

Atlas Copco Instruction Manual



Användar- och underhållshandbok
för Ijustorn
Svenska - Swedish

QLT H50 Kd ESF | D1105-EBG2

Atlas Copco

QLT H50 Kd ESF

Användar- och underhållshandbok för ljustorn

Användar-underhåndbok.....	5
Kopplingsscheman	81

Original instructions

Printed matter N°
2954 7550 53

01/2015



ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION
www.atlascopco.com

Begränsningar av garanti och ansvarsskyldighet

Använd endast godkända delar.

Den skada eller funktionsoduglighet som förorsakats av att ej godkända delar har använts, täcks inte av garantin eller produktansvaret.

Tillverkaren accepterar ingen ansvarsskyldighet för skador som uppstått efter att ändringar, tillägg eller ombyggnader gjorts utan skriftligt tillstånd från tillverkaren.

Copyright 2015, Grupos Electrógenos Europa, S.A., Zaragoza, Spanien.

Ej auktoriserad användning eller kopiering av innehållet, eller delar av det, är förbjuden. Detta gäller speciellt varumärken, modellbeteckningar, reservdelsnummer och ritningar.

Gratulerar till köpet av QLT belysningstorn för användning på plats. Det är en robust, driftsäker och pålitlig maskin som är konstruerad enligt den senaste teknologin. Följ anvisningarna i denna handbok för många års problemfri användning. Läs följande anvisningar noga innan du börjar använda maskinen. Trots att alla ansträngningar har gjorts för att se till att informationen i denna instruktionsbok är korrekt, kan Atlas Copco inte ansvara för eventuella fel. Atlas Copco förbehåller sig rätt till ändringar utan föregående meddelande.

Innehåll

1	Säkerhetsföreskrifter	8	2.3.5	Kontrollpanel	17	3.3.2	Utomhusinstallation.....	26
1.1	Inledning	8	2.3.6	Dataskylt och serienummer.....	17	3.4	Anslutning av belysningstornet	26
1.2	Allmänna säkerhetsföreskrifter	9	2.3.7	Påfyllningslock.....	18	3.4.1	Försiktighetsåtgärder för olinjära och känsliga belastningar	26
1.3	Säkerhet vid transport och installation	10	2.3.8	Spillsäker ram.....	18			
1.4	Säkerhet vid användning och drift	11	2.3.9	Mast och strålkastare	18	4	Användningsinstruktioner	27
1.5	Säkerhet vid underhåll och reparation	13	2.3.10	Underrede, fordonsbelysning och reflektorer	18	4.1	Före start	27
1.6	Säkerhet vid användning av verktyg	14	2.4	Elektriska funktioner	19	4.2	Användning av belysningstornet ...	27
1.7	Säkerhetsföreskrifter för batterier	14	2.4.1	Kontroll- och indikatorpanel.....	19	4.2.1	Innan motorn startas.....	27
2	Huvuddelar	15	2.4.2	Uttag (10 ampere)	20	4.2.2	Start av motorn	28
2.1	Allmän beskrivning	15	3	Installation och anslutning	21	4.2.3	Positionering av strålkastarna	28
2.2	Dekaler	16	3.1	Lyftning	21	4.2.4	Utdragning av masten	29
2.3	Mekaniska funktioner	17	3.2	Uppställning och bogsering	21	4.2.5	Vridning av masten	29
2.3.1	Motor och generator.....	17	3.2.1	Frånkoppling av belysningstornet ..	21	4.2.6	Tändning och släckning av strålkastarna	30
2.3.2	Kylsystem	17	3.2.2	Uppställning av belysningstornet...22		4.2.6.1	Manuell tändning av strålkastarna	30
2.3.3	Säkerhetsanordningar	17	3.2.3	Positionering för transport	23	4.2.6.2	Manuell släckning av strålkastarna	30
2.3.4	Huv	17	3.2.4	Bogsering	24	4.2.6.3	Automatisk tändning och släckning av strålkastarna	31
			3.2.5	Transport och placering av belysningstornet på transportfordon	25	4.2.7	Nedsänkning av masten	31
			3.3	Installation	25	4.2.8	Avstängning av motorn	32
			3.3.1	Inomhusinstallation	25			

4.3	Anslutning av apparatur	33	5.3.1	Uppmätning av generatorns isolationsresistans.....	45	7	Optioner för QLT H50- enheter	63
4.4	Inställning av Lc1003™- styrenheten	34	5.4	Underhållsprocedurer för motorn ..	46	7.1	Översikt över mekaniska optioner.....	63
4.4.1	Tryckknapps- och lysdiodfunktioner	34	5.4.2	Kontroll av motorns oljenivå.....	46	7.2	Beskrivning av mekaniska optioner.....	63
4.4.2	Moduldisplay.....	35	5.4.3	Byte av motorolja och oljefilter.....	47	7.2.1	Underrede.....	63
4.4.2.1	Startsida.....	35	5.4.4	Kylvätskekontroll.....	48	7.3	Översikt över elektriska optioner.....	64
4.4.3	Ikonöversikt	35	5.5	Justering och service.....	49	7.4	Beskrivning av elektriska optioner.....	64
4.4.3.1	Instrumentikoner.....	35	5.5.1	Batteriskötsel	49	7.4.1	Autosystem för mastsänkning	64
4.4.3.2	Aktiv konfiguration.....	36	5.5.2	Byte av bränslefilter- och förfilterelement.....	51	7.4.2	Fotocell.....	65
4.4.3.3	Ikoner för frontpaneleditor (FPE)/Auto-drift.....	36	5.5.3	Underhåll av motorns luftfilter.....	51	7.4.3	Extern strömringång (230 V AC), med batteriladdare	66
4.4.3.4	Lägesikoner	36	5.5.4	Luftkylningssystem	52	7.4.4	Ignorera bränsleavstängning	68
4.4.3.5	Ljusutgångsikoner.....	36	5.5.5	Byte av lampor	52	7.4.5	Jordningspinne	68
4.4.3.6	Larmikoner.....	36	5.5.6	Beställning av reservdelar	53	8	Förvaring av belysningstornet.....	69
4.4.4	Navigationsmeny.....	37	5.6	Återställning av servicelarm	53	8.1	Förvaring.....	69
4.4.5	Händelselogg.....	37	5.7	Specifikationer för motorns förbrukningsämnen	53	8.2	Förberedelse för drift efter förvaring.....	69
4.4.6	Inställning av tidrelä för Lc1003™.....	37	5.7.1	Specifikationer för motorbränsle....	53	9	Bortskaffande	70
5	Regelbundet underhåll	39	5.7.2	Specifikationer för motorolja	53	9.1	Allmänt.....	70
5.1	Underhållsschema	39	5.7.3	Specifikationer för motorns kylvätska.....	54	9.2	Bortskaffande av material	70
5.1.1	Säkerhetsåtgärder.....	44	6	Kontroller och felsökning.....	55			
5.1.2	Användning av underhållsschemat.....	44	6.1	Felsökning av motorn.....	56			
5.1.3	Servicesatser	44	6.2	Åtgärda styrenhetslarm	56			
5.2	Förhindra låglast.....	45	6.2.1	Allmänt.....	56			
5.2.1	Allmänt.....	45	6.2.2	Larmöversikt.....	57			
5.2.2	Risker med låglastdrift.....	45						
5.2.3	Bästa praxis	45						
5.3	Underhåll av generatorm	45						

10	Belysningstornets tekniska specifikationer	71
10.1	Tekniska specifikationer för motor/generator/enhet.....	71
10.2	Kritiska bultanslutningar.....	75
10.3	Genomsnittlig belysning i förhållande till avstånd.....	76
10.4	Dimensionsritningar	77
10.4.1	Dimensionsritning för QLT H50 med fixerad dragstång.....	77
10.4.2	Dimensionsritning för QLT H50 med reglerbar dragstång.....	78
10.4.3	Dimensionsritning för QLT H50 med ej väggodkänd dragstång.....	79
10.5	Omvandlingslista, SI-enheter till brittiska enheter	80
10.6	Dataskylt.....	80

1 Säkerhetsföreskrifter

Läs och följ dessa anvisningar noga innan belysningstornet bogseras, lyfts, används, underhålls eller repareras.

1.1 Inledning

Atlas Copcos avsikt är att förse dem som använder deras utrustning med säkra, pålitliga och effektiva produkter. Följande bör iakttas:

- produkternas avsedda och förutsebara användningsområden och de miljöer i vilka de förväntas fungera,
- tillämpliga regler, lagar och föreskrifter,
- produktens förväntade livslängd, vid rätt service och underhåll,
- uppdatering av instruktionsboken med aktuell information.

Läs den medföljande instruktionsboken före hantering av produkten. Förutom detaljerade användningsinstruktioner ger instruktionsboken också specifik information om säkerhet, förebyggande underhåll, osv.

Förvara alltid instruktionsboken på samma plats som enheten, där den är lätt tillgänglig för driftspersonalen.

Se även säkerhetsanvisningarna för motorn och eventuell annan utrustning, som levereras separat eller som omnäms på utrustningen eller enhetens delar.

Dessa säkerhetsanvisningar är allmänna och vissa av dem gäller därför inte alltid för en viss enhet.

Endast personer med de rätta kvalifikationerna får använda, justera, underhålla eller reparera Atlas Copco-utrustning. Det är ledningens ansvar att utse operatörer med rätt utbildning och kunskaper för varje aspekt av arbetet.

Kompetensnivå 1: Operatör

En operatör är utbildad i alla aspekter av att använda enheten med hjälp av tryckknapparna och har utbildats för att känna till säkerhetsaspekterna.

Kompetensnivå 2: Mekaniker

En mekaniker är utbildad för användning av enheten, precis som operatören. Dessutom har en mekaniker utbildats för att utföra underhållsarbete och reparationer, enligt beskrivningarna i denna instruktionsbok, och får ändra kontroll- och säkerhetssystemets inställningar. En mekaniker arbetar inte med strömförande elektriska komponenter.

Kompetensnivå 3: Elmontör

En elmontör har utbildats och har samma kvalifikationer som både operatören och mekanikern. Dessutom får elmontören utföra elektriska reparationer på enhetens olika komponenter. Detta omfattar även arbete på strömförande elektriska komponenter.

Kompetensnivå 4: Specialist från tillverkaren

Detta är en utbildad specialist utsänd av tillverkaren eller dennes agent för att utföra komplicerade reparationer eller modifikationer på utrustningen.

I allmänhet rekommenderas det att högst två personer sköter driften av enheten. Fler operatörer kan leda till osäkra arbetsförhållanden. Vidta nödvändiga åtgärder för att hålla obehöriga borta från enheten och eliminera alla möjliga riskkällor på enheten.

Vid hantering, drift, översyn, underhåll eller reparation av Atlas Copco-utrustning förväntas mekanikerna använda säkra metoder och iaktta alla tillämpliga lokala säkerhetsbestämmelser och -föreskrifter. Nedanstående lista är en påminnelse om särskilda säkerhetsanvisningar och åtgärder som huvudsakligen gäller Atlas Copco-utrustning.

Om säkerhetsåtgärderna inte iakttas, kan detta innebära risker för människor, miljön eller maskinerna:

- risker för människor på grund av elektriska, mekaniska eller kemiska effekter,
- risker för miljön till följd av läckage av olja, lösningsmedel eller andra substanser,
- risker för maskinerna på grund av funktionsfel.

Atlas Copco fransäger sig allt ansvar för eventuella skador till följd av att dessa försiktighetsåtgärder försummas eller på grund av underlåtenhet att iaktta lämplig försiktighet och varsamhet vid hantering, drift, underhåll eller reparation, även om detta inte uttryckligen anges i denna instruktionsbok.

Tillverkaren fränsäger sig allt ansvar för skador som orsakas av användning av andra delar än originaldelar, samt för ändringar, till- eller ombyggnader som utförs utan tillverkarens skriftliga tillstånd.

Om någon angivelse i denna bok inte stämmer med lokal lagstiftning, gäller det strängaste alternativet.

Angivelser i dessa säkerhetsföreskrifter ska inte tolkas som förslag, rekommendationer eller anledningar att använda maskinerna i strid mot gällande lagar eller föreskrifter.

1.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

- 1 Ägaren är ansvarig för att enheten hålls i gott skick. Enhetens komponenter och tillbehör måste bytas ut om de saknas eller om de inte längre möjliggör säker drift.
- 2 Arbetsledaren eller den ansvariga personen måste alltid se till att alla instruktioner med hänsyn till maskinernas och utrustningens drift och underhåll noggrant följs och att maskinerna med alla tillbehör och säkerhetsanordningar, liksom förbrukningsanordningarna, är i gott skick och fria från onormalt slitage eller missbruk samt att de inte manipulerats.
- 3 Om det finns tecken på eller en misstanke om att en invändig maskindel är överhettad, måste maskinen stoppas, men inga inspektionslock får öppnas innan enheten har svalnat för att undvika att oljedimman självantänder när luft tillförs.
- 4 Normala värden (tryck, temperatur, varvtal osv.) måste vara varaktigt markerade.
- 5 Använd enheten endast för dess avsedda ändamål och överskrid inte dess märkvärden (tryck, temperatur, varvtal osv.).
- 6 Maskinerna och utrustningen måste hållas rena, dvs. så fria som möjligt från olja, damm och andra avlagringar.
- 7 För att förhindra att arbetstemperaturen stiger, undersök och rengör regelbundet värmeöverförande ytor (kylflänsar, laddluftkylare, vattenmantlar, osv.). Se underhållsschemat.
- 8 Alla regler- och säkerhetsanordningar måste underhållas noggrant för att tillförsäkra ordentlig funktion. De får inte sättas ur funktion.
- 9 Kontrollera regelbundet tryck- och temperaturmätarens noggrannhet. De måste bytas om tillåtna toleranser överskrids.
- 10 Säkerhetsanordningarna måste provas enligt beskrivningen i instruktionsbokens underhållsschema för att se till att de är i gott skick.
- 11 Observera markeringar och informationsdekalering på enheten.
- 12 Om säkerhetsdekalering har skadats eller förstörts, måste de bytas för operatörernas säkerhet.
- 13 Håll arbetsområdet rent och snyggt. Brist på ordning ökar risken för olyckor.
- 14 Använd skyddskläder vid arbete på enheten. Beroende på typen av arbete omfattar dessa: skyddsglasögon, hörselskydd, hjälm (med visir), skyddshandskar, skyddande kläder och skor. Låt inte håret hänga löst (skydda långt hår med ett hårnät) och ha inte löst sittande kläder eller smycken.
- 15 Vidta åtgärder för att skydda mot eldsvåda. Hantera bränsle, olja och frostskyddsmedel försiktigt eftersom de är brandfarliga ämnen. Rök inte och kom inte i närheten med en öppen låga vid hantering av dessa ämnen. Förvara en brandsläckare i närheten.
- 16a **Belysningstorn för användning på plats (med jordningspinne):**
Jorda både belysningstornet och belastningen korrekt.

1.3 Säkerhet vid transport och installation

Innan en enhet lyfts måste alla lösa eller svängbara delar, t.ex. dörrar och dragstänger, låsas säkert.

Fäst aldrig vajrar, kedjor eller rep direkt i eller genom lyftöglan; använd lyftkrokar eller anordningar som uppfyller lokala säkerhetsföreskrifter. Se till att det inte finns några skarpa bockningar i lyftvajrar, kedjor eller rep.

Lyftning med helikopter är inte tillåtet.

Det är strängt förbjudet att befinna sig i riskzonen under en lyft last. Lyft aldrig enheten över människor eller bostäder. Ökning och minskning av lyfthastigheten måste hållas inom säkra gränser.

1 Innan enheten bogseras:

- kontrollera dragstången, bromssystemet och bogseröglan. Kontrollera även dragfordonets koppling,
- kontrollera dragfordonets drag- och bromskapacitet,
- kontrollera att dragstången, pivothjulet eller stödbenet är låst i utfällt läge,
- se till att bogseröglan kan svänga fritt på kroken,
- kontrollera att hjulen är spärrade och att däckan är i gott skick och har rätt tryck,
- anslut belysningskabeln, kontrollera lampor och anslut de pneumatiska bromskopplingarna,
- fäst säkerhetsvajern eller -kedjan vid dragfordonet,
- avlägsna kilarna, om dessa används, och frigör parkeringsbromsen.

2 Använd ett dragfordon med tillräcklig kapacitet. Se dokumentationen för dragfordonet.

- 3 Om en enhet ska backas av ett dragfordon måste påskjutsbromsen kopplas loss (om det inte gäller en automatisk mekanism).
- 4 Vid lastbilstransport av en enhet som inte är en trailerenhet, säkra enheten på lastbilen med hjälp av spännband som fästs genom hålen för lyftgaffel, genom hålen i ramen framtill och baktill eller genom lyftbommen. Förhindra skador genom att aldrig placera spännband på enhetens ovansida.
- 5 Den maximala bogserhastigheten för enheten får aldrig överskridas (iaktta lokala bestämmelser).
- 6 Ställ enheten på en jämn yta och dra åt parkeringsbromsen innan enheten kopplas loss från dragfordonet. Lossa säkerhetsvajern eller -kedjan. Om enheten inte har någon parkeringsbroms eller pivothjul, måste enheten ställas upp orörligt med kilar framför och/eller bakom hjulen. Om dragstången kan placeras vertikalt, måste spännanordningen användas och hållas i gott skick.
- 7 För att lyfta tunga delar ska en lyftanordning användas som har tillräcklig kapacitet och som har testats och godkänts enligt lokala säkerhetsföreskrifter.
- 8 Lyftkrokar, öglor, ok osv. får aldrig vara böjda och får endast ha spänning i linje med belastningslinjen. Lyftanordningens kapacitet minskar om lyftkraften tillämpas i vinkel mot belastningslinjen.
- 9 För maximal säkerhet och maximal effektivitet hos lyftanordningen ska alla lyftkomponenter appliceras så vinkelrätt som möjligt. Vid behov ska en lyftbom användas mellan lyftanordningen och lasten.
- 10 Lämna aldrig en last som hänger från lyftanordningen.

- 11 En lyftanordning måste installeras på ett sådant sätt att lasten lyfts vinkelrätt. Om detta inte är möjligt måste de nödvändiga säkerhetsåtgärderna vidtas för att undvika att lasten svänger, t.ex. genom att använda två lyftanordningar, var och en i ungefär samma vinkel som inte överskrider 30° från vertikalen.
- 12 Placera enheten på minst 1 meters avstånd från väggar. Vidta alla säkerhetsåtgärder för att hindra varm luft från motorn och maskinens kylsystem att återcirkulera. Om varm luft sugas in av motorn eller maskinens kylfläkt kan det förorsaka överhettning av enheten; om den sugas in till motorn, kommer motoreffekten att minskas.
- 13 Belysningstorn ska installeras på ett plant, fast underlag, på en ren plats med tillräcklig ventilation. Om underlaget inte är plant och kan variera i lutning, ska Atlas Copco rådfrågas.
- 14 Elektriska anslutningar måste motsvara lokala bestämmelser. Maskinerna måste jordas och skyddas mot kortslutning med hjälp av säkringar eller överspänningsskydd.
- 15 Koppla aldrig belysningstornets uttag till en anläggning som också är kopplad till ett starkströmsnät.
- 16 Innan en belastning tillkopplas, koppla från motsvarande strömbrytare och kontrollera att frekvens, spänning, ström och effektfaktor motsvarar belysningstornets märkdata.
- 17 Koppla ifrån alla strömbrytare före transport av enheten.

1.4 Säkerhet vid användning och drift

- 1 När enheten används i en brandfarlig omgivning ska motorns avgasrör förses med en gnistsläckare för att förhindra eldfarliga gnistor.
- 2 Avgaserna innehåller koloxid, som är en livsfarlig gas. När enheten används i ett begränsat utrymme, måste motorns avgaser ledas ut i atmosfären via ett rör med lämplig diameter. Detta måste göras så att inget extra baktryck uppstår för motorn. Installera en extraktor om det behövs. Följ lokala bestämmelser.
Se till att enhetens luftintag är tillräckligt för drift. Installera extra luftintagsledning om det behövs.
- 3 Vid drift i dammig miljö, placera enheten så att damm inte blåser i riktning mot den. Användning i ren miljö förlänger rengöringsintervallerna för luftintagsfiltren och kylarpaketet avsevärt.
- 4 Avlägsna aldrig påfyllningslocket på kylvattensystemet medan motorn är varm. Vänta tills motorn har svalnat ordentligt.
- 5 Fyll aldrig på bränsle medan enheten är i gång, om inte detta anges i Atlas Copcos Instruktionsbok (AIB). Håll bränsle på säkert avstånd från varma delar som luftutloppsror eller motorns avgasrör. Rök inte under påfyllningen. Vid påfyllning från en automatisk pump ska en jordkabel anslutas till enheten för urladdning av statisk elektricitet. Spill aldrig och lämna aldrig kvar olja, bränsle, kylvätska eller rengöringsmedel i eller kring enheten.
- 6 Alla dörrar måste vara stängda under körning så att de inte stör kylluftflödet inne i huven och/eller minskar ljuddämpningen. En dörr får bara hållas öppen under en kort period, t.ex. för inspektion eller justering.
- 7 Utför underhållsarbete med jämna mellanrum enligt underhållsschemat.
- 8 Fasta skydd är monterade på alla roterande och fram- och återgående delar som inte skyddas på annat sätt och som kan vara farliga för personalen. Maskinen får aldrig sättas i drift om dessa skydd har avlägsnats och ännu inte sitter säkert på plats.
- 9 Buller, även på måttlig nivå, kan välla irritation och störning som över en längre period kan orsaka allvarliga skador på det mänskliga nervsystemet. När ljudtrycksnivån, på varje ställe där personal normalt befinner sig, är:
 - under 70 dB(A): behöver inga åtgärder vidtas,
 - över 70 dB(A): ska personer som befinner sig kontinuerligt i rummet ha bullerskydd,
 - under 85 dB(A): behöver inga åtgärder vidtas för personer som stannar i rummet endast en begränsad tid,
 - över 85 dB(A): ska rummet klassificeras som ett bullerfarligt område och en tydlig varning placeras permanent vid varje ingång för att varna personalen att hörselskydd är nödvändiga, även om man endast stannar i rummet en relativt kort period,
 - över 95 dB(A): ska varningen vid ingångarna kompletteras med rekommendationen att även tillfälliga besökare ska bära hörselskydd,
- över 105 dB(A): ska speciella hörselskydd som är lämpade för denna bullernivå och bullrets frekvensområde tillhandahållas och en speciell varning om detta placeras vid varje ingång.
- 10 Enheten har delar vilkas temperatur kan vara högre än 80 °C och som oavsiktligt kan vidröras av personal om maskinen öppnas under pågående drift eller omedelbart efteråt. Isolering eller säkerhetsskydd till dessa delar får inte avlägsnas förrän delarna har svalnat tillräckligt och de måste sedan installeras på nytt innan maskinen används. Eftersom det inte är möjligt att isolera eller skydda alla heta delar med skyddsanordningar (t.ex. avgasgrenrör, avgasturbin) måste operatören/ serviceteknikern alltid se upp för att inte komma åt heta maskindelar när en dörr öppnas.
- 11 Kör aldrig enheten i omgivning där det finns risk för inandning av brandfarliga eller giftiga ångor.
- 12 Om arbetsprocessen framkallar ångor, damm, vibrationer, osv. måste nödvändiga åtgärder vidtas för att eliminera risken för personskada.
- 13 När tryckluft eller inert gas används för att rengöra utrustningen måste man vara försiktig och använda lämpliga skyddsanordningar, åtminstone skyddsglasögon, för operatören och alla personer i närheten. Använd inte tryckluft eller inert gas på huden och rikta aldrig luft- eller gasström mot människor. Använd aldrig tryckluft för att blåsa bort smuts från kläderna.
- 14 Vid rengöring av delar i eller med en rengöringslösning, ordna med tillräcklig ventilation och använd lämpligt skydd, t.ex. andningsskydd, skyddsglasögon, gummiförkläde, handskar, osv.

