výmena pracovnej frekvencie 1 a 2	Programovateľné ako normálne otvorené alebo normálne zatvorené.
	IN3	Nízka aktívna	Výmena pracovnej frekvencie 1 a 3	Programovateľné ako normálne otvorené alebo normálne zatvorené.
	IN4	Nízka aktívna	Obnoviť alarmy Štart a zastavenie motora Prepínanie hlavného a pomocného režimu ovládania	Programovateľné ako normálne otvorené alebo normálne zatvorené.
Reléové výstupy	NO1	Normálne otvorené	STATE relé	Kontakty bez potenciálu
	COM1	Obec	NO1, COM1: uzavretý kontakt s bežiacim motorom.	Max. 250 VAC, 2 A
	NC1	Normálne zatvorené	NC1, COM1: uzavretý kontakt so zastaveným motorom.	Max. 30 VDC, 2A
Reléové výstupy	NO2	Normálne otvorené	ALARMOVÉ RELÉ	Kontakty bez potenciálu
	COM2	Obec	NO2, COM2: uzavretý kontakt bez poplachu.	Max. 250 VAC, 2 A
	NC2	Normálne zatvorené	NC2, COM2: uzavretý kontakt s alarmom alebo bez napájania.	Max. 30 VDC, 2A
RS485 sériové	S1+	Pozitívne	Komunikácia	-
	S1-	Negatívny	KOMBINÁCIA	-
	G	Sériový GND		Sériový GND je izolovaný od signálu GND
RS485 sériové	S2+	Pozitívne	Komunikácia	-

SK

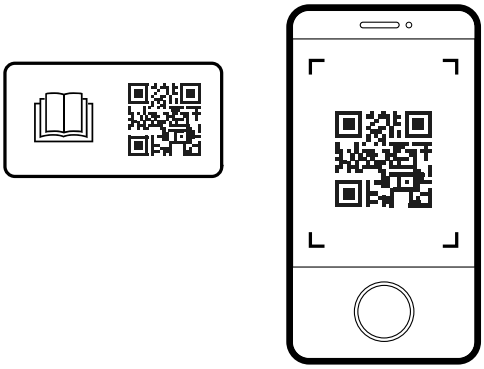
Typ		Funkcie	Funkčnosť	Komentáre
	S2-	Negatívny	MODBUS RTU	-
	G	Sériový GND	BACnet (ak je k dispozícii)	Sériový GND je izolovaný od signálu GND

1. Tanıtım

1.1. Kılavuzun amacı

Bu kılavuz, kullanıcılara güvenlik uyarıları sağlamayı amaçlamaktadır.

İçeriğinde sürekli güncellenen ürünün kurulumu, kullanımı ve bakımı için eksiksiz kılavuz, akıllı telefon kamerasıyla ürünün üzerindeki QR kodunu çerçeveleyerek ve ilgili bağlantıyı takip ederek indirilebilir. Bu sayede çevreyi korumanın yanı sıra, basılı kağıt miktarını azaltmanın yanı sıra, bir süre sonra bile tüm kullanım bilgilerine erişme olanağına sahip olacaksınız. Kılavuzun kağıt versiyonu istek üzerine hala mevcuttur



Ürünü kurmadan ve kullanmadan önce, güvenlik düzenlemelerine özellikle dikkat ederek kurulum, kullanım ve bakım kılavuzunun tamamını dikkatlice indirip okumanızı öneririz www.astralpoolmanuals.com

UYARI
Ürünü kurmadan ve kullanmadan önce kılavuzu dikkatlice okuyun.

UYARI
Endikasyonlara uyulmaması, ürüne, kurulu olduğu sisteme zarar verebilir ve en kötü durumlarda ölümcül etkileri olan şeylere veya insanlara zarar verebilir.

UYARI
Kurulum sırasında ve periyodik olarak, yılda en az bir kez, uygun kontrol uygulaması aracılığıyla cihaz için ürün yazılımı güncellemelerinin kullanılabilirliğini kontrol etmeniz önerilir. Güncellemeler, sistem verimliliğini ve güvenilirliğini artırmak için ek işlevler, mevcut işlevsellikte iyileştirmeler ve sorun giderme içerebilir

2. Güvenlik

2.1. Semboller

İPUCU
Bu sembol bir ÖNERI veya ipucunu gösterir.

NOT
Bu sembol, vurgulanacak bir NOT veya bir gösterge veya kavramı gösterir.

DİKKAT
Bu sembol DİKKAT veya uyumsuzluğu küçük veya orta derecede hasara yol açabilecek bir göstergeyi gösterir.

UYARI
Bu sembol, uyulmaması ölümcül sonuçlarla bile, nesnelere veya insanlara ciddi hasara yol açabilecek bir UYARI veya göstergeyi gösterir.

TEHLİKE
Bu sembol, ELEKTRİK TEHLİKLERİ veya uyulmaması elektrik çarpmasına ve ölüme yol açan bir göstergeyi gösterir.

2.2. Nitelikli personel

UYARI
Ürünün kurulumu, kullanımı ve bakımı kesinlikle uygun bir eğitim kursunu tamamlamış nitelikli personel için tasarlanmıştır. Niteliksiz personel tarafından herhangi bir kullanım, ikincisinin onayı, sorumluluğu ve yakın gözlemi altında yapılmalıdır

UYARI
Endikasyonlara uyulmaması, ürüne, kurulu olduğu sisteme zarar verebilir ve en kötü durumlarda ölümcül etkileri olan şeylere veya insanlara zarar verebilir.

UYARI
Talimatlara uyulmaması garantinin iptaline yol açabilir.

UYARI
Çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın.

2.3. Güvenlik Uyarıları

UYARI
Ürünün kurulumu ve kullanımı sırasında, temiz, kuru bir ortamda, tehlikeli maddelerden arınmış ve uygun kaza önleme araçlarını (eldiven, kask, gözlük, ayakkabı ve gerekli olan her şey) kullanarak genel güvenlik yönetmeliklerine uyun.

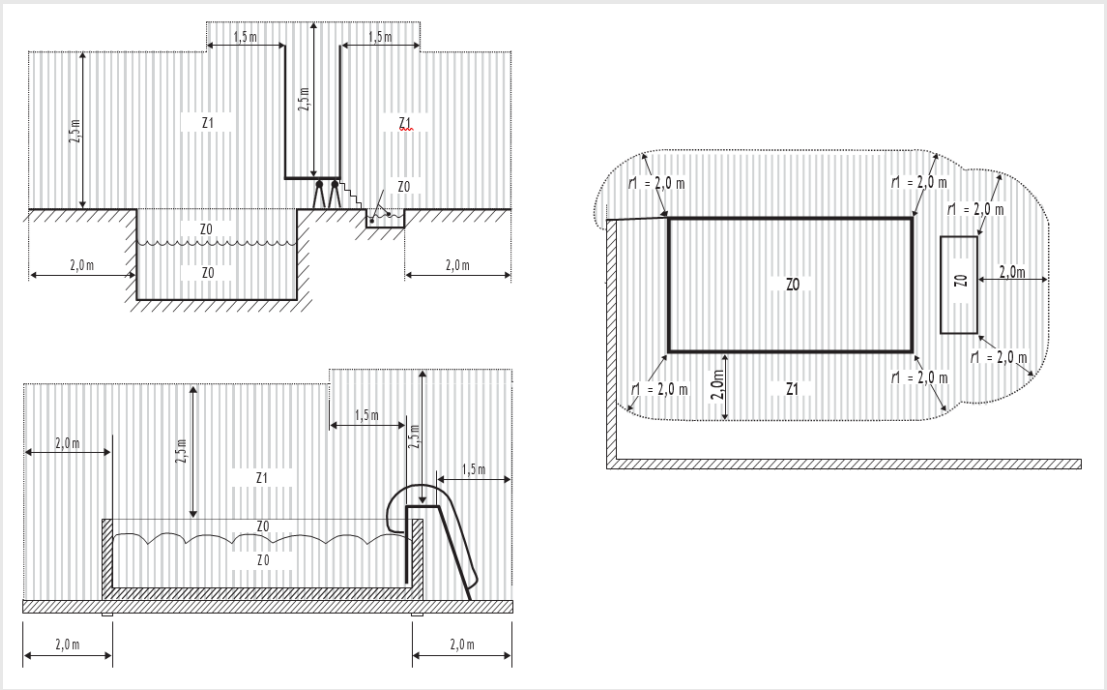
UYARI
Bu ürün, ürünün güvenli kullanımı konusunda denetlendikleri veya ilgili riskleri anladıkları sürece, 8 yaş ve üstü çocukların yanı sıra fiziksel, duyusal veya zihinsel yetenekleri azalmış veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar ürünle oynamamalıdır. Kullanıcı temizliği ve bakımı çocuklar tarafından gözetim olmadan yapılmamalıdır.

UYARI
Ürünün, orijinal olmayan yedek parçaların uygunsuz kullanımı veya donanım ve/veya donanım yazılımının kurcalanması, garantinin sona ermesine ek olarak eşyalara veya kişilere ciddi hasara yol açabilir. Üretici, ürünlerinin kötüye kullanılmasıyla ilgili tüm sorumlulukları reddeder

UYARI
Bu cihaz, güvenliklerinden sorumlu bir kişiden cihazın kullanımıyla ilgili gözetim veya talimat almadıkları sürece, fiziksel, duyusal veya zihinsel yetenekleri azalmış veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Cihazla oynamadıklarından emin olmak için çocuklar denetlenmelidir

UYARI
İnvertör ve pompalarımız sadece IEC/HD 60364-7-702 ve gerekli ulusal düzenlemelere uygun havuzlara monte edilebilir ve monte edilebilir. Şüpheniz varsa, bayinize danışın.
Kurulum, IEC/HD 60364-7-702 ve yüzme havuzları için gerekli olan ulusal düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır. Daha fazla bilgi için yerel distribütörünüzle iletişime geçin.

UYARI
İnvertör ve ilgili pompa Bölge 0 ve Bölge 1'e monte edilemez. Aşağıdaki şekle bakın.



UYARI
Ünite, nominal diferansiyel akımı 30 mA'yı geçmeyen bir diferansiyel devre kesici (RCD) ile korunan bir toprak bağlantısıyla alternatif bir akım kaynağına (pompa plakasındaki verilere bakın) bağlanmalıdır.
Sabit elektrik sistemine kurulum yönetmeliklerine uygun olarak bir ayırıcı takılmalıdır.

UYARI
Kurulum, onarım, temizlik ve bakım işlemleri her zaman ekipman elektrik şebekesinden ayrıldığında yapılmalıdır.
İşlemler kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

UYARI
Ağ kablosu sadece kalifiye ve yetkili personel tarafından bağlanabilir.
Güç kablosu hasar görürse, tehlikeleri önlemek için kalifiye personel tarafından değiştirilmelidir.
Bağlantı kesme cihazları, kurulum yönetmeliklerine uygun olarak sabit elektrik sistemine entegre edilmelidir.

UYARI
Ürünü devreye almadan önce, kurulumun güvenli olduğundan ve yerel düzenlemelere uygun olduğundan emin olun.

UYARI
EMC elektromanyetik uyumluluk gereksinimlerini karşılamak için hükümlere uyun.

UYARI
Yükün elektriksel özelliklerine, ortam sıcaklığına ve yerel düzenlemelere göre uygun tip ve bölümde kablolar kullanın.

UYARI
Herhangi bir yalıtım testi sadece üretici tarafından sağlanan talimatlara uygun olarak yapılabilir. Bunun yapılmaması ünitenin zarar görmesine neden olabilir

DİKKAT
Elektronik kartlar ve bileşenleri elektrostatik deşarj nedeniyle zarar görebilir. Bu nedenle bileşenlere dokunmamanız önerilir.

DİKKAT
Kurulum ve elektrik bağlantısı sırasında cihaza yabancı cisimlerin girmemesine dikkat edilmelidir.

TEHLİKE
Cihazın çalıştırıldığı süre boyunca, çalıştırılıp çalışmadığına veya beklemede kalmasına bakılmaksızın (dijital kapatma), cihazın içinde ve giriş ve çıkış terminallerinde yüksek voltaj vardır.

TEHLİKE
Daha önce bekleme durumunda olan cihaz, bir alarmın geri yüklenmesi veya sistem koşullarının değiştirilmesinden sonra aniden çalışabilir ve cihazın durduğunu görünce, yükü veya kurulu olduğu sisteme müdahale etmiş olabilecek operatör için ciddi mekanik ve elektriksel tehlike oluşturabilir.

TEHLİKE
Cihazı güç kaynağından ayırın, yükün tamamen durduğunu doğrulayın ve üzerine veya uygulanan yüke müdahale etmeden önce en az 5 dakika bekleyin.

TEHLİKE
Motorun kalıcı mıknatısları varsa, cihaza pasif dönüşü ile enerji verilebilir. Bu durumda, cihazın kendisine müdahale etmeden önce güç kaynağının ve yükün bağlantısını kesmeniz önerilir

TEHLİKE
Güç sağlamadan önce cihazın tamamen kapalı olduğundan ve tüm montaj vidalarının uygun şekilde sıkıldığından emin olun. Cihaz çalışırken koruyucu parçaları herhangi bir nedenle çıkarmayın.

TEHLİKE
Devreye almadan önce cihazın ve ona bağlı yüklerin uygun bağlantı terminalleri ile uygun şekilde topraklandığından emin olun.
Topraklama sisteminin standarda uygun olduğundan emin olun ve topraklama cihazları için yerel düzenlemelere bakın.
Her yük, uzunluğu mümkün olduğunca kısa olması gereken kendi topraklama kablosu ile donatılmalıdır. Birleştirilmiş toprak bağlantıları yapmayın.
Kaçak akımlar 3,5 mA'yı geçebilir. Gerekirse güçlendirilmiş toprak bağlantısının kullanılması tavsiye edilir

DİKKAT
Cihazın çalışması sırasında, bazı yüzeyler cilt ile temas ettiğinde yanıklara neden olabilecek yüksek sıcaklıklara ulaşabilir. Cihaza dokunurken çok dikkatli olmanız önerilir!
Yanıcı ürünlerle temastan kaçının.

UYARI
İnvertör ile yük arasına herhangi bir kesinti veya değişim cihazı yerleştirmeyin. Motor çalışması sırasında kesinti veya anahtarlama, cihaza ciddi şekilde zarar verebilir.

UYARI
Önce cihazdan çıkarmadan yük veya güç kablosu üzerinde yalıtım testleri yapmayın.

TEHLİKE
İnverter çıkışına sadece MAXIM AstralPool üç fazlı havuz pompası bağlanabilir; İnvertör diğer yük türlerini çalıştırmak için tasarlanmamıştır.

TEHLİKE
Cihazı suya veya çamura batırmayın.

TEHLİKE
Uyarılara uyulmaması havuz ekipmanında ciddi hasara neden olabilir veya ölüme kadar ciddi yaralanmalara neden olabilir.

2.4. Akustik emisyon

Cihazın akustik bir emisyonu vardır:
Maksimum hızda soğutma fanları ile 1 metre mesafede < 65 dB.

3. Bakım

3.1. Bakım

UYARI
Cihazda herhangi bir işlem yapmadan önce bölümü dikkatlice okuyun. *Emniyet [265]* Kılavuzda rapor edilmiştir.

UYARI
Endikasyonlara uyulmaması, ürüne, kurulu olduğu sisteme zarar verebilir ve en kötü durumlarda ölümcül etkileri olan şeylere veya insanlara zarar verebilir.

UYARI
Talimatlara uyulmaması garantinin iptaline yol açabilir.

Cihaz aşağıdaki bakımı gerektirir:

Müdahale	Aralığı
Ünitenin düzgün soğuduğunu, fanların çalıştığını ve soğutma yüzeylerinin temiz olduğunu kontrol edin	Her 6 ayda bir veya bir sıcaklık alarmı varlığında
Alarmları kontrol edin	Her 12 ayda bir
Güç terminallerinin uygun şekilde sıkıldığını kontrol edin	Her 12 ayda bir
Mekanik kapanma parçalarındaki vidaların sıkılmasını doğrulayarak, contaları doğrulayarak, kablo rakorlarını doğrulayarak koruma derecesinin (toz veya su girişi) bakımının doğrulanması.	Her 12 ayda bir

3.2. Yedek parçalar

Üretici, cihaz için yedek parçalar sağlar. Daha fazla bilgi için satıcıyla iletişime geçin.

UYARI
Sadece orijinal yedek parçaların kullanılması tavsiye edilir.

UYARI
Endikasyonlara uyulmaması, ürüne, kurulu olduğu sisteme zarar verebilir ve en kötü durumlarda ölümcül etkileri olan şeylere veya insanlara zarar verebilir.

UYARI
Talimatlara uyulmaması garantinin iptaline yol açabilir.

3.3. Sökme ve onarım

Cihazın sökülmesi ve onarılması gerekiyorsa, güvenlik yönetmeliklerine kesinlikle uymanız önerilir.

UYARI
Ürünün kurulumu, kullanımı ve bakımı kesinlikle uygun bir eğitim kursunu tamamlamış nitelikli personel için tasarlanmıştır. Niteliksiz personel tarafından herhangi bir kullanım, ikincisinin onayı, sorumluluğu ve yakın gözlemi altında yapılmalıdır

UYARI
Endikasyonlara uyulmaması, ürüne, kurulu olduğu sisteme zarar verebilir ve en kötü durumlarda ölümcül etkileri olan şeylere veya insanlara zarar verebilir.

UYARI
Talimatlara uyulmaması garantinin iptaline yol açabilir.

3.4. Bertaraf



Bu sembolle işaretlenmiş cihazlar evsel atıklara atılamaz, ancak özel toplama merkezlerinde atılmalıdır. Bölgedeki Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (WEEE) toplama merkezlerine başvurmanız tavsiye edilir. Ürün, uygun şekilde bertaraf edilmezse, içinde bulunan bazı maddeler nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde potansiyel zararlı etkilere sahip olabilir. Ürünün kötüye kullanılması veya yanlış bertaraf edilmesi ciddi idari ve/veya cezai yasal yaptırımlar gerektirir.

4. Taşıma ve depolama

4.1. Ulaşım

Nakliye sırasında ürünü şiddetli darbelere veya aşırı hava koşullarına maruz bırakmaktan kaçının. Ambalaj kuru ve -20 °C (-4 °F) ile +70 °C (+158 °F) arasında bir sıcaklıkta kalmalıdır. Fizibiliteyi üretici ile doğrulamadan paketleri üst üste getirmeyin

İPUCU
Ambalaj üzerinde daima FRAGILE belirtilmesi tavsiye edilir

4.2. Teslimat denetimi

Ürünü ne zaman aldığınızı kontrol edin:

- ambalajın bütünlüğü
- içeriğin bütünlüğü
- tüm bileşenlerin varlığı

Herhangi bir sorununuz varsa, bunları derhal göndericiye bildirin.

UYARI
Üretici, nakliye nedeniyle ürünün zarar görmesi için tüm sorumluluğu reddeder

4.3. Taşıma

Ürün, ağırlığı ve mevcut düzenlemelere göre elle veya özel kaldırma ekipmanı kullanılarak kullanılmalıdır.

Gerekirse, üründe sağlanan kaldırma noktalarını kullanarak taşıma için ayrılmış aletleri (vinçler, halatlar, arabalar) kullanın.

Kullanım sırasında aşağıdakileri yapmanız önerilir:

- özenle ele alın
- Askıya alınmış yüklerden uzak tutun
- her zaman güvenlik koruması kullanın
- Elektrik kablolarına zarar vermemeye dikkat edin

Ürünü kaldırma aracı olarak elektrik kabloları kullanarak kullanmayın.

UYARI
Endikasyonlara uyulmaması, ürüne, kurulu olduğu sisteme zarar verebilir ve en kötü durumlarda ölümcül etkileri olan şeylere veya insanlara zarar verebilir.

4.4. Depolama

Ürün ambalajında kuru bir yerde, nem ve sıcaklıkta değişiklik olmadan saklanmalı ve mekanik (ağırlıklar, titreşimler), termal ve kimyasal maddelerden korunmalıdır.

Depolama ortamının sıcaklığı -20° C (-4° F) ile 70° C (+158° F) arasında olmalı ve maksimum bağıl nem oranı% 85 (yoğuşma olmadan) olmalıdır.

Ürün, ambalaj üzerinde belirtilen üretim tarihinden itibaren 24 aydan daha uzun süre stokta kalırsa, parçalarının mekanik bütünlüğünü doğrulamak ve en az 12 ayda bir elektrik gücü sağlamak gerekir.

Ürün kullanıldıktan sonra depoya iade edilirse, depolama hakkında daha fazla bilgi için üreticiyle iletişime geçmeniz önerilir.

5. Teknik özellikler

5.1. Teknik veriler

Modele göre elektrik özellikleri:

Kod	Modeli	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 tipik motor [kW]	η_{max} [%]	Boyut
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Cihazlar VS POOL **P** motora zaten monte edilmiş olarak tedarik edilirler ve bu nedenle motor parametreleri donanım yazılımında zaten tanımlanmıştır.

Cihazlar VS POOL **S** pakette bulunan özel bir sabitleme kiti kullanılarak duvara monte edilebilirler ve motor parametrelerinin uygun programlanmasından sonra diğer havuz pompalarını kontrol edebilirler.

Genel elektrik özellikleri:

Ağ güç frekansı	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Güç kaynağı fazları arasındaki voltaj dengesizliği	+/- 2%
Maksimum çıkış frekansı	300 Hz
EMC uyumluluğu	EN 61800-3 C2
Enerji verimliliği sınıfı (EN61800-9-2'ye göre)	IE2
Bluetooth iletim gücü / Yayın frekans bantları	max 7.5 dBm / 2410 MHz- 2480 MHz

Çevresel özellikler:

Çalışma ortamının bağıl nemi	Yoğuşmasız% 5 - 95
Ortam çalışma sıcaklığı	-10° C (14° F) ila 60° C (140° F)
Nominal yükte maksimum ortam çalışma sıcaklığı	40°C (104 °F)
Maksimum sıcaklığın ötesinde güç düşüşü	Her° C'de -2.5 (her° F'de -1.4)
Nominal yükte maksimum yükseklik	1000 m (3280 ft)
Maksimum yüksekliğin ötesinde güç düşürülmesi	- Her 100 m'de (328 ft) %1

Mekanik özellikler:

Koruma derecesi	IPX5
Titreşim direnci	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

UYARI
Cihazı doğrudan güneş ışığına ve hava koşullarına maruz kalmaktan koruyun.

5.2. Enerji verimliliği

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Punto	Frekans [%]	Güncel [%]	Göreceli kayıp [%]	Mutlak kayıp [W]	Verimlilik [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

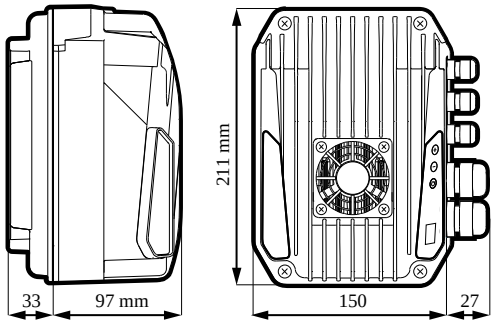
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

Punto	Frekans [%]	Güncel [%]	Göreceli kayıp [%]	Mutlak kayıp [W]	Verimlilik [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Punto	Frekans [%]	Güncel [%]	Göreceli kayıp [%]	Mutlak kayıp [W]	Verimlilik [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. Boyutlar ve ağırlıklar



Boyut	Maksimum ağırlık [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Kablo girişi

Kablo basıncı	Sıkma torku [Nm]	Kablo çapı [mm]	Boyut 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Mekanik kurulum

UYARI
Lütfen devam etmeden önce güvenlik bölümünü dikkatlice okuyun.