- 15 Skyddsskor och skyddshjälm är obligatoriska på alla arbetsplatser där det finns även den minsta risk för fallande föremål.
- 16 Vid risk för inandning av farliga gaser, ångor eller damm, måste andningsorganen och, beroende på farans art, även ögonen och huden skyddas.
- 17 Kom ihåg att synligt damm också med stor sannolikhet innehåller osynliga mindre partiklar. Även om inget damm är synligt är det inget säkert tecken på att luften är fri från farliga partiklar.
- 18 Använd aldrig belysningstornet utöver de gränser som specificeras i dess tekniska specifikation och undvik långa tider utan belastning.
- 19 Använd aldrig belysningstornet i en fuktig omgivning. För mycket fukt försämrar belysningstornets isolering.
- 20 Öppna inte elskåp, dosor eller annan utrustning medan spänningen är påslagen. Om det inte kan undvikas, t.ex. för mätningar, prov eller justeringar, ska arbetet endast utföras av en kvalificerad elektriker, med rätt verktyg. Vidta nödvändiga skyddsåtgärder mot elektrisk fara.
- 21 Rör aldrig vid strömkabelfästen under maskinens drift.
- 22 Om ett onormalt tillstånd inträffar, t.ex. för mycket vibration, lukt, ljud osv., ställ strömbrytarna på AV och stäng av motorn. Rätta till det felaktiga tillståndet innan maskinen startas igen.
- 23 Kontrollera elkablarna regelbundet. Skadade kablar och lösa anslutningar kan orsaka elektriska stötar. Om skadade ledningar eller farliga tillstånd iaktas, måste strömbrytarna ställas på AV och motorn stängas av. Byt ut skadade ledningar eller rätta till det farliga tillståndet innan maskinen startas igen. Se till att alla elektriska anslutningar sitter säkert på plats.
- 24 Undvik att överbelasta belysningstornet. Belysningstornet är utrustat med strömbrytare för överbelastningsskydd. När en strömbrytare har utlöst, ska den motsvarande belastningen minskas innan maskinen startas igen.
- 25 Ta aldrig bort locket till anslutningsplinten under drift. Före anslutning eller frånkoppling av ledningar, koppla från belastningen och strömbrytarna, stoppa maskinen och se till att den inte kan startas av misstag och att ingen restspänning finns kvar i strömkretsen.
- 26 Att använda belysningstornet med låg belastning under långa perioder minskar motorns livslängd.
- 27 När belysningstornet används i fjärrstyrningsläge eller automatiskt läge, se till att alla relevanta lokala bestämmelser och förordningar åtföljs.
- 28 När belysningstornets mast dras ut, gäller följande säkerhetsanvisningar:
- Dra inte ut masten förrän maskinen står på ett jämnt underlag och stabilisatorerna är färdigjusterade.
 - Dra inte ut masten i närheten av överhängande elledningar: **RISK FÖR LIVSFARLIGA STÖTAR.**
 - Se till att ingen står för nära belysningstornet när masten dras ut.
 - Dra inte ut masten om vindstyrkan är större än 80 km/h.

1.5 Säkerhet vid underhåll och reparation

Underhålls- och reparationsarbete får endast utföras av personal med rätt utbildning för uppgiften, om det behövs under överinseende av en fackkunnig person.

- 1 Använd endast rätt slags verktyg för underhåll och reparation och se till att verktygen är i gott skick.
- 2 Använd endast originalreservdelar från Atlas Copco.
- 3 Allt underhållsarbete, utom rutintillsyn, får endast göras när maskinen står stilla. Se till att maskinen inte kan startas oavsiktligt. Dessutom måste en varningsskylt, t.ex. med texten "arbete pågår, starta inte" anslås vid startutrustningen.
På motordrivna enheter ska batteriet kopplas bort och tas ut eller anslutningarna täckas med isolermuffar.
På eldrivna enheter ska huvudströmbrytaren låsas i öppet läge och säkringarna tas bort. En varningsskylt med t.ex. texten "arbete pågår, slå inte på strömmen" måste fästas på säkringsboxen eller huvudströmbrytaren.
- 4 Innan en motor eller annan maskin tas isär eller vid större översyn ska alla rörliga delar hindras från att rotera eller röra sig.
- 5 Se till att inga verktyg, lösa komponenter eller trasor lämnas kvar i eller på maskinen. Lämnna aldrig trasor eller lösa kläder nära motorns luftintag.
- 6 Använd aldrig eldfarliga lösningsmedel för rengöring (brandrisk).
- 7 Vidta säkerhetsåtgärder mot giftiga ångor från rengöringsvätskor.
- 8 Använd aldrig maskindelar som hjälp för klättring.

- 9 Iakttä största renlighet under underhålls- och reparationsarbete. Håll smutsen borta genom att täcka komponenter och oskyddade öppningar med en ren trasa, papper eller tejp.
- 10 Utför aldrig svetsning eller arbete som alstrar värme nära bränsle- eller oljesystemen. Bränsle- och oljetankarna måste tömmas helt, t.ex. genom ångrengöring, innan sådana arbeten får utföras. Svetsa eller modifiera aldrig tryckkärnen på något sätt. Koppla loss generatorns kablar under bågsvetsning på enheten.
- 11 Stöd dragstången och axeln (axlarna) ordentligt på portabla enheter vid arbete under enheten eller när ett hjul tas av. Lita aldrig på domkrafter.
- 12 Ta inte bort eller manipulera ljuddämpande material. Håll materialet fritt från smuts och vätskor som bränsle, olja och rengöringsmedel. Om något ljuddämpande material är skadat, ska det bytas för att undvika att ljudtrycksnivån stiger.
- 13 Använd bara smörjolja och fett som rekommenderas eller har godkänts av Atlas Copco eller maskintillverkaren. Se till att smörjmedlen överensstämmer med alla gällande säkerhetsföreskrifter, särskilt med hänsyn till explosions- eller brandfara och möjligt sönderfall i, eller alstring av, farliga gaser. Blanda aldrig syntetiska oljor med mineraloljor.
- 14 Skydda motorn, generatoren, luftintagsfiltret, el- och reglerkomponenterna, osv. mot fuktintrång, t.ex. vid ångrengöring.
- 15 Innan man utför något arbete som alstrar värme, öppen låga eller gnistor på en maskin, ska omgivande delar avskämmas med icke brännbart material.
- 16 Använd aldrig en ljuskälla med öppen låga för att undersöka insidan av en maskin, ett tryckkärl osv.

- 17 När reparationsarbetet har avslutats ska maskinen dras runt minst ett varv för kolvmaskiner och flera varv för rotationsmaskiner för att se till att det inte finns något mekaniskt hinder inne i maskinen eller drivmotorn. Kontrollera elmotorernas rotationsriktning vid maskinens första start och efter varje ändring på elanslutningar eller brytare, för att kontrollera att oljepumpen och fläkten fungerar ordentligt.
- 18 Underhålls- och reparationsarbeten ska antecknas i en loggbok för alla maskiner. Uppgifter om vilka typer av reparation som behövs och hur ofta de behövs kan avslöja risker.
- 19 När varma delar måste hanteras, t.ex. vid krymppassning, ska särskilda värmeskyddande handskar och eventuellt annan skyddsklädsel användas.
- 20 När ventilationsfilter av kassettyp används, se till att det är rätt typ av kasset och att kassetens livslängd inte har överskridits.
- 21 Se till att olja, lösningsmedel och andra substanser som kan skada miljön avfallshanteras på ett ansvarsfullt sätt.
- 22 Innan belysningstornet görs i ordning för drift efter underhåll eller översyn bör du utföra en testkörning, kontrollera att växelströmseffekten är korrekt och försäkra dig om att styr- och avstängningsanordningarna fungerar ordentligt.

1.6 Säkerhet vid användning av verktyg

Använd rätt verktyg för varje jobb. Genom att känna till verktygets riktiga användning och begränsningar och med hjälp av sunt förnuft kan man förhindra många olyckor.

Det finns speciella serviceverktyg för specifika uppgifter och dessa ska användas när så rekommenderas. Genom att använda dessa verktyg sparar man tid och undviker skador på delarna.

1.7 Säkerhetsföreskrifter för batterier

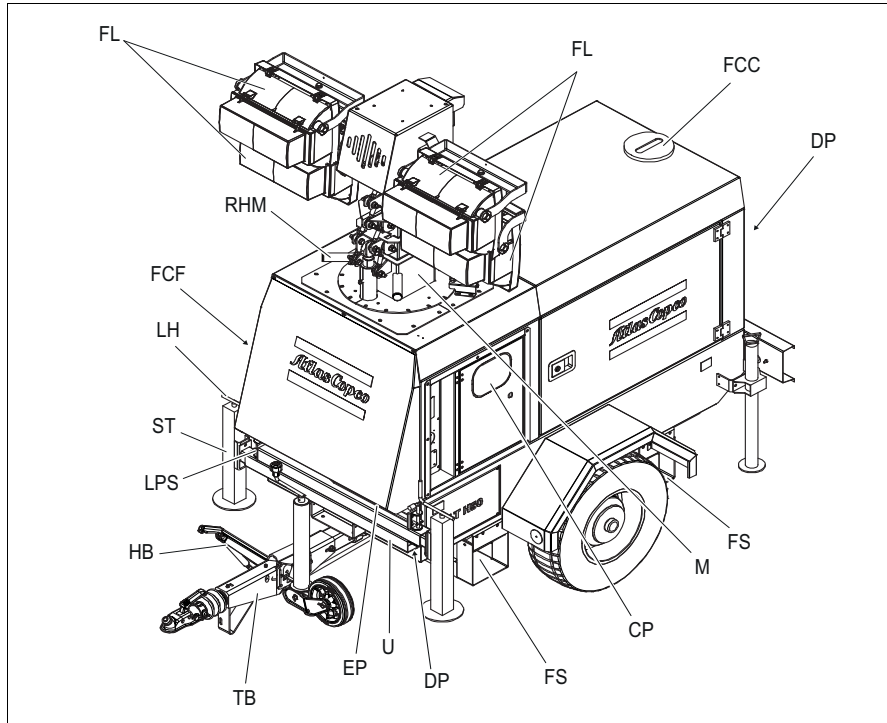
Använd alltid skyddsklädsel och skyddsglasögon vid service av batterier.

- 1 Elektrolyten i batterier är en svavelsyrelösning som är farlig om man får den i ögonen, och som vållar brännskador om den kommer i kontakt med huden. Var därför försiktig vid hantering av batterier, t.ex. vid kontroll av batteriets laddningsnivå.
- 2 Installera en skylt som anger förbud mot eld, öppen låga och rökning på stället där batterierna laddas.
- 3 Vid laddning av batterier bildas en explosiv gas i cellerna, som kan komma ut genom pluggarnas ventilhål.
På detta sätt kan en explosiv atmosfär bildas kring batteriet om ventilationen är dålig och stanna kvar i och omkring batteriet flera timmar efter laddningen. Tänk därför på följande:
 - rök aldrig nära batterier som håller på att laddas eller nyss har laddats,
 - bryt aldrig strömförande kretsar vid batteripolerna eftersom en gnista brukar uppstå.
- 4 När ett hjälpbatteri (AB) parallellkopplas till enhetens batteri (CB) med hjälpkablar: koppla pluspolen (+) på AB till pluspolen (+) på CB och koppla sedan minuspolen (-) på CB till enhetens massa. Frånkoppla i motsatt ordning.

2 Huvuddelar

2.1 Allmän beskrivning

I belysningstornet ingår ett underrede (ram, axel och dragstång) och 4 strålkastare på 1 000 W vardera. Belysningstornet är användbart på byggarbetsplatser där ingen elektricitet eller annan belysning är tillgänglig.



CP	Kontrollpanel
DP	Dataskylt
EP	Jordningspinne (option)
FCC	Kylvätskans påfyllningslock
FCF	Bränslepåfyllningslock
FL	Strålkastare
FS	Hål för lyftgaffel
HB	Handbroms
LH	Nivåhandtag, för justering av stöbenshöjd
LPS	Låssprint för stabilisator
M	Mast
RHM	Rotationshandtag för mast
ST	Stabilisator och stöben
TB	Dragstång
U	Underrede

2.2 Dekaler

På dekalerna finns instruktioner och information. De varnar även för risker. Av praktiska skäl och säkerhetsskäl måste alla dekalerna vara i läsbart skick och bytas ut om de är trasiga eller saknas. Utbytesdekalerna kan fås från fabriken.

Nedan följer en kort beskrivning av alla dekalerna på belysningsstornet. Dekalernas exakta placering anges i reservdelshandboken till belysningsstornet.



Anger förekomst av livsfarlig spänning. Vidrör aldrig de elektriska kontakterna under drift.



Varnar för het och farlig avgas som är giftig vid inandning. Se alltid till att enheten används utomhus eller i väl ventilerade utrymmen.



Anger att dessa delar (t.ex. motor, kylare, osv.) kan bli mycket heta under drift. Se alltid till att dessa delar har svalnat innan du rör vid dem.



Anger brandrisk. Denna dekal krävs för vägtransport i EU i enlighet med den europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg, bilaga A.



Anger att masten inte får dras ut nära elledningar.



Anger hål för lyftgaffel.



Anger att enheten inte kan lyftas från dess bakre del.



Anger stabilisatorens låssprint.



Anger avtappningsplugg för motorbränsle.



Anger dräneringshåll för kylvätska.



Anger dräneringshåll för motorolja.



Anger att generatoren endast får fyllas på med dieselbränsle.



Anger ljudeffektnivån i enlighet med direktiv 2000/14/EG (uttryckt i dB (A)).



Anger att generatoren inte får rengöras med högtrycksvätt.



Anger att enheten kan starta automatiskt och att instruktionsboken måste konsulteras före användning.



Läs instruktionshandboken före användning av lyftöglan.



Anger batteriets placering. Undvik intrång av vatten eftersom det kan leda till kortslutning.



Anger belysningstornets jordanslutningar.



Varnar för riskerna med att röra vid maskinens rörliga delar.

Service Kit	
Kit 1	Kit 2
Kit 3	Kit 4
Kit 5	Kit 6
Kit 7	Kit 8
Kit 9	Kit 10
Kit 11	Kit 12
Kit 13	Kit 14
Kit 15	Kit 16
Kit 17	Kit 18
Kit 19	Kit 20
Kit 21	Kit 22
Kit 23	Kit 24
Kit 25	Kit 26
Kit 27	Kit 28
Kit 29	Kit 30
Kit 31	Kit 32
Kit 33	Kit 34
Kit 35	Kit 36
Kit 37	Kit 38
Kit 39	Kit 40
Kit 41	Kit 42
Kit 43	Kit 44
Kit 45	Kit 46
Kit 47	Kit 48
Kit 49	Kit 50
Kit 51	Kit 52
Kit 53	Kit 54
Kit 55	Kit 56
Kit 57	Kit 58
Kit 59	Kit 60
Kit 61	Kit 62
Kit 63	Kit 64
Kit 65	Kit 66
Kit 67	Kit 68
Kit 69	Kit 70
Kit 71	Kit 72
Kit 73	Kit 74
Kit 75	Kit 76
Kit 77	Kit 78
Kit 79	Kit 80
Kit 81	Kit 82
Kit 83	Kit 84
Kit 85	Kit 86
Kit 87	Kit 88
Kit 89	Kit 90
Kit 91	Kit 92
Kit 93	Kit 94
Kit 95	Kit 96
Kit 97	Kit 98
Kit 99	Kit 100

Anger olika servicesatser, vätskor och kritiska delar. Dessa delar kan beställas från fabriken.

2.3 Mekaniska funktioner

De mekaniska funktioner som beskrivs i detta kapitel är standardfunktioner på det här belysningstornet. För alla mekaniska funktioner som är optioner, se "Översikt över mekaniska optioner" på page 63.

2.3.1 Motor och generator

Generatoren drivs av en vätskekyld dieselmotor. Motorns energi överförs via en direkt skivkoppling.

Belysningstornet innehåller en enkellagargenerator med ett dedicerat excitationssystem för belysningstornstillämpning.

Den synkrona, borstlösa generatoren har en Klass H-rotor och statorlindningar i ett IP21-hölje.

2.3.2 Kylsystem

Motorn är försedd med en vätskekylare. Luftkylning tillhandahålls via en fläkt, som drivs av motorn.

2.3.3 Säkerhetsanordningar

Enhetens styrenhet övervakar motor- och elparametrar och genererar varnings- och avstängningssignaler om parametrarna når ett förinställt tröskelvärde.

2.3.4 Huv

Generatoren, motorn, kylsystemet osv. är inbyggda i en ljudisolerad huv som är försedd med sidodörrar.

Belysningstornet kan lyftas med hjälp av den inbyggda lyftögeln i huven (på ovasidan). För att möjliggöra lyftning av QLT H50 med lyftgaffel har ramen har försetts med rektangulära hål på vänster och höger sida av enheten.

2.3.5 Kontrollpanel

Kontrollpanelen med styrenheten, säkringar, automatiska strömställare, uttag osv. är placerad på höger sida.

2.3.6 Dataskylt och serienummer

Belysningstornet har en dataskylt som visar produktkod, tillverkningsnummer och märkeffekt (se "Dataskylt" på page 80).

Serienumret finns på ramen, på dragstångens vänstra sida.

2.3.7 Påfyllningslock

Bränslepåfyllningslocket sitter på vänster sida och kan nås från utsidan. Påfyllningslocken för olja och kylvätska kan lätt nås via underhållsdörren respektive accesspanelen.

2.3.8 Spillsäker ram

En spillsäker ram med hål för lyftgaffel gör det möjligt att enkelt transportera belysningstornet med en gaffeltruck. Det förhindrar oavsiktligt spill av motorvätskor och hjälper därmed till att skydda miljön.

Läckande vätska kan avlägsnas via dräneringshål som är säkrade med pluggar. Dra fast pluggarna ordentligt och kontrollera om det förekommer läckage. Vid sanering av eventuell läckande vätska, se till att alla relevanta lokala bestämmelser och förordningar åtföljs.

2.3.9 Mast och strålkastare

Belysningstornets mast består av 7 mastsektioner och kan dras ut till 9 meter på 25 sekunder. Det styrs med Upp- och Ned-knappar. Masten kan roteras 340°.

Belysningstornet tillhandahåller 4 metallhalogenlampor på 1 000 watt med en maximal belysningskapacitet på 90 000 lumen/glödlampa. Varje lampa kan placeras och vinklas separat.

2.3.10 Underrede, fordonsbelysning och reflektorer

Det finns 3 varianter av underrede för QLT H50 belysningstorn:

- ej väggodkänt (max. bogseringshastighet: 20 km/h)
- väggodkänt med fixerad dragstång
- väggodkänt med reglerbar dragstång

Belysningstornets väggodkända underreden är tillverkade i enlighet med gällande tillämpliga europeiska/ISO-fordonsstandarder.

Underredet kan utrustas med en reglerbar eller fixerad dragstång och flera typer av bogseröglor finns.

För ytterligare information om tillgängliga underreden med huvudfunktioner och tillgängliga bogseröglor, se "Underrede" på page 63.

Fordonsbelysning och reflektorer är standard på den väggodkända versionen. För kabelanslutningar, se kopplingstabellen i kopplingsschema 1636 0024 45/00, page 89.

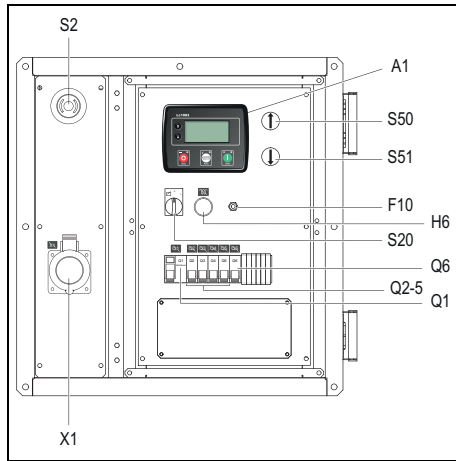
2.4 Elektriska funktioner

De elektriska funktioner som beskrivs i detta kapitel är standardfunktioner på det här belysningstornet. För alla elektriska funktioner som är optioner, se "Översikt över elektriska optioner" på page 64.

2.4.1 Kontroll- och indikatorpanel

Översikt över kontrollpanelen

Belysningstornet används med hjälp av den installerade kontrollpanelen.



A1.....LC 1003™ digital styrenhet

F10.....Säkring 10 A

Säkringen utlöses när strömmen från batteriet till motorns styrkrets överstiger det inställda värdet. Du kan återställa säkringen genom att trycka på knappen.

H6.....Lampförvärmare

Ett gult ljus signalerar att glödstiften värms upp.

Q1.....Huvudströmbrytare med jordfelsbrytare eller differentialskydd

Avbryter strömförsörjningen vid en kortslutning på belastningssidan, eller när jordströmsdetektorn (30 mA) eller överströmsskyddet aktiveras. Återställning måste ske manuellt efter att problemet har åtgärdats.

Q2-5.....Strömbrytare för lampor

Kontrollpanelen är utrustad med 4 strömbrytare för lamporna (en för varje lampa). De 4 lamporna styrs av Lc1003™-styrenheten med hjälp av kontaktorer.

Q6.....Uttagskydd

Kontrollpanelen är utrustad med uttagsskydd för uttag X1.

S2.....Nödstoppsknapp

Tryck på knappen för att stoppa belysningstornet i nödfall. När knappen har varit intryckt måste den frigöras innan belysningstornet kan startas på nytt. Nödstoppsknappen kan låsas med nyckeln för att hindra att den används av obehöriga.

S20.....FJÄRR/PÅ/AV-strömställare

Position : FJÄRRSTART, för Automatisk fotocellstart

Position I: PÅ, för manuell start

Position O: AV, för att isolera styrenheten

S50.....UPP-knapp

Tryck på UPP-knappen för att dra upp masten.

S51.....NED-knapp

Tryck på NED-knappen för att sänka ned masten.

X1.....Uttag

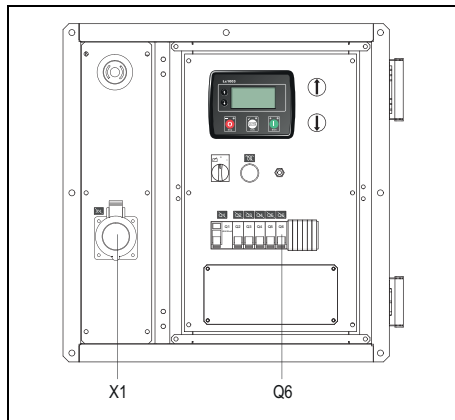
Lc1003™-styrenhetens egenskaper

Den dedicerade Lc1003™-styrenheten tillhandahåller unika funktioner och fördelar för användning med belysningstorn, som t.ex.:

- tillförlitlighet/funktionalitet: 4 sekventiella belysningsutgångar
- 8-steps tidsschema: veckotidrelä
- bränsleeffektivitet: automatisk lampavstängning
- användarvänlig drift
- fjärrstart med fotocell som option

2.4.2 Uttag (10 ampere)

Nedan följer en kort beskrivning av uttag och brytare som finns på belysningstornet:



X1 1-fasuttag (230 V)

Ger fas L, neutral och jord.

3 olika versioner finns:

- Uttag CE 2-fas 16 A
- Uttag HYLKONTAKT 2-fas 16 A
- Uttag STIFT 2-fas 16 A

Q6 Strömbrytare för X1

Avbryter strömförsörjningen till X1 vid en kortslutning på belastningssidan eller när överströmsreläet (10 A) utlöses. När Q6 aktiveras, avbryter den fas F och noll mot X1. Den kan aktiveras på nytt när problemet har åtgärdats.