6.1. Kurulum ortamı

UYARI
Ürünün teknik verilerinde belirtilen çevresel şartnamelere titizlikle uyun.

UYARI
Cihazı patlama, taşma riski olan ortamlara ve yanıcı sıvıların veya katı maddelerin varlığında kurmayın. Odanın yeterli havalandırılmasını sağlayın.
En uygun kurulum yerini seçerken yerel düzenlemelere bakın.

UYARI
Cihazın koruma derecesi, yalnızca kurulumun sonunda kapak vidaları ve kablo rakorları uygun şekilde sıkılmışsa garanti edilir. Kullanılmayan kablo rakorlarındaki delikleri uygun fişlerle kapatın

Aygıt	Taban ve lavabo arasındaki vida sıkma torku
VS POOL Boyut 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Cihazı doğrudan hava ve güneş ışığına maruz kalmaktan koruyun.
Güç kaynağına bağlı olmasa bile takılı cihazı kapaksız veya kablo rakorları kapalıyken bırakmayın. Toz, su veya nemin sızması aslında cihaza geri dönüşü olmayan bir şekilde zarar verebilir.

UYARI
Çalışmanın sürekliliğini sağlamak için, cihaz aşırı sıcaklık nedeniyle kapanmadan önce performansı aşamalı ve otomatik olarak azaltabilir. Bununla birlikte, nominal sıcaklığın üzerinde uzun süreli çalışma, cihazın kendisinin kullanım ömründe bir azalmaya yol açar

6.2. Soğutma

Cihaz, öncelikle havanın dağıtıcı elemandan zorla sirkülasyonu ile soğutulur.
Soğumak için cihaz, soğutucuya ek olarak, oluştuğu kalan yüzeyleri de kullanır. Bu nedenle kurulum sırasında cihazın etrafında yeterli alan sağlamak gerekir.
Özellikle, lavabonun emme tarafı ve akış tarafı diğer yüzeylerden en az aşağıdaki mesafelere sahip olmalıdır:

- 18 A'ya kadar akım yoğunluğu için 150 mm

Diğer taraflarda, soğutmaya izin vermek ve kurulum ve bakımı kolaylaştırmak için minimum 100 mm'lik bir mesafe bırakılması önerilir.

	Çalışma sırasında, cihazın yüzeyleri yanıklara neden olacak kadar ısınabilir. Dokunmamanız tavsiye edilir.

ellerin içine montaj durumunda, panelin içindeki tüm bileşenlerden ısının atılması için yeterli hava akışının sağlanması gerekir. Cihaz tarafından salınan ısı, dönüşüm verimliliğine göre hesaplanabilir.



UYARI
Cihazın emme tarafına ısı geliştiren elemanları (çıkış filtreleri) yerleştirmeyin. Aksi takdirde tehlikeli aşırı ısınma meydana gelebilir

6.3. Yerleşik motor montajı

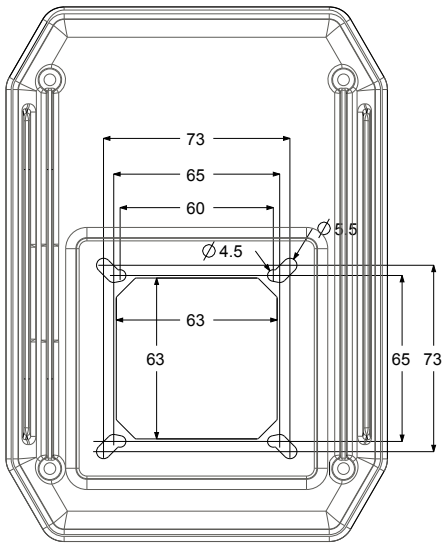
Cihaz, motor kapağı yerine hem yatay hem de dikey konumda monte edilebilir. Cihazın tabanını motor kasasına sabitlemede uyumluluk olup olmadığını motor üreticisiyle kontrol etmek gerekir

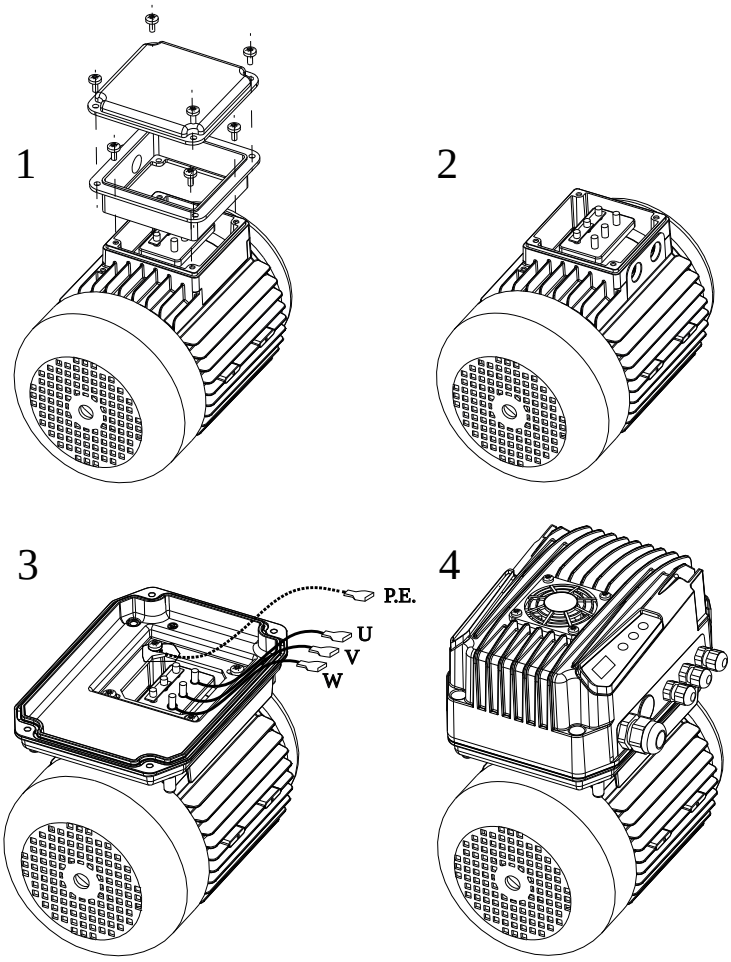
Cihazın tabanındaki conta, su ve toz girişine karşı korumayı garanti eder. Contanın sadece motor kasasına tutturulmuş dört deliğe uygun olarak delinmesi önerilir. Terminal bloğu kapağının motor kasasına tutturulduğu aynı vidaları ve rondelaları kullanmak mümkündür. Motor montajı için aşağıdaki talimatlara bakın



TEHLİKE
Kurulumun sonunda, cihazın tabanı ile motor kasası arasındaki toprak sürekliliğini kontrol edin.

1 boyutlu cihazlar için yerleşik motor montajı

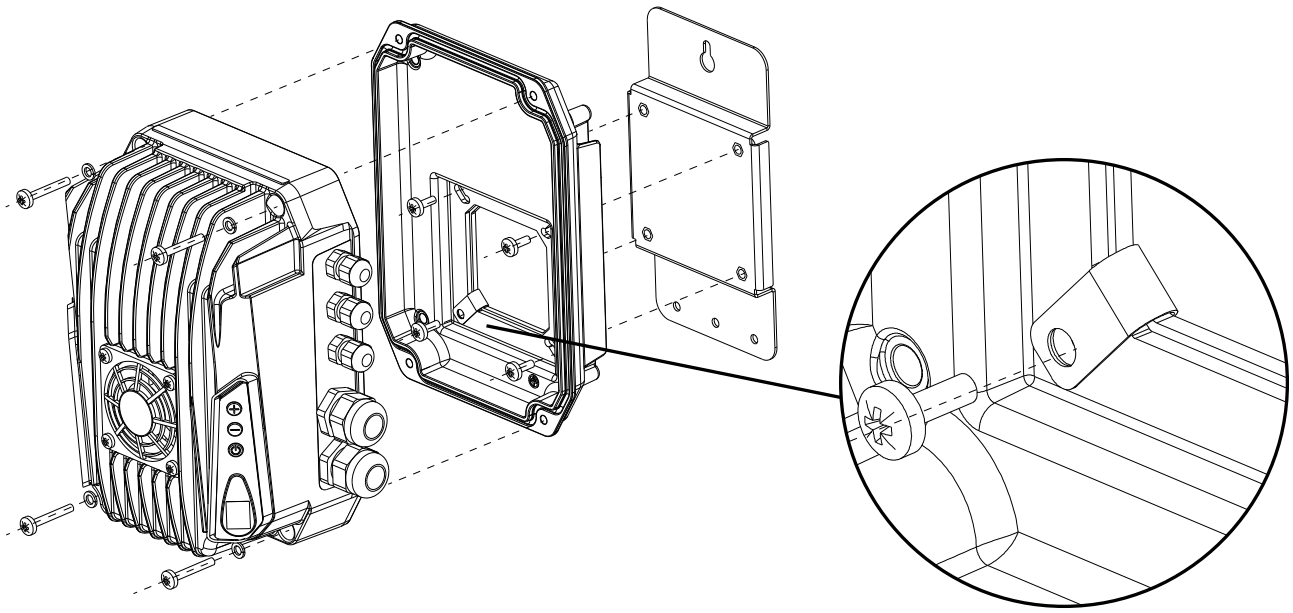




6.4. Duvara montaj

Duvar, istek üzerine temin edilebilen özel metal braket kullanılarak sabitlenir.

1 boyutlu cihazlar için duvar montajı



TR

TEHLİKE
Cihazın tabanı ile braket arasındaki zemin sürekliliği, şekilde vurgulanan uygun bileşen tarafından garanti edilir. Bu bileşenin takılması ve kurulumun sonunda braket ile cihazın tabanı arasındaki toprak sürekliliğini doğrulamanız önerilir

Alternatif olarak, alüminyum tabanı dört özel sabitleme deliğine uygun olarak bir matkapla delmek mümkündür.
Koruma derecesini sağlamak için sabitleme vidaları O-Halkalarla donatılmalıdır.

7. Elektrik tesisatı

UYARI
Lütfen devam etmeden önce güvenlik bölümünü dikkatlice okuyun.

7.1. Topraklama

TEHLİKE
Devreye almadan önce cihazın ve ona bağlı yüklerin uygun bağlantı terminalleri ile uygun şekilde topraklandığından emin olun.
Topraklama sisteminin standarda uygun olduğundan emin olun ve topraklama cihazları için yerel düzenlemelere bakın.
Her yük, uzunluğu mümkün olduğunca kısa olması gereken kendi topraklama kablosu ile donatılmalıdır. Birleştirilmiş toprak bağlantıları yapmayın.
Kaçak akımlar 3,5 mA'yı geçebilir. Gerekirse güçlendirilmiş toprak bağlantısının kullanılması tavsiye edilir

Topraklama kabloları için aşağıdaki minimum bölümleri kullanın:

- 16 mm'ye kadar güç kablosunun bölümüne eşit bölüm^2. (6 AWG)
- 16 mm güç kablosu bölümü başına 16 mm2 (6 AWG) kesit^2 (6 AWG) ve 35 mm^2 (1 AWG).
- 35 mm'den büyük bir bölüm için güç kablosunun bölümünün yarısına eşit bölüm^2 (1 AWG).

7.2. Koruyucu ekipman

Sigortalar ve anahtarlar.

Kontrol cihazı, ayarlanan nominal akıma göre emilen akımı dijital olarak kontrol ederek motoru aşırı yükten koruyabilir.

Bu nedenle, invertör ve motor arasına herhangi bir aşırı yük önleyici cihaz takmak gerekli değildir.

Bunun yerine, sigortalar ve manyetotermik anahtarlar gibi aşırı akım ve kısa devre koruma cihazlarının cihazın yukarısına monte edilmesi gerekir. Bunlar, ürün içinde bir bileşen arızası durumunda müdahale eder

Besleme gerilimi	Modeli	Önerilen sigorta gG	Önerilen anahtar ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Kaçak akım cihazları (RCD)

Üç fazlı güç kaynağına sahip invertör cihazları için, hem alternatif hem de doğru akıma duyarlı RCD cihazlarının kullanılması önerilir. Belirtilen cihazlar şunlardır:

- B tipi, sembollerle işaretlenmiş

7.3. Bağlantı kabloları

UYARI
Bağlantı kabloları uygun kesitli yerel düzenlemelere uygun olmalı ve voltaj, akım ve sıcaklık gereksinimlerini karşılamalıdır.

7.3.1. Güç kabloları

Modeli	Topraklı maksimum giriş kablosu kesiti	Topraklı maksimum çıkış kablosu kesiti	Kablo sıkma torku [Nm]	Topraklama kablosu sıkma torku [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

UYARI
Her zaman, muhtemelen ürünle birlikte verilen özel pabuçlarla donatılmış kabloları kullanın.

7.3.2. Kontrol kabloları

Modeli	Kontrol kablolarının maksimum bölümü	Sıkma torku [Nm]
Tüm modeller için kontrol terminalleri	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

UYARI
Kontrol kabloları için korumalı kablo kullanın.

UYARI
Her zaman, muhtemelen ürünle birlikte verilen özel pabuçlarla donatılmış kabloları kullanın.

7.4. Elektromanyetik uyumluluk (EMC)

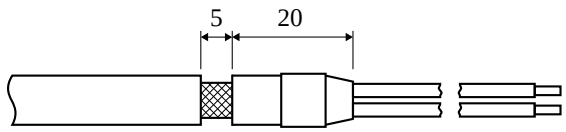
Cihaz, e göre elektromanyetik uyumluluk gereksinimlerini karşılar.
Bununla birlikte, kurulu olduğu sistemin elektromanyetik uyumluluğunu sağlamak için aşağıdakiler gereklidir:

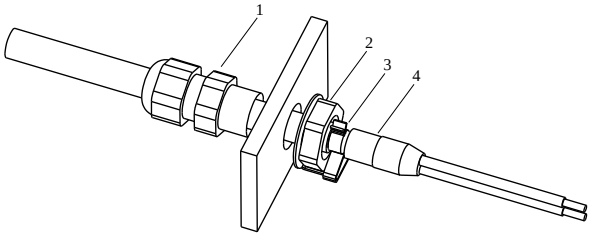
- mümkün olduğunca kısa topraklama kabloları kullanın.
- Mümkün olduğunca kısa ve ekranın her iki ucuna bağlı olarak korumalı motor kablolarını kullanın.
- Ekran yalnızca bir ucuna bağlıyken korumalı sinyal kabloları kullanın.

UYARI
Sinyal kablolarını, motor ve güç kablolarını birbirinden en az 30 cm mesafeden ayırın. Sinyal kablolarının güç kablolarıyla buluşması gerekiyorsa, bunları dik olarak

UYARI
EMC sembolü ile işaretlenmiş vidaları sökerek Cy filtre kapasitörlerinin zemine bağlantısını çıkarmak mümkündür. Bu şekilde, filtre nedeniyle toprağa giden deşarj akımları azalır, ancak cihaza özgü EMC uyumluluğu kaybolur, bu nedenle harici olarak başka bir şekilde garanti edilmelidir
Bir BT sistemine takılıysa, EMC sembolü ile işaretlenmiş vidaların çıkarılması ve harici bir yalıtım kontrolörünün takılması önerilir. Fotovoltaik sistemler BT kategorisine girer

Kablo rakorları için EMC klipsi
Korumalı kablolar kullanırken çorabın uygun şekilde topraklanmasını sağlamak için, aşağıda gösterildiği gibi uygun EMC klipslerinin kullanılması önerilir.





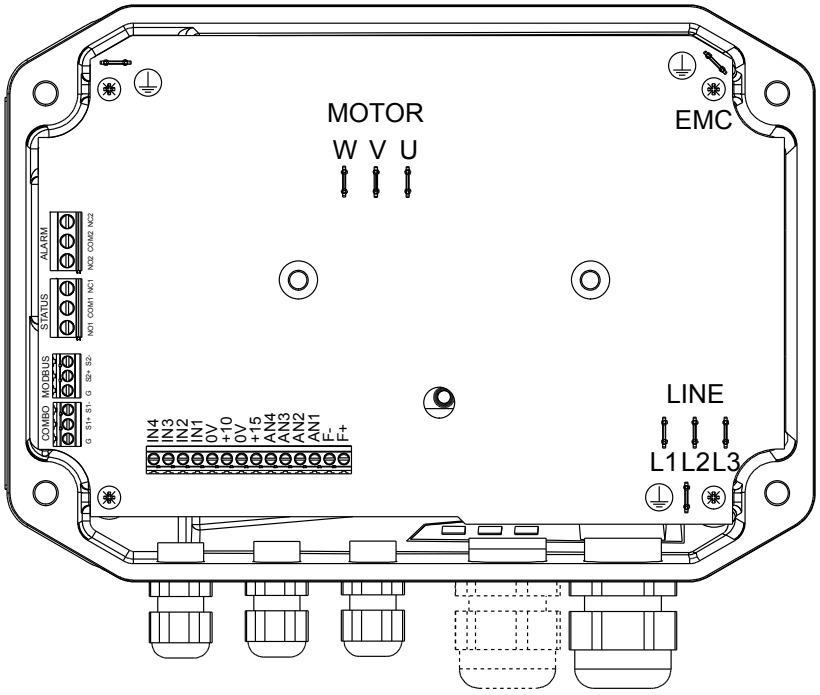
1: Kablo kelepçesi; 2: Kilit somunu; 3: EMC klipsi; 4: Korumalı kablo

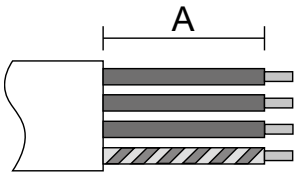
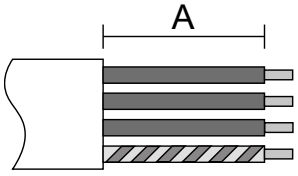
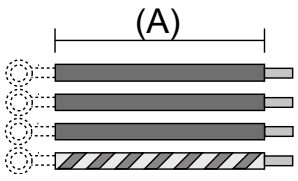
7.5. Elektrik bağlantıları

TR

7.5.1. Güç bağlantıları

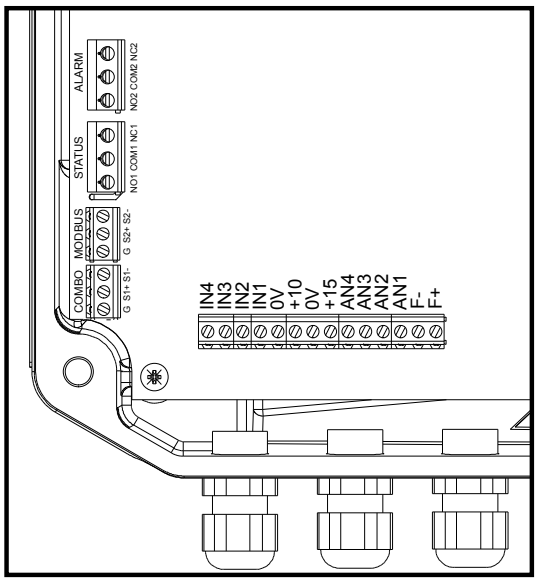
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Ön yalıtımlı kablo pabucu	Sıyırma diyagramı
Besleme **LINE**	**L1**	70	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	
	L2	70	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	
	L3	70	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	
	P.E. ⏚	70	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	
Motor **MOTOR**	**U**	120 (200)	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	Duvar montajı 
	V	120 (200)	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	
	W	120 (200)	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	
	P.E. ⏚	180 (200)	Faston dişi 6.3 x 0.8 mm	Yerleşik motor kurulumu 

7.5.2. Kontrol bağlantıları

1 boyutlu cihazlar için kontrol bağlantıları



TEHLİKE

1 boyutlu cihazlardaki sinyal (kontrol) kablolarının erişimine, baskılı devre kartında gösterilen noktalı çizgiyle sınırlanan cihazın izole SELV alanında bulundukları için yalnızca üç M12 kablo rakoru aracılığıyla izin verilir.

Sinyal kablolarının yalıtılmamış GÜÇ alanında bulunan iki M20 kablo rakoru üzerinden erişimi, onları canlı parçalarla temas riskine maruz bırakarak kullanıcının güvenliğini tehlikeye atar ve cihaza olası hasara neden olur.

Bu nedenle sinyal kablolarına M20 kablo rakorlarından birinden erişilmesi gerekiyorsa, sinyal kablolarının en azından noktalı SELV yalıtımlı alana kadar güçlendirilmiş yalıtımını (çift yalıtım) sağlamak montajcının sorumluluğundadır.

Tür		ÖZELLİKLERİ	İşlevsellik	Yorumlar
Analog girişler	AN1	4-20 mA	Sensör 1	-
	AN2	4-20 mA	Sensör 2	-
	AN3	0-10 V	Harici ayar değeri	
	AN4	0-10 V	Dış frekans Harici ayar değeri 2	
Besleme	+15V	15 VDC, max 100 mA	4-20 mA analog giriş güç kaynağı	Dijital girişlere güç kaynağı olarak kullanmayın!
Besleme	+10V	10 VDC, max 3 mA	Analog girişler için güç kaynağı 0-10 V	Dijital girişlere güç kaynağı olarak kullanmayın!
Sinyal GND	0V	İzole	Analog ve dijital girişler için GND sinyali	-
Dijital girişler	IN1	Düşük aktif	Motor çalıştırma ve durdurma	Normalde Açık veya Normalde Kapalı olarak programlanabilir.
	IN2	Düşük aktif	Çalışma frekansı değişimi 1 ve 2	Normalde Açık veya Normalde Kapalı olarak programlanabilir.
	IN3	Düşük aktif	Çalışma frekansı değişimi 1 ve 3	Normalde Açık veya Normalde Kapalı olarak programlanabilir.
	IN4	Düşük aktif	Alarmları sıfırla Motor çalıştırma ve durdurma Ana ve yardımcı kontrol modlarını değiştirme	Normalde Açık veya Normalde Kapalı olarak programlanabilir.
Röle çıkışları	NO1	Normalde açık	STATE rölesi NO1, COM1: motor çalışırken kapalı temas. NC1, COM1: motor durduğunda kapalı temas.	Potansiyeli olmayan kontaklar Maks. 250 VAC, 2 A Maks. 30 VDC, 2A
	COM1	Komün		
	NC1	Normalde Kapalı		
Röle çıkışları	NO2	Normalde açık	ALARM rölesi NO2, COM2: alarmsız kapalı kontak. NC2, COM2: Alarmlı veya güç kaynağı olmadan kapalı temas.	Potansiyeli olmayan kontaklar Maks. 250 VAC, 2 A Maks. 30 VDC, 2A
	COM2	Komün		
	NC2	Normalde Kapalı		
RS485 seri	S1+	Pozitif	İletişim KOMBO	-
	S1-	Olumsuz		-
	G	Seri GND		Seri GND, GND sinyalinden izole edilmiştir
RS485 seri	S2+	Pozitif	İletişim	-

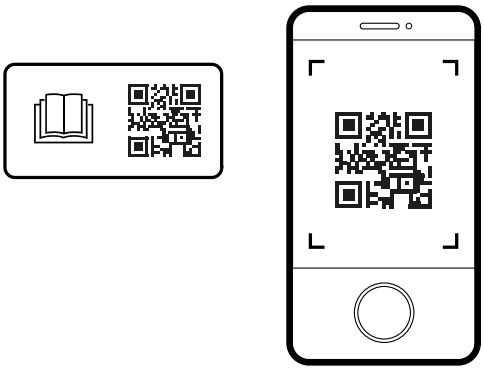
Tür		ÖZELLİKLERİ	İşlevsellik	Yorumlar
	S2-	Olumsuz	MODBUS RTU	-
	G	Seri GND	BACnet (varsa)	Seri GND, GND sinyalinden izole edilmiştir

1. Въведение

1.1. Цел на ръководството

Това ръководство има за цел да предостави на потребителите предупреждения за безопасност.