Strömbrytaren Q1 bryter strömtillförseln inte bara till X1 utan även till de 4 lamporna.

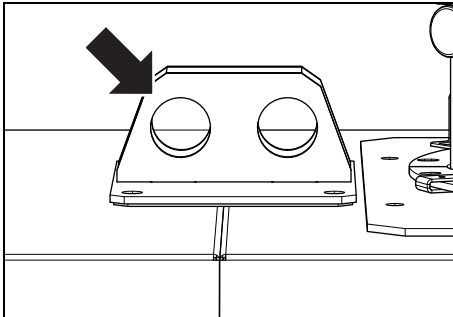
Se till att koppla till strömbrytarna Q1 och Q6 efter start av belysningstornet när strömtillförseln sker via X1.

3 Installation och anslutning

3.1 Lyftning

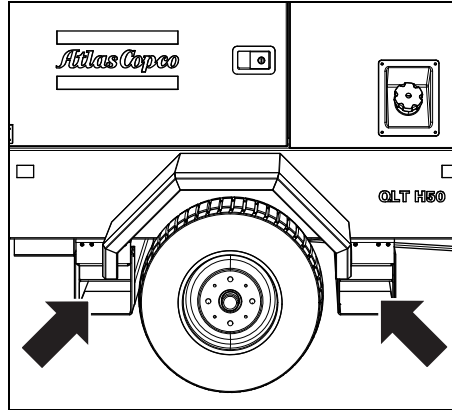
Lyftöglan, för lyftning av belysningstornet med lyftanordning, är inbyggd i huven och kan enkelt nå från utsidan.

När belysningstornet lyfts, måste lyftanordningen vara placerad så att tornet, som måste stå plant, lyfts vertikalt.



Ökning och minskning av lyfthastigheten måste hållas inom säkra gränser (max. 2 g).
Lyftning med helikopter är inte tillåtet.

För att möjliggöra lyftning av belysningstornet med lyftgaffel har ramen har försetts med hål för lyftgaffel på vänster och höger sida av enheten.



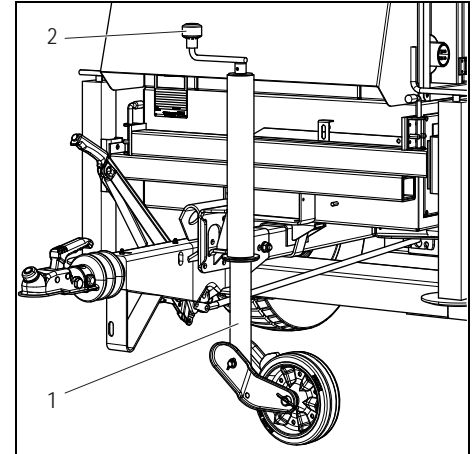
3.2 Uppställning och bogsering



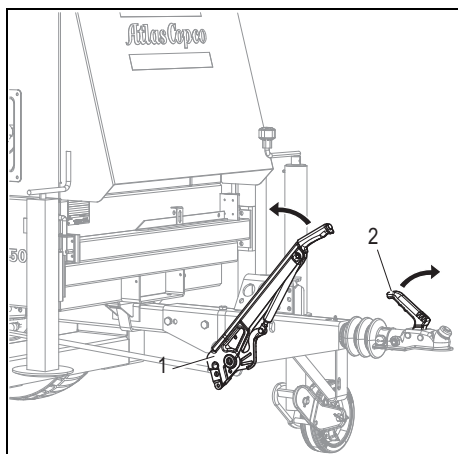
Operatören förväntas följa samtliga relevanta säkerhetsföreskrifter, inklusive de som omnämns på page 9 till page 14 i denna handbok.

3.2.1 Frånkoppling av belysningstornet

1. Fixera stödbenet/pivohjulet (1) för att hålla belysningstornet i vågrätt läge.
2. Justera stödbenets/pivohjulets höjd med hjälp av handtaget (2).



Koppla bort belysningstornet från dragfordonet genom att noga följa proceduren nedan:



1. Ansätt handbromsen (1) om en sådan finns.
2. Koppla ur kabelkontakten för trailerbelysningen.
3. Justera stödbenets/pivohjulets höjd för att hålla upp belysningstornets vikt och så att det står plant.
4. Koppla loss säkerhetsvadjern från dragfordonet.

5. Koppla bort trailern från dragfordonet. Frigör dragstångsanslutningens spärr (2) i förekommande fall.

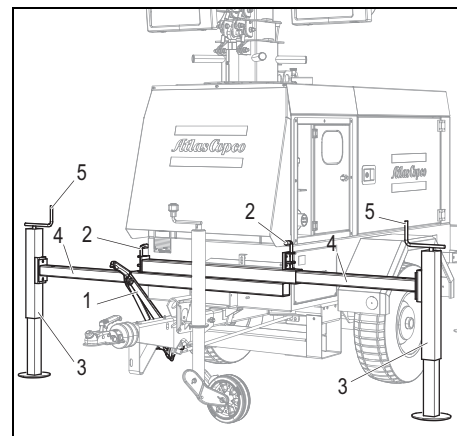
6. Gå vidare med uppställning av belysningstornet.

För att återansluta belysningstornet till dragfordonet, följ anvisningarna ovan fast i omvänd ordning (se "Bogsering" på page 24).

3.2 Uppställning av belysningstornet

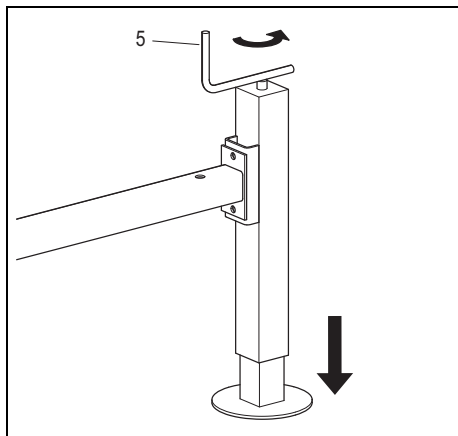
Följ stegen nedan för att ställa upp belysningstornet:

1. Se till att handbromsen, om en sådan finns, är ansatt och att masten är nedsänkt.
2. För de två främre stabilisatorerna: lossa stabilisatorernas låssprint (2) genom att lyfta den uppåt och dra stödbenen (3) till stabilisatorernas maximalt utdragna läge (4).

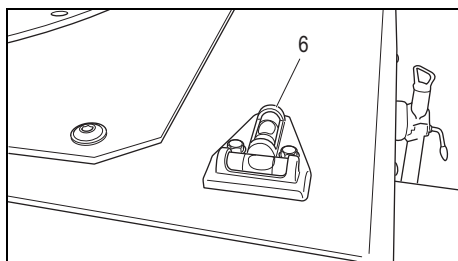


3. När de främre stabilisatorerna (4) har dragits ut helt, frigör låssprinten (2) för att låsa fast dem i det läget.

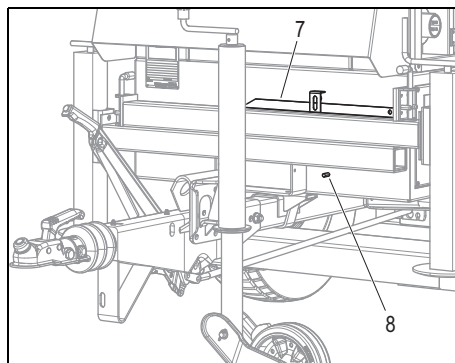
4. Vrid handtaget (5) ovanpå stödbenen moturs för att sänka ned dem och ställa upp belysningstornet plant.



Kontrollera vattenpassen (6) ovanpå belysningstornet för att se till att enheten står plant.



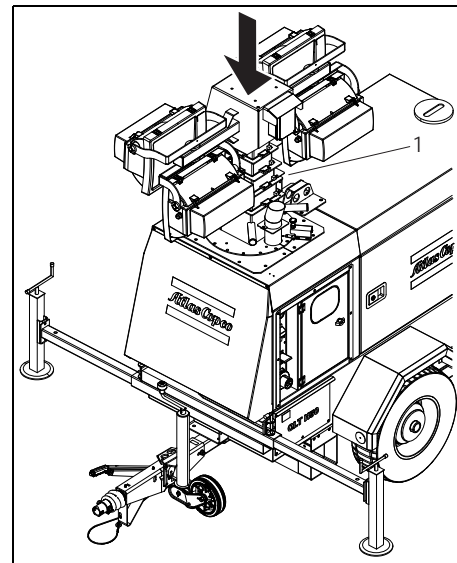
5. När belysningstornet är korrekt uppställt, installera lämplig jordning (t.ex. optionen för jordningspinne (7)) och se till att den är korrekt ansluten till tornet (8).



För mer detaljerade installationsanvisningar, se även "Installation" på page 25.

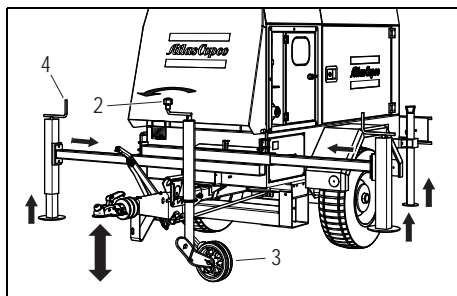
3.2.3 Positionering för transport

1. Kontrollera att masten är nedsänkt hela vägen och vänd 90° (1). Se även "Nedsänkning av masten" på page 31.

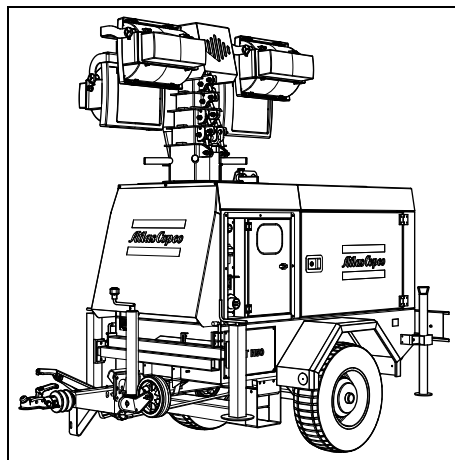


2. Kontrollera att pivothjulet (om ett sådant finns) är säkert fäst med låsspaken för att säkerställa belysningstornets stabilitet när stödbenen inte längre används.

3. Justera stödbenets/pivthjulets höjd med hjälp av handtaget (2) ovanför det. Stödbenet/pivthjulet (3) får inte röra vid marken när belysningstornet väl är kopplat till dragfordonets dragkrok.



4. Använd handtagen ovanpå varje stödben för att dra upp de 4 stödbenen, dra in de främre stabilisatorerna och säkra deras låssprintar genom att i omvänd ordning utföra proceduren som beskrivs i "Uppställning av belysningstornet" på page 22.

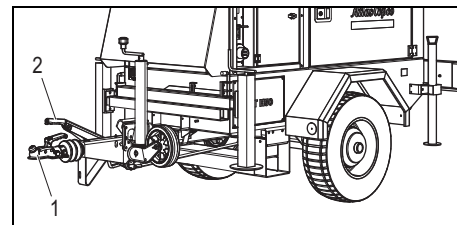


När samtliga åtgärder ovan har slutförts har belysningstornet återställt till samma läge som före uppställningsproceduren (se bilden ovan). Belysningstornet är nu korrekt förberett och klart för transport.

3.2.4 Bogsering

Före bogseringen, utför nedanstående procedur:

1. Kontrollera att kopplingen (1) på belysningstornets underrede är säkert ansluten till dragfordonets dragkrok.



2. Anslut kabelkontakten till dragfordonet så att belysningstornets bakljus fungerar (riktningsvisare, lyktor, bromsljus).
3. Kontrollera att trycken i däck och däckens skick lämpar sig för rådande väg- och klimatförhållanden.
4. Lossa handbromsen (2) om en sådan finns.



Genomför inte bogseringen om någon komponent är trasig eller inte fungerar.



Kör försiktigt och med hänsyn till rådande väg- och klimatförhållanden.



Kom ihåg att maxhastigheten för en låghastighetstrailer som inte är väggodkänd är 20 km/h!

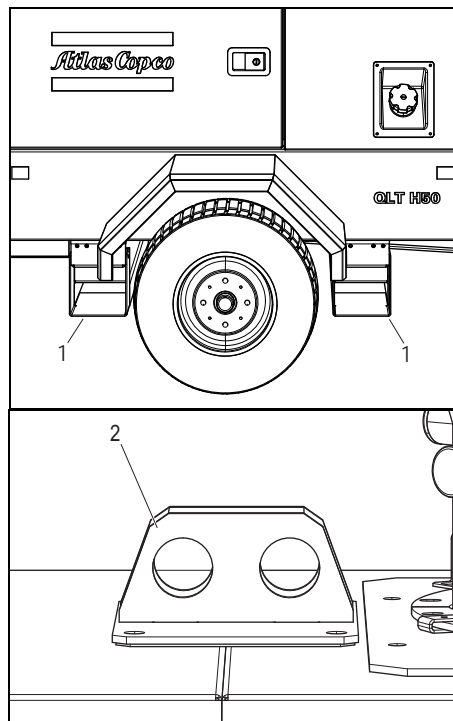
3.2.5 Transport och placering av belysningstornet på transportfordon

Förutom att bogseras kan belysningstornet även enkelt lyftas och flyttas till svåråtkomliga platser, tack vare den centralt placerade lyftögeln och hålen för lyftgaffel i ramen. Allt som behövs är en gaffeltruck eller en lyftarm.

Hålen för lyftgaffel och lyftögeln kan också användas för att placera belysningstornet på lastbil för transport på väg.

Om belysningstornet ska transporteras på lastbil eller liknande fordon:

1. Kontrollera att maskinen står stadigt och är säkert fastspänd.
2. Kontrollera att belysningstornet är placerat i perfekt vågrätt läge (kontrollera vattenpassen ovanpå enheten).
3. För att stabilitetens skull, använd urtagen för lyftgaffel (1) och lyftögeln (2) för att säkra belysningstornet på transportfordonet.
4. Använd spännband eller andra fästankordningar, såvida de inte hindrar säker transport av maskinen eller kan skada den.
5. Det bästa är att täcka maskinen med en presenning som skydd mot dåligt väder om den transporteras på ett öppet flak.



3.3 Installation

3.3.1 Inomhusinstallation

Om maskinen används i en sluten miljö, se till att det finns tillräckligt med ventilation för att avlägsna avgaserna från lokalen där motorn är i drift. Se även till att avgaserna avleds på tillräckligt stort avstånd, så att de inte riskerar att dras tillbaka in i motorn. Installera ett avgasrör med tillräcklig diameter för att leda motorns avgaser mot utsidan. Se till att det finns tillräcklig ventilation så att kylluften inte återcirkuleras.

Placera maskinen på minst 1 meters avstånd från alla väggar och tak och se till att det finns tillräckliga luftventilationsöppningar för tillräcklig kylning och god motorförbränning.



Kontakta din lokala Atlas Copco-återförsäljare för mer information om inomhusinstallation.

3.3.2 Utomhusinstallation

- Placera belysningstornet på en horisontell, plan och fast bas. Kontrollera vattenpassen ovanpå belysningstornet för att se till att det står plant.
- Håll dörrarna till belysningstornet stängda så att vatten och damm inte kan tränga in. Damm förkortar filtrens livslängd och kan minska belysningstornets prestanda.
- Se till att motorns avgaser inte riktas mot människor.
- Vänd belysningstornets baksida mot vindens riktning, bort från förorenade luftströmmar och väggar. Undvik återcirkulation av avgaser från motorn. Detta orsakar överhettning och minskad motoreffekt.
- Lämna tillräckligt utrymme för drift, inspektion och underhåll (minst 1 meter på varje sida).
- Se till att det inbyggda jordningssystemet följer lokala bestämmelser.
- Använd PARCOOL EG i motorns kylsystem.
- Använd en kabel med lämplig kabelarea och anslut jordklämman PE till en jordningsplatta som kan ge en jordresistans som lämpar sig för belysningstornets egenskaper.

- Se till att jordningsspinnens kabelände är ansluten till jordklämman.



Belysningstornet är kopplat för ett TN-system enligt IEC 364-3, dvs. en punkt i strömkällan direkt jordad - i detta fall neutral. De utsatta konduktiva delarna på elinstallationen måste vara direktanslutna till den funktionella jordningen.

3.4 Anslutning av belysningstornet

3.4.1 Försiktighetsåtgärder för olinjära och känsliga belastningar



Olinjära belastningar drar strömmar med övertoner som förorsakar vågformsdistorsion i den spänning som alstras av generatoren.

De vanligaste olinjära belastningarna är tyristor-/likriktarstyrda belastningar, såsom omvandlare som levererar ström till motorer med variabla varvtal, källor för avbrottsfri ström och telekomutrustning. Gasfyllda lampor i enfaskretsar alstrar övertoner med tredjevågsdistorsion och risk för nollöverström.

Belastningar som är känsligast för spänningsdistorsion är bl.a. glödlampor, urladdningslampor, datorer, röntgenutrustning, ljudförstärkare och hissar.

Konsultera Atlas Copco för åtgärder mot problem som kan uppstå med olinjära belastningar.

4 Användningsinstruktioner



För din egen skull, följ alltid alla relevanta säkerhetsföreskrifter.

Använd inte belysningstornet över eller under de gränser som anges i de tekniska specifikationerna.

Lokala regler om installation av lågspännings kraftanläggningar (under 1 000 V) måste iaktas när distributionspaneler på byggsplatsen, ställverk eller belastningar ansluts till belysningstornet.

Vid varje driftsättning och varje gång en ny belastning ansluts måste belysningstornets jordning och skydd (GB-utlösare och jordströmsrelä) kontrolleras. Jordning måste göras antingen via jordningsspinnen eller en befintlig, lämplig jordningsinstallation om en sådan är tillgänglig. Skyddssystemet mot för hög kontaktspänning är inte effektivt om det inte finns en lämplig jordning.

4.1 Före start

- Utför alla dagliga kontroller och underhåll enligt specifikationerna i "Underhållsschema" på page 39.
- Kontrollera att belysningstornet står plant och kontrollera motorns oljenivå; fyll på olja om det behövs. Oljenivån måste ligga mellan min- och max-nivåerna på mätstickan.
- Kontrollera bränslenivån och fyll på om det behövs. Vi rekommenderar att du fyller på tanken efter den dagliga driften för att undvika att vattenångan i en nästan tom tank kondenserar.
- Kontrollera att alla bultar och muttrar är väl åtdragna. För momentvärden, se "Kritiska bultanslutningar" på page 75.
- Kontrollera att strömbrytaren Q1 är frånslagen.
- Kontrollera att säkringarna inte har utlösts och att nödstoppknappen inte är intryckt.
- Kontrollera att belastningen har kopplats från.

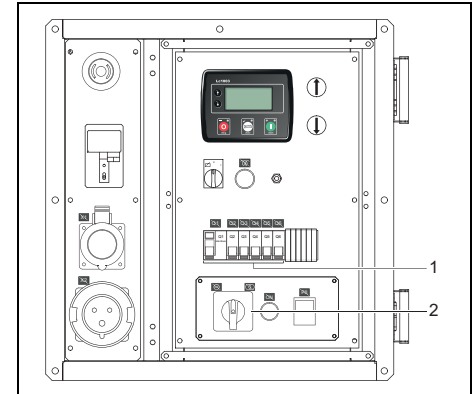
4.2 Användning av belysningstornet



Läs och följ noga alla användningsinstruktioner i ordningsföljd både i motorhandboken och i denna handbok!

4.2.1 Innan motorn startas

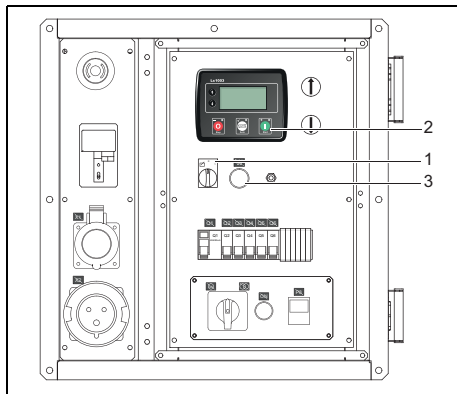
1. Innan motorn startas, kontrollera att alla automatiska strömställare (jordfelsbrytare, uttagsskydd och lampströmbrytare) är i positionen AV (1).



2. Om optionen Extern strömingång (230 V AC) har installerats, välj önskat driftläge med S10 (Aggregat/AV/Nät) (2). Se även "Extern strömingång (230 V AC), med batteriladdare" på page 66.

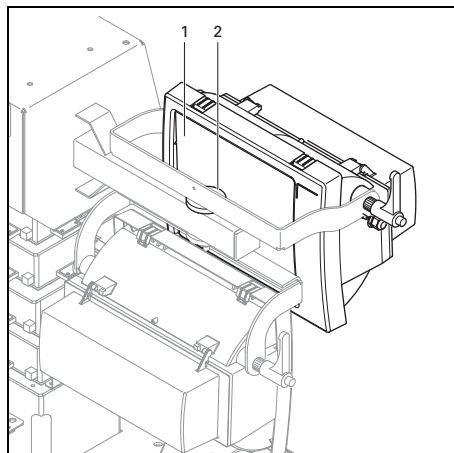
4.2.2 Start av motorn

1. Ställ startströmställaren S20 i position I (PÅ) (1) för att slå på Lc1003™-modulen.
2. Tryck på START-knappen (2) på Lc1003™-modulen.
Förvärmningsindikatorn (3) tänds. Automatisk förvärmning inleds och motorn startas efter förvärmningen.
3. När maskinen startar kontrollerar styrenheten att alla funktionstillstånd är OK. Om det förekommer fel (lågt oljetryck, hög kylvätsketemperatur, osv.), visar styrenheten ett larm.



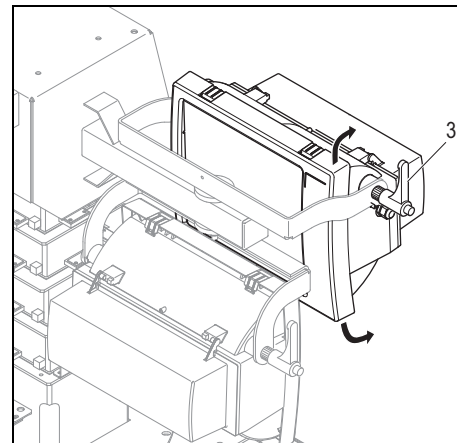
4.2.3 Positionering av strålkastarna

1. Kontrollera att strålkastarnas glas (1) är i gott skick.



2. Kontrollera att muttrarna ovanpå lamporna (2) är väl åtdragna. Dra åt vid behov.

3. Lossa handtaget på sidan av strålkastaren (3) och ställ in lutningen på strålkastaren.



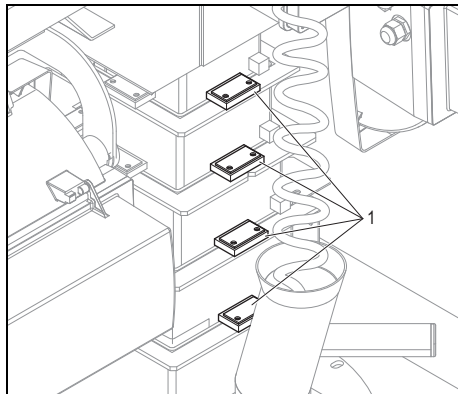
4. Dra åt handtaget igen när strålkastaren är i önskad position.
5. Gå vidare med utdragning av masten enligt beskrivningen nedan.

4.2.4 Utdragning av masten

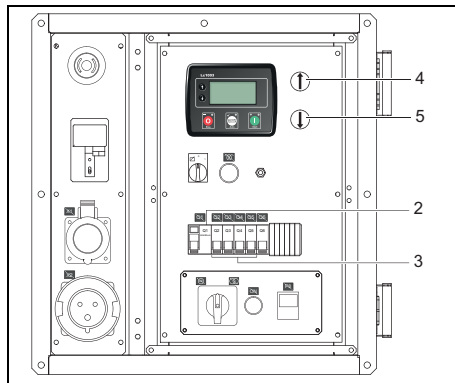


Om optionen Autosystem för mastsänkning är installerad kan masten bara dras upp när handbromsen är ansatt. För fler detaljer om denna option, se "Autosystem för mastsänkning" på page 64.

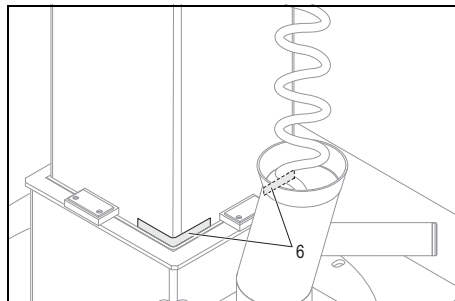
1. Kontrollera att nödstoppsknappen inte är intryckt. (Om den har tryckts in visas ett meddelande i displayen.)
2. Kontrollera att distanserna av plast upptill på mastsektionerna (1) är i gott skick. Byt ut dem vid behov.



3. Koppla PÅ huvudströmbrytaren Q1 (2) och kontrollera att alla övriga brytare är ställda på AV (3)



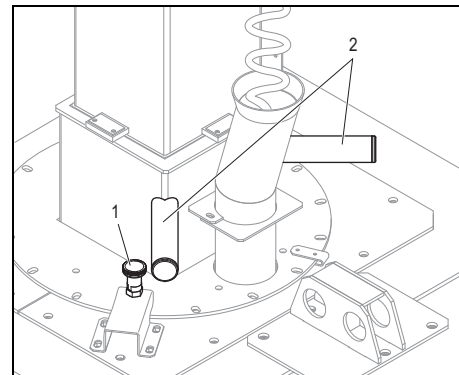
4. Använd knapparna UPP (4) och NED (5) på kontrollpanelen för att dra upp och justera masten till önskad höjd, upp till den röda markeringen på masten (6) (max 9 meter).



Dra inte upp masten om vindstyrkan är större än 80 km/h.

4.2.5 Vridning av masten

1. Lossa mastens låssprint (1) (på mastens vridbara bas) och rotera belysningstornet med hjälp av masthandtagen (2) för att ställa in ljuset ytterligare. Masten kan roteras 340°.

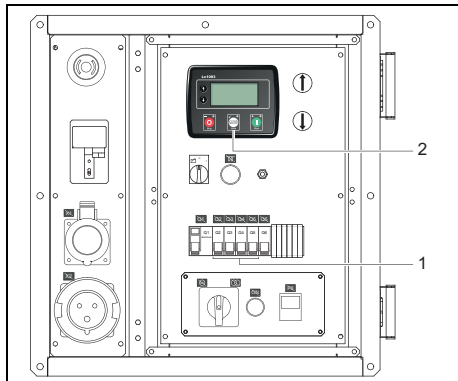


2. Spärra masten igen med hjälp av låssprinten (1).

4.2.6 Tändning och släckning av strålkastarna

4.2.6.1 Manuell tändning av strålkastarna

1. Kontrollera att masten är uppdragen och i önskat användningsläge. Se avsnittet 4.2.4.
2. Koppla PÅ de 4 strömbrytarna Q2-5 (1).



3. Tryck på AUTO-knappen på Lc1003™-modulen (2) för att tända lamporna.

Lamporna tänds automatiskt i tur och ordning med 20 sekunders mellanrum.



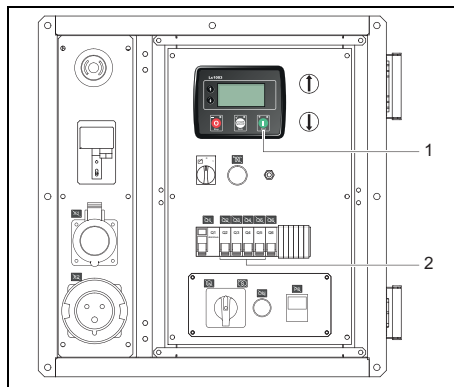
När belysningstornet är anslutet till nätet (optionen ”Extern strömingång (230 VAC), med batteriladdare”, S10 i position 2) tänds alla lamporna samtidigt så snart brytarna Q2-Q5 kopplas PÅ.

4. Vänta tills lamporna har värmts upp, vilket tar cirka 10 minuter.

4.2.6.2 Manuell släckning av strålkastarna

Släck strålkastarna manuellt genom att följa anvisningarna nedan och sänk sedan ned masten.

5. Tryck på START-knappen på Lc1003™-modulen (1) för att släcka lamporna.
6. Placera de 4 automatiska strömställarna (Q2-5) (2) i positionen AV.



7. Vänta tills lamporna har svalnat, vilket tar cirka 10 minuter.



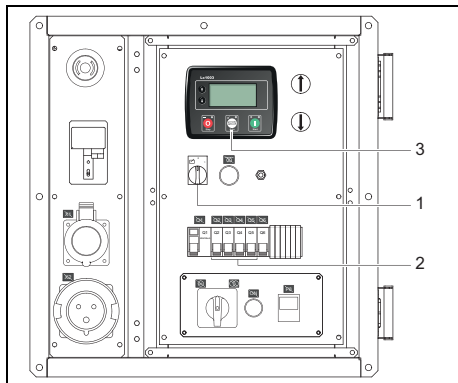
När strålkastarna har släckts (Q2-5 är i positionen AV), kom ihåg att inte ställa dem i positionen PÅ igen förrän avsvlningsperioden är över. Lamporna kan inte tändas igen förrän de har svalnat helt!

4.2.6.3 Automatisk tändning och släckning av strålkastarna



Kan endast användas med tidrelä eller optionen "Fotocell".

1. Kontrollera att masten är uppdragen och i önskat användningsläge. Se avsnittet 4.2.4.
2. Ställ startströmställaren S20 i FJÄRR-position (1).
3. Koppla PÅ de 4 strömbrytarna Q2-5 (2).



4. Tryck på AUTO-knappen på Lc1003™-modulen (3) för att aktivera AUTO-läget.

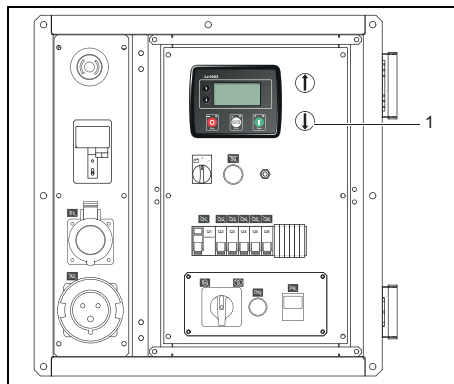
Strålkastarna tänds/släcks automatiskt beroende på ljusintensitet (optionen Fotocell) eller enligt ett inställt tidsschema.



När belysningstornet är anslutet till nätet (optionen "Extern strömringång (230 V AC), med batteriladdare", S10 i position 2) tänds alla lamporna samtidigt så snart brytarna Q2-Q5 kopplas PÅ.

4.2.7 Nedsänkning av masten

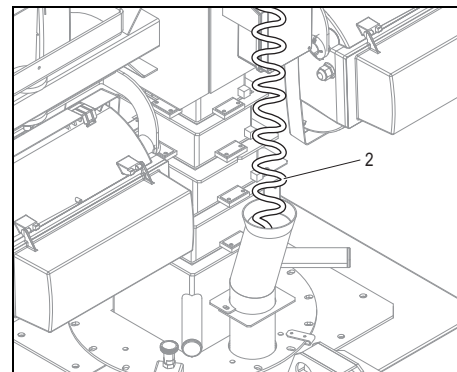
1. Om strålkastarna inte ska användas igen, sänk ned masten med NED-knappen på kontrollpanelen (1).



Akta huvudet vid sänkning av masten!



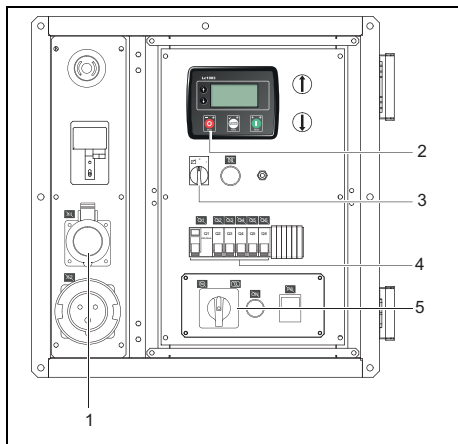
Vid sänkning av masten, kontrollera att strömkabeln på masten (spiralkabeln) sänks ned på plats i hållaren och inte kläms fast eller blir tilltrasslad!



4.2.8 Avstängning av motorn

Följ anvisningarna nedan för korrekt avstängning av motorn:

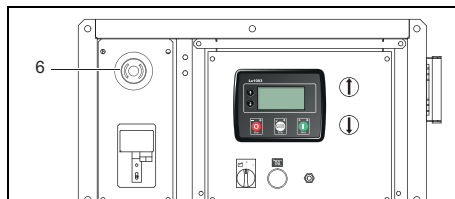
1. Sänk ned masten. Se avsnittet 4.2.7.
2. Koppla ifrån elektrisk utrustning som anslutits till uttaget (1).
3. Tryck på STOP-knappen på Lc1003™-modulen (2) för att övergå till nedkylning.
4. Efter nedkylningen, som tar cirka 30 sekunder, ställ startströmställaren S20 i position O (AV) (3).
5. Placera alla automatiska strömställare i positionen AV (4).



6. Om optionen Extern strömingång (230 V AC) har installerats, ställ S10 på O (AV) (5). Se även ”Extern strömingång (230 V AC), med batteriladdare” på page 66.



I en eventuell nödsituation kan maskinen också stängas av med knappen 'NÖDSTOPP' (6). Om belysningstornet har stängts av på det här sättet måste man frigöra nödstoppsknappen genom att vrida den medurs inför nästa drifttillfälle.

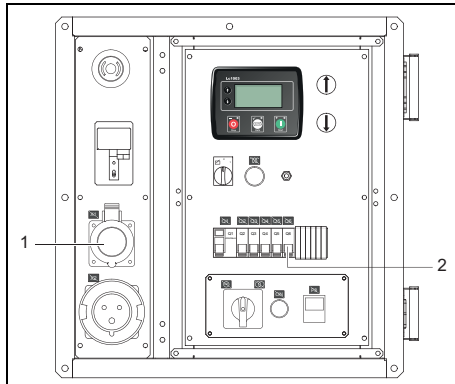


4.3 Anslutning av apparatur



Tänk på att denna maskin är ett belysningstorn, inte ett generatoraggregat!

1. Starta motorn. Se avsnittet 4.2.2.
2. Vänta i 3-4 minuter för att låta motorn värmas upp innan du ansluter någon apparatur. Anslut den sedan till uttaget (X1) (1).



3. Kontrollera att korrekt spänning visas.
4. Slå till strömbrytaren Q6.
5. Koppla på apparaturen.



Strömmen är begränsad till 10 ampere!

6. Om brytaren Q6 (2) utlöses (10 A), justera belastningen tills den ligger inom gränsen för maximal ström.



Om de 4 lamporna är tända (PÅ) och belastningen på uttaget överskrider, utlöses ett underspänningslarm och motorn stängs av.

7. Kontrollera att belastningen inte överstiger generatoraggregatets nominella effekt enligt uppgifterna som anges i det tekniska databladet och som är garanterade med en tolerans på $\pm 5\%$ när motorn är inkörd.

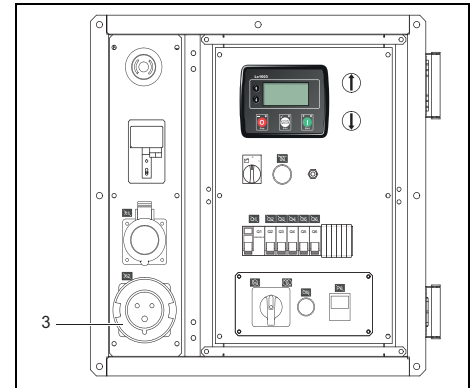
För nedsatt nominell kapacitet, se tabellen på page 74.

8. Kontrollera att belastningen inte överstiger uttagets eller den anslutna kabelns nominella strömkapacitet.



Undvik långa perioder med låg belastning (< 30 %). Detta kan orsaka effektfall och högre oljeförbrukning. Se "Förhindra låglast".

9. Anslut belysningstornet direkt till nätet bara ifall optionen Extern strömingång (230 V AC) är installerad. Använd i så fall uttaget X2 (3). Se även "Extern strömingång (230 V AC), med batteriladdare" på page 66.



För korrekt frångkoppling av apparatur från belysningstornets generator måste brytaren först ställas på AV för att isolera elbelastningen. Först därefter kan kontakten tas ut.

10. Stäng av motorn. Se avsnittet 4.2.8.

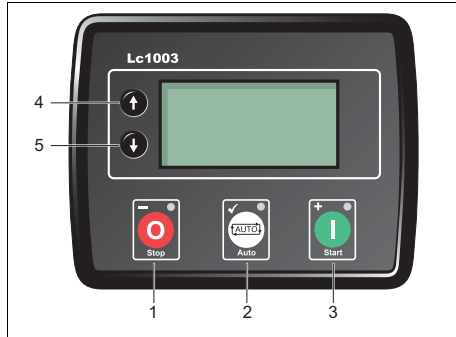
4.4 Inställning av Lc1003™-styrenheten



Inställning av styrenheten bör endast utföras av en kvalificerad tekniker.

4.4.1 Tryckknapps- och lysdiodfunktioner

Följande tryckknappsfunktioner används på Lc1003™:



1



STOP: Används för aktivering av stopp-/återställningsläget. När du trycker på STOP-knappen avlastas generatorm (ljusutgång 1, 2, 3 och 4 avaktiveras (om de används)), bränslematningen slås ifrån och motorn stängs av.

Att trycka på STOP-knappen kvitterar även eventuella larmtillstånd för vilka utlösningvillkoren har undanröjts.

2



AUTO: Används för aktivering av Auto-läget.

Används även för strålkastarna:

- manuell tändning av strålkastarna (S20: PÅ)
- automatisk tändning/släckning av strålkastarna i FJÄRR-läge (S20: FJÄRR)

3



START: Används för att starta enheten i manuellt läge.

Används även för manuell avstängning av strålkastarna (S20: PÅ).

4



UPP: Används för att navigera bland instrumentations-, händelselogs- och konfigurationsskärmarna och för att gå till föregående parameternivå.

5



NED: Används för att navigera bland instrumentations-, händelselogs- och konfigurationsskärmarna och för att gå till nästa parameternivå.

Följande lysdioder används på Lc1003™:



1 **Stop**

Lysdioden anger att enheten är i stopp-/återställningsläge.

2 **Auto**

Lysdioden anger att enheten är i Auto-läge.

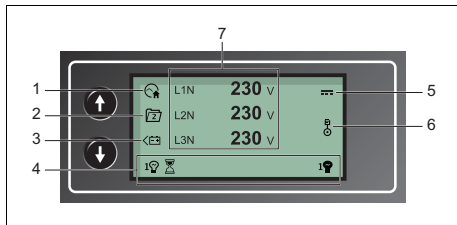
3 **Start**

Lysdioden anger att enheten är i manuellt/startläge.

4.4.2 Moduldisplay

4.4.2.1 Startside

Startsidan är den sida som visas när ingen annan sida har valts:



- 1 Instrumentikon
- 2 Aktiv konfiguration
- 3 FPE/Auto-drift
- 4 Ljusutgångsikoner
- 5 Larmikon
- 6 Lägesikon
- 7 Instrument och enhet, t.ex. spänningsavläsning



4.4.3 Ikonöversikt

4.4.3.1 Instrumentikoner




Display	Beskrivning
	Den förinställda startsidan som visar generatorspänning och ikonen för Auto-drift
	Instrumentskärm för generatorns spänning och frekvens
	Instrumentskärm för ström och belastning
	Instrumentskärm för motorvarvtal
	Instrumentskärm för drifttimmar
	Instrumentskärm för batterispänning
	Instrumentskärm för oljetryck
	Instrumentskärm för kylvätsketemperatur
	Instrumentskärm för bränslenivågivare

Display	Beskrivning
	Visas när händelseloggen är öppen
	Aktuell tid i enheten
	Aktuellt värde för tidsschemats drifttid och varaktighet
	Diagnostikfelkoder för ECU:n
	Tidreläer för oljefilterunderhåll
	Tidreläer för luftfilterunderhåll
	Tidreläer för bränslefilterunderhåll









4.4.3.2 Aktiv konfiguration

Display	Beskrivning
	Visas när huvudkonfigurationen är vald.
	Visas när den alternativa konfigurationen är vald.




4.4.3.3 Ikoner för frontpaneleditor (FPE)/ Auto-drift

Display	Beskrivning
	Visas när en fjärrstartgång är aktiv
	Visas vid drift med låg batterispänning
	Visas när schemalagd drift är aktiv

4.4.3.4 Lägesikoner

Display	Beskrivning
	Visas när motorn är i viloläge och enheten är i stoppläge.
	Visas när motorn är i viloläge och enheten är i Auto-läge.
	Visas när motorn är i viloläge och enheten väntar på manuell start.
	Visas när ett tidrelä är aktivt, till exempel för starttid, paus i startcykel, osv.
	Visas när motorn är igång och alla tidreläer har löpt ut, med eller utan belastning. Animeringen visas långsammare vid tomgångsdrift.
	Visas när frontpaneleditorn är aktiv.
	Visas vid USB-anlutning till styrenheten.
	Visas om antingen konfigurationsfilen eller motorfilen är skadad.

4.4.3.5 Ljusutgångsikoner

Display	Beskrivning
	Visas när motsvarande ljusutgång har konfigurerats och inte är aktiv.
	Visas när motsvarande ljusutgång har konfigurerats och är aktiv.
	Visas när ett tidrelä för att fördröja ljusutgångens aktivering eller avaktivering är i bruk

4.4.3.6 Larmikoner

För att indikera det larm som är aktivt på styrenheten visas en ikon i sektionen med larmikoner.

För en översikt över alla styrenhetslarm, se "Åtgärda styrenhetslarm" på page 56.





4.4.4 Navigationsmeny



För att gå till navigationsmenyn trycker du på UPP- och NED-knapparna samtidigt.

För att gå till önskad sida väljer du en ikon genom att trycka på UPP- och NED-knapparna och sedan på knappen AUTO (Godkänn) för att gå till sidan.

Om du inte trycker på knappen AUTO återgår displayen automatiskt till startsidan.



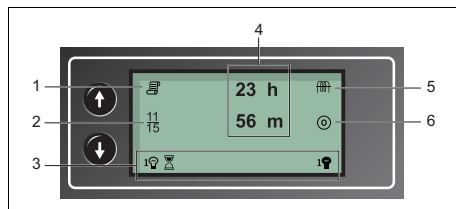
Display	Beskrivning
	Startsida och instrument för generatorns spänning och frekvens
	Instrument för generatorns ström och belastning
	Motorinstrument
	Modulinformation

Display	Beskrivning
	Motorns DTC-koder (diagnostikfelkoder) om det är aktiverat
	Händelselogg

4.4.5 Händelselogg

Lc1003™-modulens händelselogg innehåller en lista över de 15 senast registrerade elektriska utlösningarna eller avstängningarna och vid vilka motortimmar de inträffade.

När händelseloggen blir full ersätts den äldsta posten i loggen med efterföljande larm om elektrisk utlösning eller avstängning. Därmed innehåller loggen alltid de senaste avstängningslarmen. Modulen loggar larmet tillsammans med motorns drifttimmar.



- 1 Ikon som anger att händelseloggen för närvarande visas
- 2 Numret på den händelse som visas
- 3 Ljusutgångsstatus

- 4 De motortimmar då händelserna inträffade
- 5 Ikon som anger det larm för elektrisk utlösning eller avstängning som registrerats
- 6 Modulens aktuella driftstatus

Visa händelseloggen så här:

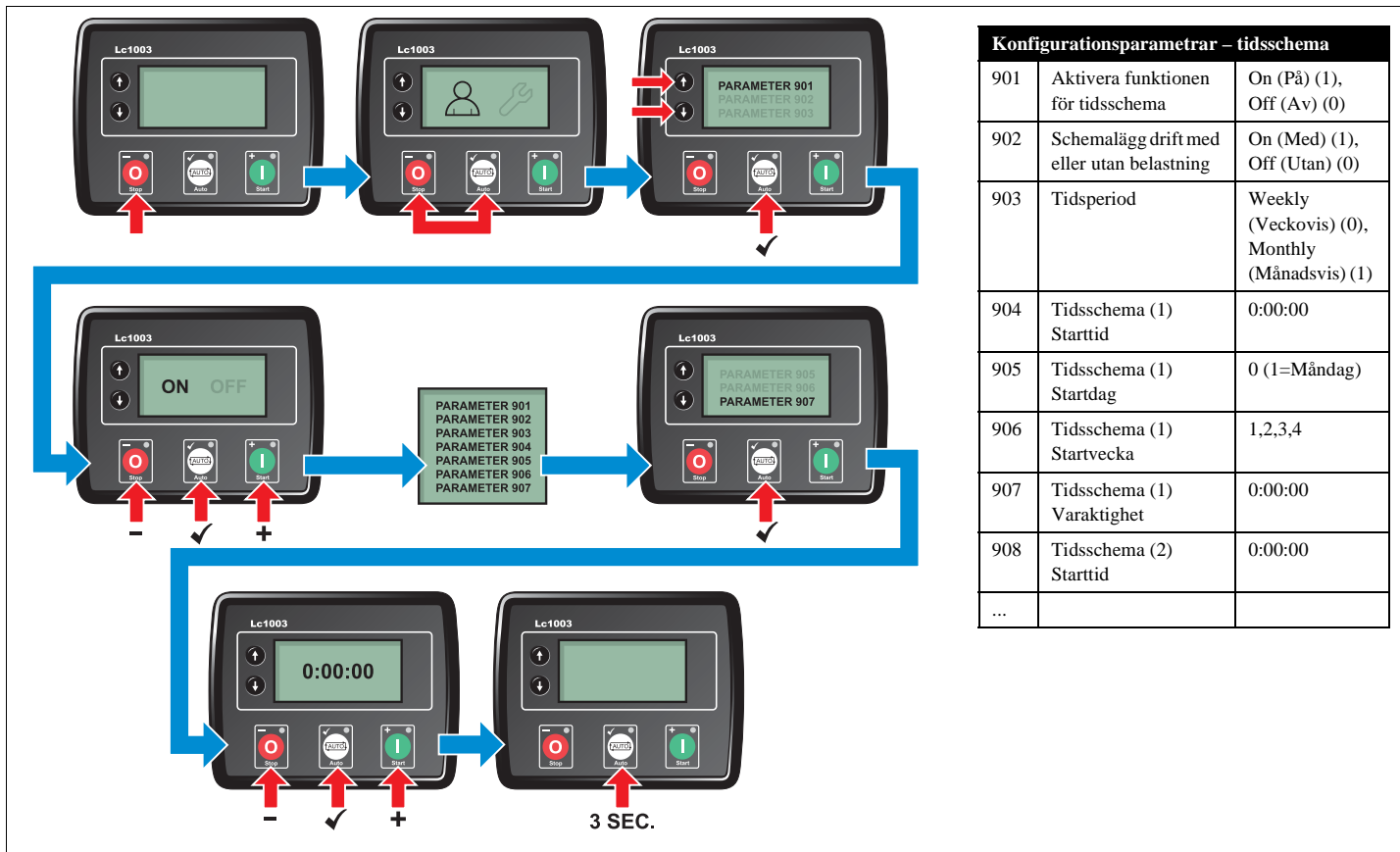
1. Tryck på UPP- och NED-knapparna samtidigt för att gå till navigationsmenyn.
2. När menyn visas, gå till händelseloggsektionen (1) och aktivera den.
3. För att visa händelseloggen trycker du på UPP- eller NED-knappen upprepade gånger tills skärmen visar den händelse du vill se.
4. Fortsätt trycka på UPP- eller NED-knappen för att rulla igenom tidigare larm.
5. Avsluta händelseloggen genom att trycka på UPP- och NED-knapparna samtidigt.