ълното ръководство за инсталиране, използване и поддръжка на продукта, постоянно актуализирано в съдържанието му, може да бъде изтеглено чрез рамкиране на QR кода на самия продукт с камерата на смартфона и следване на относителната връзка. По този начин, в допълнение към опазването на околната среда, намаляването на количеството печатна хартия, ще имате възможност да получите достъп до цялата информация за използването дори след известно време. Хартиената версия на ръководството все още е достъпна при



Препоръчваме ви да изтеглите и прочетете внимателно пълното ръководство за инсталиране, употреба и поддръжка, преди да инсталирате и използвате продукта, като обърнете специално внимание на правилата за безопасност www.astralpoolmanuals.com

ВНИМАНИЕ
Прочетете внимателно ръководството, преди да инсталирате и използвате продукта.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на указанията може да доведе до повреда на продукта, на системата, в която е инсталиран, и в най-лошите случаи до повреда на неща или хора с дори фатални последици.

ВНИМАНИЕ
По време на инсталирането и периодично, поне веднъж годишно, се препоръчва да проверите наличието на актуализации на фърмуера за устройството чрез съответното приложение за управление. Актуализациите могат да включват допълнителна функционалност, подобрения на съществуващата функционалност и отстраняване на неизправности за подобряване на ефективността и надеждността

2. Безопасност

2.1. Символи

ПОДСКАЗКА
Този символ показва ПРЕДЛОЖЕНИЕ или съвет.

ЗАБЕЛЕЖКА
Този символ показва БЕЛЕЖКА или индикация или концепция, която трябва да се подчертае.

ВНИМАНИЕ
Този символ показва ВНИМАНИЕ или индикация, чието неспазване може да доведе до незначителни или умерени повреди.

ВНИМАНИЕ
Този символ показва ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ или индикация, чието неспазване може да доведе до сериозни щети на неща или хора, дори с фатални последици.

ОПАСНОСТ
Този символ показва ЕЛЕКТРИЧЕСКА ОПАСНОСТ или индикация, чието неспазване води до токов удар и смърт.

2.2. Квалифициран персонал

ВНИМАНИЕ
Монтажът, използването и поддръжката на продукта са строго предназначени за квалифициран персонал, който е завършил подходящ курс за обучение. Всяко използване от неквалифициран персонал трябва да се извършва под одобрението, отговорността и внимателно наблюдение на последния

ВНИМАНИЕ
Неспазването на указанията може да доведе до повреда на продукта, на системата, в която е инсталиран, и в най-лошите случаи до повреда на неща или хора с дори фатални последици.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на инструкциите може да доведе до отмяна на гаранцията.

ВНИМАНИЕ
Съхранявайте на място, недостъпно за деца.

2.3. Предупреждения за сигурност

ВНИМАНИЕ
По време на монтажа и използването на продукта спазвайте общите правила за безопасност, като работите в чиста и суха среда, без опасни вещества и използвате подходящи инструменти за предотвратяване на злополуки (ръкавици, каска, очила, обувки и всичко друго, което е необходимо).

ВНИМАНИЕ
Този продукт може да се използва от деца на възраст над 8 години, както и от хора с намалени физически, сензорни или умствени способности или нямат опит и знания, стига да бъдат контролирани или инструктирани за безопасната употреба на продукта и разбират свързаните с това рискове. Децата не трябва да играят с продукта. Почистването и поддръжката на потребителя не трябва да се извършват от деца без надзор.

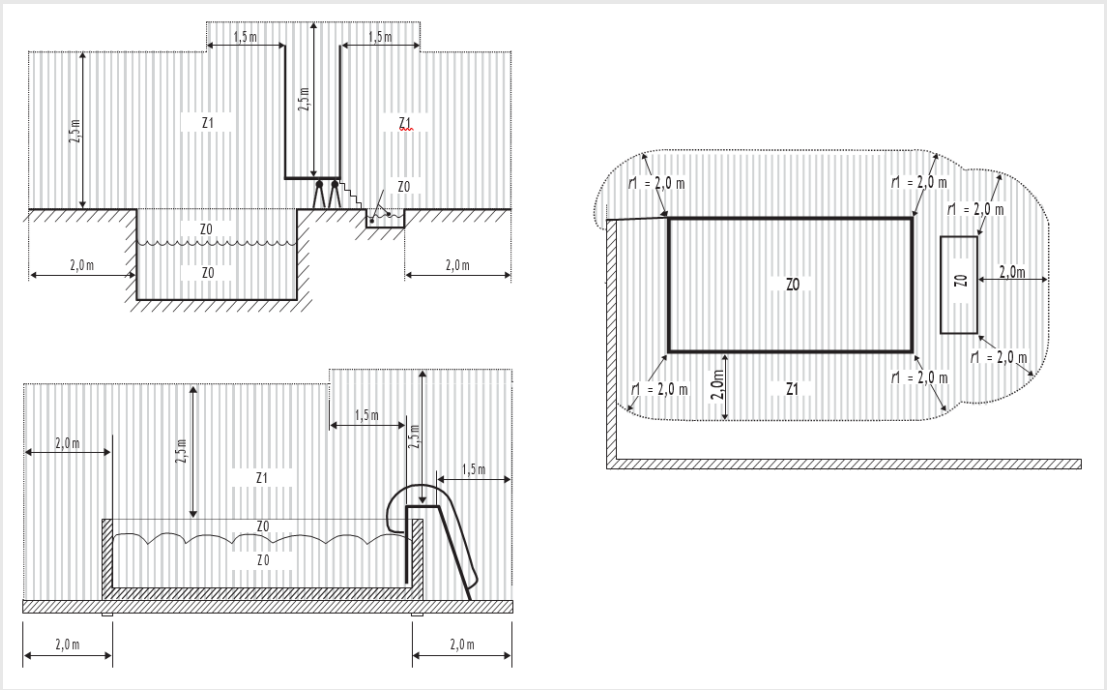
BG

ВНИМАНИЕ
подходящото използване на продукта, на неоригинални резервни части или подправянето на хардуер и/или фърмуер на същия може да доведе до сериозни повреди на неща или хора в допълнение към изтичането на гаранцията. Производителят отказва всякаква отговорност за злоупотребата с продуктите си

ВНИМАНИЕ
Това устройство не е предназначено за употреба от лица (включително деца) с намалени физически, сетивни или умствени способности или липса на опит и знания, освен ако не са получили надзор или инструкции относно употребата на уреда от лице, отговорно за тяхната безопасност. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да се гарантира, че не играят с устройството

ВНИМАНИЕ
Инверторът и нашите помпи могат да бъдат монтирани и монтирани само в басейни, които отговарят на IEC/HD 60364-7-702 и изискваните национални разпоредби. Ако се съмнявате, консултирайте се с вашия дилър.
Инсталацията трябва да се извърши в съответствие с IEC/HD 60364-7-702 и националните разпоредби, изисквани за плувни басейни. Свържете се с местния дистрибутор за повече информация.

ВНИМАНИЕ
Инверторът и съответната помпа не могат да бъдат инсталирани в зона 0 и зона 1. Вижте фигурата по-долу.



ВНИМАНИЕ
Устройството трябва да бъде свързано към захранване с променлив ток (вижте данните на плочата на помпата) със заземяваща връзка, защитена от диференциален прекъсвач (RCD) с номинален диференциален ток, не по-голям от 30 mA.
В фиксираната електрическа система трябва да бъде монтиран разединител в съответствие с правилата за инсталиране.

ВНИМАНИЕ
Операциите по монтаж, ремонт, почистване и поддръжка трябва винаги да се извършват с изключено оборудване от електрическата мрежа.
Операциите трябва да се извършват от квалифициран персонал.

ВНИМАНИЕ
Мрежовият кабел може да бъде свързан само от квалифициран и упълномощен персонал.
Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от квалифициран персонал, за да се избегнат опасности.
Разединителните устройства трябва да бъдат интегрирани в фиксираната електрическа система в съответствие с правилата за инсталиране.

ВНИМАНИЕ
Преди да пуснете продукта в експлоатация, уверете се, че инсталацията е безопасна и отговаря на местните разпоредби.

ВНИМАНИЕ
Спазвайте разпоредбите, за да отговаряте на изискванията за електромагнитна съвместимост на EMC.

ВНИМАНИЕ
Използвайте кабели от подходящ тип и секция въз основа на електрическите характеристики на товара, температурата на околната среда и местните разпоредби.

ВНИМАНИЕ
Всички тестове за изолация могат да се извършват само в съответствие с инструкциите, предоставени от производителя. Ако не направите това, може да доведе до повреда на устройството

ВНИМАНИЕ
тронните платки и техните компоненти могат да бъдат повредени от електростатичен разряд. Затова се препоръчва да не докосвате компонентите.

ВНИМАНИЕ
По време на монтажа и електрическото свързване трябва да се внимава чужди тела да не влизат в устройството.

ОПАСНОСТ
През целия период, през който устройството се захранва, независимо дали работи или остава в режим на готовност (цифрово изключване), има високо напрежение вътре в устройството и във входните и изходните клеми.

ОПАСНОСТ
Устройството, което преди това е в състояние на готовност, може да се стартира внезапно след възстановяване на аларма или променени условия на системата със сериозна механична и електрическа опасност за оператора, който, виждайки спрялото устройство, може да се е намесил върху него, върху товара или върху системата, в която е инсталирано.

ОПАСНОСТ
Изключете устройството от захранването, проверете дали товарът е напълно спрян и изчакайте поне 5 минути, преди да се намесите върху него или върху натоварването, приложено към него.

ОПАСНОСТ
Ако двигателят има постоянни магнити, устройството може да бъде захранвано от пасивното му въртене. В този случай се препоръчва да изключите захранването и зареждането, преди да се намесите в самото устройство

ОПАСНОСТ
верете се, че устройството е напълно затворено и всички монтажни винтове са правилно затегнати, преди да осигурите захранване. Не сваляйте защитните части по каквато и да е причина, докато устройството е захранвано.

ОПАСНОСТ
Уверете се, че устройството и свързаните към него товари са правилно заземени с подходящите свързващи клеми преди пускане в експлоатация.
Уверете се, че системата за заземяване е в съответствие със стандарта и се обърнете към местните разпоредби за заземяващи устройства.
Всеки товар трябва да бъде оборудван със собствен заземяващ кабел, чиято дължина трябва да бъде възможно най-къса. Не правете свързани заземени връзки.
Токовете на течове могат да надвишават 3,5 mA. Препоръчва се, ако е необходимо, да се използва подсилената заземителна връзка

ВНИМАНИЕ
По време на работа на устройството някои повърхности могат да достигнат високи температури, които при контакт с кожата могат да причинят изгаряния. Препоръчва се да проявявате изключително внимание при докосване на устройството!
Избягвайте контакт със запалими продукти.

ВНИМАНИЕ
Не поставяйте прекъсващо или обменно устройство между инвертора и товара. Прекъсването или превключването по време на работа на двигателя може да доведе до сериозни повреди на устройството

ВНИМАНИЕ
Не извършвайте тестове за изолация на товара или захранващия кабел, без първо да ги изключите от устройството.

ОПАСНОСТ
Към инверторния изход може да бъде свързана само трифазна помпа за басейн MAXIM AstralPool; Инверторът не е проектиран да работи с други видове товари.

ОПАСНОСТ
Не потапяйте уреда във вода или кал.

ОПАСНОСТ
Неспазването на предупрежденията може да причини сериозни щети на оборудването на басейна или да доведе до сериозни наранявания до смърт.

2.4. Акустична емисия

Устройството има акустично излъчване:
< 65 dB на разстояние 1 метър с охлаждащите вентилатори при максимална скорост.

3. Поддръжка

3.1. Поддръжка

ВНИМАНИЕ
Преди да извършите каквато и да е операция на устройството, прочетете внимателно главата. *Безопасност [279]* отчетено в ръководството.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на указанията може да доведе до повреда на продукта, на системата, в която е инсталиран, и в най-лошите случаи до повреда на неща или хора с дори фатални последици.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на инструкциите може да доведе до отмяна на гаранцията.

Устройството изисква следната поддръжка:

Интервенция	Интервал
Проверете дали устройството се охлажда правилно, дали вентилаторите работят и дали охлаждащите повърхности са чисти	На всеки 6 месеца или при наличие на температурна аларма
Проверете за аларми	На всеки 12 месеца
Проверете дали захранващите клеми са правилно затегнати	На всеки 12 месеца
Проверка на поддържането на степента на защита (проникване на прах или вода) чрез проверка на затягането на винтовете в механичните затварящи части, проверка на уплътненията, проверка на кабелните жлези.	На всеки 12 месеца

3.2. Резервни части

Производителят предоставя резервни части за устройството. Свържете се с дилъра за повече информация.

ВНИМАНИЕ
Препоръчва се да се използват само оригинални резервни части.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на указанията може да доведе до повреда на продукта, на системата, в която е инсталиран, и в най-лошите случаи до повреда на неща или хора с дори фатални последици.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на инструкциите може да доведе до отмяна на гаранцията.

3.3. Демонтаж и ремонт

Ако е необходимо да се разглоби и ремонтира устройството, се препоръчва стриктно да се спазват правилата за безопасност.

ВНИМАНИЕ
Монтажът, използването и поддръжката на продукта са строго предназначени за квалифициран персонал, който е завършил подходящ курс за обучение. Всяко използване от неквалифициран персонал трябва да се извършва под одобрението, отговорността и внимателно наблюдение на последния

ВНИМАНИЕ
Неспазването на указанията може да доведе до повреда на продукта, на системата, в която е инсталиран, и в най-лошите случаи до повреда на неща или хора с дори фатални последици.

ВНИМАНИЕ
Неспазването на инструкциите може да доведе до отмяна на гаранцията.

3.4. Изхвърляне



Устройствата, маркирани с този символ, не могат да се хвърлят в битови отпадъци, а трябва да се изхвърлят в специални събирателни центрове. Препоръчва се да се свържете с центровете за събиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване (OEEO) в района. Продуктът, ако не се

изхвърли правилно, може да има потенциално вредно въздействие върху околната среда и човешкото здраве поради някои вещества, присъстващи в него. Злоупотребата или неправилното изхвърляне на продукта включва тежки административни и/или наказателноправни санкции

4. Транспортиране и съхранение

4.1. Транспорт

Избягвайте излагането на продукта на силни удари или екстремни метеорологични условия по време на транспортиране. Опаковката трябва да остане суха и при температура между -20 °C (-4 °F) и +70 °C (+158 °F). Не припокривайте пакетите, без първо да проверите осъществимостта с производителя



ПОДСКАЗКА
Препоръчително е винаги да посочвате FRAGILE върху опаковката

4.2. Проверка на доставката

Проверете кога получавате продукта:

- целостта на опаковката
- целостта на съдържанието
- наличието на всички компоненти

Ако имате някакви проблеми, незабавно ги докладвайте на изпращача.



ВНИМАНИЕ
Производителят отказва всякаква отговорност за повреда на продукта поради транспортиране

4.3. Работа

Продуктът трябва да се борави ръчно или със специално повдигащо оборудване във връзка с теглото му и действащите разпоредби.

Ако е необходимо, използвайте инструментите, предназначени за боравене (кранове, въжета, колички), като използвате точките за повдигане, предвидени в продукта.

По време на работа се препоръчва:

- дръжте внимателно
- Съхранявайте далеч от окачени товари
- винаги носете предпазна защита
- Внимавайте да не повредите електрическите кабели

Не боравете с продукта, като използвате електрически кабели като средство за повдигане.



ВНИМАНИЕ
Неспазването на указанията може да доведе до повреда на продукта, на системата, в която е инсталиран, и в най-лошите случаи до повреда на неща или хора с дори фатални последици.

4.4. Съхранение

Продуктът трябва да се съхранява в опаковката си на сухо място, без промени във влажността и температурата и защитен от механични (тежести, вибрации), термични и химически агенти.

Температурата на средата за съхранение трябва да бъде между -20 °C (-4 °F) и 70 °C (+158 °F) с максимална относителна влажност 85% (без кондензация).

Ако продуктът остава на склад повече от 24 месеца от датата на производство, посочена на опаковката, е необходимо да се провери механичната цялост на неговите части и да се осигури електрическа енергия поне веднъж на всеки 12 месеца.

Ако продуктът бъде върнат в склада след използване, препоръчително е да се свържете с производителя за повече информация относно съхранението.

5. Технически характеристики

5.1. Технически данни

Електрически спецификации по модел:

Код	Модел	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	P2 типичен двигател [kW]	η_{max} [%]	Размер
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

Устройствата VS POOL **П** те се доставят вече монтирани на борда на двигателя и следователно параметрите на двигателя вече са дефинирани във фърмуера.

Устройствата VS POOL **С** те могат да бъдат монтирани на стената, като се използва специален фиксиращ комплект, включен в опаковката, и да контролират други помпи на басейна след подходящо програмиране на параметрите на двигателя.

Общи електрически спецификации:

Честота на мрежово захранване	50 / 60 Hz (+/- 2%)
Дисбаланс на напрежението между фазите на захранване	+/- 2%
Максимална изходна честота	300 Hz

Съответствие с EMC	EN 61800-3 C2
Клас на енергийна ефективност (съгласно EN61800-9-2)	IE2
Bluetooth мощност за предаване / Емисионни честотни ленти	max 7.5 dBm / 2410 MHz - 2480 MHz

Екологични спецификации:

Относителна влажност на работната среда	5 - 95% без конденз
Работна температура на околната среда	-10° C (14° F) до 60° C (140° F)
Максимална работна температура на околната среда при номинално натоварване	40°C (104 °F)
Намаляване на мощността над максималната температура	-2,5% на всеки °C (-1,4% на всеки °F)
Максимална надморска височина при номинално натоварване	1000 m (3280 ft)
Намаляване на мощността над максималната надморска височина	- 1% на всеки 100 м (328 фута)

Механични спецификации:

Степен на защита	IPX5
Вибрационна устойчивост	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

ВНИМАНИЕ
Защитете устройството от пряко излагане на слънчева светлина и атмосферни влияния.

5.2. Енергийна ефективност

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

Пунто	Честота [%]	Текущ [%]	Относителна загуба [%]	Абсолютна загуба [W]	Ефективност [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

VS POOL 4.5 HP (3 kW)

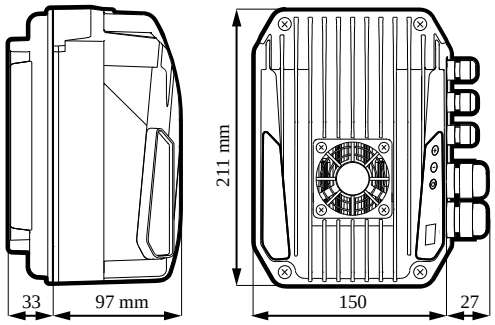
Пунто	Честота [%]	Текущ [%]	Относителна загуба [%]	Абсолютна загуба [W]	Ефективност [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

Пунто	Честота [%]	Текущ [%]	Относителна загуба [%]	Абсолютна загуба [W]	Ефективност [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91

Пунто	Честота [%]	Текущ [%]	Относителна загуба [%]	Абсолютна загуба [W]	Ефективност [%]
10	100	100			96,30

5.3. Размери и тегла



Размер	Максимално тегло [kg]
1	2,5 kg (5,5 lb)

5.4. Кабелен вход

Налягане на кабела	Въртящ момент [Nm]	Диаметър на кабела [mm]	Размер 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. Механична инсталация

ВНИМАНИЕ
Моля, прочетете внимателно главата за сигурност, преди да продължите.

6.1. Инсталационна среда

ВНИМАНИЕ
Спазвайте стриктно екологичните спецификации, посочени в техническите данни на продукта.

ВНИМАНИЕ
Не инсталирайте устройството в среда, изложена на риск от експлозия, наводнение и в присъствието на запалими течности или твърди вещества. Осигурете достатъчна вентилация на помещението.
Вижте местните разпоредби, когато избирате най-подходящото място за инсталиране.

ВНИМАНИЕ
Степента на защита на устройството е гарантирана само ако в края на инсталацията винтовете на капака и кабелните жлези са правилно затегнати. Затворете отворите в неизползваните кабелни жлези със съответните щепсели

Устройство	Въртящ момент на затягане на винта между основа и мивка
VS POOL Размер 1	3 Nm - 2,2 ftlbs

Защитете устройството от пряко излагане на атмосферни влияния и слънчева светлина.
Не оставяйте инсталираното устройство без капак или с незатворени кабелни жлези, дори ако не е свързано към захранването. Инфилтрацията на прах, вода или влага всъщност може безвъзвратно да повреди устройството.

ВНИМАНИЕ
За да се осигури непрекъснатост на работа, устройството е в състояние постепенно и автоматично да намалява производителността, преди да се изключи поради свръхтемпература. Продължителната работа над номиналната температура обаче води до намаляване на полезния живот на самото устройство

6.2. Охлаждане

Устройството се охлажда предимно чрез принудителната циркулация на въздуха през разсейващия елемент.

За да се охлади, устройството използва, в допълнение към радиатора, и останалите повърхности, от които е съставено. Следователно е необходимо да се осигури достатъчно пространство около устройството по време на инсталацията.

По-специално, всмукателната страна и страната на потока на мивката трябва да имат поне следните разстояния от други повърхности:

- 150 mm за интензитет на тока до 18 A

От другите страни се препоръчва да се спазва минимално разстояние от 100 мм, за да се позволи охлаждане и да се улесни монтажа и поддръжката.

	По време на работа повърхностите на устройството могат да се нагреят до такава степен, че да предизвикат изгаряния. Препоръчва се да не се докосва.

В случай на монтаж вътре в панели е необходимо да се осигури адекватен въздушен поток за изхвърляне на топлина от всички компоненти вътре в панела. Топлината, освободена от устройството, може да се изчисли въз основа на неговата ефективност на преобразуване.