4.4.6 Inställning av tidrelä för Lc1003™

Lc1003™-styrenheten har en grundläggande funktion för tidsschema som gör att operatören kan programmera när strålkastarna ska tändas.

Följ flödet på nästa sida för att ställa in Lc1003™-tidreläet.

Menyflöde:



Konfigurationsparametrar – tidsschema		
901	Aktivera funktionen för tidsschema	On (På) (1), Off (Av) (0)
902	Schemalägg drift med eller utan belastning	On (Med) (1), Off (Utan) (0)
903	Tidsperiod	Weekly (Veckovis) (0), Monthly (Månadsvis) (1)
904	Tidsschema (1) Starttid	0:00:00
905	Tidsschema (1) Startdag	0 (1=Måndag)
906	Tidsschema (1) Startvecka	1,2,3,4
907	Tidsschema (1) Varaktighet	0:00:00
908	Tidsschema (2) Starttid	0:00:00
...		

5 Regelbundet underhåll

5.1 Underhållsschema



Innan du utför någon service, kontrollera att tändningsnyckeln är ställd på AV och att ingen elström finns på terminalerna.

Underhållsschema	Dagligen	Var 250:e timme	Var 500:e timme	Var 750:e timme	Årligen
Servicesats	-	1636 3103 31	1636 3103 32	1636 3103 33	-
<i>För de viktigaste monteringsgrupperna har Atlas Copco utvecklat servicesatser som inkluderar alla detaljer som utsätts för slitage. Dessa servicesatser erbjuder fördelar tack vare genuina reservdelar, lägre administrationskostnader och ett lägre pris jämfört med separata komponenter. Se reservdelslistan för närmare information om servicesatsernas innehåll.</i>					
Motor					
Dränera vatten från bränslefiltret	x				
Kontrollera bränslenivån/fyll på	x				
Töm luftfiltrets dammventil	x				
Kontrollera motoroljenivån (fyll på vid behov)	x				
Kontrollera kylvätskenivån	x				
Kontrollera larm och varningar i kontrollpanelen	x				
Kontrollera onormalt ljud	x				
Byt luftfilterelement		x	x	x	x
Kontrollera/byt säkerhetskassett (1) (finns som reservdel)		x	x	x	
Byt motorolja (2)		x	x	x	x
Byt motors oljefilter		x	x	x	x
Byt (primärt) bränslefilter		x	x	x	x
Byt (sekundärt) bränslefilter		x	x	x	x

Underhållsschema	Dagligen	Var 250:e timme	Var 500:e timme	Var 750:e timme	Årligen
Servicesats	-	1636 3103 31	1636 3103 32	1636 3103 33	-
Inspektera/justera fläkt-/generatordrivrem		x		x	
Byt fläkt-/generatordrivrem (1)			x		x
Byt kylvätskan (9)					
Kontrollera/testa nödstoppet	x				x
Rengör kylaren					x
Dränera kondens och vatten från spillsäker ram				x	x
Kontrollera att motorns luft-, olje- och bränslesystem inte läcker				x	x
Slangar och klämmor - inspektera				x	x
Kontrollera elsystemets kablar för tecken på nötning				x	x
Kontrollera/testa glödstiften				x	x
Kontrollera kritiska bultanslutningars momentvärden (4)				x	x
Kontrollera elektrolyt (om tillämpligt) och batteriterminaler (5)		x	x	x	x
Analysera kylvätskan				x	x
Smörj lås och gångjärn			x		x
Kontrollera flexibla gummikopplingar (3)				x	x
Bränsletank: rengör/dränera från vatten och sediment					x
Inspektera/rengör bränsletankens ventilationsfilter			x		x
Byt bränsletankens ventilationsfilter				x	x
Justera motorns in- och utloppsventiler (6)				x	
Kontrollera motorns skyddsanordningar				x	x
Inspektera startmotorn				x	x

Underhållsschema	Dagligen	Var 250:e timme	Var 500:e timme	Var 750:e timme	Årligen
Servicesats	-	1636 3103 31	1636 3103 32	1636 3103 33	-
Inspektera laddningsgenerator (7)				x	x
Generator					
Mät generatorns dioder				x	x
Mät generatorlindningarnas isolationsresistans				x	x
Testa jordfelsbrytaren		x	x	x	x
Kontrollera generatorns och skåpets elsystem och kablar för tecken på nötning				x	x
Kontrollera generatorns kabelanslutningar på terminalerna				x	x
Kontrollera generatorns vibrationsdämpare				x	x
Belysningstorn					
Kontrollera att mastvbjärarna inte är nötta eller skadade. Byt ut dem omedelbart om de har skador.	x				
Kontrollera strålkastarnas stödkopplingsbult		x	x	x	x
Kontrollera de reglerbara plattornas skick/byt dem.				x	x
Kontrollera elkabelns skick och övre fästklämma		x	x	x	x
Smörj mastkragen (8)				x	x
Smörj mastens reglerbara plattor (endast kontaktytan) (8)				x	x
Smörj cylinderns kulle (8)			x		x
Byt hydraulolja (1)		x			x
Underrede					
Kontrollera däcktrycket (1)		x	x	x	x

Underhållsschema	Dagligen	Var 250:e timme	Var 500:e timme	Var 750:e timme	Årligen
Servicesats	-	1636 3103 31	1636 3103 32	1636 3103 33	-
Kontrollera däckerna för ojämnt slitage				x	x
Kontrollera hjulmuttrarnas moment				x	x
Kontrollera kopplingshuvudets moment				x	x
Kontrollera att dragstångens handbromsreglage, backreglage, länkage och alla rörliga delar kan röra sig obehindrat				x	x
Smörj kopplingshuvud och dragstångslager vid påskjutsbromshöljet (8)					x
Kontrollera bromssystemet (om ett sådant finns) och justera vid behov					x
Smörj bromsspak och rörliga delar som bultar och ledpunkter med smörjolja/fett					x
Smörj glidställen på höjdjusteringskomponenter					x
Kontrollera att säkerhetsvajern inte har skador		x	x	x	x
Kontrollera elkabeln som är ansluten till vägmärkning och -belysning					x
Kontrollera bromsbeläggens slitage					x
Byt lagerfett till hjulnavslager (8)					x
Kritiska bultanslutningar: momentvärden					
Mellan lyftbom och ram			x		x
Mellan horisontell lyftbom och vertikal lyftbom			x		x
Mellan generatorns kopplingshus och motorns svänghjulsåpa					x
Mellan generatorns rotorskiva och motorns svänghjulsåpa					x
Mellan motor och motorfäste				x	x
Mellan motorfäste och motorns vibrationsdämpare				x	x
Mellan motorvibrationsdämpare och ram				x	x

Underhållsschema	Dagligen	Var 250:e timme	Var 500:e timme	Var 750:e timme	Årligen
Servicesats	-	1636 3103 31	1636 3103 32	1636 3103 33	-
Mellan hjul och axel			x		x
Mellan axel och ram			x		x
Mellan dragstång och ram			x		x
Mellan bogserögla och dragstång			x		x
Inspektion av Atlas Copco servicetekniker		Belysningstorn som används för reservdrift måste testas regelbundet. Minst en gång per månad måste motorn köras i minst 30 minuter vid hög belastning (50 % - 70 %) så att den kommer upp i arbetstemperatur.			

Anmärknings:

- (1) Kontrollera servicedekalen på kontrollpanelens dörr.
- (2) Använd PAROIL E eller PAROIL Extra.
- (3) Byt vart 6:e år.
- (4) Moment för kritiska bultanslutningar. Se även "Kritiska bultanslutningar" på page 75.
- (5) Kontrollera elektrolyt vid användning av våtbatterier.
- (6) Byt packning efter ventilspelet.
- (7) Mät batterispänningen medan maskinen är i drift.
- (8) Använd Atlas Copco-smörjmedel som anges i ASL (reservdelslistan).
När belysningstornet används i låga temperaturer eller fuktig miljö rekommenderas att mastens hela yta täcks med ett vattenavstötande, flytande smörjmedel för att säkerställa effektiv funktion hos mastens hydraulkrets.
- (9) Byt PARCOOL vart 5:e år.

5.1.1 Säkerhetsåtgärder

- Innan någon typ av underhåll utförs, vidta alla nödvändiga säkerhetsåtgärder för att undvika att motorn startar av misstag: koppla bort batteriet och stäng av kontrollmodulen.
- Utför inga ändringar eller modifieringar på någon del av belysningstornet eller dess elsystem.
- Utför inget underhåll medan motorn är igång.
- Var försiktig i närheten av rörliga delar (t.ex. remskivor, fläktar ...) och eventuella varma delar (t.ex. ljuddämpare, motorblock, kylvätskor och smörjmedel).

5.1.2 Användning av underhållsschemat

Regelbundet underhåll är grundläggande för optimal prestanda, säker drift och ökad livslängd för maskinen.

Underhållsschemat ger en översikt av underhållsinstruktionerna. Läs motsvarande avsnitt innan du utför något underhåll.

Vid service, byt alla lösa tätningsdelar, som packningar, O-ringar och brickor.

För underhåll av motorn, se Underhållsschema och motorhandboken.

Underhållsschemat bör betraktas som riktlinjer för enheter som används i en dammig miljö, vilket är vanligt för belysningstornstillämpningar. Underhållsschemat kan anpassas efter tillämpning, driftsmiljö och underhållskvalitet.

5.1.3 Servicesatser

Servicesatserna innehåller alla originalreservdelar som krävs för normalt underhåll av både generatortorn och motorn. Servicesatserna minimerar driftstillestånd och hjälper till att minska underhållsbudgeten.

Servicesatsernas beställningsnummer finns i Atlas Copcos reservdelslista (ASL). Servicesatser kan beställas via närmaste Atlas Copco-återförsäljare.

5.2 Förhindra låglast

5.2.1 Allmänt

Alla motordelar är utformade med toleranser för att tillåta fullastdrift. Vid låglastdrift gör dessa toleranser att mer smörjolja kan passera mellan ventilstyrningar, spindlar, fodringar och kolvar på grund av de lägre motortemperaturerna.

Lägre förbränningstryck påverkar kolvrings funktion och förbränningstemperaturen. Lågt laddtryck ger upphov till oljeläckage över turboaxeltätningen.

5.2.2 Risker med låglastdrift

- Cylinderglasering: cylinderloppets rännor fylls med lack, oljan förskjuts och därmed hindras tillräcklig ringsmörjning.
- Cylinderpolering: cylinderloppets yta blir glatt, alla toppar och flertalet nedsänkningar nöts bort, vilket också förhindrar tillräcklig ringsmörjning.
- Kraftiga sotavlagringar: på kolvar, kolvringspår, ventiler och turboladdare. Sotavlagringar på kolvarna kan orsaka att motorn skär vid efterföljande fullastdrift.
- Hög oljeförbrukning: längre tid utan last eller med låg belastning av motorn kan få den att ryka blått/grått vid låga varvtal med tillhörande ökad oljeförbrukning
- Låg förbränningstemperatur: detta resulterar i otillräckligt förbränt bränsle, vilket leder till utspädning av smörjoljan. Oförbränt bränsle och smörjolja kan även komma in i avgasgrenröret

och så småningom läcka ut via fogarna i avgasgrenröret.

- Brandrisk

5.2.3 Bästa praxis

Minska låglastperioderna till ett minimum. Detta bör uppnås genom att en enhet används som är av lämplig storlek för tillämpningen.

Det rekommenderas att enheten alltid används med en belastning på > 30 % av det nominella värdet. Åtgärder bör vidtas om denna lägsta belastningskapacitet inte kan uppnås på grund av omständigheterna.

Driv enheten med full belastningskapacitet efter varje period av låg belastning. Anslut enheten med jämna mellanrum till ett belastningsmotstånd. Öka belastningen i jämna 25 %-steg var 30:e minut och låt enheten köras i 1 timme vid full belastning. Återför enheten gradvis till driftbelastning.

Hur ofta anslutning till ett belastningsmotstånd bör ske kan variera beroende på förhållandena på installationsplatsen och belastningens storlek. En tumregel är dock att enheten bör anslutas till ett belastningsmotstånd efter varje underhållsåtgärd.

För mer information, kontakta närmaste Atlas Copco servicecenter.



Om ett fel uppstår och orsaken bedöms vara låglastdrift täcks reparationerna inte av garantin.

5.3 Underhåll av generatorm

Generatorm kräver inget speciellt allmänt underhåll. Följ emellertid anvisningarna i motorhandboken som medföljer belysningstornet.

5.3.1 Uppmätning av generatorms isolationsresistans

Det behövs en 500 V isolationsmätare för att mäta generatorms isolationsresistans.

Om N-klämman är ansluten till jordningssystemet, måste den kopplas bort från jordklämman. Koppla bort AVR (automatisk spänningsregulator).

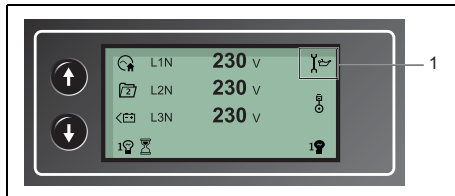
Se närmare i drifts- och underhållsanvisningarna för generatorm.

5.4 Underhållsprocedurer för motorn

5.4.1 Allmänna instruktioner

- Utför underhåll regelbundet och byt ut komponenter enligt anvisningarna i motorhandboken.
- Motorn ska aldrig köras utan korrekt installerade filter.
- Öppna dörrarna till belysningstornet för att komma åt motorn och utföra alla nödvändiga underhållsåtgärder.
 - Lås upp dörrarna med nyckeln.
 - Öppna dörrarna genom att trycka på den svarta knappen bredvid nyckelhålet.
- Kontrollera styrenhetens display regelbundet för att se om det förekommer någon ikon för servicelarm (1). I så fall måste en omedelbar underhållsåtgärd utföras.

Exempel:



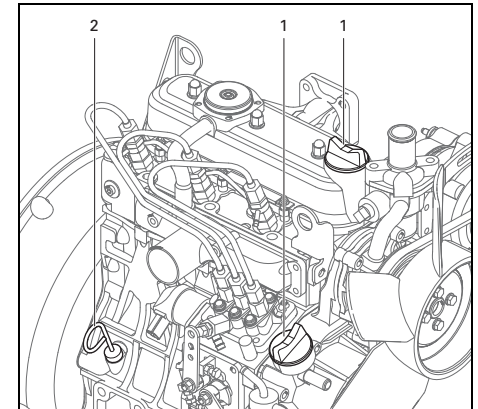
- Rök inte och håll ett säkert avstånd till öppna lågor eller gnistor medan underhåll utförs och vid användning av bränslen eller lösningsmedel.
- Följ noga samtliga anvisningar i motorhandboken som medföljer belysningstornet.

5.4.2 Kontroll av motorns oljenivå

För intervaller, se avsnittet ”Underhållsschema” på page 39. Använd Atlas Copco-motorolja PAROIL E eller PAROIL Extra.

Kontrollera motoroljans nivå varje gång innan belysningstornet används. För att kunna göra det måste maskinen stå på ett jämnt underlag och motorn måste vara avstängd.

1. Kontrollera motorns oljenivå före start eller mer än 5 minuter efter avstängning av motorn.



2. Ta ut oljenivåmätaren, torka den ren och sätt tillbaka den.
3. Ta ut oljenivåmätaren igen och kontrollera oljenivån.

- Om oljenivån är för låg, ta av oljepåfyllningslocket och tillsätt ny olja upp till angiven nivå.
- Efter att ha fyllt på olja, vänta i mer än 5 minuter och kontrollera oljenivån igen. Det tar en stund för oljan att rinna ned till oljeträget.
- Om motorn körs med en oljenivå som ligger nära den nedre gränsen kan oljan försämrats snabbt, därför är rekommendationen att hålla oljenivån nära den övre gränsen.

5.4.3 Byte av motorolja och oljefilter

Utför underhåll regelbundet och byt ut komponenter enligt anvisningarna i motorhandboken.



Följ alla gällande miljö- och säkerhetsföreskrifter.



Kom ihåg att stänga av motorn före tömning av motorolja eller byte av oljefilterkassetten.



Låt motorn svalna ordentligt eftersom oljan kan vara het och ge brännskador.

Byte av motorolja



Vid dränering av motoroljan, placera en behållare under motorn och hantera den uttjänta oljan enligt lokala bestämmelser.

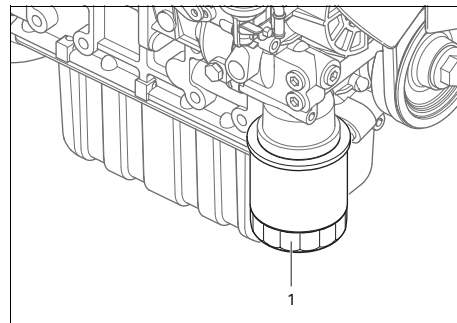


Dränera inte oljan direkt efter att ha kört motorn. Låt motorn svalna ordentligt.

- Byt oljan enligt instruktionerna i Underhållsschema.
- Avlägsna pluggen och töm ut all gammal olja. Om oljan är varm är den lättare att tömma ut.
- Fyll på ny motorolja upp till den övre gränsen på oljenivåmätaren.

Byte av oljefilterkasset

- Byt oljefilterkassetten enligt instruktionerna i Underhållsschema.
- Ta bort den gamla oljefilterkassetten med hjälp av en filternyckel.
- Applicera ett tunt lager olja på packningen för den nya kassetten.
- Skruva in kassetten för hand. När packningen kommer i kontakt med tätningssytan, dra åt kassetten för hand. Om kassetten dras åt med en nyckel blir åtdragningen för hård.



- När den nya kassetten har installerats sjunker normalt motoroljenivån en aning. Kör därför motorn ett tag och kontrollera om det förekommer oljeläckage genom tätningen innan du kontrollerar motoroljenivån. Fyll på olja om det behövs.
- Torka bort all eventuell olja som hamnat på maskinen.

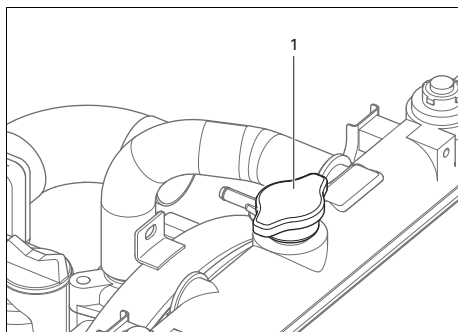
5.4.4 Kylvätskekontroll

5.4.4.1 Kontroll av kylvätskenivån och påfyllning

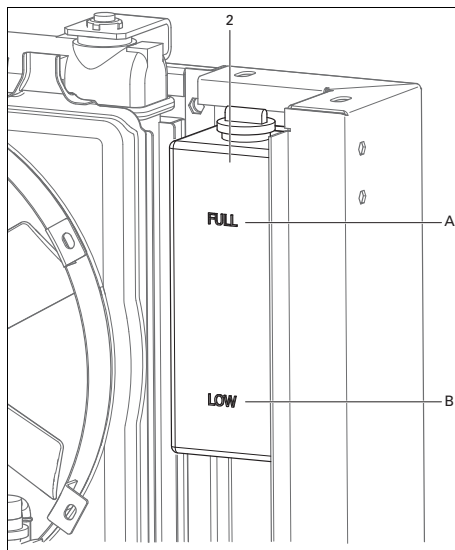
1. Ta av kylarlocket (1) efter att motorn har svalnat helt och kontrollera att kylvätskan når tillförselporten.



Öppna inte kylarlocket om kylvätskan är för varm.



2. Om kylaren har en återvinningstank (2), kontrollera kylvätskenivån i återvinningstanken. Om nivån står mellan märkena "FULL" (A) och "LOW" (Låg) (B) räcker kylvätskan för en dags drift.



För närmare detaljer, läs instruktionerna i motorhandboken.

5.4.4.2 Övervaka kylvätskans status

För att garantera produktens livslängd och kvalitet och därmed optimera motorskyddet, är det tillrådligt att regelbundet granska kylvätskans status.

Produktens kvalitet avgörs av tre parametrar.

Visuell kontroll

- Kontrollera färgen på kylvätskan och se till att inga lösa partiklar flyter omkring.



Långa serviceintervall

5 års avtappningsintervall minskar underhållskostnaderna (vid användning enligt instruktionerna).

pH-mätning

- Kontrollera kylvätskans pH-värde med en pH-mätare.

En pH-mätare kan beställas från Atlas Copco med artikelnummer 2913 0029 00.

Typiskt värde för EG = 8,6.

- Ifall pH-värdet är under 7 eller över 9,5, ska kylvätskan ersättas.

Mätning av glykolhalten

- För att optimera de unika motorskyddande egenskaperna i PARCOOL EG ska glykolhalten i vattnet alltid överstiga 33 volymprocent.
- Blandningar med ett blandningsförhållande som överstiger 68 volymprocent vatten rekommenderas inte, eftersom det leder till hög arbetstemperatur i motorn.
- En refraktometer kan beställas från Atlas Copco med artikelnummer 2913 0028 00.



Ifall en blandning av olika kylvätskeprodukter används, kan denna typ av mätning visa felaktiga värden.

5.4.4.3 Påfyllning av kylvätska

- Kontrollera att motorns kylsystem är i gott skick (inget läckage, rent, osv.).
- Kontrollera kylvätskans status.
- Ifall kylvätskans status inte faller inom gränsvärdena, ska kylvätskan bytas (se avsnittet "Byte av kylvätskan").
- Fyll alltid på med PARCOOL EG.
- Att endast fylla på vatten förändrar koncentrationen av tillsatser i kylvätskan och är därför inte tillåtet.
- Tillsatser kan behövas om kylvätskan ska klara av lägre temperaturer.

5.4.4.4 Byte av kylvätskan

Töm

- Töm hela kylsystemet fullständigt.
- Använd kylvätska måste deponeras eller återvinnas i enlighet med lagar och lokala bestämmelser.

Spola

- Spola två gånger med rent vatten. Använd kylvätska måste deponeras eller återvinnas i enlighet med lagar och lokala bestämmelser.
- Med hjälp av Atlas Copco instruktionsbok avgör du mängden PARCOOL EG som behövs och håller i kylarens övre tank.
- Var medveten om att risken för förorening minskar vid ordentlig rengöring.
- Ifall en viss mängd "annan" kylvätska finns kvar i systemet, påverkar kylvätskan med de lägsta egenskaperna kvaliteten på den "blandade" kylvätskan.

Påfyllning

- För att allt ska fungera ordentligt och för att släppa ut instängd luft, kör du motorn tills den normala motorarbetstemperaturen har nåtts. Stäng av motorn och låt den svalna.
- Kontrollera kylvätskenivån igen och fyll på vid behov.

5.5 Justering och service

5.5.1 Batteriskötsel



Läs och följ säkerhetsinstruktionerna innan du hanterar ett batteri.

Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon vid hantering av batteriet - batterivätskan innehåller svavelsyra som kan ge frätskador. Om hud eller kläder kommer i kontakt med batterivätskan, skölj omedelbart med rikligt med vatten. Vid förtäring, även av en minimal kvantitet, uppsök omedelbart läkare.

Om batteriet fortfarande är torrt måste det aktiveras enligt beskrivningen i "Aktivering av ett torrladdat batteri".

Batteriet måste börja användas inom 2 månader efter aktivering, annars måste det laddas på nytt innan det används.

5.5.1.1 Elektrolyt



Läs säkerhetsinstruktionerna noga.

Elektrolyt i batterier är en svavelsyrelösning i destillerat vatten.

Lösningen måste sammanställas innan den tillförs till batteriet.

5.5.1.2 Aktivering av ett torrladdat batteri



Ta alltid bort batteriet och koppla bort polerna innan någon åtgärd (laddning eller påfyllning) utförs.

- Ta ut batteriet.
- Batteri och elektrolyt måste ha samma temperatur ovanför 10 °C.
- Ta av locket och/eller pluggen från varje cell.
- Fyll varje cell med elektrolyt tills nivån når 10 till 15 mm ovanför plåtarna, eller till markeringen på batteriet.
- Skaka batteriet några gånger för att bli av med eventuella luftbubblor. Vänta 10 minuter och kontrollera nivån i varje cell på nytt. Fyll på elektrolyt vid behov.
- Sätt tillbaka pluggar och/eller lock.
- Sätt in batteriet i belysningstornet.
- Anslut ALLTID pluspolen (+) först och minuspolen (-) sedan.

5.5.1.3 Laddning av ett batteri

Före och efter laddning av ett batteri måste elektrolytnivån i varje cell kontrolleras. Vid behov, fyll på med endast destillerat vatten. Vid laddning måste alla celler vara öppna, dvs. utan pluggar eller lock.



Använd en automatisk batteriladdare i överensstämmelse med tillverkarens instruktioner.

Använd helst den långsamma laddningsmetoden och anpassa laddningsspänningen enligt följande tumregel: batterikapacitet i Ah delat med 20 ger en säker laddningsspänning i ampere.

5.5.1.4 Destillerat påfyllningsvatten

Mängden vatten som avdunstar från batterier beror främst på driftförhållandena, dvs. temperatur, antal starter, drifttid mellan start och stopp, osv.

Om ett batteri börjar behöva alltför mycket påfyllningsvatten tyder det på överladdning. De vanligaste orsakerna är höga temperaturer eller för hög spänningsregulatorinställning.

Om ett batteri inte behöver något påfyllningsvatten alls under en längre tids drift, kan ett tillstånd med underladdat batteri bero på dåliga kabelanslutningar eller för låg spänningsregulatorinställning.

5.5.1.5 Regelbunden batteriservice

- Håll batteriet rent och torrt.
- Håll elektrolytnivån 10 till 15 mm ovanför plåtarna eller vid markeringen; fyll på med destillerat vatten enbart. Fyll aldrig på för mycket eftersom det ger sämre prestanda och mer korrosion.
- Registrera mängden destillerat vatten som fyllts på.
- Håll terminaler och klämmor ordentligt fastdragna, rena och täckta av ett tunt lager vaselin.

- Utför konditionstester med jämna mellanrum. 1 till 3 månaders testintervall rekommenderas, beroende på klimat- och driftförhållanden.
- Om tvivelaktig kondition eller fel upptäcks, tänk på att orsaken kan ligga hos elsystemet, t.ex. lösa anslutningar, felinställd spänningsregulator, generatorprestanda, osv.



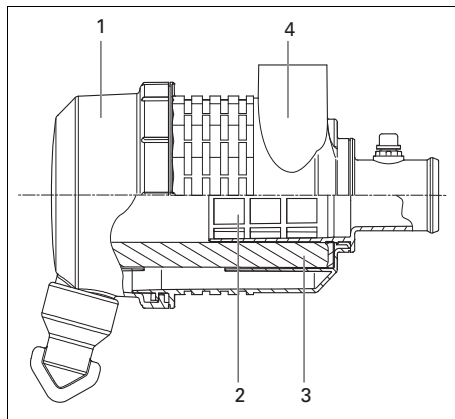
Ladda aldrig batteriet och fyll aldrig på vätska medan batteriet är installerat i maskinen! Eventuellt spill kan skada kritiska komponenter i generatoraggregatet. Atlas Copco tar inget ansvar för eventuella skador på belysningstornet som har orsakats av utspild batterivätska.

5.5.2 Byte av bränslefilter- och förfilterelement

- Skruva loss filterelementet från adapterhuvudet.
- Rengör tätningsytan på adapterhuvudet. Smörj det nya elementets packning lätt och skruva tillbaka det på huvudet tills packningen sitter korrekt. Dra sedan åt med båda händerna.
- Lossa slangklämmorna och byt ut filterkassetten av plast.
- Anslut slangarna igen och dra åt klämmorna.
- Kontrollera att det inte läcker bränsle när motorn åter har startats.

5.5.3 Underhåll av motorns luftfilter

5.5.3.1 Huvuddelar



- | | | |
|---|--|------------------|
| 1 | | Dammfälla |
| 2 | | Säkerhetskassett |
| 3 | | Filterelement |
| 4 | | Filterhus |

5.5.3.2 Rekommendation



Luftfilter från Atlas Copco är speciellt utformade för den här tillämpningen. Användning av andra filter än originalfilter kan orsaka allvarlig skada på motorn och/eller generatoren. Använd aldrig belysningstornet utan luftfilterelement.

- Kontrollera även att nya element inte har revor eller hål innan du installerar dem.
- Kassera filterelementet (3) om det är skadat.
- Vid påfrestande tillämpningar rekommenderas installation av en säkerhetskassett, som kan beställas med det artikelnummer som anges på servicedekalen på kontrollpanelens dörr.
- En smutsig säkerhetskassett (2) är ett tecken på att luftfilterelementet (3) inte fungerar ordentligt. Byt i så fall elementet och säkerhetskassetten.
- Det går inte att rengöra säkerhetskassetten (2).

5.5.3.3 Rengöring av dammfällan

Ta bort damm från dammfällan (1) med en torr trasa.

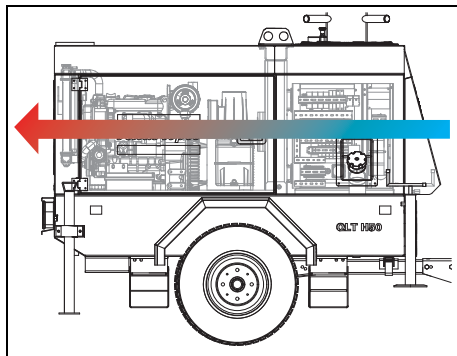
5.5.3.4 Byte av luftfilterelementet

- Ta bort dammfällan (1). Rengör dammfällan.
- Ta bort elementet (3) från huset (4).
- Montera på nytt i motsatt ordning.
- Kontrollera och dra åt alla luftintagsanslutningar.

5.5.4 Luftkylningssystem



Kontrollera dagligen att inga delar av luftkylningssystemet är igensatta av damm eller smuts. Om någon del är igensatt måste den rengöras.



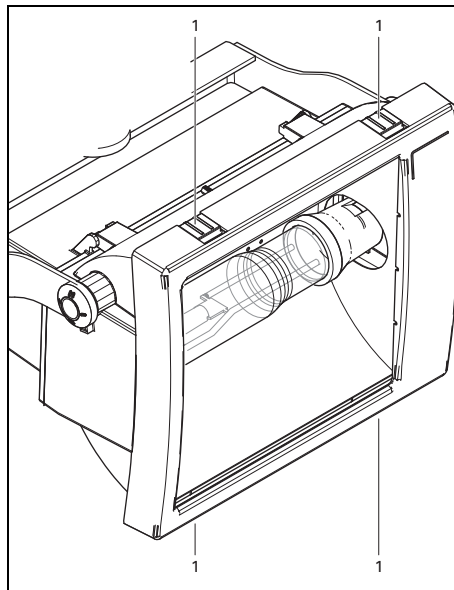
Luften flödar från framsidan (dragstängssidan) till baksidan av maskinen. Det betyder att kall luft tas in från framsidan och varm luft kommer ut från baksidan av maskinen.

5.5.5 Byte av lampor

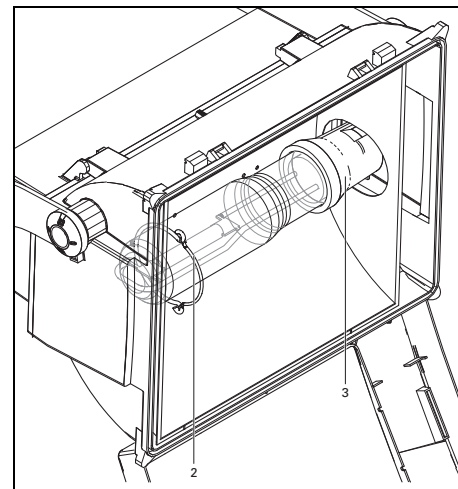


Rör inte vid lamporna medan de fortfarande är varma utan att vidta nödvändiga skyddsåtgärder. Det bästa är att alltid använda skyddshandskar.

1. Lossa de 4 spärrarna (1) och vrid dem för att öppna skyddsglasets. Glasets ska fortfarande vara fastgänt nedtill på strålkastaren.



2. Ta bort lampan genom att först lossa säkerhetsfjäders runt lampan (2) och därefter skruva loss lampan från sockeln (3).



3. Installera den nya lampan och återmontera säkerhetsfjäders (2).
4. Lås skyddsglasets igen med de 4 spärrarna och kom ihåg att dra åt skruvarna noga med en skruvmejsel.

5.5.6 Beställning av reservdelar

Det går att beställa reservdelar för belysningstornet genom att hänvisa till delarna med de referenser som anges i den medföljande reservdelslistan.

Ange alltid artikelnummer, användningsområde och kvantitet för varje reservdel, liksom maskintypen och maskinens serienummer.

5.6 Återställning av servicelarm

Ett larm måste kvitteras och felet måste vara avhjälp för att Lc1003™-modulen ska kunna återställas.

1. Stoppa enheten.
2. Bläddra **UPP** eller **NED** bland underhållslarmen.
3. För varje skärm med underhållslarm, tryck och håll knappen **STOP/RESET** (Stopp/återställ) intryckt i 10 sekunder.
4. Ett lösenord efterfrågas.
5. Ange lösenordet **1968** och tryck på **AUTO**-knappen för att godkänna larmet.

5.7 Specifikationer för motorns förbrukningsämnen

5.7.1 Specifikationer för motorbränsle

För bränslespecifikationer, kontakta närmaste Atlas Copco-kundcenter.

5.7.2 Specifikationer för motorolja



Vi rekommenderar uttryckligen att Atlas Copcos motoroljor används.

Mineralbaserad, hydraulisk eller syntetisk kolväteolja av hög kvalitet med rost- och oxideringsskydd, skumdämpande och nötningsförhindrande egenskaper rekommenderas.

Viskositetsgraden ska motsvara omgivningstemperaturen och ISO 3448, enligt följande.

Motor	Typ av smörjmedel
mellan -10 °C och 50 °C	PAROIL E eller
mellan -25 °C och 50 °C	PAROIL Extra



Blanda aldrig syntetiska oljor med mineraloljor.

När du byter från mineralolja till syntetisk olja (eller tvärtom), behöver du skölja en extra gång.

När du har bytt till syntetisk olja och utfört sköljningen, kör du enheten i några minuter så att den syntetiska oljan kan cirkulera ordentligt. Därefter tömmer du ut den syntetiska oljan och fyller på med ny syntetisk olja igen. För att ställa in rätt oljenivåer, följ de vanliga anvisningarna.

Specifikationer för PAROIL

PAROIL från Atlas Copco är den ENDA olja som testats och godkänts för användning i alla motorer som är inbyggda i Atlas Copcos kompressorer, generatorer och belysningstorn.

Omfattande laboratorie- och fältuthållighetsprov på Atlas Copco-utrustning har bevisat att PAROIL uppfyller alla smörjningskrav under varierande förhållanden. Den uppfyller stränga specifikationer för kvalitetskontroll för att garantera att utrustningen fungerar smidigt och utan problem.

De utmärkta smörjmedelstillsatserna i PAROIL möjliggör utökade intervaller mellan oljebytten utan förlust av prestanda eller livslängd.

PAROIL ger gott skydd under extrema förhållanden. Kraftfull oxidationsbeständighet, hög kemisk stabilitet och rostskyddande tillsatser hjälper till att minska korrosion, även i motorer som inte används under långa perioder.

PAROIL innehåller antioxidationsmedel av hög kvalitet för att kontrollera avlagringar, slam och föroreningar som brukar ackumuleras vid mycket höga temperaturer.

PAROIL:s rengöringstillsatser ser till att de slambildande partiklarna samlas i en fin suspension så att de inte kan blockera filtret och ackumuleras i området kring locket till ventilen/ventillyftaren.

PAROIL frigör överflödigt värme effektivt, medan utmärkt skydd mot cylinderpolering upprätthålls för att begränsa oljeförbrukningen.

PAROIL har en utmärkt förmåga att bibehålla bastalet (Total Base Number - TBN) och högre alkalitet för att kontrollera syrabildning.

PAROIL motverkar ackumulering av sot.

PAROIL har optimerats för lågemissionsmotorerna EURO-3 och 2 samt EPA TIER II, III och IV som drivs med diesellojla med låg svavelhalt för minskad olje- och bränsleförbrukning.

PAROIL Extra

PAROIL Extra är en syntetisk enastående högpresterande dieselmotorolja med högt viskositetsindex. Atlas Copco PAROIL Extra har utformats för att ge utmärkt smörjning vid start vid så låga temperaturer som -25 °C.

	Liter	US gal.	Imp. gal.	cu.ft	Beställnings-nummer
burk	5	1,3	1,1	0,175	1630 0135 00
fat	20	5,3	4,4	0,7	1630 0136 00

PAROIL E

PAROIL E är en mineralbaserad högpresterande dieselmotorolja med högt viskositetsindex. Atlas Copco PAROIL E har utformats för att ge en hög prestandanivå och utmärkt skydd i standardomgivningsförhållanden från -10 °C.

	Liter	US gal.	Imp. gal.	cu.ft	Beställnings-nummer
burk	5	1,3	1,1	0,175	1615 5953 00
burk	20	5,3	4,4	0,7	1615 5954 00
fat	209	55,2	46	7,32	1615 5955 00

5.7.3 Specifikationer för motorns kylvätska



Avlägsna aldrig påfyllningslocket på kylsystemet medan kylvätskan är varm.

Systemet kan vara trycksatt. Avlägsna locket sakta och endast när kylvätskan åter har omgivningstemperatur. Om trycket plötsligt släpper i ett uppvärmt kylsystem kan het kylvätska stänka upp och orsaka personsador.

Vi rekommenderar uttryckligen att Atlas Copcos kylvätska används.

Det är viktigt att rätt kylvätska används i vätskekylda motorer för god värmeöverföring och fullgott skydd. Kylvätskor som används i dessa motorer måste vara blandningar av vatten av god kvalitet (destillerat eller avjoniserat), speciella kylvätsketillsatser och vid behov frostskyddsmedel. Användning av kylvätska som inte uppfyller tillverkarens specifikationer resulterar i mekaniska skador på motorn.

Kylvätskans fryspunkt måste vara lägre än den lägsta temperatur som kan förekomma i området. Skillnaden måste vara minst 5 °C. Om kylvätskan fryser riskeras sprickor i cylinderblocket, kylaren eller kylvätskepumpen.

Se instruktionerna i motorhandboken och följ tillverkarens anvisningar.



Blanda aldrig olika kylvätskor och blanda kylvätskekomponenterna utanför kylsystemet.

Specifikationer för PARCOOL EG

PARCOOL EG är den enda kylvätska som har testats och godkänts av alla de motortillverkare vars motorer för närvarande används i Atlas Copcos kompressorer, generatorer och belysningstorn.

Atlas Copcos PARCOOL EG-kylvätska med utökad livslängd är en ny typ av organiska kylvätskor som särskilt utformats för att motsvara behoven i moderna motorer. PARCOOL EG kan hjälpa till att förhindra läckage orsakad av korrosion. PARCOOL EG är också fullständigt kompatibel med alla tätningar och packningstyper som utvecklats för att förena de olika materialen som används i en motor.

PARCOOL EG är en användningsklar etylenglykolbaserad kylvätska som förblandats i en optimal 50/50 spädningskvot, för garanterat frostskydd ned till -40 °C.

Eftersom PARCOOL EG motverkar korrosion, minimeras bildningen av avlagringar. På så sätt elimineras effektivt problemet med hindrat flöde genom motorkylledningarna och kylaren, vilket minimerar risken för att motorn överhettas och att motorstopp uppstår.

Det minskar slitage på vattenpumpens packning och har utmärkt stabilitet när det utsätts för hög driftstemperatur.

PARCOOL EG innehåller inga nitrider eller aminer för att skydda din hälsa och miljön. Längre livslängd innebär att mängden kylvätska som krävs minskar, därmed minskas även avfallsmängden och påfrestningen på miljön minimeras.

PARCOOL EG

	Liter	US gal.	Imp. gal.	cu.ft	Beställnings-nummer
burk	5	1,3	1,1	0,175	1604 5308 00
burk	20	5,3	4,4	0,7	1604 5307 01

PARCOOL EG KONCENTRAT

	Liter	US gal.	Imp. gal.	cu.ft	Beställnings-nummer
burk	5	1,3	1,1	0,175	1604 8159 00

För att säkerställa skydd mot korrosion, kavitation och bildning av avlagringar, måste koncentrationen av tillsatser i kylvätskan hållas inom vissa gränser enligt de riktlinjer som anges av tillverkaren. Att endast fylla på vatten förändrar kylvätskans koncentration och är därför inte tillåtet.

Vätskeylda motorer är fabriksfyllda med denna typ av kylvätskeblandning.

6 Kontroller och felsökning



Provkör inte motorn med strömkablarna anslutna. Vidrör aldrig någon elektrisk anslutning utan att ha kontrollerat spänningen. När du upptäcker ett fel, meddela alla iakttagelser du gjort före, under och efter felets inträffande. Uppgifter om belastning (typ, storlek, effektfaktor, osv.), vibrationer, avgasfärg, isoleringskontroll, lukter, utgångsspänning, läckage, skadade delar, omgivningstemperatur, dagligt och normalt underhåll samt höjd över havet kan vara nyttiga för att snabbt hitta problemet. Ange även uppgifter om luftfuktighet och belysningstornets placering (t.ex. nära havet).

6.1 Felsökning av motorn

Se motorhandboken vid felsökning av motorn.

6.2 Åtgärda styrenhetslarm

6.2.1 Allmänt

Om ett larmtillstånd uppstår visas en ikon i larmikonsektionen på skärmen till Lc1003™ för att indikera det larm som är aktivt på styrenheten.

I händelse av ett **varningslarm** visas enbart larmikonen på skärmen.









I händelse av ett **larm om elektrisk utlösning eller avstängning** visar modulen larmikonen och STOP-knappens lysdiod börjar blinka.









Om flera larm är aktiva samtidigt går larmikonen automatiskt igenom alla tillämpliga ikoner för att indikera varje larm som är aktivt.

6.2.2 Larmöversikt

6.2.2.1 Varningslarmikoner

Varningar är larmtillstånd som inte är kritiska och inte påverkar generatorsystemets drift men är till för att uppmärksamma operatörerna på ett oönskat tillstånd. Som standard återställs varningslarm av sig själva när tillståndet har avhjälpats.

Display	Beskrivning	Orsak
	Stopp misslyckades	Modulen upptäckte ett tillstånd som indikerar att motorn är igång fast den har fått en instruktion om att stanna.  "Stopp misslyckades" kan indikera fel på en oljetrycksgivare. Om motorn inte är igång, kontrollera oljegivarens ledningsanslutningar och konfiguration.
	Laddningsfel	Hjälpladdningsgenerators spänning är låg enligt mätning från W/L-terminalen.
	Låg bränslenivå	Bränslenivån som detekterats av bränslenivågivaren är under inställningen för låg bränslenivå.
	Batteriunderspänning	Likströmsförsörjningen har sjunkit under eller överstigit den inställda lågspänningsnivån.
	Batteriöverspänning	Likströmsförsörjningen har överstigit den inställda högspänningsnivån.
	Generatorunderspänning	Generators utspänning har sjunkit under den förinställda nivån för förlarm efter att tidreläet Safety On (Skydd aktiverat) löpt ut.
	Generatoröverspänning	Generators utspänning har stigit över den förinställda nivån för förlarm.

Display	Beskrivning	Orsak
	Generatorunderfrekvens	Generatorns utfrekvens har sjunkit under den förinställda nivån för förlarm efter att tidreläet Safety On (Skydd aktiverat) löpt ut.
	Generatoröverfrekvens	Generatorns utfrekvens har stigit över den förinställda nivån för förlarm.
	Omedelbar överström	Den uppmätta strömstyrkan har stigit över den konfigurerade utlösningnivån.
	Fördröjd överström	Den uppmätta strömstyrkan har stigit över den konfigurerade utlösningnivån under en konfigurerad tidslängd.
	Låg strömstyrka	Den uppmätta strömstyrkan har sjunkit under den konfigurerade utlösningnivån. Detta används för att upptäcka lampfel.
	Underhållslarm för oljefilter	Dags för underhåll av oljefiltret.
	Underhållslarm för luftfilter	Dags för underhåll av luftfiltret.
	Underhållslarm för bränslefilter	Dags för underhåll av bränslefiltret.

6.2.2.2 Ikoner för elektriska utlösningsskyltar

Elektriska utlösningsskyltar är låsande skyltar och de stoppar belysningsstaket men på ett kontrollerat sätt. Då tillståndet för elektrisk utlösning inträder slår Lc1003™-modulen ifrån alla "Ljusutgång"-utgångar för att avlasta belysningsstaket. När det är klart startar Lc1003™-modulen tidreläet för nedkylning och låter motorn svalna utan belastning innan den stängs av. Skyltarna måste godkännas och kvitteras och felet avhjälpas för att återställa Lc1003™-modulen.

Elektriska utlösningar är låsande skyltar och för att avhjälpa felet trycker du på STOP-knappen på Lc1003™-modulen.



Larmtillståndet måste åtgärdas innan en återställning sker. Så länge larmtillståndet är kvar går det inte att återställa enheten.

Display	Beskrivning	Orsak
	Hög motortemperatur	Modulen avkänner att motorns kylvätsketemperatur har stigit över den inställda nivån för förlarm om hög motortemperatur efter att tidreläet Safety On (Skydd aktiverat) löpt ut.
	Låg bränslenivå	Bränslenivån som detekterats av bränslenivågivaren är under inställningen för låg bränslenivå.
	Fördröjd överström	Den uppmätta strömstyrkan har stigit över den konfigurerade utlösningsskyltnivån under en konfigurerad tidslängd.
	Låg strömstyrka	Den uppmätta strömstyrkan har sjunkit under den konfigurerade utlösningsskyltnivån. Detta används för att upptäcka lampfel.

6.2.2.3 Ikoner för avstängningslarm











Avstängningslarm är låsande larm och stoppar belysningstornets drift direkt. Då tillståndet för avstängning inträder slår Lc1003™-modulen ifrån alla "Ljusutgång"-utgångar för att avlasta belysningstornet. När det är klart stänger Lc1003™-modulen av belysningstornet omedelbart för att förhindra ytterligare skador. Larmet måste godkännas och kvitteras och felet avhjälps för att återställa Lc1003™-modulen.




Avstängningslarm är låsande larm och för att avhjälpa felet trycker du på STOP-knappen på Lc1003™-modulen.



Larmtillståndet måste åtgärdas innan en återställning sker. Så länge larmtillståndet är kvar går det inte att återställa enheten.

Display	Beskrivning	Orsak
	Start misslyckades	Motorn kunde inte startas efter konfigurerat antal startförsök
	Lågt oljetryck	Modulen avkänner att motorns oljetryck har sjunkit under den inställda nivån för förlarm om lågt oljetryck efter att tidreläet Safety On (Skydd aktiverat) löpt ut.
	För lågt varvtal	Motorns varvtal har sjunkit under inställningen för förlarm om för lågt varvtal
	För högt varvtal	Motorns varvtal har stigit över inställningen för förlarm om för högt varvtal
	Laddningsfel	Hjälpladdningsgenerators spänning är låg enligt mätning från W/L-terminalen.
	Låg bränslenivå	Bränslenivån som detekterats av bränslenivågivaren är under inställningen för låg bränslenivå.
	Batteriunderspänning	Likströmsförsörjningen har sjunkit under eller överstigit den inställda lågspänningsnivån.