ВНИМАНИЕ

Не поставяйте елементи, които развиват топлина (изходни филтри) от смукателната страна на устройството. В противен случай може да възникне опасно прегряване

6.3. Монтаж на бордовия двигател

Устройството може да се монтира вместо капака на двигателя както в хоризонтално, така и в вертикално положение. Необходимо е да се консултирате с производителя на двигателя за съвместимост при фиксирането на основата на устройството към корпуса на двигателя

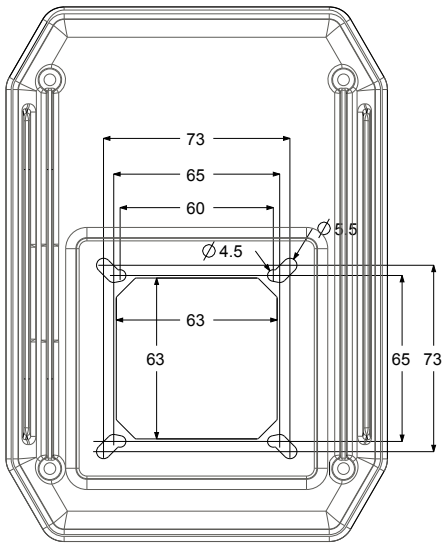
Уплътнението на основата на устройството гарантира защита срещу проникване на вода и прах. Препоръчва се уплътнението да се пробива само в съответствие с четирите отвора, прикрепени към корпуса на двигателя. Възможно е да се използват същите винтове и шайби, с които капакът на клемния блок е прикрепен към корпуса на двигателя. Вижте следните инструкции за монтаж на двигателя

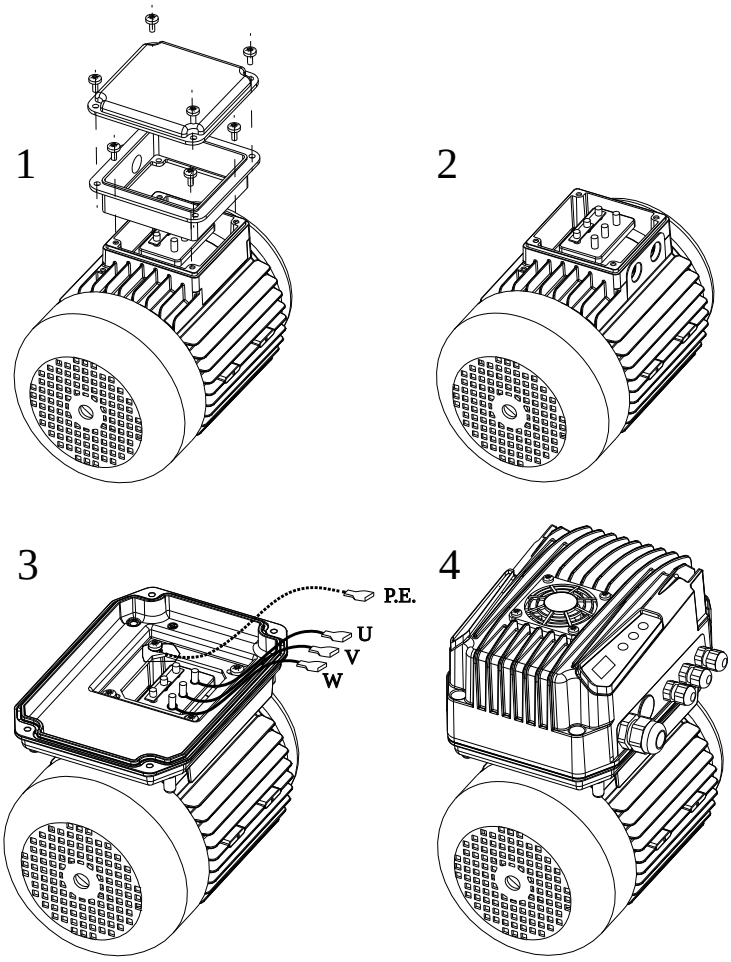


ОПАСНОСТ

В края на инсталацията проверете непрекъснатостта на заземяването между основата на устройството и корпуса на двигателя.

Монтаж на бордовия двигател за устройства с размер 1

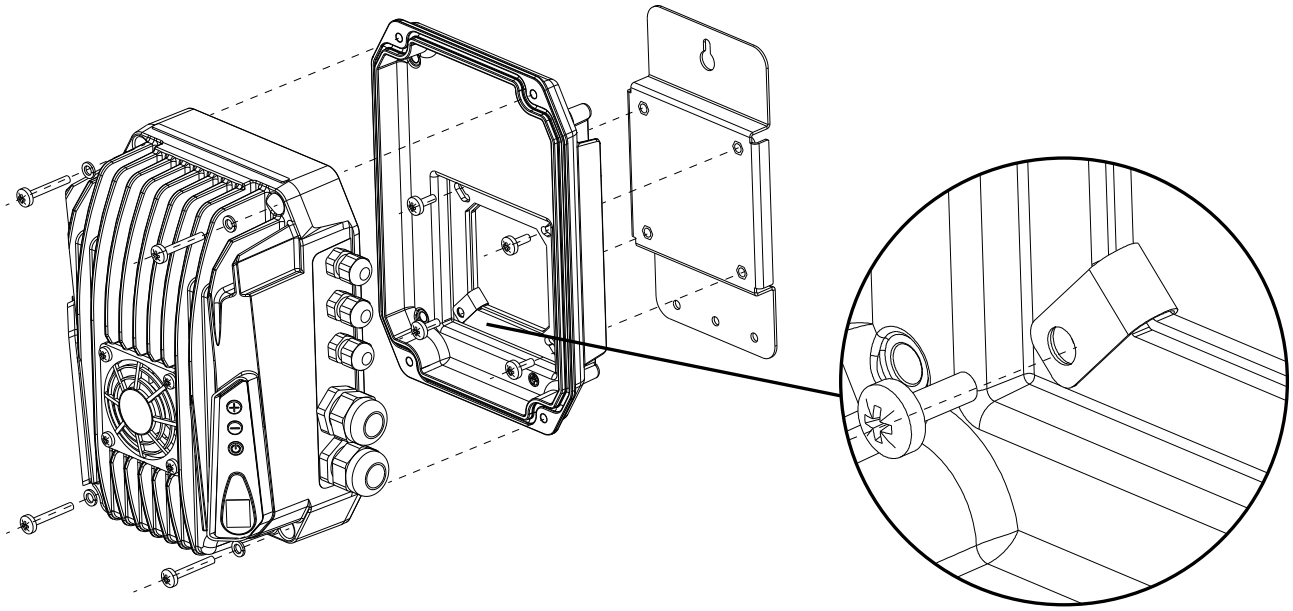




6.4. Монтаж на стена

Стената се фиксира с помощта на специалната метална скоба, налична при поискване.

Стенен монтаж за устройства с размер 1



BG

ОПАСНОСТ
Непрекъснатостта на заземяването между основата на устройството и скобата се гарантира от съответния компонент, подчертан на фигурата. Препоръчително е да инсталирате този компонент и да проверите в края на инсталацията непрекъснатостта на заземяването между скобата и основата на устройството

Като алтернатива е възможно алуминиевата основа да се пробие със свредло в съответствие с четирите специални фиксиращи отвора.
Фиксиращите винтове трябва да бъдат оборудвани с О-пръстени, за да се осигури степента на защита.

7. Електрическа инсталация

ВНИМАНИЕ
Моля, прочетете внимателно главата за сигурност, преди да продължите.

7.1. Заземяване

ОПАСНОСТ
Уверете се, че устройството и свързаните към него товари са правилно заземени с подходящите свързващи клеми преди пускане в експлоатация.
Уверете се, че системата за заземяване е в съответствие със стандарта и се обърнете към местните разпоредби за заземяващи устройства.
Всеки товар трябва да бъде оборудван със собствен заземяващ кабел, чиято дължина трябва да бъде възможно най-къса. Не правете свързани заземени връзки.
Токовете на течове могат да надвишават 3,5 mA. Препоръчва се, ако е необходимо, да се използва подсилената заземителна връзка

Използвайте следните минимални секции за заземяващи кабели:

- сечение, равно на секцията на захранващия кабел до 16 мм^2. (6 AWG)
- 16 mm2 (6 AWG) напречно сечение на 16 мм секция на захранващ кабел^2 (6 AWG) и 35 мм^2 (1 AWG).
- секция, равна на половината от секцията на захранващия кабел за участък със същия размер, по-голям от 35 mm^2 (1 AWG).

7.2. Защитно оборудване

Предпазители и ключове.

Управляващото устройство е в състояние да предпази двигателя от претоварване чрез цифрово управление на погълнатия ток по отношение на зададения номинален ток.

Следователно не е необходимо да инсталирате устройство против претоварване между инвертора и двигателя.

Вместо това е необходимо да се инсталират устройства за защита от свръхток и късо съединение като предпазители и магнитотермични превключватели нагоре по веригата на устройството. Те се намесват в случай на повреда на компонента в продукта

Захранващо напрежение	Модел	Препоръчителен предпазител gG	Препоръчителен превключвател ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10

Захранващо напрежение	Модел	Препоръчителен предпазител gG	Препоръчителен превключвател ABB MCB S200
3 x 380 - 460 VAC	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

Устройства за остатъчен ток (RCD)

За инверторни устройства с трифазно захранване се препоръчва използването на RCD устройства, които са чувствителни както към променлив, така и към постоянен ток. Посочените устройства са:

- тип B, маркиран със символи

7.3. Свързващи кабели

ВНИМАНИЕ

Свързващите кабели трябва да отговарят на местните разпоредби, с подходящо напречно сечение и да отговарят на изискванията за напрежение, ток и температура.

7.3.1. Захранващи кабели

Модел	Максимално напречно сечение на входния кабел със земя	Максимално сечение на изходния кабел със заземяване	въртящ момент на затягане на кабела [Nm]	Момент на затягане на заземяващия кабел [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

ВНИМАНИЕ

Винаги използвайте кабели, оборудвани със специални уши, евентуално доставени с продукта.

7.3.2. Контролни кабели

Модел	Максимална секция на контролните кабели	Въртящ момент на затягане [Nm]
Контролни терминали за всички модели	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

ВНИМАНИЕ

Използвайте екраниран кабел за контролни кабели.

ВНИМАНИЕ

Винаги използвайте кабели, оборудвани със специални уши, евентуално доставени с продукта.

7.4. Електромагнитна съвместимост (EMC)

Устройството отговаря на изискванията за електромагнитна съвместимост съгласно.

Въпреки това, за да се осигури електромагнитната съвместимост на системата, в която е инсталирана, е необходимо:

- използвайте заземяващи кабели, които са възможно най-къси.
- използвайте моторни кабели, които са възможно най-къси и екранирани с екрана, свързан в двата края.
- Използвайте екранирани сигнални кабели с екрана, свързан само в единия край.

ВНИМАНИЕ

Инсталирайте сигналните кабели, моторните и захранващите кабели, отделени един от друг на разстояние най-малко 30 см. Ако сигналните проводници трябва да отговарят на захранващите кабели, пресечете ги пер

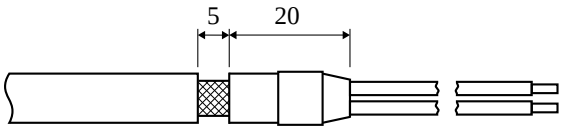
ВНИМАНИЕ

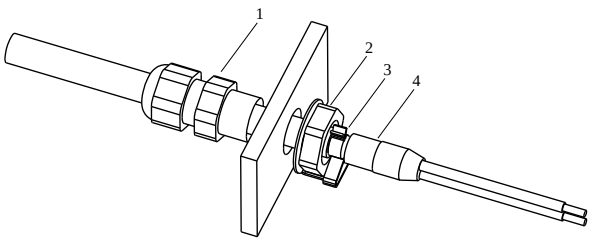
Възможно е да премахнете връзката на кондензаторите на филтъра Cy към земята, като премахнете винтовете, маркирани със символа EMC. По този начин изпускателните токове към земята, дължащи се на филтъра, се намаляват, но съвместимостта на EMC, присъща на устройството, се губи, което следователно трябва да бъде гарантирано външно

Ако е инсталиран в ИТ система, се препоръчва да премахнете винтовете, маркирани със символа EMC, и инсталирането на външен контролер за изолация. Фотоволтаичните системи попадат в категорията ИТ.

EMC щипка за кабелни жлези

За да се осигури правилното заземяване на чорапа при използване на екранирани кабели, се препоръчва използването на подходящите EMC скоби, както е показано по-долу.



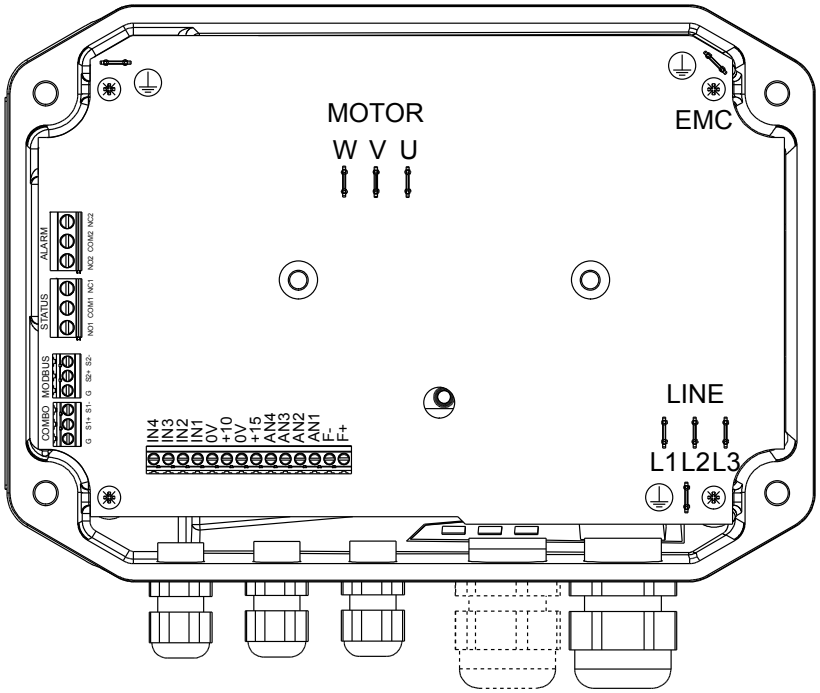


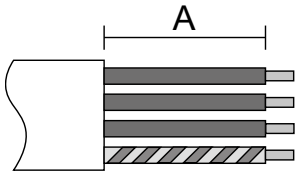
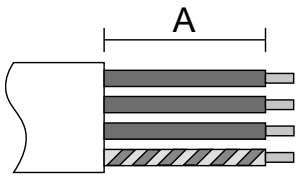
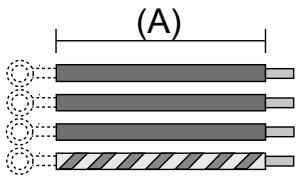
1: Кабелна скоба; 2: Гайка; 3: EMC клип; 4: Екраниран кабел

7.5. Електрически връзки

7.5.1. Захранващи връзки

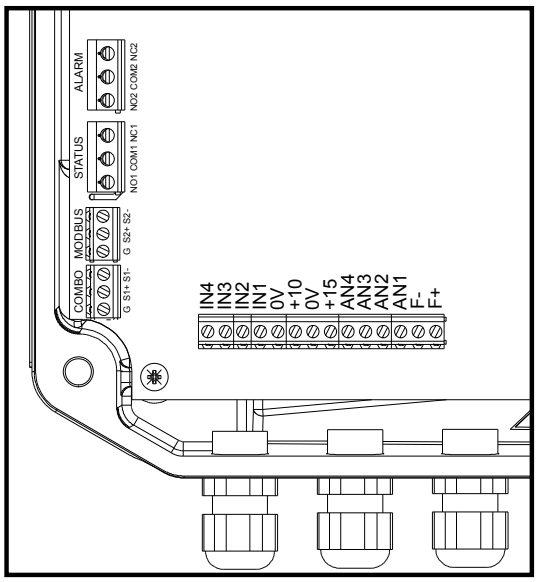
, VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW)



		A [mm]	Предварително изолирана кабелна втулка	Диаграма за отстраняване
Хранене **LINE**	**L1**	70	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	
	L2	70	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	
	L3	70	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	
	P.E. ⏚	70	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	
Двигател **MOTOR**	**U**	120 (200)	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	Монтаж на стена 
	V	120 (200)	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	
	W	120 (200)	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	
	P.E. ⏚	180 (200)	Фастон женски 6.3 x 0.8 мм	Монтаж на бордовия двигател 

7.5.2. Контролни връзки

Контролни връзки за устройства с размер 1



BG

ОПАСНОСТ

Достъпът на сигнални (контролни) кабели в устройства с размер 1 е разрешен само през трите кабелни жлези M12, тъй като те са разположени в изолираната SELV зона на устройството, ограничена от пунктираната линия, показана на печатната платка.

Достъпът на сигнални кабели през двете кабелни жлези M20, разположени в неизолираната зона POWER, ги излага на риск от контакт с части под напрежение, компрометирайки безопасността на потребителя и причинявайки евентуални повреди на устройството.

Ако следователно е необходим достъп до сигналните кабели през един от кабелните жлези M20, отговорността на монтажника е да осигури подсилената изолация (двойна изолация) на сигналните кабели поне до пунктираната SELV изолирана зона.

Тип		Характеристики	Функционалност	Коментари
Аналогови входове	AN1	4-20 mA	Сензор 1	-
	AN2	4-20 mA	Сензор 2	-
	AN3	0-10 V	Външна зададена стойност	
	AN4	0-10 V	Външна честота Външна зададена стойност 2	
Хранене	+15V	15 VDC, max 100 mA	4-20 mA аналогово входно захранване	Не използвайте като захранване на цифровите входове!
Хранене	+10V	10 VDC, max 3 mA	Захранване за аналогови входове 0-10 V	Не използвайте като захранване на цифровите входове!
Сигнал GND	0V	Изолиран	GND сигнал за аналогови и цифрови входове	-
Цифрови входове	IN1	Ниско активен	Стартиране и спиране на двигателя	Програмируем като нормално отворен или нормално затворен.
	IN2	Ниско активен	Обмен на работна честота 1 и 2	Програмируем като нормално отворен или нормално затворен.
	IN3	Ниско активен	Обмен на работна честота 1 и 3	Програмируем като нормално отворен или нормално затворен.
	IN4	Ниско активен	Нулиране на алармите Стартиране и спиране на двигателя Превключване на основни и спомагателни режими на управление	Програмируем като нормално отворен или нормално затворен.
Релейни изходи	NO1	Обикновено отворени	Щатно реле	Контакти без потенциал
	COM1	Комуна	NO1, COM1: затворен контакт с работещ двигател.	Макс. 250 VAC, 2 A
	NC1	Обикновено затворен	NC1, COM1: затворен контакт със спиран двигател.	Макс 30 VDC, 2A
Релейни изходи	NO2	Обикновено отворени	Алармено реле	Контакти без потенциал
	COM2	Комуна	NO2, COM2: затворен контакт без аларма.	Макс. 250 VAC, 2 A
	NC2	Обикновено затворен	NC2, COM2: затворен контакт с аларма или без захранване.	Макс 30 VDC, 2A
RS485 сериен	S1+	Положителен	Комуникация	-
	S1-	Отрицателен	КОМБО	-
	G	Серийна ГНД		Серийният GND е изолиран от GND сигнала
RS485 сериен	S2+	Положителен	Комуникация	-

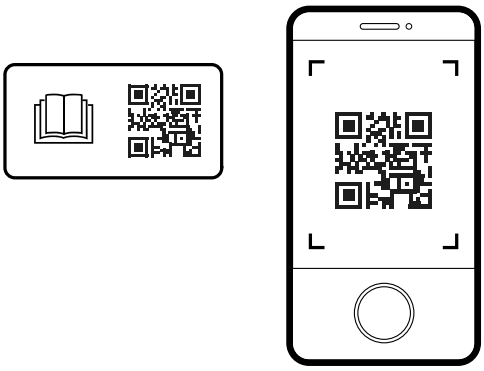
Тип		Характеристики	Функционалност	Коментари
	S2-	Отрицателен	МОДБУС RTU	-
	G	Серийна ГНД	BACnet (ако е наличен)	Серийният GND е изолиран от GND сигнала

1. مقدمة

1.1. الغرض من الدليل

يهدف هذا الدليل إلى تزويد المستخدمين بتحذيرات السلامة.

يمكن تنزيل الدليل الكامل لتثبيت المنتج واستخدامه وصيانته، والذي يتم تحديثه باستمرار في محتوياته، من خلال تأطير رمز QR على المنتج نفسه باستخدام كاميرا الهاتف الذكي واتباع الرابط النسبي. بهذه الطريقة، بالإضافة إلى حماية البيئة وتقليل كمية الورق المطبوع، ستتاح لك الفرصة للوصول إلى جميع معلومات الاستخدام حتى بعد مرور بعض الوقت. لا تزال النسخة الورقية من الدليل متاحة



يمكنك أيضًا الوصول إلى دليل المستخدم الكامل وتنزيله قبل تثبيت المنتج عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة الخاص بالسلامة أو زيارة www.astralpoolmanuals.com.

تنبيه
اقرأ الدليل بعناية قبل تثبيت المنتج واستخدامه.

تنبيه
يمكن أن يؤدي عدم الامتثال للمؤشرات إلى تلف المنتج والنظام الذي تم تثبيته فيه، وفي أسوأ الحالات، إلى تلف الأشياء أو الأشخاص حتى مع ما يترتب على ذلك من آثار مميتة.

تنبيه
في وقت التثبيت وبشكل دوري ، مرة واحدة على الأقل في السنة ، يوصى بالتحقق من توفر تحديثات البرامج الثابتة للجهاز باستخدام تطبيق التحكم المناسب. قد تتضمن التحديثات ميزات إضافية ، وتحسينات على الميزات الحالية ، وإصلاحات للأخطاء لتحسين كفاءة النظام وموثوقيته.

2. الأمان

2.1. الرموز

فكرة مفيدة
يشير هذا الرمز إلى اقتراح أو نصيحة.

ملاحظة
يشير هذا الرمز إلى ملاحظة أو إشارة أو مفهوم للتأكيد عليه.

تحذير
يشير هذا الرمز إلى الانتباه، أو إشارة قد يؤدي عدم امتثالها إلى ضرر بسيط أو متوسط.

تنبيه
يشير هذا الرمز إلى تحذير أو إشارة يمكن أن يؤدي عدم الامتثال لها إلى إلحاق أضرار جسيمة بالأشياء أو الأشخاص، حتى مع وجود آثار مميتة.

يشير هذا الرمز إلى خطر كهربائي أو مؤشر يؤدي عدم امتثاله إلى الصعق الكهربائي والوفاة.

2.2. الموظفين المؤهلين

تنبيه
إن تركيب المنتج واستخدامه وصيانته مخصص بشكل صارم للموظفين المؤهلين الذين أكملوا دورة تدريبية مناسبة. يجب أن يتم أي استخدام من قبل أفراد غير مؤهلين بموجب موافقة الأخير ومسؤوليته ومراقبته عن كثب.

تنبيه
يمكن أن يؤدي عدم الامتثال للمؤشرات إلى تلف المنتج والنظام الذي تم تثبيته فيه، وفي أسوأ الحالات، إلى تلف الأشياء أو الأشخاص حتى مع ما يترتب على ذلك من آثار مميتة.

تنبيه
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات إلى إلغاء الضمان.

تنبيه
يُحفظ بعيدًا عن متناول الأطفال.

2.3. تحذيرات السلامة

تنبيه
أثناء تركيب المنتج واستخدامه، يجب الالتزام بلوائح السلامة العامة من خلال العمل في بيئة نظيفة وجافة وخالية من المواد الخطرة واستخدام أدوات الوقاية من الحوادث المناسبة (القفازات والخوذة والنظارات والأحذية وأي شيء آخر ضروري).

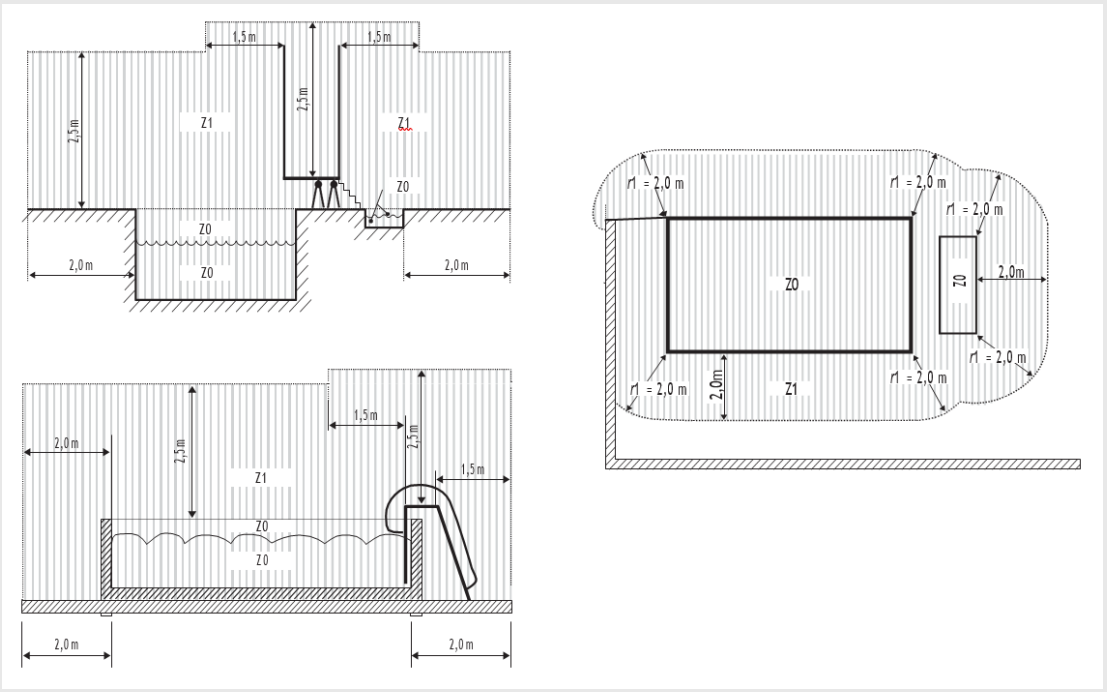
تنبيه
يمكن استخدام هذا المنتج من قبل الأطفال الذين تبلغ أعمارهم 8 سنوات أو أكثر، وكذلك من قبل الأشخاص الذين يعانون من ضعف القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية، أو يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة، طالما يتم الإشراف عليهم أو توجيههم بشأن الاستخدام الآمن للمنتج وفهم المخاطر التي ينطوي عليها. يجب ألا يلعب الأطفال بالمنتج. يجب ألا يقوم الأطفال بتنظيف المستخدم وصيانته دون إشراف.

تنبيه
يمكن أن يؤدي الاستخدام غير المناسب للمنتج أو قطع الغيار غير الأصلية أو العبث بالأجهزة و/أو البرامج الثابتة الخاصة به إلى إلحاق أضرار جسيمة بالأشياء أو الأشخاص بالإضافة إلى انتهاء الضمان. ترفض الشركة المصنعة كل المسؤولية عن سوء استخدام منتجاتها

تنبيه
هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) الذين يعانون من ضعف القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية، أو نقص الخبرة والمعرفة، ما لم يتلقوا الإشراف أو التعليمات المتعلقة باستخدام الجهاز من شخص مسؤول عن سلامتهم. يجب الإشراف على الأطفال للتأكد من أنهم لا يلعبون بالجهاز

تنبيه
لا يمكن تجميع العاكس والمضخات الخاصة بنا وتركيبها إلا في حمامات السباحة التي تتوافق مع IEC/HD 60364-7-702 واللوائح الوطنية المطلوبة. إذا كنت في شك، استشر الوكيل.
يجب أن يتم التثبيت وفقا لـ IEC/HD 60364-7-702 واللوائح الوطنية المطلوبة لحمامات السباحة. اتصل بالموزع المحلي للحصول على مزيد من المعلومات.

تنبيه
لا يمكن تثبيت العاكس والمضخة المقابلة في المنطقة 0 والمنطقة 1. راجع الشكل أدناه.



تنبيه
يجب أن تكون الوحدة متصلة بمصدر تيار متناوب (انظر البيانات الموجودة على لوحة المضخة) بوصلة أرضية محمية بواسطة قاطع الدائرة التفاضلية (RCD) بتيار تفاضلي اسمي لا يتجاوز 30 ملي أمبير.
يجب تثبيت فاصل في النظام الكهربائي الثابت وفقًا للوائح التثبيت.

تنبيه
يجب دائمًا إجراء عمليات التركيب والإصلاح والتنظيف والصيانة مع فصل الجهاز عن الشبكة الكهربائية.
يجب تنفيذ العمليات من قبل موظفين مؤهلين.

تنبيه
لا يمكن توصيل كابل الشبكة إلا من قبل موظفين مؤهلين ومعتمدين.
في حالة تلف سلك الطاقة، يجب استبداله بموظفين مؤهلين لتجنب المخاطر.
يجب دمج أجهزة الفصل في النظام الكهربائي الثابت وفقًا للوائح التثبيت.

تنبيه
قبل تشغيل المنتج، تأكد من أن التثبيت آمن ويتوافق مع اللوائح المحلية.

تنبيه
يتوافق مع الأحكام لتلبية متطلبات التوافق الكهرومغناطيسي EMC.

AR

تنبيه
استخدم الكابلات من النوع والقسم المناسبين بناءً على الخصائص الكهربائية للحمل ودرجة الحرارة المحيطة واللوائح المحلية.

تنبيه
لا يمكن إجراء أي اختبارات عزل إلا وفقًا للتعليمات المقدمة من الشركة المصنعة. قد يؤدي عدم القيام بذلك إلى تلف الوحدة

تحذير
يمكن أن تتلف اللوحات الإلكترونية ومكوناتها بسبب التفريغ الكهروستاتيكي. لذلك يوصى بعدم لمس المكونات.

تحذير
يجب توخي الحذر أثناء التثبيت والتوصيل الكهربائي حتى لا تدخل الأجسام الغريبة إلى الجهاز.

طوال الفترة التي يتم فيها تشغيل الجهاز، بغض النظر عما إذا كان قيد التشغيل أو ظل في وضع الاستعداد (إيقاف التشغيل الرقمي)، يوجد جهد عالي داخل الجهاز وفي محطات الإدخال والإخراج.

يمكن أن يبدأ الجهاز، الذي كان في حالة الاستعداد سابقًا، في العمل فجأة بعد استعادة المنبه أو تغيير ظروف النظام مع وجود خطر ميكانيكي وكهربائي خطير على المشغل الذي قد يكون، عند توقف الجهاز، قد يكون قد تدخل عليه أو على الحمل أو على النظام الذي تم تثبيته فيه.

افصل الجهاز عن مصدر الطاقة، وتحقق من توقف الحمل تمامًا وانتظر 5 دقائق على الأقل قبل التدخل فيه أو على الحمل المطبق عليه.

إذا كان المحرك يحتوي على مغناطيسات دائمة، فيمكن تنشيط الجهاز من خلال دورانه السلبي. في هذه الحالة، يوصى بفصل مصدر الطاقة والتحميل قبل التدخل في الجهاز

تأكد من إغلاق الجهاز تمامًا ومن إحكام جميع براغي التثبيت بشكل صحيح قبل توفير الطاقة. لا تقم بإزالة الأجزاء الواقية لأي سبب أثناء تشغيل الجهاز.

تأكد من تأريض الجهاز والأحمال المتصلة به بشكل صحيح مع أطراف التوصيل المناسبة قبل بدء التشغيل.
تأكد من أن نظام التأريض يتوافق مع المعايير القياسية وراجع اللوائح المحلية لأجهزة التأريض.
يجب أن تكون كل حمولة مزودة بكابل التأريض الخاص بها والذي يجب أن يكون طوله قصيرًا قدر الإمكان. لا تقم بإجراء اتصالات أرضية متسلسلة.
قد تتجاوز تيارات التسرب 3.5 ملليأمبير. يوصى باستخدام الوصلة الأرضية المعززة إذا لزم الأمر

تحذير
أثناء تشغيل الجهاز، قد تصل بعض الأسطح إلى درجات حرارة عالية قد تسبب حروقًا عند ملامستها للجلد. يوصى بتوخي الحذر الشديد عند لمس الجهاز!
تجنب ملامسة المنتجات القابلة للاشتعال.

تنبيه
لا تدخل أي جهاز مقاطعة أو تبادل بين العاكس والحمل. قد يؤدي الانقطاع أو التبديل أثناء تشغيل المحرك إلى تلف خطير للجهاز

تنبيه
لا تقم بإجراء اختبارات العزل على الحمل أو سلك الطاقة دون فصلهما أولاً عن الجهاز.

يمكن فقط توصيل مضخة حمام السباحة ثلاثية الطور MAXIM AstralPool بمخرج العاكس؛ العاكس غير مصمم لتشغيل أنواع أخرى من الأحمال.

لا تغمر الجهاز في الماء أو الطين.

قد يؤدي عدم الامتثال للتحذيرات إلى إلحاق أضرار جسيمة بمعدات حمام السباحة أو يؤدي إلى إصابة خطيرة تصل إلى الوفاة.

2.4. انبعاث صوتي

يحتوي الجهاز على انبعاث صوتي:
أقل من 65 ديسيبل على مسافة 1 متر مع مراوح التبريد بأقصى سرعة.

3. صيانة

3.1. صيانة

تنبيه
قبل إجراء أي عملية على الجهاز، اقرأ الفصل بعناية. *الأمان [294]* تم الإبلاغ عنها في الدليل.

تنبيه
يمكن أن يؤدي عدم الامتثال للمؤشرات إلى تلف المنتج والنظام الذي تم تثبيته فيه، وفي أسوأ الحالات، إلى تلف الأشياء أو الأشخاص حتى مع ما يترتب على ذلك من آثار مميتة.

تنبيه
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات إلى إلغاء الضمان.

يتطلب الجهاز الصيانة التالية:

التدخل	فترة
تأكد من أن الوحدة تبرد بشكل صحيح، وأن المراوح تعمل وأن أسطح التبريد نظيفة	كل 6 أشهر أو في وجود منبه لدرجة الحرارة
تحقق من وجود إنذارات	كل 12 شهرًا
تأكد من إحكام محطات الطاقة بشكل صحيح	كل 12 شهرًا
التحقق من الحفاظ على درجة الحماية (دخول الغبار أو الماء) عن طريق التحقق من إحكام المسامير في أجزاء الإغلاق الميكانيكية، والتحقق من الأختام، والتحقق من غدد الكابلات.	كل 12 شهرًا

3.2. قطع الغيار

توفر الشركة المصنعة قطع غيار للجهاز. اتصل بالوكيل لمزيد من المعلومات.

تنبيه
يوصى باستخدام قطع الغيار الأصلية فقط.

تنبيه
يمكن أن يؤدي عدم الامتثال للمؤشرات إلى تلف المنتج والنظام الذي تم تثبيته فيه، وفي أسوأ الحالات، إلى تلف الأشياء أو الأشخاص حتى مع ما يترتب على ذلك من آثار مميتة.

تنبيه
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات إلى إلغاء الضمان.

3.3. التفكيك والإصلاح

إذا كان من الضروري تفكيك الجهاز وإصلاحه، فمن المستحسن الالتزام الصارم بلوائح السلامة.

تنبيه
إن تركيب المنتج واستخدامه وصيانته مخصص بشكل صارم للموظفين المؤهلين الذين أكملوا دورة تدريبية مناسبة. يجب أن يتم أي استخدام من قبل أفراد غير مؤهلين بموجب موافقة الأخير ومسؤوليته ومراقبته عن كثب.

تنبيه
يمكن أن يؤدي عدم الامتثال للمؤشرات إلى تلف المنتج والنظام الذي تم تثبيته فيه، وفي أسوأ الحالات، إلى تلف الأشياء أو الأشخاص حتى مع ما يترتب على ذلك من آثار مميتة.

تنبيه
قد يؤدي عدم الامتثال للتعليمات إلى إلغاء الضمان.

3.4. التخلص



لا يمكن إلقاء الأجهزة التي تحمل هذا الرمز في النفايات المنزلية ولكن يجب التخلص منها في مراكز التجميع الخاصة. يوصى بالاتصال بمراكز تجميع نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) في المنطقة. قد يكون للمنتج، إذا لم يتم التخلص منه بشكل صحيح، آثار ضارة محتملة على البيئة وعلى صحة الإنسان بسبب بعض المواد الموجودة فيه. ينطوي التخلص التعسفي أو غير الصحيح من المنتج على عقوبات إدارية و/أو قانونية جنائية شديدة.

4. النقل والتخزين

4.1. وسائل النقل

تجنب تعريض المنتج لصدمات شديدة أو ظروف جوية قاسية أثناء النقل. يجب أن تظل العبوة جافة وفي درجة حرارة تتراوح بين -20 درجة مئوية (-4 درجة فهرنهايت) و +70 درجة مئوية (+158 درجة فهرنهايت). لا تتداخل الحزم دون التحقق أولاً من الجدوى مع الشركة المصنعة

فكرة مفيدة
يُنصح دائمًا بالإشارة إلى FRAGILE على العبوة

4.2. فحص التسليم

تحقق عندما تتلقى المنتج:

- سلامة العبوة
- سلامة المحتوى
- وجود جميع المكونات

إذا كانت لديك أي مشاكل، فأبلغ عنها على الفور إلى الشاحن.

AR

تنبيه
ترفض الشركة المصنعة كل المسؤولية عن الأضرار التي لحقت بالمنتج بسبب النقل

4.3. المناولة

يجب التعامل مع المنتج يدويًا أو باستخدام معدات رفع خاصة فيما يتعلق بوزنه واللوائح الحالية.
إذا لزم الأمر، استخدم الأدوات المخصصة للمناولة (الرافعات والحبل والعربات) باستخدام نقاط الرفع المتوفرة في المنتج.
أثناء المناولة، يوصى بما يلي:

- تعامل بحذر
- الابتعاد عن الأحمال المعلقة
- احرص دائمًا على ارتداء حماية السلامة
- يجب الحرص على عدم إتلاف الكابلات الكهربائية

لا تتعامل مع المنتج باستخدام الكابلات الكهربائية كوسيلة للرفع.

تنبيه
يمكن أن يؤدي عدم الامتثال للمؤشرات إلى تلف المنتج والنظام الذي تم تثبيته فيه، وفي أسوأ الحالات، إلى تلف الأشياء أو الأشخاص حتى مع ما يترتب على ذلك من آثار مميتة.

4.4. تخزين

يجب تخزين المنتج في عبوته في مكان جاف، دون تغيرات في الرطوبة ودرجة الحرارة وحمايته من العوامل الميكانيكية (الأوزان والاهتزازات) والعوامل الحرارية والكيميائية.
يجب أن تتراوح درجة حرارة بيئة التخزين بين -20 درجة مئوية (-4 درجة فهرنهايت) و 70 درجة مئوية (+158 درجة فهرنهايت) مع رطوبة نسبية قصوى تبلغ 85٪ (بدون تكاثف).
إذا ظل المنتج في المخزون لمدة تزيد عن 24 شهرًا من تاريخ التصنيع الموضح على العبوة، فمن الضروري التحقق من السلامة الميكانيكية لأجزائه وتوفير الطاقة الكهربائية له مرة واحدة على الأقل كل 12 شهرًا.
إذا تم إرجاع المنتج إلى المستودع بعد استخدامه، فمن المستحسن الاتصال بالشركة المصنعة للحصول على مزيد من المعلومات حول التخزين.

5. الخصائص التقنية

5.1. البيانات الفنية

المواصفات الكهربائية حسب الطراز:

الكود	نموذج	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	محرك P2 النموذجي [كيلوواط]	η_{max} [%]	تاغليا
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

الأجهزة **P** VS POOL يتم توفيرها مثبتة بالفعل على متن المحرك وبالتالي فإن معايير المحرك محددة بالفعل في البرنامج الثابت.
الأجهزة **S** VS POOL يمكن تركيبها على الحائط باستخدام مجموعة تثبيت خاصة مضمنة في العبوة والتحكم في مضخات حمام السباحة الأخرى بعد البرمجة المناسبة لمعايير المحرك.
المواصفات الكهربائية العامة:

تردد طاقة الشبكة	50 / 60 Hz (+/- 2%)
عدم توازن الجهد بين مراحل إمداد الطاقة	+/- 2%
الحد الأقصى لتردد الإخراج	300 Hz
التوافق مع EMC	EN 61800-3 C2
فئة كفاءة الطاقة (وفقًا لـ EN61800-9-2)	IE2
قوة نقل البلوتوث / حزم تردد التشغيل	7.5 dBm max / ميجا هرتز - 2480 ميجا هرتز 2410

المواصفات البيئية:

الرطوبة النسبية لبيئة التشغيل	5 - 95٪ بدون تكاثف
درجة حرارة العمل المحيطة	-10 درجة مئوية (14 درجة فهرنهايت) إلى 60 درجة مئوية (140 درجة فهرنهايت)
الحد الأقصى لدرجة حرارة العمل المحيطة عند الحمل المقدر	40°C (104 °F)
خفض الطاقة إلى ما بعد درجة الحرارة القصوى	-2.5٪ كل درجة مئوية (-1.4٪ كل درجة فهرنهايت)
الارتفاع الأقصى عند التحميل الاسمي	1000 m (3280 ft)
خفض الطاقة إلى ما بعد الارتفاع الأقصى	- 1% كل 100 متر (328 قدمًا)

المواصفات الميكانيكية:

درجة الحماية	IPX5
مقاومة الاهتزاز	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

تنبيه
قم بحماية الجهاز من التعرض المباشر لأشعة الشمس والطقس.

5.2. كفاءة الطاقة

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

بونتو	التردد [%]	الحالي [%]	الخسارة النسبية [%]	الخسارة المطلقة [W]	الكفاءة [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

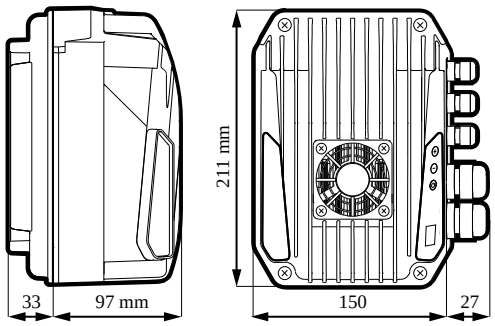
VS POOL 4.5 HP (3 kW)

بونتو	التردد [%]	الحالي [%]	الخسارة النسبية [%]	الخسارة المطلقة [W]	الكفاءة [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

بونتو	التردد [%]	الحالي [%]	الخسارة النسبية [%]	الخسارة المطلقة [W]	الكفاءة [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

5.3. الأبعاد والأوزان



تاغليا	الوزن الأقصى [كجم]
1	kg (5,5 lb) 2,5

5.4. إدخال كابل

ضغط الكابل	تشديد عزم الدوران [Nm]	قطر الكابل [mm]	تاغليا 1
إم12	2,7	3,5-7	3
إم20	7	7-13	2

6. تركيب ميكانيكي

تنبيه
يرجى قراءة فصل الأمان بعناية قبل المتابعة.

6.1. بيئة التثبيت

تنبيه
يتوافق بدقة مع المواصفات البيئية المذكورة في البيانات الفنية للمنتج.

تنبيه
لا تقم بتثبيت الجهاز في البيئات المعرضة لخطر الانفجار والفيضانات وفي وجود سوائل أو مواد صلبة قابلة للاشتعال. تأكد من التهوية الكافية للغرفة.
راجع اللوائح المحلية عند اختيار موقع التثبيت الأنسب.

تنبيه
يتم ضمان درجة حماية الجهاز إلا إذا تم تشديد مسامير الغطاء وغدد الكابلات بشكل صحيح في نهاية التثبيت. أغلق الفتحات الموجودة في غدد الكبلات غير المستخدمة باستخدام المقابس المناسبة

جهاز	عزم شد المسمار بين القاعدة والمغسلة
VS POOL الحجم 1	Nm - 2,2 ftlbs 3

قم بحماية الجهاز من التعرض المباشر للطقس وأشعة الشمس.
لا تترك الجهاز المثبت بدون غطاء أو مع عدم إغلاق غدد الكابلات حتى إذا لم يكن متصلاً بمصدر الطاقة. يمكن أن يؤدي تسرب الغبار أو الماء أو الرطوبة في الواقع إلى تلف الجهاز بشكل لا رجعة فيه

تنبيه
لضمان استمرارية التشغيل، يمكن للجهاز تقليل الأداء بشكل تدريجي وتلقائي قبل إيقاف التشغيل بسبب ارتفاع درجة الحرارة. ومع ذلك، يؤدي التشغيل المطول فوق درجة الحرارة الاسمية إلى انخفاض العمر الإنتاجي للجهاز نفسه

6.2. التبريد

يتم تبريد الجهاز بشكل أساسي عن طريق الدوران القسري للهواء من خلال عنصر التبديد.
للتبريد، يستخدم الجهاز، بالإضافة إلى غرفة التبريد، أيضًا الأسطح المتبقية التي يتكون منها. لذلك من الضروري ضمان مساحة كافية حول الجهاز أثناء التثبيت.
على وجه الخصوص، يجب أن يحتوي جانب الشفط وجانب التدفق للحوض على المسافات التالية على الأقل من الأسطح الأخرى:

- 150 مم لشدة التيار حتى 18 أمبير

على الجوانب الأخرى، يوصى بالحفاظ على مسافة لا تقل عن 100 مم للسماح بالتبريد وتسهيل التركيب والصيانة.

	أثناء التشغيل، قد ترتفع درجة حرارة أسطح الجهاز إلى الحد الذي ينتج عنه حروق. يوصى بعدم اللمس.

في حالة التركيب داخل الألواح، من الضروري ضمان تدفق الهواء الكافي للتخلص من الحرارة من جميع المكونات داخل اللوحة. يمكن حساب الحرارة الصادرة عن الجهاز بناءً على كفاءة التحويل.