Display	Beskrivning	Orsak
	Batteriöverspänning	Likströmsförsörjningen har överstigit den inställda högspänningsnivån.
	Generatorunderspänning	Generatorns utspänning har sjunkit under den förinställda nivån för förlarm efter att tidreläet Safety On (Skydd aktiverat) löpt ut.
	Generatoröverspänning	Generatorns utspänning har stigit över den förinställda nivån för förlarm.
	Generatorunderfrekvens	Generatorns utfrekvens har sjunkit under den förinställda nivån för förlarm efter att tidreläet Safety On (Skydd aktiverat) löpt ut.
	Generatoröverfrekvens	Generatorns utfrekvens har stigit över den förinställda nivån för förlarm.
	Nödstopp	Nödstoppsknappen har tryckts in. Detta skydd stoppar maskinen omedelbart och den startar inte igen (även om nödstoppsknappen frigörs) förrän larmet har kvitterats och motorn startats på nytt.
	Öppen krets för oljeginivå	Oljetrycksgivaren har detekterats med öppen krets.
	Öppen krets för kylväsketemperaturgivare	Kylväsketemperaturgivaren har detekterats med öppen krets.
	Fördröjd överström	Den uppmätta strömstyrkan har stigit över den konfigurerade utlösningnivån under en konfigurerad tidslängd.
	Låg strömstyrka	Den uppmätta strömstyrkan har sjunkit under den konfigurerade utlösningnivån. Detta används för att upptäcka lampfel.

Display	Beskrivning	Orsak
	Underhållslarm för oljefilter	Dags för underhåll av oljefiltret.
	Underhållslarm för luftfilter	Dags för underhåll av luftfiltret.
	Underhållslarm för bränslefilter	Dags för underhåll av bränslefiltret.

7 Optioner för QLT H50-enheter

7.1 Översikt över mekaniska optioner

Följande mekaniska optioner finns:

- Underrede

7.2 Beskrivning av mekaniska optioner

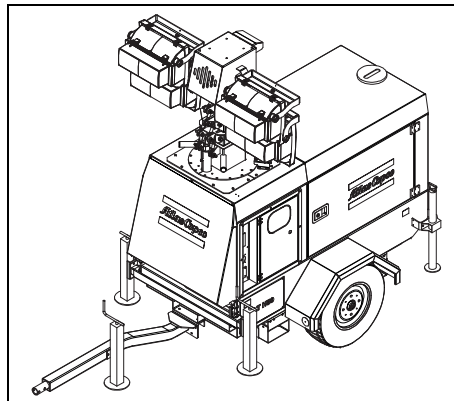
7.2.1 Underrede

Det finns 3 varianter av underrede för QLT H50 belysningstorn. Varje variant har sina egna specifika funktioner. En översikt följer.

Ej väggodkänt
(max. hastighet 20 km/h)

Detta underrede har:

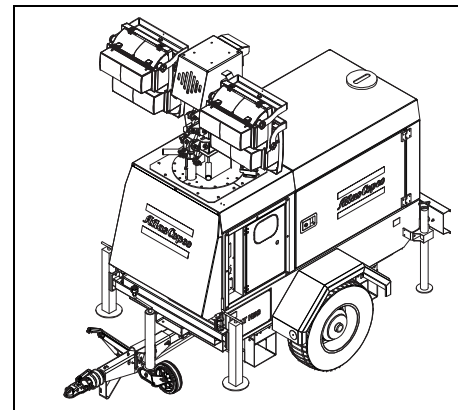
- Fixerad dragstång, utan påskjutskoppling
- Stel axel, utan broms
- Reglerbart fäste
- Hjul
- Stänkskärm



Väggodkänt med fixerad dragstång

Detta underrede har:

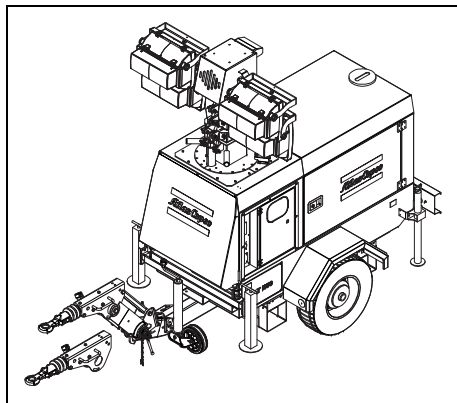
- Fixerad dragstång, med påskjutskoppling
- Axel med gummifjädring, med broms
- Hjul
- Pivothjul
- Stänkskärm
- Elektrisk monteringsatts
- Hållare för registrerings skylt



Väggodkänt med reglerbar dragstång

Detta underrede har:

- Ledad dragstång, med påskjutskoppling
- Axel med gummifjädring, med broms
- Hjul
- Pivohjul
- Stänkskärm
- Elektrisk monteringsatts
- Hållare för registreringsskylt



Belysningstornets väggodkända vagnar är tillverkade i enlighet med gällande tillämpliga europeiska/ISO-fordonsstandarder.

Underredet är utrustat med en reglerbar eller fixerad dragstång med French-ögla, DIN-ögla, BNA-ögla, GB-ögla, ITA-ögla, NATO-ögla eller kulkoppling, med eller utan handbroms. För närmare information om de olika typerna av bogseröglor, se reservdelshandboken.



Kontrollera att fordonets bogserutrustning är kompatibel med bogseröglan före bogsering av belysningstornet.

7.3 Översikt över elektriska optioner

Följande elektriska optioner finns:

- Autosystem för mastsänkning
- Fotocell
- Extern strömingång (230 V AC), med batteriladdare
- Ignorera bränsleavstängning
- Jordningspinne

7.4 Beskrivning av elektriska optioner

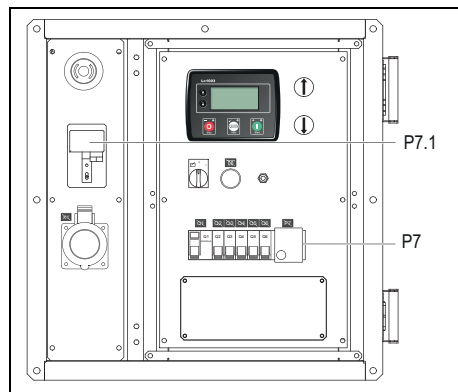
7.4.1 Autosystem för mastsänkning

Om denna option är installerad kan masten bara höjas när handbromsen är ansatt.

Om handbromsen lossas medan masten fortfarande är uppdragen, sjunker masten ned antingen till ursprungsläget eller tills dess att handbromsen ansätts igen (signaleras genom ett upprepat ljudlarm).

7.4.2 Fotocell

Översikt



P7.1.....Fotocell

Mäter ljusintensitet och kan aktiveras av solljus.

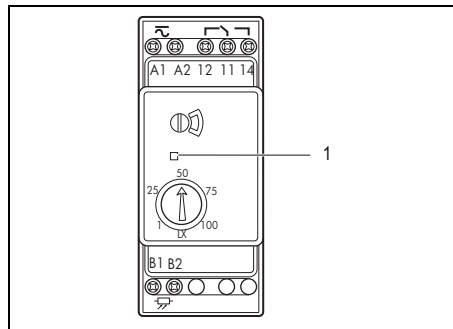
P7.....Fotocellens känslighetsregulator

Används för reglering av fotocellens känslighet för ljusintensitet.

Inställning av känslighetsregulatorn

Fotocellens känslighetsregulator används för reglering av fotocellens känslighet för ljusintensitet.

När den röda lysdioden (1) på regulatorn blinkar, avläser regulatorn ljusintensiteten som uppmäts av fotocellen.



Det finns 2 blinknivåer:

- Nivå 1: långsamt blinkande

Fotocellen detekterar att det finns tillräckligt med ljus enligt den inställda känslighetsnivån.

- Nivå 2: snabbt blinkande

Fotocellen detekterar en längre ljusintensitetsförändring som inte når upp till den inställda känslighetsnivån. Fjärrstart utlöses och belysningstornets strålkastare tänds automatiskt (förutsatt att Fjärrstart och Auto-läge har valts, se även "Användning av belysningstornet" på page 27).

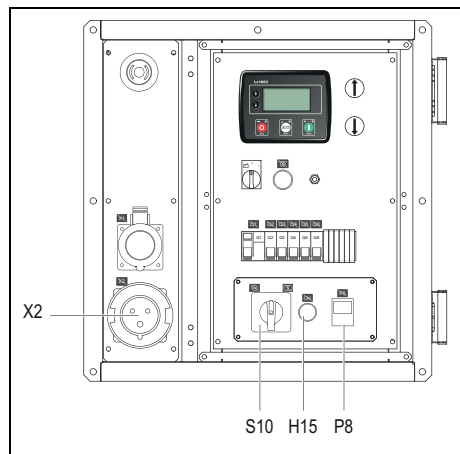
Det rekommenderade inställda värdet för regulatorn är 50 lux.

- < 50 lux: strålkastarna tänds.
- > 50 lux: strålkastarna släcks.

Ljusintensitetsnivån kan justeras till ett önskat högre/lägre värde beroende på de specifika användningsförhållandena för belysningstornet.

7.4.3 Extern strömingång (230 V AC), med batteriladdare

Översikt



H15..... Indikator för tillgänglig nätanslutning

Tänd lysdiod anger att motorn drivs via extern nätanslutning.

P8..... Tidrelä (tidsschema)

Används för inställning av ett tidsschema för tändning/släckning av belysningstornets lampor.

S10 Strömingångsväljare

Position 1: drift med dieselmotor

Position 0: neutralläge

Position 2: drift via externt nät

X2 Ingångsuttag för anslutning till nät (32 A)

Inställning av tidreläet



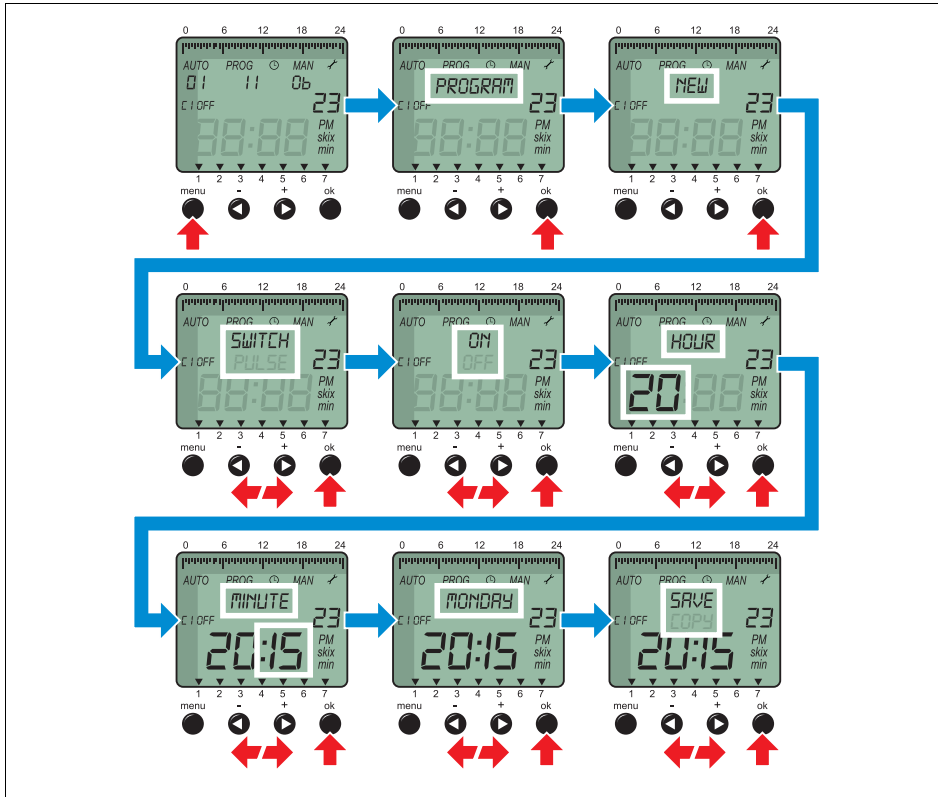
- menu** Tryck på knappen menu (meny) för att öppna redigeringsmenyn.
I redigeringsmenyn, tryck på knappen menu (meny) om du vill gå tillbaka till Auto-läget utan att spara den senaste ändringen.
- + / -** Knappar för navigation och inställning av värden
- ok** Blinkande informationsbekräftelseknapp.

Vid första användningstillfället (eller efter en återställning):

- Välj önskat språk (franska, engelska,...).
- Välj att radera eller behålla det förinställda programmet.
- Ställ in år, dag och tid.
- Välj inställningar för växling mellan sommar-/vintertid.

Inställning av tidreläets utlösare för tändning och släckning

Programmera utlösaren för PÅ (tändning) så här:



För att programmera utlösaren för AV (släckning), följ menyflödet ovan och välj OFF (Av) efter att ha valt SWITCH (brytare).



När både fotocell- och tidreläoptionen har installerats, tänds/släcks belysningstornets lampor beroende på vilken av de båda optionerna som utlöses först.

7.4.4 Ignorera bränsleavstängning

När denna option är installerad släcks strålkastarna automatiskt en i taget när bränslet håller på att ta slut i enheten (< 20 %).

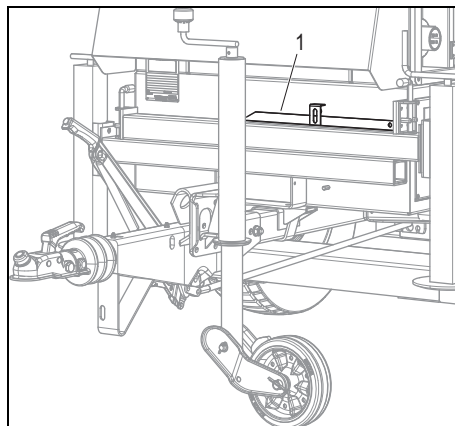
- Vid 20 % bränslenivå:
Lampa 1 släcks
- Vid 15 % bränslenivå:
Lampa 2 släcks
- Vid 12 % bränslenivå:
Lampa 3 släcks
- Vid 10 % bränslenivå:
Lampa 4 släcks

För att installera denna option ska kopplingen ändras på kundens terminal X25. Placera en brygga mellan terminalerna 10.11, på X25-10 och X25-11.

Se kretsdiagrammet 1636 0024 44/00_01 för korrekta anslutningar.

7.4.5 Jordningspinne

Jordningspinnen (1), som ska kopplas till belysningstornets jordkontakt, finns nedtill på utsidan av ramen.



8 Förvaring av belysningstornet

8.1 Förvaring

- Förvara belysningstornet horisontellt i ett torrt, frostfritt rum med god ventilation.
- Kör motorn varm regelbundet, t.ex. en gång i veckan. Detta gör att maskinen fortsätter att vara driftsduglig och klar för användning när det behövs. Om detta inte är möjligt måste extra åtgärder vidtas:
 - Se motorhandboken.
 - Ta ut batteriet. Förvara det i ett torrt, frostfritt rum. Håll batteriet rent och dess klämmor lätt täckta med vaselin. Återladda batteriet regelbundet.
 - Rengör belysningstornet och skydda alla elektriska komponenter mot fuktinträning.
 - Placera kiselgelpåsar, VCI-papper (volatile corrosion inhibitor = flyktig korrosionsförhindrare) eller något annat torkmedel inne i belysningstornet och stäng dörrarna.
 - Fäst VCI-papper (volatile corrosion inhibitor = flyktig korrosionsförhindrare) på huven med tejp för att tillsluta alla öppningar.
 - Packa in generatorn, med undantag för bottendelen, med en skyddande presenning för att undvika att eventuella skador eller korrosion uppstår på grund av miljöförhållandena.

8.2 Förberedelse för drift efter förvaring

Innan belysningstornet används igen, ta bort förpackning, VCI-papper och kiselgelpåsar och kontrollera belysningstornet grundligt (gå igenom checklistan "Före start" på page 27).

- Se motorhandboken.
- Kontrollera att generatorns isoleringsmotstånd är större än 5 MΩ.
- Byt bränslefiltret och fyll bränsletanken. Lufta bränslesystemet.
- Sätt tillbaka och anslut batteriet, efter ev. återladdning om det behövs.
- Provkör belysningstornet.

9 Bortskaffande

9.1 Allmänt

Vid utvecklingen av produkter och tjänster strävar Atlas Copco efter att uppfatta, åtgärda och minimera de negativa miljökonsekvenser som produkterna och tjänsterna kan ha vid tillverkning, distribution, användning och bortskaffande.

Policy för återvinning och bortskaffande ingår i utvecklingen av alla Atlas Copco-produkter. Atlas Copcos företagsstandarder ställer strikta krav.

Vid val av material tar vi hänsyn till materialets grad av återvinningsbarhet, möjligheter att demontera och separera material och enheter samt miljörisker och hälsofaror under återvinning och bortskaffande av den oundvikliga del som består av icke återvinningsbara material.

Atlas Copcos belysningstorn består till största delen av metalliska material, som kan omsmältas i stål- och smältverk och därför går att återvinna nästan i det oändliga. Den plast som används är märkt; sortering och fraktionering av dessa material för framtida återvinning förväntas kunna ske.



Det här konceptet kan bara lyckas med din hjälp. Stöd oss genom att avfallshandera professionellt. Genom att se till att produkten avfallshanderas korrekt hjälper du till att förhindra de negativa miljö- och hälsokonsekvenser som kan uppstå vid olämplig avfallshandering. Återvinning och återanvändning av material hjälper till att spara på naturresurserna.

9.2 Bortskaffande av material

Kontaminerade ämnen och material ska avfallshanderas separat, enligt gällande lokala miljölagar och bestämmelser.

Innan en maskin demonteras i slutet av dess livslängd, ska alla vätskor tömmas ut och avfallshanderas enligt de lokala bestämmelserna för avfallshandering.

Ta ut batterierna. Kasta aldrig batterier på elden (på grund av explosionsrisken) eller bland restavfall. Dela upp maskinen i metall-, elektronik-, kablage-, slang-, isolerings- och plastkomponenter.

Avfallshandera samtliga komponenter enligt gällande bestämmelser för avfallshandering.

Avlägsna spillda vätskor på mekanisk väg; samla upp spill med absorptionsmedel (till exempel sand eller sågspån) och hantera det enligt gällande bestämmelser för avfallshandering. Det får inte släppas ut till avloppsnät eller ytvatten.

10 Belysningstornets tekniska specifikationer

10.1 Tekniska specifikationer för motor/generator/enhet

		50 Hz (230 V - 1-fas)
<i>Referensförhållanden 1)</i>	Märkfrekvens	50 Hz
	Märkvarvtal	1 500 rpm
	Generatordrift	PRP
	Absolut luftinloppstryck	1 bar (a)
	Relativ luftfuktighet	30 %
	Inloppslufttemperatur	25 °C
<i>Begränsningar 2)</i>	Maximal omgivningstemperatur	50 °C
	Max. höjd över havet	3 500 m
	Maximal relativ luftfuktighet	85 %
	Lägsta starttemperatur	-5 °C
	Lägsta starttemperatur med kallstartutrustning (option - under utveckling)	-25 °C
<i>Prestanda 2) 3) 4) 5)</i>	Nominell aktiv effekt (PRP) 1-fas	4,9 kW
	Märkeffektsfaktor (fasfördröjande) 1-fas	1 cos ϕ
	Nominell skenbar effekt (PRP) 1-fas	4,9 kVA
	Märkspänning 1-fas huvudspänning	230 V
	Märkström 1-fas	21,3 A
	Prestandaklass (enligt ISO 8528-5:1993)	G2
	Enstegs belastningsacceptans (0-PRP)	100 %
		4,9 kW
	Frekvensfall (lägre än %/ isokront)	isokront
	Bränsleförbrukning utan belastning (0 %)	0,86 kg/h
	Bränsleförbrukning vid 50 % belastning	1,11 kg/h
	Bränsleförbrukning vid 75 % belastning	1,30 kg/h
	Bränsleförbrukning vid fullast (100 %)	1,88 kg/h
	Specifik bränsleförbrukning	0,324 kg/kWh
	Bränsleautonomi vid full belastning (100 %) med standardtank	55 h
	Max. oljeförbrukning vid full belastning	0,02 l/h

	Maximal ljudeffektnivå (Lw) överensstämmer med 2000/14/EG	90 dB(A)
	Kapacitet hos standardbränsletank	109 l
	Enstegs belastningskapacitet	100 %
		4,9 kW
<i>Tillämpningsdata</i>	Driftläge	PRP
	Plats	landbaserad drift
	Drift	enkel
	Driftsättnings- och styrläge	manuellt/automatiskt
	Driftsättningstid	inte spec.
	Rörlighet/Konfiguration enligt ISO 8528-1:1993 (option)	transportabel mobil
	Montering	helfjädrande
	Klimatexponering	utomhus
	Status för nolledare (TT eller TN)	jordad
<i>Designdata för motor</i>	Standard	ISO 3046
	Tillverkare	ISO 8528-2
	Modell	Kubota
	Nettouteffekt	D1105-EBG2
	Märkningstyp enl. ISO 3046-7	8,4 kW
	Kylvätska	ICXN
	Förbränningssystem	kylvätska
	Aspiration	indirekt insprutning
	Antal cylindrar	sugmotor
	Slagvolym	3
	Varvtalsreglering	1,12 l
	Oljesumpens kapacitet - Första fyllning	mekanisk
	Kylsystemets kapacitet	5,1 l
	Elsystem	3,1 l
	Maximal tillåten belastningsfaktor av PRP under 24h-period	12 V likström
		100 %

<i>Designdata för generator 4)</i>	Standard	IEC34-1
	Tillverkare	ISO 8528-3
	Modell	MECCALTE
	Märkeffekt, klass H temperaturstegring	LT3N-160/4
	Märkningstyp enl. ISO 8528-3	8 kVA
	Skyddsgrad (IP-index enl. NF EN 60-529)	"BR" 125/40 °C
	Isoleringsstatorklass	IP 21
	Isoleringsrotorklass	H
	Antal ledningar	H
		4
<i>Elektrisk strömkrets</i>	Strömbrytare 1-fas:	
	Antal poler	2
	Termisk utlösning (It)	40 A
	Jordströmsskydd, avgiven restström, I _{dn}	0,03 A
	Strömbrytare 1-fas:	
	Antal poler	1
	Termisk utlösning (It)	16 A
	Magnetisk utlösning (I _m)	5 x I _n
	Strömbrytare 1-fas:	
	Antal poler	1
Termisk utlösning (It)	10 A	
Magnetisk utlösning (I _m)	5 x I _n	
<i>Lampor</i>	Antal lampor	4
	Typ av lampor	Metallhalogen
	Ljuseffekt	1 000 W
	Lamptyp	9,5 A
	Tornets höjd	8,6 m

Anmärkingar

- 1) Referensförhållanden för motoreffekt enligt ISO 3046-1.
- 2) För andra driftsförhållanden, se tabellen för nedsatt märkkapacitet nedan eller kontakta fabriken.
- 3) Vid referensförhållanden såvida inget annat anges.
- 4) Märkningsdefinition (ISO 8528-1):
 LTP: Limited Time Power är den maximala elströmmen som en generator kan leverera (vid varierande belastning), i händelse av strömavbrott (upp till 500 timmar per år varav max. 300 timmar utgörs av kontinuerlig drift). Ingen överbelastning tillåts för dessa värden. Generatorns toppkapacitet vid kontinuerlig drift (enligt definition i ISO 8528-3) erhålls vid 25 °C.
 PRP: Primeffekt är den maximala effekt som är tillgänglig under en variabel effektsekvens, mellan angivna underhållsintervall och under angivna omgivningsförhållanden, och som kan köras under obegränsat antal timmar per år. 10 % överbelastning tillåts i 1 timme under en 12-timmarsperiod. Det tillåtna genomsnittliga effektuttaget under en 24-timmarsperiod får inte överskrida den fastställda belastningsfaktorn som anges i AML-dokumentet.
- 5) Det använda bränslets specifika vikt: 0,86 kg/l.
- 6) Termisk utlösning är högre vid 25 °C.