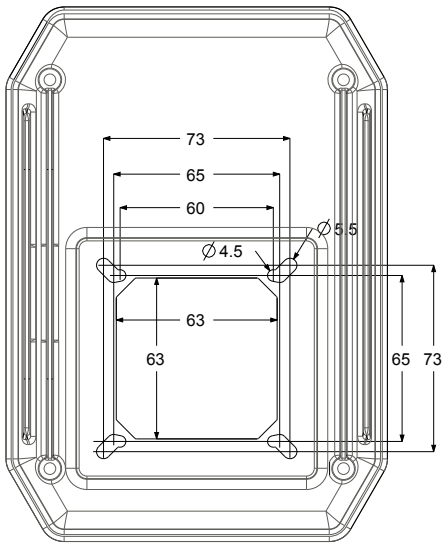
تنبيه
لا تضع العناصر التي تولد الحرارة (مرشحات المخرج) على جانب الشفط من الجهاز. وإلا، يمكن أن يحدث ارتفاع درجة حرارة خطير

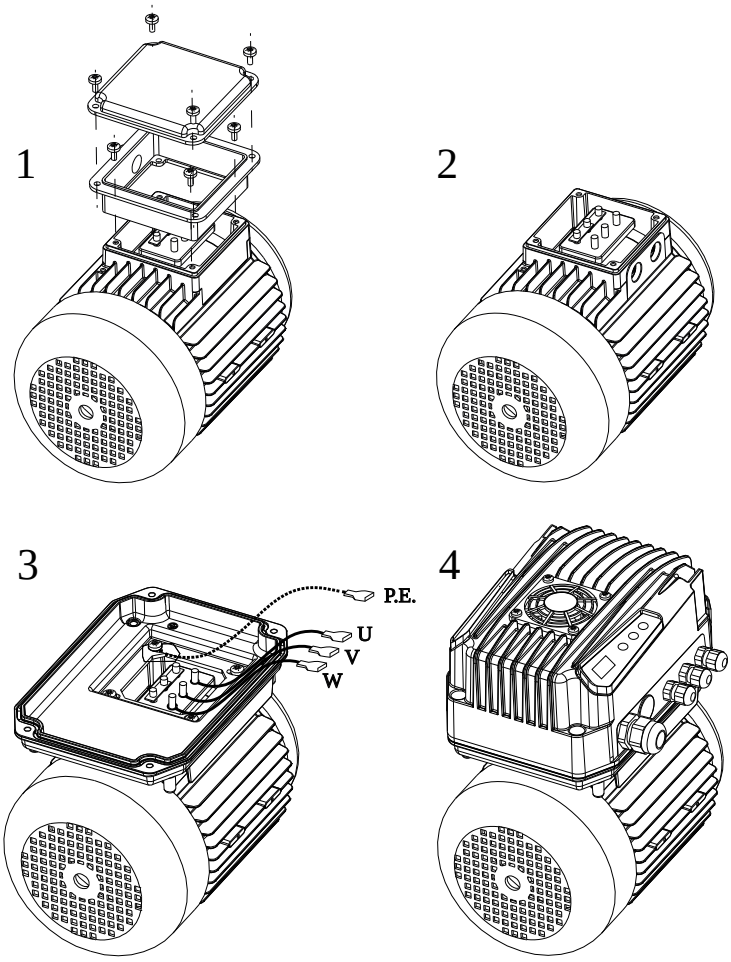
6.3. تركيب المحرك على متن الطائرة

يمكن تثبيت الجهاز بدلاً من غطاء المحرك في الوضع الأفقي والعمودي. من الضروري التحقق من الشركة المصنعة للمحرك للتأكد من التوافق في تثبيت قاعدة الجهاز على علبة المحرك
يضمن الختم الموجود على قاعدة الجهاز الحماية ضد دخول الماء والغبار. يوصى بحفر الحشية فقط بالتوافق مع الفتحات الأربعة المرفقة بعلبة المحرك. من الممكن استخدام نفس المسامير والغسالات التي تم بها توصيل غطاء الكتلة الطرفية بعلبة المحرك. راجع التعليمات التالية لتركيب المحرك

في نهاية التثبيت، تحقق من الاستمرارية الأرضية بين قاعدة الجهاز وعلبة المحرك.

تركيب محرك على متن الطائرة لأجهزة الحجم 1

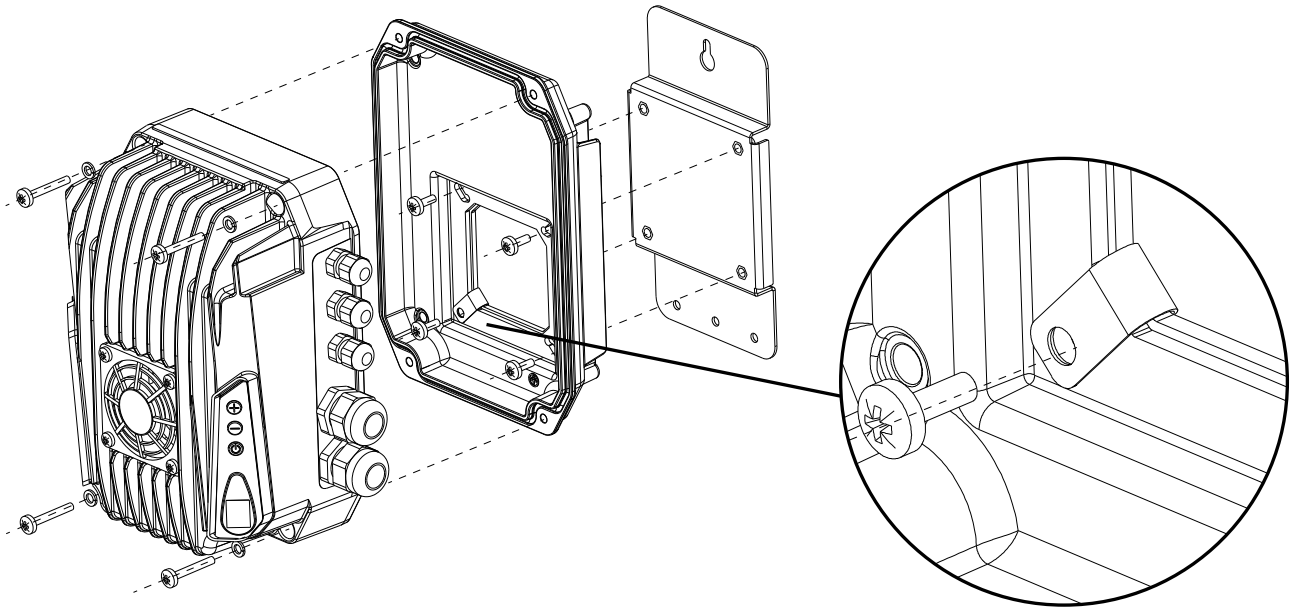




6.4. حامل جداري

تم إصلاح الجدار باستخدام القوس المعدني الخاص المتاح عند الطلب.

حامل جداري للأجهزة ذات الحجم 1



يتم ضمان الاستمرارية الأرضية بين قاعدة الجهاز والقوس من خلال المكون المناسب الموضح في الشكل. يوصى بتثبيت هذا المكون والتحقق في نهاية التثبيت من الاستمرارية الأرضية بين القوس وقاعدة الجهاز

بدلاً من ذلك، من الممكن حفر قاعدة الألمنيوم باستخدام مثقاب يتوافق مع فتحات التثبيت الأربعة الخاصة.
يجب أن تكون مسامير التثبيت مجهزة بـ O-Rings لضمان درجة الحماية.

7. التركيب الكهربائي

تنبيه
يرجى قراءة فصل الأمان بعناية قبل المتابعة.

7.1. التأريض

تأكد من تأريض الجهاز والأحمال المتصلة به بشكل صحيح مع أطراف التوصيل المناسبة قبل بدء التشغيل.
تأكد من أن نظام التأريض يتوافق مع المعايير القياسية وراجع اللوائح المحلية لأجهزة التأريض.
يجب أن تكون كل حمولة مزودة بكابل التأريض الخاص بها والذي يجب أن يكون طوله قصيرًا قدر الإمكان. لا تقم بإجراء اتصالات أرضية متسلسلة.
قد تتجاوز تيارات التسرب 3.5 مللي أمبير. يوصى باستخدام الوصلة الأرضية المعززة إذا لزم الأمر

استخدم الأقسام الدنيا التالية للكابلات الأرضية:

- قسم يساوي مقطع كابل الطاقة حتى 16 مم^2. (6 أغسطس)
- مقطع عرضي 16 مم 2 (6 AWG) لكل مقطع كابل طاقة 16 مم^2 (6 AWG) و 35 ملم^2 (1 أغسطس).
- مقطع يساوي نصف مقطع كبل الطاقة لمقطع من نفس الحجم أكبر من 35 مم^2 (1 أغسطس).

7.2. معدات الحماية

الصمامات والمفاتيح.

جهاز التحكم قادر على حماية المحرك من الحمل الزائد عن طريق التحكم الرقمي في التيار الممتص بالرجوع إلى التيار الاسمي المحدد.
لذلك ليس من الضروري تثبيت أي جهاز مضاد للحمل الزائد بين العاكس والمحرك.
بدلاً من ذلك، من الضروري تثبيت أجهزة حماية التيار الزائد والدوائر القصيرة مثل الصمامات والمفاتيح الحرارية المغناطيسية في الجزء العلوي من الجهاز. تتدخل هذه في حالة فشل أحد المكونات داخل المنتج

جهد الإمداد	نموذج	الصمامات الموصى بها gG	المحول الموصى به ABB MCB S200
x 380 - 460 VAC 3	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
x 380 - 460 VAC 3	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
x 380 - 460 VAC 3	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

أجهزة التيار المتبقي (RCD)

بالنسبة للأجهزة العاكسة المزودة بمصدر طاقة ثلاثي الطور، يوصى باستخدام أجهزة RCD الحساسة لكل من التيار المتناوب والمباشر. الأجهزة المشار إليها هي:

- النوع B، المميز بالرموز

7.3. توصيل الكابلات

تنبيه
يجب أن تتوافق الكابلات الموصلة مع اللوائح المحلية ذات المقطع العرضي المناسب وأن تلبي متطلبات الجهد والتيار ودرجة الحرارة.

7.3.1. كابلات الطاقة

نموذج	الحد الأقصى للمقطع العرضي لكابل الإدخال مع الأرض	الحد الأقصى للمقطع العرضي لكابل الإخراج مع الأرض	عزم شد الكابل [نيوتن متر]	عزم دوران الكابل الأرضي [Nm]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

تنبيه
استخدم دائمًا الكابلات المجهزة بعروات خاصة، ربما تكون مزودة بالمنتج.

7.3.2. كابلات التحكم

نموذج	القسم الأقصى من كابلات التحكم	عزم الشد [نيوتن متر]
محطات تحكم لجميع الموديلات	1 (mm^2 (16 AWG	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

تنبيه
استخدم كبل محمي لكابلات التحكم.

تنبيه
استخدم دائمًا الكابلات المجهزة بعروات خاصة، ربما تكون مزودة بالمنتج.

7.4. التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

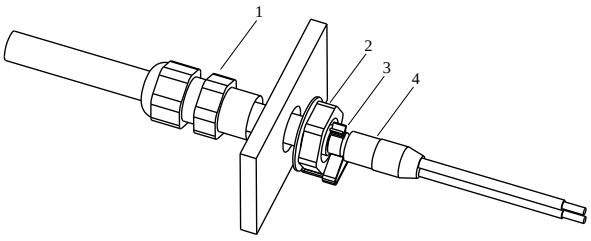
ليبي الجهزا متطلبتا التوافق الكهرومغطانيي‌ وفقًا لـ .
ومع ذلك، لامضن التوافق الكهرومغطانيي‌ لنلظما الذ تم يذثبيته فيه، من الرضوري:

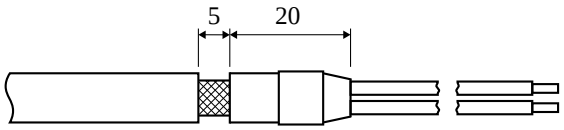
- استخدم كابلات التأريض القصيرة قدر الإمكان.
- استخدم كابلات محرك قصيرة قدر الإمكان ومحمية بالشاشة المتصلة من كلا الطرفين.
- استخدم كبلات الإشارة المحمية مع توصيل الشاشة بطرف واحد فقط.

تنبيه
قم بتركيب كابلات الإشارة والمحركات وكابلات الطاقة المنفصلة عن بعضها البعض على مسافة 30 سم على الأقل. إذا كان يجب أن تتوافق أسلاك الإشارة مع كبلات الطاقة، فقم بعبورها

تنبيه
من الممكن إزالة اتصال مكثفات مرشح Cy بالأرض، عن طريق إزالة المسامير التي تحمل رمز EMC. بهذه الطريقة، يتم تقليل تيارات التفريغ إلى الأرض بسبب الفلتر ولكن يتم فقدان توافق EMC الجوهري للجهاز، وبالتالي يجب ضمانه خارجيًا
في حالة التثبيت في نظام تكنولوجيا المعلومات، يوصى بإزالة المسامير التي تحمل رمز EMC وتثبيت وحدة تحكم العزل الخارجية. تقع الأنظمة الكهروضوئية في فئة تكنولوجيا المعلومات

مشبك EMC لغد الكابلات
لضمان التأريض المناسب للجورب عند استخدام الكابلات المحمية، يوصى باستخدام مقاطع EMC المناسبة كما هو موضح أدناه.





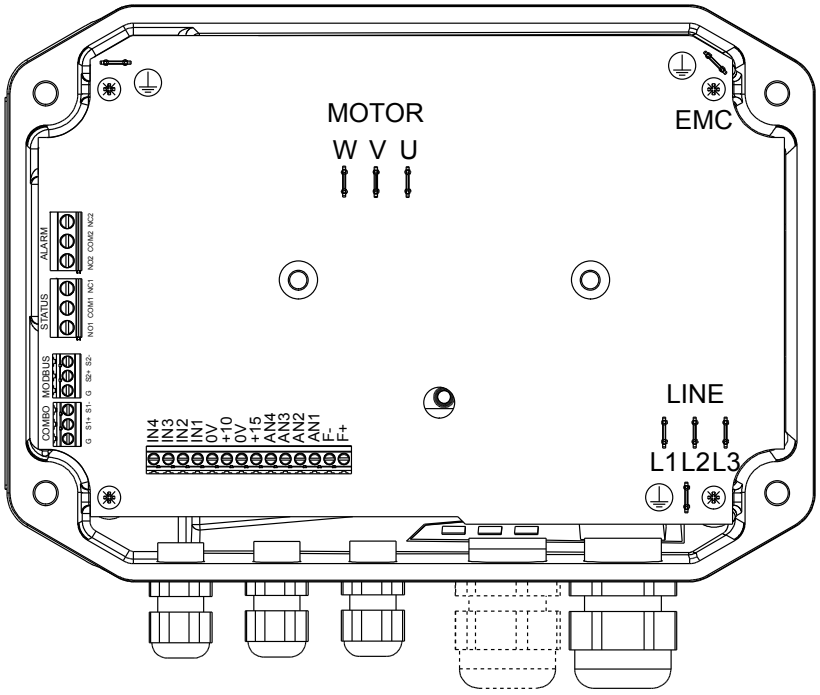
1: مشبك الكابل؛ 2: القفل؛ 3: مشبك EMC؛ 4: كابل محمي

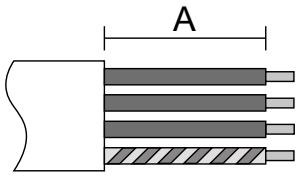
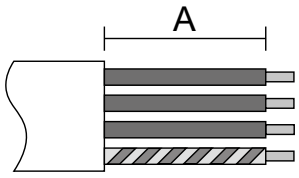
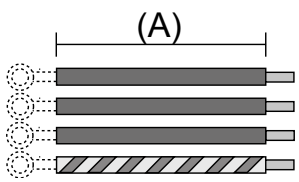
7.5. توصيلات كهربائية

AR

7.5.1. توصيلات الطاقة

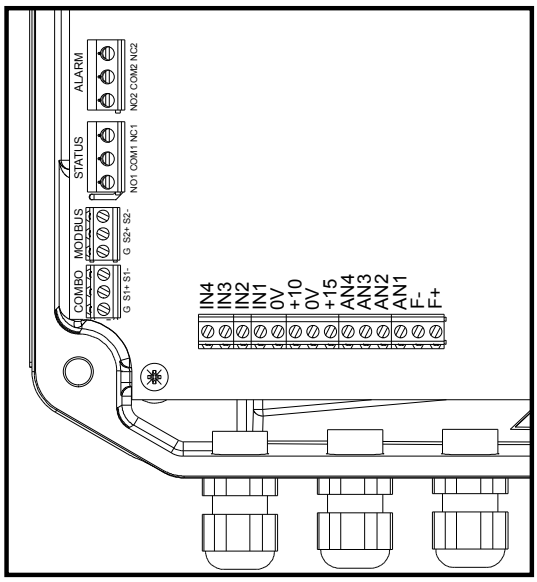
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW) ,



		A [mm]	مقبض كابل معزول مسبقًا	مخطط التجريد
التغذية **LINE**	**L1**	70	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	
	L2	70	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	
	L3	70	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	
	⏚ **P.E**	70	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	
المحرّك **MOTOR**	**U**	120 (200)	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	تركيب الحائط 
	V	120 (200)	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	
	W	120 (200)	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	
	⏚ **P.E**	180 (200)	أنثى فاستون 6.3 × 0.8 مم	تركيب المحرك على متن الطائرة 

7.5.2. اتصالات التحكم

اتصالات التحكم لأجهزة الحجم 1



لا يُسمح بالوصول إلى كبلات الإشارة (التحكم) في أجهزة الحجم 1 إلا من خلال غدد كبلات M12 الثلاث لأنها تقع في منطقة SELV المعزولة بالجهاز المحددة بالخط المنقط الموضح على لوحة الدوائر المطبوعة.

إن وصول كبلات الإشارة من خلال غدتي كبل M20، الموجودتين في منطقة الطاقة غير المعزولة، يعرضها لخطر الاتصال بالأجزاء الحية، مما يعرض سلامة المستخدم للخطر ويتسبب في تلف محتمل للجهاز.

لذلك إذا كان من الضروري الوصول إلى كبلات الإشارة من خلال إحدى غدد كبلات M20، فإن مسؤولية المثبت هي ضمان العزل المعزز (العزل المزدوج) لكابلات الإشارة على الأقل حتى منطقة SELV المنقطة المعزولة.

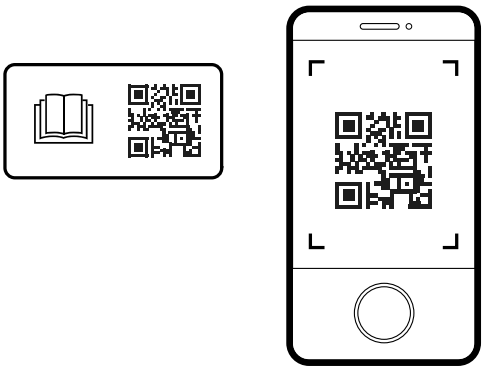
النوع		الميزات	الوظيفة	التعليقات
مدخلات تناظرية	AN1	4-20 mA	جهاز استشعار 1	-
	AN2	4-20 mA	جهاز استشعار 2	-
	AN3	0-10 V	قيمة المجموعة الخارجية	
	AN4	0-10 V	تردد خارجي قيمة المجموعة الخارجية 2	
التغذية	15V+	15 mA, max 100 VDC	مصدر طاقة الإدخال التناظري 4-20 ملي أمبير	لا تستخدم كمصدر طاقة للمدخلات الرقمية!
التغذية	10V+	10 mA, max 3 VDC	مزود الطاقة للمدخلات التناظرية 0-10 فولت	لا تستخدم كمصدر طاقة للمدخلات الرقمية!
إشارة GND	0V	معزولة	إشارة GND للمدخلات التناظرية والرقمية	-
مدخلات رقمية	IN1	نشاط منخفض	تشغيل المحرك وإيقافه	قابل للبرمجة كفتح عادي أو مغلق بشكل طبيعي.
	IN2	نشاط منخفض	تبادل تردد العمل 1 و 2	قابل للبرمجة كفتح عادي أو مغلق بشكل طبيعي.
	IN3	نشاط منخفض	تبادل تردد العمل 1 و 3	قابل للبرمجة كفتح عادي أو مغلق بشكل طبيعي.
	IN4	نشاط منخفض	إعادة ضبط التنبيهات تشغيل المحرك وإيقافه تبديل أوضاع التحكم الرئيسية والإضافية	قابل للبرمجة كفتح عادي أو مغلق بشكل طبيعي.
مخرجات الترحيل	NO1	عادة ما تكون مفتوحة	مرحل الدولة	جهات اتصال مجانية محتملة
	COM1	كومونة	NO1، COM1: اتصال مغلق مع تشغيل المحرك.	بحد أقصى 250 فولت تيار متردد، 2 أمبير
	NC1	مغلق بشكل طبيعي	NC1، COM1: توقف الاتصال المغلق بالمحرك.	الحد الأقصى 30 فولت تيار مستمر، 2 أمبير
مخرجات الترحيل	NO2	عادة ما تكون مفتوحة	مرحل الإنذار	جهات اتصال مجانية محتملة
	COM2	كومونة	NO2، COM2: اتصال مغلق بدون إنذار.	بحد أقصى 250 فولت تيار متردد، 2 أمبير
	NC2	مغلق بشكل طبيعي	NC2، COM2: اتصال مغلق مع التنبيه أو بدون مصدر طاقة.	الحد الأقصى 30 فولت تيار مستمر، 2 أمبير
المسلسل RS485	S1+	إيجابي	التواصل	-
	S1-	سلبي	كومبو	-
	G	سلسلة GND		يتم عزل GND التسلسلي عن إشارة GND
المسلسل RS485	S2+	إيجابي	التواصل	-
	S2-	سلبي	موديوس RTU	-
	G	سلسلة GND	BACnet (إن وجدت)	يتم عزل GND التسلسلي عن إشارة GND

1. מבוא

1.1. מטרת המדריך

מדריך זה נועד לספק למשתמשים אזהרות בטיחות.

ניתן להוריד את המדריך המלא להתקנה, שימוש ותחזוקה של המוצר, המתעדכן כל הזמן בתכניו, על ידי מסגור קוד ה- QR על המוצר עצמו עם מצלמת הסמארטפון ובעקבות הקישור היחסי. באופן זה, בנוסף לשמירה על הסביבה, הפחתת כמות הנייר המודפס, תהיה לך הזדמנות לגשת לכל מידע השימוש גם לאחר זמן מה. גרסת הנייר של המדריך עדיין זמינה



אנו ממליצים להוריד ולקרוא בעיון את מדריך ההתקנה, השימוש והתחזוקה המלא לפני ההתקנה והשימוש במוצר, תוך שימת לב במיוחד לתקנות הבטיחות.

אזהרה
קרא בעיון את המדריך לפני ההתקנה והשימוש במוצר.

אזהרה
אי עמידה באינדיקציות עלולה להוביל לפגיעה במוצר, למערכת בה הוא מותקן, ובמקרים הגרועים ביותר, לפגיעה בדברים או לאנשים עם השלכות קטלניות.

אזהרה
בזמן ההתקנה ומדי פעם, לפחות פעם בשנה, מומלץ לבדוק את הזמינות של עדכוני קושחה עבור המכשיר באמצעות אפליקציית הבקרה המתאימה. עדכונים עשויים לכלול פונקציונליות נוספת, שיפורים בפונקציונליות הקיימת ופתרון בעיות לשיפור היעילות והאמינות של המערכת

2. בטיחות

2.1. סמלים

עצה
סמל זה מציין הצעה או טיפ.

שים לב
סמל זה מציין הערה או אינדיקציה או מושג להדגשה.

אזהרה
סמל זה מציין תשומת לב, או אינדיקציה שאי עמידתה עלולה להוביל לנזק קל או בינוני.

אזהרה
סמל זה מציין אזהרה או אינדיקציה שאי עמידתה עלולה להוביל לנזק חמור לדברים או לאנשים, אפילו עם השלכות קטלניות.

DANGER
סמל זה מציין סכנה חשמלית או אינדיקציה שאי עמידתו מובילה להתחשמלות ולמוות.

2.2. כוח אדם מוסמך

אזהרה
ההתקנה, השימוש והתחזוקה של המוצר מיועדים אך ורק לאנשי מקצוע מוסמכים שסיימו קורס הכשרה מתאים. כל שימוש על ידי כוח אדם לא מוסמך חייב להתבצע באישורו, באחריותו ובהתבוננות הדוקה

אזהרה
אי עמידה באינדיקציות עלולה להוביל לפגיעה במוצר, למערכת בה הוא מותקן, ובמקרים הגרועים ביותר, לפגיעה בדברים או לאנשים עם השלכות קטלניות.

אזהרה
אי עמידה בהוראות עלולה להוביל לביטול האחריות.

אזהרה
הרחק מהישג ידם של ילדים.

2.3. אזהרות בטיחות

אזהרה
במהלך ההתקנה והשימוש במוצר, יש לציית לתקנות הבטיחות הכלליות על ידי פעולה בסביבה נקייה ויבשה, נטולת חומרים מסוכנים ושימוש בכלים מתאימים למניעת תאונות (כפפות, קסדה, משקפיים, נעליים וכל דבר אחר הדרוש).

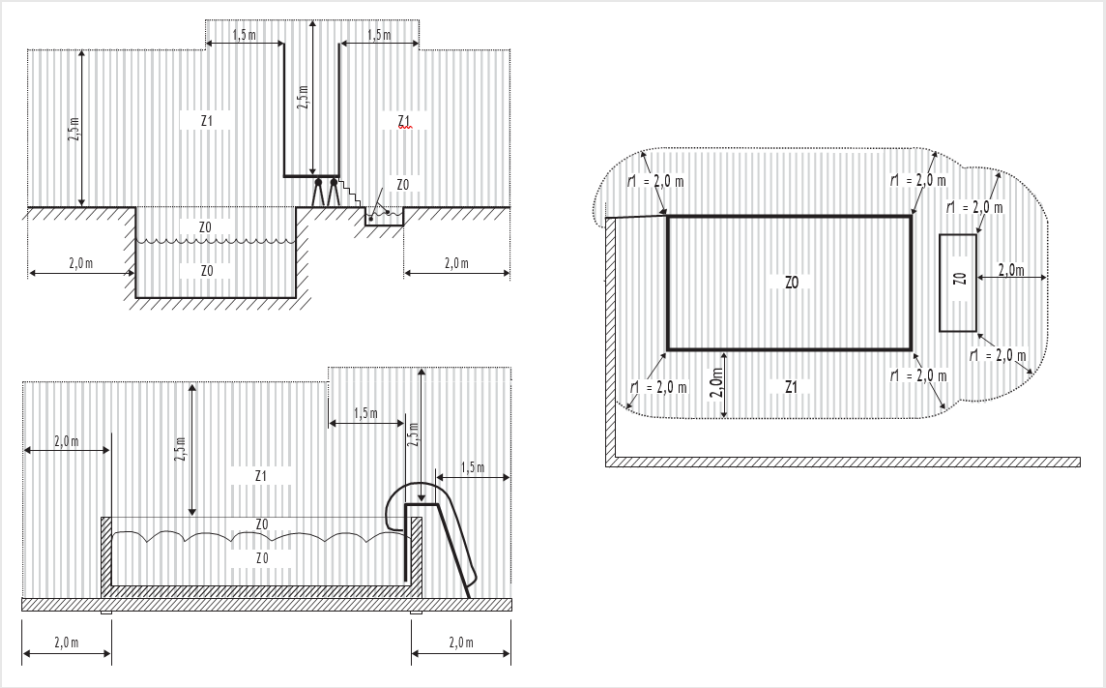
אזהרה
מוצר זה יכול לשמש ילדים מגיל 8 ומעלה, כמו גם על ידי אנשים עם יכולות פיזיות, חושיות או נפשיות מופחתות, או חסרי ניסיון וידע, כל עוד הם מפוקחים או מונחים לשימוש בטוח במוצר ומבינים את הסיכונים הכרוכים בכך. ילדים לא צריכים לשחק עם המוצר. ניקוי ותחזוקה של משתמשים לא צריכים להתבצע על ידי ילדים ללא פיקוח.

אזהרה
שימוש לא הולם במוצר, בחלקי חילוף שאינם מקוריים או התעסקות בחומרה ו/או קושחה של אותו יכול להוביל לנזק חמור לדברים או לאנשים בנוסף לפקיעת האחריות. היצרן מסרב מכל אחריות לשימוש לרעה במוצריו

אזהרה
מכשיר זה אינו מיועד לשימוש על ידי אנשים (כולל ילדים) עם יכולות פיזיות, חושיות או נפשיות מופחתות, או חוסר ניסיון וידע, אלא אם כן קיבלו פיקוח או הוראות בנוגע לשימוש במכשיר מאדם האחראי לבטיחותם. יש לפקח על ילדים כדי לוודא שהם לא משחקים עם המכשיר

אזהרה
ניתן להרכיב ולהתקין את המהפך ואת המשאבות שלנו רק בבריכות העומדות בתקנות IEC/HD 60364-7-702 ולתקנות הלאומיות הנדרשות. אם יש ספק, התייעץ עם הסוחר שלך.
ההתקנה חייבת להתבצע בהתאם ל- IEC/HD 60364-7-702 ולתקנות הלאומיות הנדרשות לבריכות שחייה. צור קשר עם המפיץ המקומי שלך לקבלת מידע נוסף.

אזהרה
ניתן להתקין את המהפך ואת המשאבה המתאימה באזור 0 ובאזור 1. עיין באיור שלהלן.



אזהרה
יש לחבר את היחידה לאספקת זרם חילופין (ראה את הנתונים על לוח המשאבה) עם חיבור קרקע, מוגן על ידי מפסק דיפרנציאלי (RCD) עם זרם דיפרנציאלי נומינלי שאינו עולה על 30 mA.
יש להתקין מנתק במערכת החשמל הקבועה בהתאם לתקנות ההתקנה.

אזהרה
פעולות התקנה, תיקון, ניקוי ותחזוקה חייבות להתבצע תמיד כאשר הציוד מנותק מרשת החשמל.
הפעולות חייבות להתבצע על ידי כוח אדם מוסמך.

אזהרה
כבל הרשת יכול להיות מחובר רק על ידי אנשי מקצוע מוסמכים ומורשים.
אם כבל החשמל פגום, יש להחליפו על ידי כוח אדם מוסמך כדי למנוע סכנות.
יש לשלב התקני ניתוק במערכת החשמל הקבועה בהתאם לתקנות ההתקנה.

אזהרה
לפני הזמנת המוצר, ודא שההתקנה בטוחה ועומדת בתקנות המקומיות.

אזהרה
לציית להוראות כדי לעמוד בדרישות תאימות אלקטרומגנטית של EMC.

HE

אזהרה
השתמש בכבלים מהסוג והקטע המתאימים בהתבסס על המאפיינים החשמליים של העומס, טמפרטורת הסביבה והתקנות המקומיות.

אזהרה
כל בדיקות בידוד יכולות להתבצע רק בהתאם להוראות המסופקות על ידי היצרן. אי ביצוע פעולה זה עלול לגרום לנזק ליחידה

אזהרה
לוחות אלקטרוניים ורכיביהם עלולים להיפגע על ידי פריקה אלקטרוסטטית. לכן מומלץ לא לגעת ברכיבים.

אזהרה
יש להקפיד במהלך ההתקנה והחיבור החשמלי שגופים זרים לא ייכנסו למכשיר.

DANGER
לאורך כל התקופה בה מופעל המכשיר, ללא קשר אם הוא מופעל או נשאר במצב המתנה (כיבוי דיגיטלי), יש מתח גבוה בתוך המכשיר ובמסופי הכניסה והיציאה.

DANGER
המכשיר, שהיה בעבר במצב המתנה, עלול להתחיל לפתע בעקבות שחזור אזעקה או שינוי תנאי מערכת עם סכנה מכנית וחשמלית חמורה למפעיל, שראה את המכשיר נעצר, יתכן שהתערב בו, בעומס או במערכת בה הוא מותקן.

DANGER
נתק את המכשיר מאספקת החשמל, ודא שהעומס נעצר לחלוטין והמתן לפחות 5 דקות לפני שתתערב עליו או על העומס המופעל עליו.

DANGER
אם למנוע יש מגנטים קבועים, ניתן להפעיל את המכשיר על ידי סיבובו הפסיבי. במקרה זה, מומלץ לנתק את אספקת החשמל ואת העומס לפני התערבות במכשיר

DANGER
ודא שהמכשיר סגור לחלוטין וכל ברגי ההרכבה מהודקים כראוי לפני אספקת החשמל. אל תסיר את חלקי המגן מכל סיבה שהיא בזמן שהמכשיר מופעל.

DANGER
ודא שההתקן והעומסים המחוברים אליו מקורקים כראוי עם מסופי החיבור המתאימים לפני ההזמנה.
ודא שמערכת הארקה עומדת בתקן ועיין בתקנות המקומיות להתקני הארקה.
כל עומס חייב להיות מצויד בכבל הארקה משלו שאורכו חייב להיות קצר ככל האפשר. אל תעשה חיבורי קרקע משורשרים.
זרמי דליפה עשויים לעלות על 3.5 mA. מומלץ להשתמש בחיבור הקרקע המחוזק במידת הצורך

אזהרה
במהלך פעולת המכשיר, משטחים מסוימים עשויים להגיע לטמפרטורות גבוהות אשר במגע עם העור עלולות לגרום לכוויות. מומלץ לנקוט בזהירות רבה בעת נגיעה במכשיר!
הימנע ממגע עם מוצרים דליקים.

אזהרה
אין להכניס כל מכשיר הפרעה או החלפה בין המהפך לעומס. הפרעה או החלפה במהלך פעולת המנוע עלולה לגרום נזק חמור למכשיר

אזהרה
אל תבצע בדיקות בידוד על העומס או כבל החשמל מבלי לנתק אותם תחילה מהמכשיר.

DANGER
ניתן לחבר רק משאבת בריכה תלת פאזית MAXIM AstralPool לפלט המהפך; המהפך אינו מיועד להפעלת סוגים אחרים של עומס.

DANGER
אין לטבול את המכשיר במים או בבוץ.

DANGER
אי עמידה באזהרות עלולה לגרום נזק חמור לציוד הבריכה או לגרום לפציעה קשה, עד מוות.

2.4. פליטה אקוסטית

למכשיר יש פליטה אקוסטית:
< 65 dB במרחק של מטר אחד עם מאווררי הקירור במהירות המרבית.

3. תחזוקה

3.1. תחזוקה

אזהרה
לפני ביצוע פעולה כלשהי במכשיר, קרא את הפרק בעיון. *בטיחות [306]* מדווח במדריך.

אזהרה
אי עמידה באינדיקציות עלולה להוביל לפגיעה במוצר, למערכת בה הוא מותקן, ובמקרים הגרועים ביותר, לפגיעה בדברים או לאנשים עם השלכות קטלניות.

אזהרה
אי עמידה בהוראות עלולה להוביל לביטול האחריות.

ההתקן דורש את התחזוקה הבאה:

התערבות	מרווח
בדוק שהיחידה מתקררת כראוי, שהמאווררים פועלים ושמשטחי הקירור נקיים	כל 6 חודשים או בנוכחות אזעקת טמפרטורה
בדוק אם יש אזעקות	כל 12 חודשים
בדוק שמסופי החשמל מהודקים כראוי	כל 12 חודשים
אימות שמירה על מידת ההגנה (אבק או חדירת מים) על ידי אימות הידוק הברגים בחלקי הסגירה המכניים, אימות החותמות, אימות בלוטות הכבלים.	כל 12 חודשים

3.2. חלקי חילוף

היצרן מספק חלקי חילוף למכשיר. צור קשר עם הסוחר לקבלת מידע נוסף.

אזהרה
מומלץ להשתמש רק בחלקי חילוף מקוריים.

אזהרה
אי עמידה באינדיקציות עלולה להוביל לפגיעה במוצר, למערכת בה הוא מותקן, ובמקרים הגרועים ביותר, לפגיעה בדברים או לאנשים עם השלכות קטלניות.

אזהרה
אי עמידה בהוראות עלולה להוביל לביטול האחריות.

3.3. פירוק ותיקון

אם יש צורך לפרק ולתקן את המכשיר, מומלץ להקפיד על תקנות הבטיחות.

אזהרה
ההתקנה, השימוש והתחזוקה של המוצר מיועדים אך ורק לאנשי מקצוע מוסמכים שסיימו קורס הכשרה מתאים. כל שימוש על ידי כוח אדם לא מוסמך חייב להתבצע באישורו, באחריותו ובהתבוננות הדוקה

אזהרה
אי עמידה באינדיקציות עלולה להוביל לפגיעה במוצר, למערכת בה הוא מותקן, ובמקרים הגרועים ביותר, לפגיעה בדברים או לאנשים עם השלכות קטלניות.

אזהרה
אי עמידה בהוראות עלולה להוביל לביטול האחריות.

3.4. סילוק

ניתן לזרוק מכשירים המסומנים בסמל זה לפסולת ביתית אלא יש להשליך אותם במרכזי איסוף מיוחדים. מומלץ לפנות למרכזי איסוף פסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני (WEEE) באזור. המוצר, אם לא נפטר כראוי, עלול להיות בעל השפעות מזיקות פוטנציאליות על הסביבה ועל בריאות האדם עקב חומרים מסוימים הקיימים בו. סילוק פוגעני או שגוי של המוצר כרוך בסנקציות משפטיות מנהליות ו/או פליליות חמורות.

HE

4. הובלה ואחסון

4.1. תחבורה

הימנע מלהכניס את המוצר לזעזועים קשים או לתנאי מזג אוויר קיצוניים במהלך ההובלה. האריזה חייבת להישאר יבשה ובטמפרטורה שבין -20° C (-4° F) ל +70° C (+158° F). אין לחפוף את החבילות מבלי לאמת תחילה את ההיתכנות עם היצרן

עצה
רצוי לציין תמיד שברירי על האריזה

4.2. בדיקת משלוח

בדוק מתי אתה מקבל את המוצר:

- שלמות האריזה
- שלמות התוכן
- הנוכחות של כל הרכיבים

אם יש לך בעיות כלשהן, דווח עליהן מיד לשולח.

אזהרה
היצרן מסרב לכל אחריות לנזק למוצר עקב הובלה

4.3. טיפול

יש לטפל במוצר ביד או באמצעות ציוד הרמה מיוחד ביחס למשקלו ולתקנות הנוכחיות.
במידת הצורך, השתמש בכלים המוקדשים לטיפול (מנופים, חבלים, עגלות) באמצעות נקודות ההרמה המסופקות במוצר.
במהלך הטיפול, מומלץ:

- לטפל בזהירות
- הרחק מעומסים תלויים
- תמיד ללבוש הגנת בטיחות
- היזהר לא לפגוע בכבלי החשמל

אין לטפל במוצר באמצעות כבלי חשמל כאמצעי הרמה.

אזהרה
אי עמידה באינדיקציות עלולה להוביל לפגיעה במוצר, למערכת בה הוא מותקן, ובמקרים הגרועים ביותר, לפגיעה בדברים או לאנשים עם השלכות קטלניות.

4.4. אחסון

יש לאחסן את המוצר באריזתו במקום יבש, ללא שינויים בלחות ובטמפרטורה ומוגן מפני מכניים (משקולות, תנודות), חומרים תרמיים וכימיים.
הטמפרטורה של סביבת האחסון חייבת להיות בין -20° C (-4° F) ל 70° C (+158° F) עם לחות יחסית מקסימלית של 85% (ללא עיבוי).
אם המוצר נשאר במלאי יותר מ -24 חודשים מיום הייצור המצוין על גבי האריזה, יש צורך לאמת את שלמותם המכנית של חלקיו ולספק לו חשמל לפחות אחת ל -12 חודשים.
אם המוצר מוחזר למחסן לאחר השימוש, מומלץ לפנות ליצרן לקבלת מידע נוסף על אחסון.

5. מאפיינים טכניים

5.1. נתונים טכניים

מפרט חשמלי לפי דגם:

קוד	דוגמנית	Vin +/- 15% [VAC]	Max V out [VAC]	Max I in [A]	Max I out [A]	מנוע אופייני P2 [קילוואט]	η_{max} [%]	גודל
73773-4010	VS POOL P 3.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
73774-4010	VS POOL P 4.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	7,2	8	3	96	1
73775-4010	VS POOL P 5.5 HP	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1
77257	VSPOOL S 2,2kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	5,4	6	2,2	96	1
77258	VSPOOL S 4kW	3 x 380 - 460	3 x Vin	8	9	4	96	1

המכשירים VS POOL **פ** הם מסופקים כבר מותקנים על גבי המנוע ולכן פרמטרי המנוע כבר מוגדרים בקושחה.
המכשירים **S** VS POOL ניתן להתקין אותם על הקיר, באמצעות ערכת תיקון מיוחדת הכלולה בחבילה, ולשלוט במשאבות בריכה אחרות לאחר תכנות מתאים של הפרמטרים המנועיים.
מפרט חשמלי כללי:

תדר כוח רשת	50 / 60 Hz (+/- 2%)
חוסר איזון מתח בין שלבי אספקת החשמל	+/- 2%
תדר פלט מרבי	300 Hz
תאימות EMC	EN 61800-3 C2
כיתת יעילות אנרגטית (על פי EN61800-9-2)	IE2
כוח שידור בלוטות' / 2410 MHz - 2480 MHz	max 7.5 dBm / פסי תדר פעילים

מפרט סביבתי:

לחות יחסית של סביבת ההפעלה	5 - 95% ללא עיבוי
טמפרטורת עבודה סביבתית	-10 מעלות צלזיוס (14 מעלות פרנהייט) עד 60 מעלות צלזיוס (140 מעלות פרנהייט)
טמפרטורת עבודה סביבתית מקסימלית בעומס מדורג	40°C (104 °F)
הורדת כוח מעבר לטמפרטורה המקסימלית	-2.5% בכל מעלות צלזיוס (-1.4% כל מעלות צלזיוס)
גובה מרבי בעומס נומינלי	1000 m (3280 ft)
הורדת כוח מעבר לגובה המרבי	- 1% כל 100 מטר (328 רגל)

מפרט מכני:

מידת ההגנה	IPX5
התנגדות רטט	EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009, EN60068-2-64:2008,

אזהרה
הגן על המכשיר מפני חשיפה ישירה לאור השמש ומזג האוויר.

5.2. יעילות אנרגטית

VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)

פונטו	תדירות [%]	נוכחי [%]	הפסד יחסי [%]	הפסד מוחלט [W]	יעילות [%]
1	0	25	2,13	88,56	50,85
2	0	50	2,34	97,36	64,52
3	0	100	2,84	118,13	73,55
4	50	25	2,16	89,66	83,63
5	50	50	2,39	99,54	89,89
6	50	100	2,94	122,29	93,57
7	90	25	2,18	90,60	90,10
8	90	50	2,44	101,47	94,01
9	90	100	3,04	126,30	95,90
10	100	100			96,30

VS POOL 4.5 HP (3 kW)

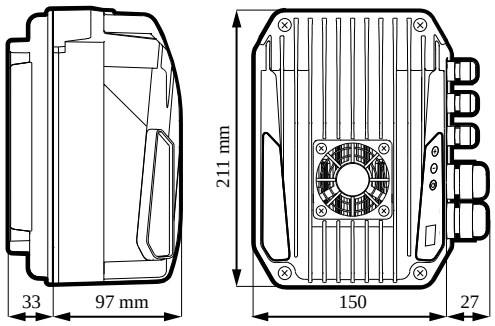
פונטו	תדירות [%]	נוכחי [%]	הפסד יחסי [%]	הפסד מוחלט [W]	יעילות [%]
1	0	25	2,05	113,44	51,85
2	0	50	2,26	125,31	65,32
3	0	100	2,77	153,45	74,04
4	50	25	2,07	114,92	84,16
5	50	50	2,31	128,29	90,19
6	50	100	2,88	159,36	93,72
7	90	25	2,10	116,23	90,43
8	90	50	2,37	131,13	94,18
9	90	100	2,99	165,63	95,96
10	100	100			96,35

VS POOL 5.5 HP (4 kW)

פונטו	תדירות [%]	נוכחי [%]	הפסד יחסי [%]	הפסד מוחלט [W]	יעילות [%]
1	0	25	2,03	126,79	52,01
2	0	50	2,26	140,76	65,36
3	0	100	2,80	174,29	73,86
4	50	25	2,06	128,60	84,24
5	50	50	2,32	144,42	90,19
6	50	100	2,91	181,65	93,68
7	90	25	2,09	130,18	90,48
8	90	50	2,37	147,85	94,18
9	90	100	3,04	189,25	95,91
10	100	100			96,30

HE

5.3. מידות ומשקולות



גודל	משקל מרבי [ק"ג]
1	kg (5,5 lb) 2,5

5.4. כניסת כבלים

לחץ כבל	מומנט הידוק [Nm]	קוטר כבל [mm]	גודל 1
M12	2,7	3,5-7	3
M20	7	7-13	2

6. התקנה מכנית

אזהרה
אנא קרא בעיון את פרק האבטחה לפני שתמשיך.

6.1. סביבת התקנה

אזהרה
לציית קפדנית למפרט הסביבתי הנקוב בנתונים הטכניים של המוצר.

אזהרה
אין להתקין את המכשיר בסביבות בסיכון לפיצוץ, הצפה ובנוכחות נוזלים דליקים או מוצקים. הקפידו על אוורור מספיק של החדר.
עיין בתקנות המקומיות בעת בחירת מיקום ההתקנה המתאים ביותר.

אזהרה
מידת ההגנה על המכשיר מובטחת רק אם בסוף ההתקנה הוחזקו כראוי ברגי הכיסוי ובלוטות הכבלים. סגור את החורים בבלוטות הכבלים הלא בשימוש עם התקעים המתאימים

מכשיר	מומנט הידוק בורג בין הבסיס לכיור
VS POOL גודל 1	Nm - 2,2 ftlbs 3

הגן על המכשיר מפני חשיפה ישירה למזג האוויר ואור השמש.
אל תשאיר את המכשיר המותקן ללא כיסוי או כאשר בלוטות הכבלים אינן סגורות גם אם הוא אינו מחובר לאספקת החשמל. חדירת אבק, מים או לחות עלולה למעשה לפגוע במכשיר באופן בלתי הפיך.

אזהרה
כדי להבטיח המשכיות הפעולה, המכשיר מסוגל להפחית באופן הדרגתי ואוטומטי את הביצועים לפני כיבוי עקב טמפרטורת יתר. עם זאת, פעולה ממושכת מעל הטמפרטורה הנומינלית מובילה לירידה באורך החיים השימושיים של המכשיר עצמו

6.2. קירור

המכשיר מקורר בעיקר על ידי זרימת אוויר מאולצת דרך האלמנט המתפזר.
כדי להתקרר, המכשיר משתמש, בנוסף לכיור הקירור, גם במשטחים הנותרים מהם הוא מורכב. לכן יש צורך להבטיח מספיק מקום סביב המכשיר במהלך ההתקנה.
בפרט, צד היניקה וצד הזרימה של הכיור חייבים להיות לפחות במרחקים הבאים ממשטחים אחרים:

- 150 מ"מ לעוצמת זרם עד 18 A

בצד השני, מומלץ לשמור על מרחק מינימלי של 100 מ"מ כדי לאפשר קירור ולהקל על התקנה ותחזוקה.

	במהלך הפעולה, משטחי המכשיר עשויים להתחמם עד כדי כך שהוא מייצר כוויות. מומלץ לא לגעת.

במקרה של התקנה בתוך לוחות, יש צורך להבטיח זרימת אוויר נאותה לסילוק חום מכל הרכיבים בתוך הלוח. ניתן לחשב את החום שמשחרר המכשיר על סמך יעילות ההמרה שלו.

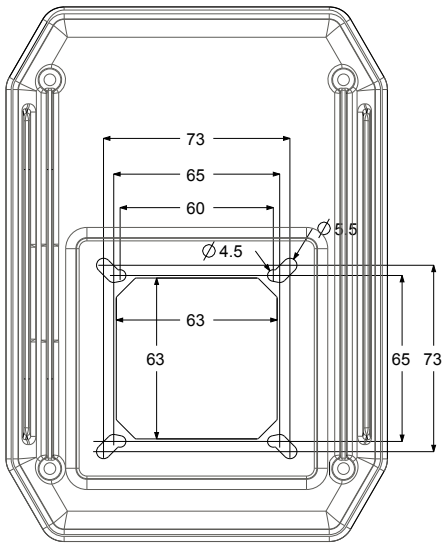
אזהרה
אל תניח אלמנטים המפתחים חום (מסנני יציאה) בצד היניקה של המכשיר. אחרת, התחממות יתר מסוכנת עלולה להתרחש

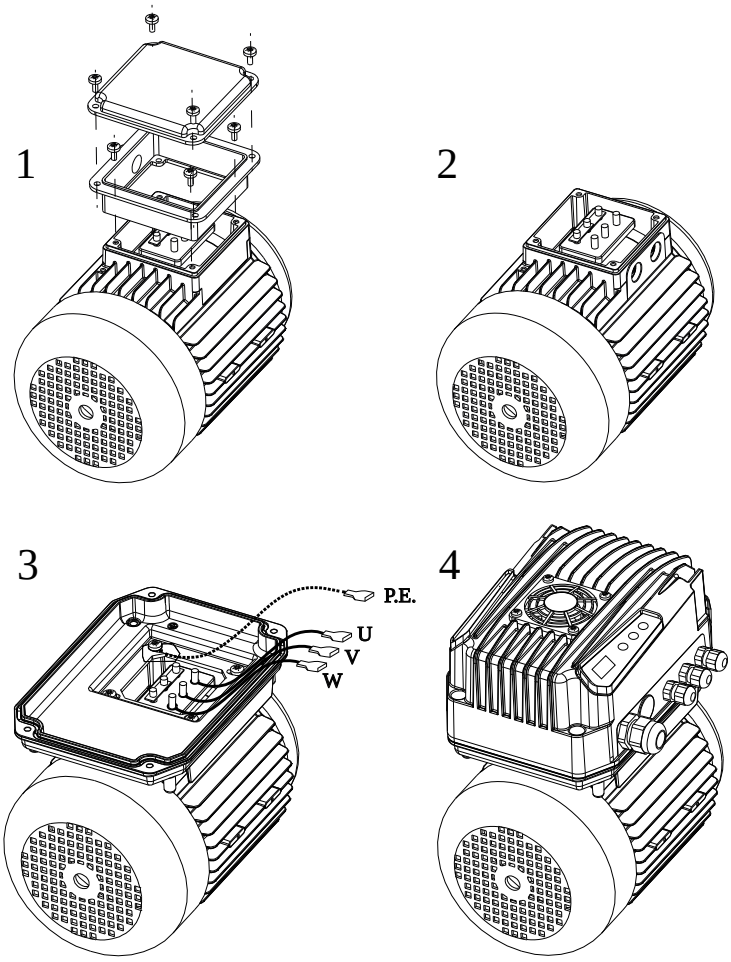
6.3. הרכבת מנוע על הלוח

ניתן להתקין את המכשיר במקום כיסוי המנוע הן במצב אופקי והן אנכי. יש לבדוק עם יצרן המנוע אם יש תאימות בתיקון בסיס המכשיר למארז המנוע
החותם על בסיס המכשיר מבטיח הגנה מפני חדירת מים ואבק. מומלץ לקדוח את האטם רק בהתכתבות עם ארבעת החורים המחוברים למארז המנוע. ניתן להשתמש באותם ברגים ומכבסים איתם היה מחובר כיסוי בלוק המסוף למארז המנוע. עיין בהוראות הבאות להתקנת מנוע

DANGER
בסוף ההתקנה, בדוק את המשכיות הקרקע בין בסיס המכשיר למארז המנוע.

הרכבה של מנוע על הלוח למכשירים בגודל 1

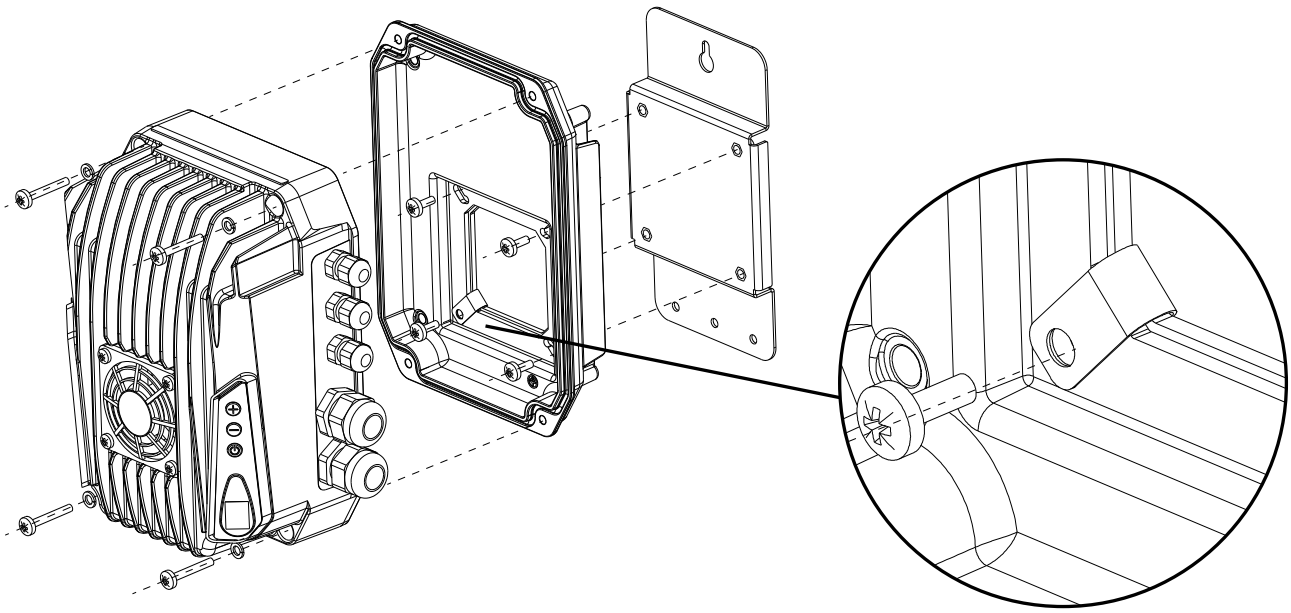




6.4. הרכבה על הקיר

הקיר קבוע באמצעות סוגר המתכת המיוחד הזמין על פי בקשה.

תושבת קיר למכשירים בגודל 1



DANGER

המשכיות הקרקע בין בסיס המכשיר לסוגר מובטחת על ידי הרכיב המתאים המודגש באיור. מומלץ להתקין רכיב זה ולאמת בסוף ההתקנה את המשכיות הקרקע בין התושבת לבסיס המכשיר

לחלופין, ניתן לקדוח את בסיס האלומיניום בעזרת מקדחה בהתאמה עם ארבעת חורי התיקון המיוחדים.
ברגי התיקון חייבים להיות מצוידים בטבעות O כדי להבטיח את מידת ההגנה.

7. התקנה חשמלית

אזהרה

אנא קרא בעיון את פרק האבטחה לפני שתמשיך.

7.1. הארקה

DANGER

ודא שההתקן והעומסים המחוברים אליו מקורקים כראוי עם מסופי החיבור המתאימים לפני ההזמנה.
ודא שמערכת הארקה עומדת בתקן ועיין בתקנות המקומיות להתקני הארקה.
כל עומס חייב להיות מצויד בכבל הארקה משלו שאורכו חייב להיות קצר ככל האפשר. אל תעשה חיבורי קרקע משורשרים.
זרמי דליפה עשויים לעלות על 3.5 mA. מומלץ להשתמש בחיבור הקרקע המחוזק במידת הצורך

השתמש בסעיפים המינימליים הבאים עבור כבלי קרקע:

- סעיף שווה לקטע כבל החשמל עד 16 מ"מ^2. (6 AWG)
- חתך רוחב של 16 מ"מ (6 AWG) לכל קטע כבל חשמל 16 מ"מ^2 (6 AWG) ו- 35 מ"מ^2 (1 AWG).
- סעיף השווה למחצית הקטע של כבל החשמל עבור קטע זהה גדול מ- 35 מ"מ^2 (1 AWG).

7.2. ציוד מגן

נתיכים ומתגים.

התקן הבקרה מסוגל להגן על המנוע מפני עומס יתר על ידי שליטה דיגיטלית על הזרם הנספג בהתייחס לזרם הנומינלי שנקבע.
לכן אין צורך להתקין מכשיר נגד עומס יתר בין המהפך לבין המנוע.
במקום זאת, יש צורך להתקין התקני הגנה מפני זרם יתר וקצר חשמלי כגון נתיכים ומתגים מגנטותרמיים במעלה הזרם של המכשיר. אלה מתערבים במקרה של כשל ברכיב בתוך המוצר

מתח אספקה	דוגמנית	נתיך מומלץ	מתג מומלץ
		gG	ABB MCB S200
3 VAC 380 - 460 x	VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	10	S203-C10
3 VAC 380 - 460 x	VS POOL 4.5 HP (3 kW)	10	S203-C10
3 VAC 380 - 460 x	VS POOL 5.5 HP (4 kW)	16	S203-C16

התקני זרם שיורי (RCD)

עבור התקני מהפך עם ספק כוח תלת פאזי, מומלץ להשתמש במכשירי RCD הרגישים לזרם חילופין וגם לזרם ישר. המכשירים המצוינים הם:

- סוג B, מסומן בסמלים

7.3. חיבור כבלים

אזהרה
כבלי החיבור חייבים לעמוד בתקנות המקומיות, בחתך מתאים ולעמוד בדרישות המתח, הזרם והטמפרטורה.

7.3.1. כבלי חשמל

דוגמנית	חתך כבל קלט מרבי עם קרקע	חתך כבל פלט מרבי עם קרקע	מומנט הידוק כבל [ננומטר]	מומנט הידוק כבל קרקע [ננומטר]
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 4.5 HP (3 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-
VS POOL 5.5 HP (4 kW)	4 x 2,5 mm^2	4 x 2,5 mm^2	-	-

אזהרה
השתמש תמיד בכבלים המצוידים בזיזים מיוחדים, שאולי מסופקים עם המוצר.

7.3.2. כבלי בקרה

דוגמנית	קטע מרבי של כבלי בקרה	מומנט הידוק [ננומטר]
מסופי בקרה לכל הדגמים	1 mm^2 (16 AWG)	0,5 Nm (0,37 ftlbs)

אזהרה
השתמש בכבל מסוכך לכבלי בקרה.

אזהרה
השתמש תמיד בכבלים המצוידים בזיזים מיוחדים, שאולי מסופקים עם המוצר.

7.4. תאימות אלקטרומגנטית (EMC)

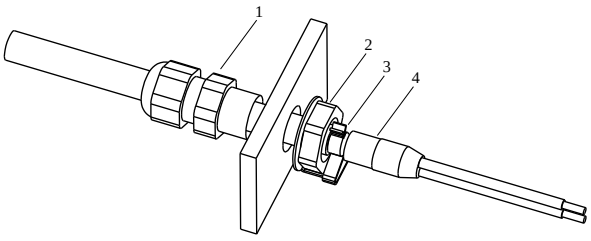
המכשיר עומד בדרישות התאימות האלקטרומגנטית על פי .
עם זאת, כדי להבטיח את התאימות האלקטרומגנטית של המערכת שבה היא מותקנת, יש צורך:

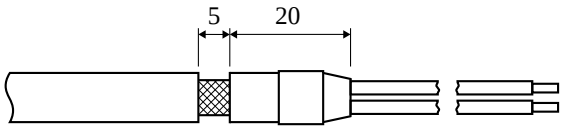
- השתמש בכבלי הארקה קצרים ככל האפשר.
- השתמש בכבלי מנוע קצרים ככל האפשר ומוגנים כשהמסך מחובר בשני הקצוות.
- השתמש בכבלי אות מוגנים כשהמסך מחובר בקצה אחד בלבד.

אזהרה
התקן את כבלי האות, המנוע וכבלי החשמל המופרדים זה מזה במרחק של לפחות 30 ס"מ. אם חוטי האות חייבים לעמוד בכבלי החשמל, חצו

אזהרה
ניתן להסיר את החיבור של קבלי המסנן Cy לקרקע, על ידי הסרת הברגים המסומנים בסמל EMC. באופן זה, זרמי הפריקה לקרקע עקב המסנן מצטמצמים אך תאימות ה- EMC המהותית למכשיר הולכת לאיבוד, ולכן יש להבטיח אותה חיצונית
אם מותקן במערכת IT, מומלץ להסיר את הברגים המסומנים בסמל EMC והתקנת בקר בידוד חיצוני. מערכות פוטו-וולטאיות נכללות בקטגוריית ה- IT

קליפ EMC לבלוטות כבלים
כדי להבטיח הארקה נכונה של הגרב בעת שימוש בכבלים מסוככים, מומלץ להשתמש בקליפי EMC המתאימים כמוצג להלן.



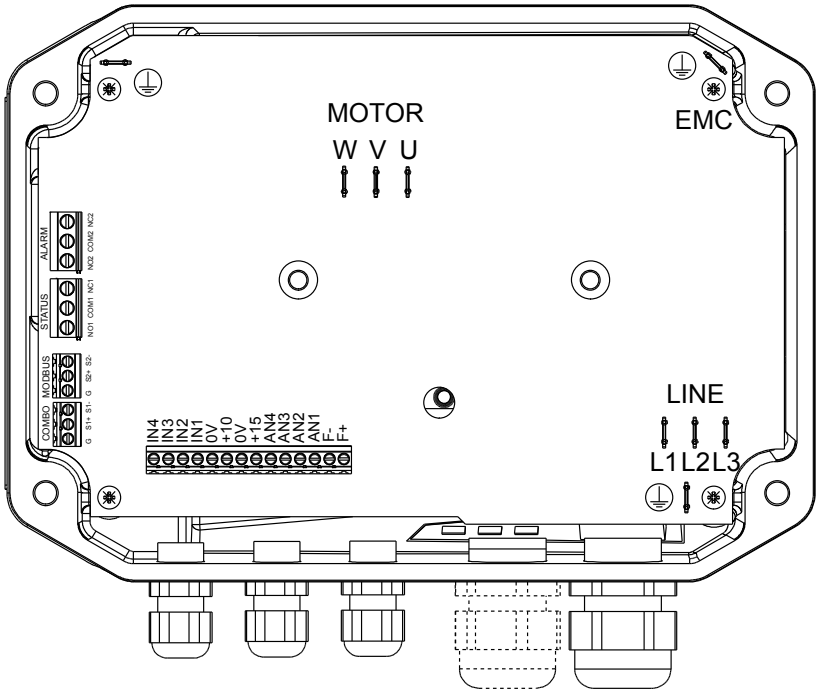


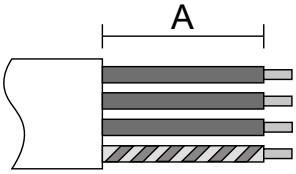
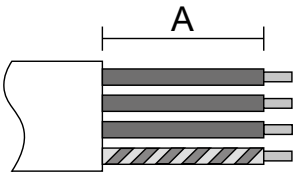
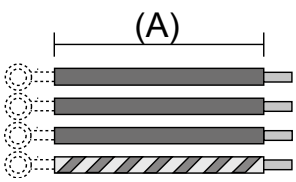
1: מהדק כבלים; 2: נעילה; 3: קליפ EMC; 4: כבל מוגן

7.5. חיבורי חשמל

7.5.1. חיבורי חשמל

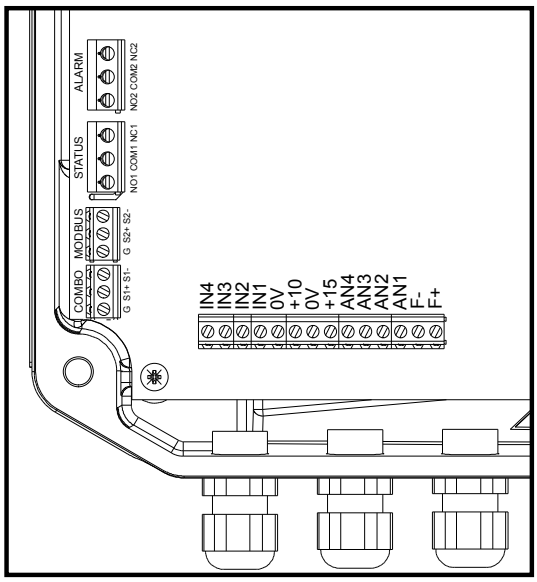
VS POOL 3.5 HP (2.2 kW) , VS POOL 4.5 HP (3 kW) , VS POOL 5.5 HP (4 kW) ,



		A [mm]	זיז כבל מבודד מראש	תרשים הפשטה
	L1	70	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	
	L2	70	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	
האכלה	**L3**	70	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	
LINE	**P.E** ⏚	70	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	
	U	120 (200)	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	התקנת קיר 
	V	120 (200)	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	
	W	120 (200)	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	
מנוע				
MOTOR	**P.E** ⏚	180 (200)	נקבה פסטון 6.3 0.8 x מ"מ	התקנת מנוע על הלוח 

7.5.2. חיבורי בקרה

חיבורי בקרה עבור התקנים בגודל 1



DANGER

הגישה של כבלי אות (בקרה) במכשירי גודל 1 מותרת רק דרך שלוש בלוטות הכבלים M12 שכן הם ממוקמים באזור SELV המבודד של המכשיר שתוחם על ידי הקו המקווקו המוצג על לוח המעגל המודפס.

הגישה של כבלי אות דרך שתי בלוטות הכבלים M20, הממוקמות באזור POWER הלא מבודד, חושפת אותם לסיכון של מגע עם חלקים חיים, תוך פגיעה בבטיחות המשתמש וגורמת נזק אפשרי למכשיר.

אם לכן יש צורך לגשת לכבלי האות דרך אחת מבלוטות הכבלים M20, באחריות המתקין להבטיח את הבידוד המחוזק (בידוד כפול) של כבלי האות לפחות עד לאזור המבודד SELV המנוקד.

סוג		תכונות	פונקציונליות	הערות
כניסות אנלוגיות	AN1	4-20 mA	חיישן 1	-
	AN2	4-20 mA	חיישן 2	-
	AN3	0-10 V	ערך מוגדר חיצוני	
	AN4	0-10 V	תדר חיצוני ערך מוגדר חיצוני 2	
האכלה	+15V	15 mA max, VDC	ספק כוח כניסה אנלוגי 4-20 mA	אל תשתמש כספק כוח לכניסות הדיגיטליות!
האכלה	+10V	10 mA max, VDC	ספק כוח לכניסות אנלוגיות 0-10 וולט	אל תשתמש כספק כוח לכניסות הדיגיטליות!
איתות GND	0V	מבודד	אות GND עבור כניסות אנלוגיות ודיגיטליות	-
כניסות דיגיטליות	IN1	פעילות נמוכה	הפעלה ועצירה של מנוע	ניתן לתכנות כפתור בדרך כלל או סגור בדרך כלל.
	IN2	פעילות נמוכה	החלפת תדר עבודה 1 ו -2	ניתן לתכנות כפתור בדרך כלל או סגור בדרך כלל.
	IN3	פעילות נמוכה	החלפת תדר עבודה 1 ו -3	ניתן לתכנות כפתור בדרך כלל או סגור בדרך כלל.
	IN4	פעילות נמוכה	איפוס אזעקות הפעלה ועצירה של מנוע החלפת מצבי בקרה ראשיים ועזרים	ניתן לתכנות כפתור בדרך כלל או סגור בדרך כלל.
יציאות ממסר	NO1	בדרך כלל פתוח	ממסר המדינה	אנשי קשר נטולי פוטנציאל
	COM1	קומונה	NO1, COM1: מגע סגור עם מנוע פועל.	מקסימום 250 וולט, 2 א
	NC1	סגור בדרך כלל	NC1, COM1: מגע סגור עם מנוע נעצר.	מקסימום 30 וולט וולט, 2 א
יציאות ממסר	NO2	בדרך כלל פתוח	ממסר אזעקה	אנשי קשר נטולי פוטנציאל
	COM2	קומונה	NO2, COM2: מגע סגור ללא אזעקה.	מקסימום 250 וולט, 2 א
	NC2	סגור בדרך כלל	NC2, COM2: מגע סגור עם אזעקה או ללא ספק כוח.	מקסימום 30 וולט וולט, 2 א
RS485 סידורי	S1+	חיובי	תקשורת	-
	S1-	שלילי	קומבו	-
	G	GND סדרתי		ה- GND הטורי מבודד מאות ה- GND
RS485 סידורי	S2+	חיובי	תקשורת	-
	S2-	שלילי	מודבוס RTU	-
	G	GND סדרתי	BACnet (אם זמין)	ה- GND הטורי מבודד מאות ה- GND

HE