Tabell över nedsatt märkkapacitet för 50 Hz (i %, 100 % är angiven effekt under "Prestanda")

Höjd (m)	Temperatur (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	95	95	95	90	90
500	100	100	95	95	95	90	90	90	85	85	85
1000	95	90	90	90	85	85	85	80	80	80	75
1500	85	85	85	80	80	80	80	75	75	75	70
2000	80	80	80	75	75	75	70	70	70	65	65
2500	75	75	70	70	70	70	65	65	65	Ej tillämp.	Ej tillämp.
3000	70	70	65	65	65	65	60	60	60	Ej tillämp.	Ej tillämp.
3500	65	65	60	60	60	60	55	Ej tillämp.	Ej tillämp.	Ej tillämp.	Ej tillämp.

Om generatorm ska användas under andra förhållanden, kontakta Atlas Copco.

10.2 Kritiska bultanslutningar

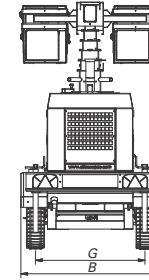
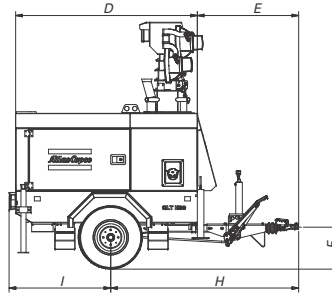
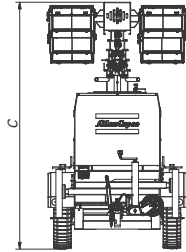
Placering	Skruv/bult/mutter		
	Typ	Material	Moment (Nm)
Mellan lyftbom och ram	M12	8.8	85
Mellan horisontell lyftbom och vertikal lyftbom	M12	8.8	85
Mellan generatorns kopplingshus och motorns svänghjulsåpa	3/8" UNC	8.8	35
Mellan generatorns rotorskiva och motorns svänghjulsåpa	5/16" UNC	8.8	21
Mellan motor och motorfäste	M10	8.8	50
Mellan motorfäste och motorns vibrationsdämpare	M10	8.8	50
Mellan motorvibrationsdämpare och ram	M10	8.8	50
Mellan generatorfäste och motorns vibrationsdämpare	M10	8.8	50
Mellan vridbar bas och basram	M14	8.8	135
Mellan strålkastarfäste och mastens topp	M12	8.8	85
Mellan strålkastarfäste och strålkastare	M10	8.8	50
Mellan hjul och axel	M12	8.8	120
Mellan axel och ram	M12	8.8	85
Mellan dragstång och ram	M12	8.8	85
Mellan bogserögla och dragstång	M12	8.8	85
Standardmoment	M4	8.8	3
	M5	8.8	6
	M6	8.8	10
	M8	8.8	25
	M10	8.8	50
	M12	8.8	85
	M14	8.8	135

10.3 Genomsnittlig belysning i förhållande till avstånd



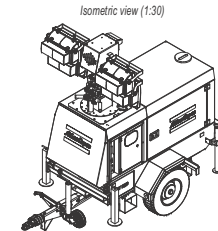
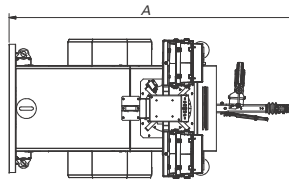
10.4 Dimensionsritningar

10.4.1 Dimensionsritning för QLT H50 med fixerad dragstång



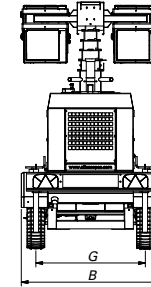
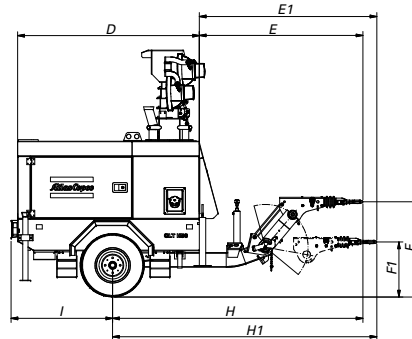
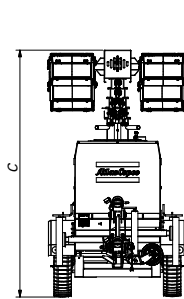
QLT H50 FIXED TOWBAR		
A	Total length (mm)	See coupling system table
B	Total width (mm)	1295
C	Total height (mm)	2310
D	Base frame length (mm)	1700
E	Towbar length (mm)	See coupling system table
F	Towbar height (mm)	390
G	Wheel track width (mm)	1025
H	Front cantilever (mm)	See coupling system table
I	Rear cantilever (mm)	950

COUPLING SYSTEM			
Type	A	E	H
AK160 HEAD Ø50	2709,5	947,5	1759,5
DIN EYE Ø 40	2734	972	1784
ITA EYE Ø 45	2741,5	979,5	1791,5
FRA EYE Ø 68	2736	974	1786
NATO EYE Ø 76	2744	982	1794



QLT H50 FIXED TOWBAR			
Maximum empty weight (Kg.)	TOTAL	Weight on axle	Weight on towing eye
	1185	1102	83
Minimum empty weight (Kg.)	TOTAL	Weight on axle	Weight on towing eye
	1051,5	978	73,5
Maximum Technically Permissible Laden Mass (Kg.)	1.300		

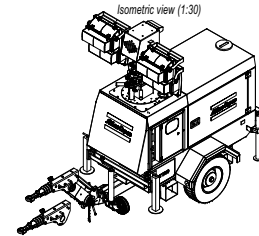
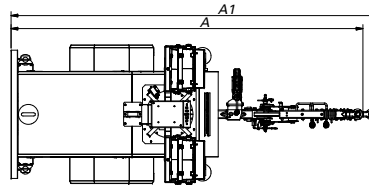
10.4.2 Dimensionsritning för QLT H50 med reglerbar dragstång



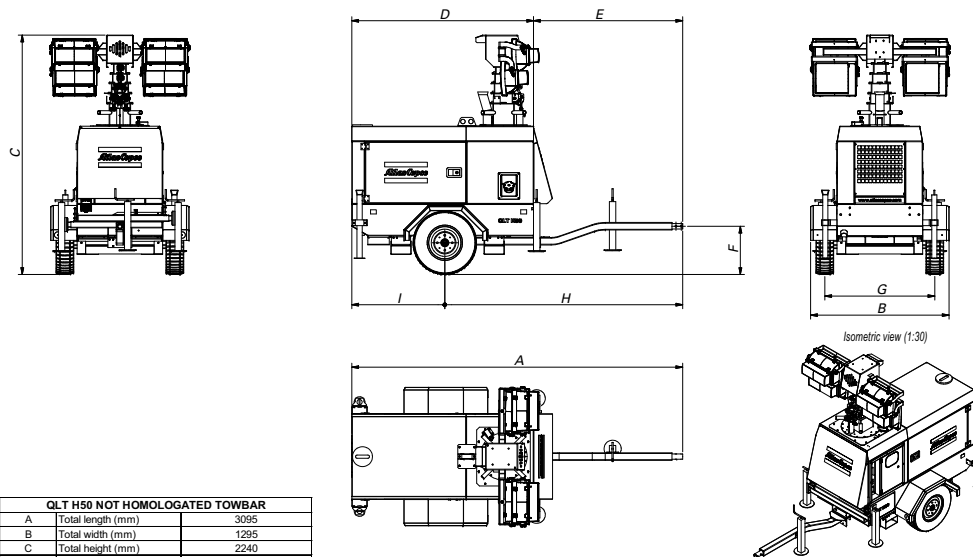
QLTH50 ARTICULATED TOWBAR		
A	Total length (mm)	See coupling system table
A1	Total length 1 (mm)	A+145
B	Total width (mm)	125
C	Total height (mm)	2310
D	Base frame length (mm)	1700
E	Towbar length (mm)	See coupling system table
E1	Towbar length 1 (mm)	E+145
F	Towbar height (mm)	850
F1	Towbar height 1 (mm)	515
G	Wheel track width (mm)	1025
H	Front cantilever (mm)	See coupling system table
H1	Front cantilever 1 (mm)	H+145
I	Rear cantilever (mm)	950

COUPLING SYSTEM			
Type	A (mm)	E (mm)	H (mm)
AK160 HEAD Ø50	3233,5	1473,5	2283,5
DIN EYE Ø 40	3290	1530	2340
UK EYE Ø 30	3327	1567	2377
UK EYE Ø 40	3287,5	1527,5	2337,5
UK EYE Ø 50,8	3304	1544	2354
ITA EYE Ø 45	3285	1525	2335
FRA EYE Ø 68	3259,5	1499,5	2309,5
NATO EYE Ø 76	3288	1528	2338

QLTH50 ARTICULATED TOWBAR			
Maximum empty weight (Kg.)	TOTAL	Weight on axle	Weight on towing eye
	1720	1144	86
Minimum empty weight (Kg.)	TOTAL	Weight on axle	Weight on towing eye
	1096,5	1020	76,5
Maximum Technically Permissible Lade Mass (Kg.)	1.300		



10.4.3 Dimensionsritning för QLT H50 med ej väggodkänd dragstång



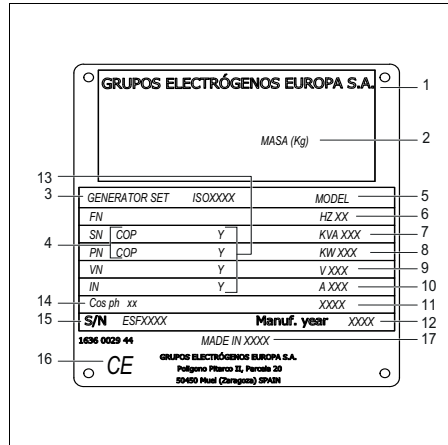
QLT H50 NOT HOMOLOGATED TOWBAR		
A	Total length (mm)	3095
B	Total width (mm)	1295
C	Total height (mm)	2240
D	Base frame length (mm)	1700
E	Towbar length (mm)	1395
F	Towbar height (mm)	451
G	Wheel track width (mm)	1029
H	Front cantilever (mm)	2225
I	Rear cantilever (mm)	870

10.5 Omvandlingslista, SI- enheter till brittiska enheter

1 bar	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 oz
1 kg	=	2,205 lbs
1 km/h	=	0,621 mile/h
1 kW	=	1,341 hp (UK och USA)
1 l	=	0,264 US gal
1 l	=	0,220 imp gal (UK)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3,281 ft
1 mm	=	0,039 tum
1 m ³ /min	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

En temperaturskillnad på 1 °C = en
temperaturskillnad på 1,8 °F.

10.6 Dataskylt



1. Tillverkarens namn
2. Fordonets maximalt tillåtna vikt
3. Maskintyp
4. Driftläge
5. Modellnummer
6. Frekvens
7. Skenbar effekt - PRP
8. Aktiv effekt - PRP
9. Nominell märkspänning
10. Nominell märkström
11. Generatorkategori
12. Tillverkningsår
13. Lindningsanslutningar
14. Effektfaktor
15. Serienummer
16. EEG-märkning enligt maskindirektiv 89/392E
17. Tillverkarens adress

Kopplingscheman



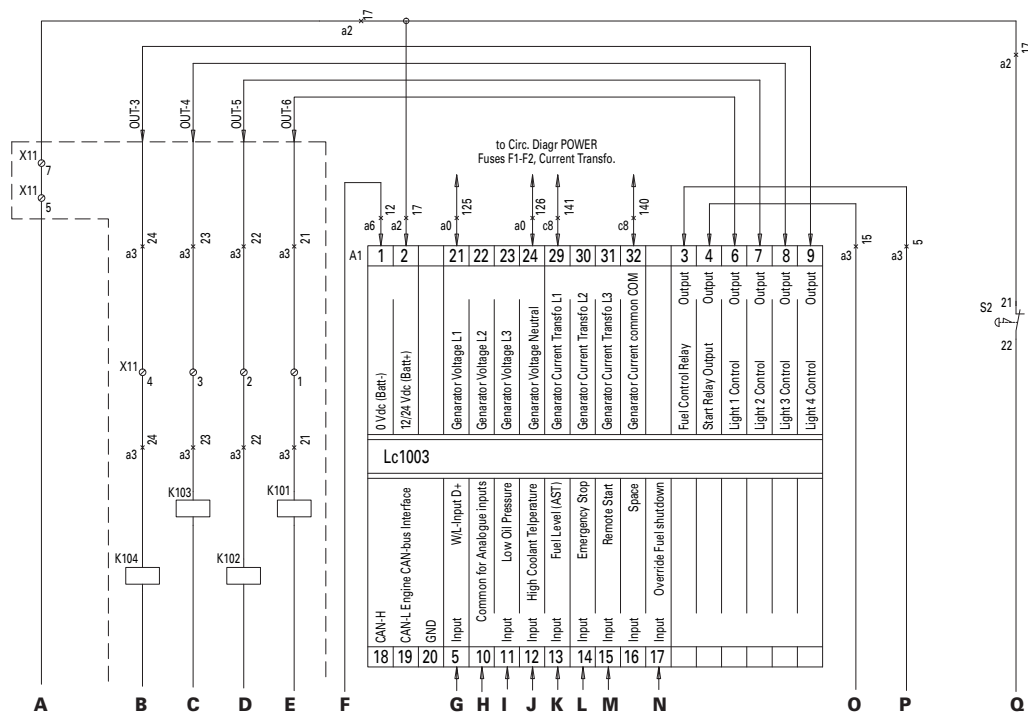
1636 0024 44/00_01
Gällar för QLT H50, styrkrets

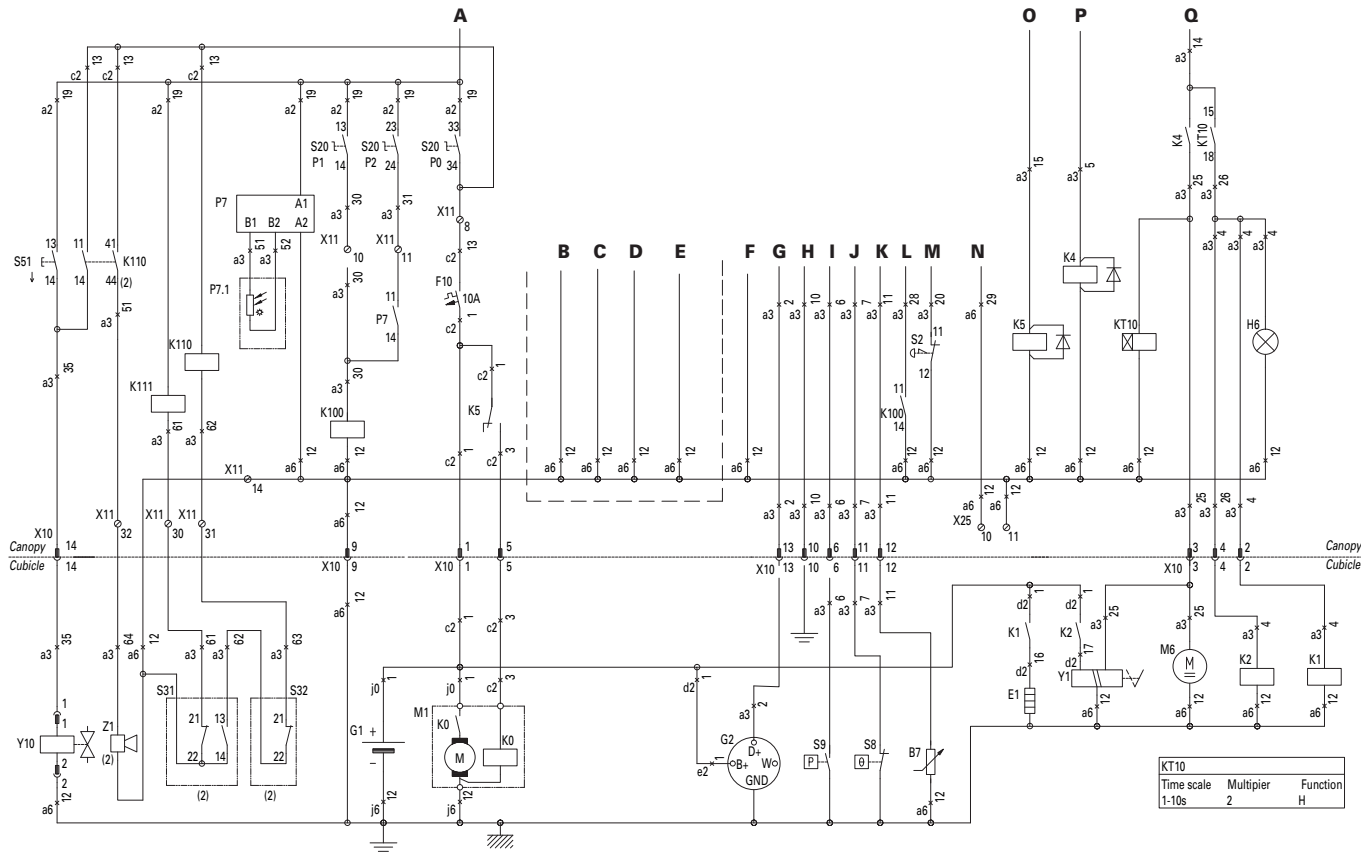
S20 - Configuration

	P1	P0	P2
ON	○-○	○-○	
OFF			
REMOTE	○-○	○-○	

Legend

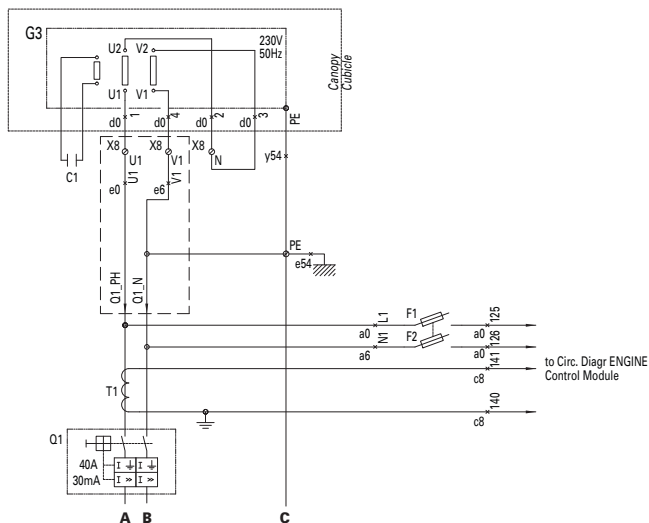
Wire size :	Colour code :
a = 1 mm ²	0 = black
b = 1.5 mm ²	1 = brown
c = 2.5 mm ²	2 = red
d = 4 mm ²	3 = orange
e = 6 mm ²	4 = yellow
f = 10 mm ²	5 = green
g = 16 mm ²	6 = blue
h = 25 mm ²	7 = purple
i = 35 mm ²	8 = grey
j = 50 mm ²	9 = white
k = 70 mm ²	54 = green/yel.
l = 95 mm ²	
lx = 95 mm ² EPR-CSP (BS6195-4C)	
bx = 1.5 mm ² NSGAFOeU	





A1	Generatorns styrenhet	X10	Kontaktidon för kabelsats
B7	Bränslenivågivare	X11	Extra terminaler
E1	Förvärmningsresistor	X25	Kundens terminaler
F10	Säkring 10 A DC	Y1	Solenoid för stopp av bränsleflödet
G1	Batteri 12 V DC	Y10	Solenoid för sänkning av mast
G2	Laddningsgenerator	Z1	Summertorn (2)
H6	Förvärmningslampa	(0.x)	Nätanslutning, option (se 1636 0024 44/00_03)
K0	Startsolenoid	(1)	Fotocell, option
K1	Förvärmningsrelä	(2)	Autosystem för mastsänkning, option
K2	Startrelä (drag-)	(3)	Ignorera bränsleavstängning, option
K4	Bränslekontrollrelä		
K5	Startrelä		
K100	Fjärrstartrelä		
K101-K104	Belysningsstyrrelä		
K110	Hjälprelä för sänkning av mast (2)		
K111	Hjälprelä för höjning av mast (2)		
KT10	Tidrelä		
M1	Startmotor		
M6	Bränslepump		
P7	Fotocell (1)		
S2	Nödstopp		
S8	Brytare för hög kylvätsketemperatur		
S9	Brytare för lågt oljetryck		
S20	FJÄRR/AV/PÅ-strömställare		
S31	Brytare för ansättning av broms (2)		
S32	Brytare för sänkning av mast (2)		
S51	Tryckknapp för sänkning av mast		

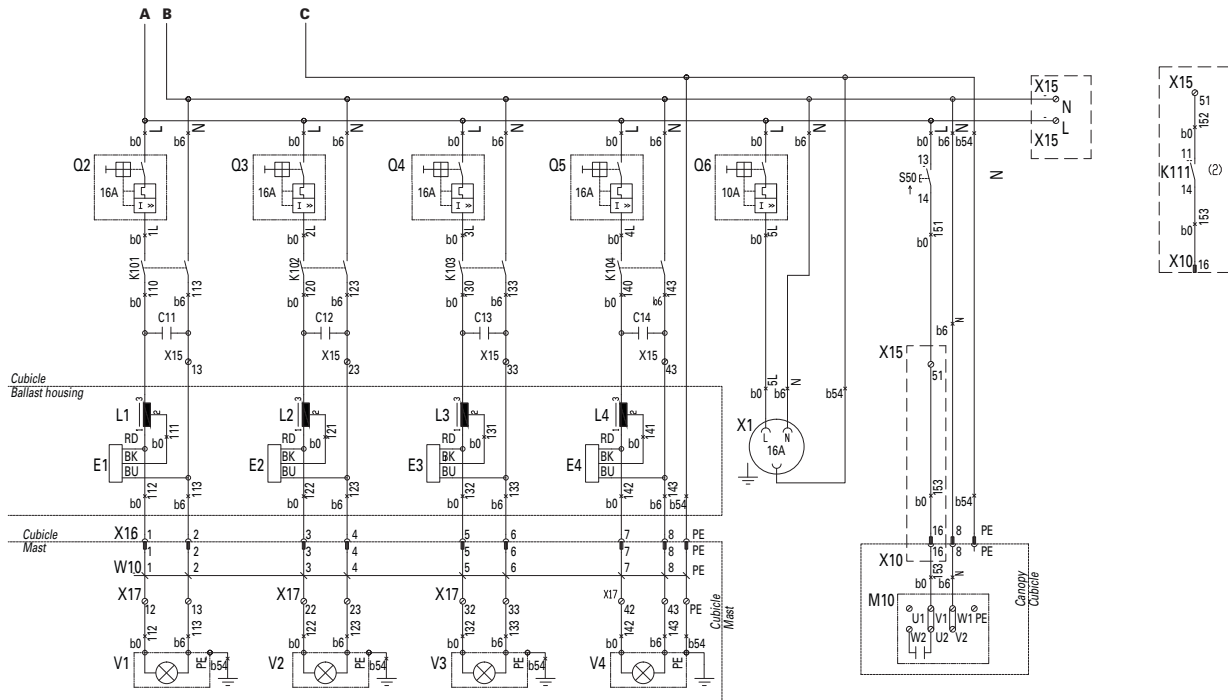
1636 0024 44/00_02
Gäller för QLT H50, strömkrets



Legend

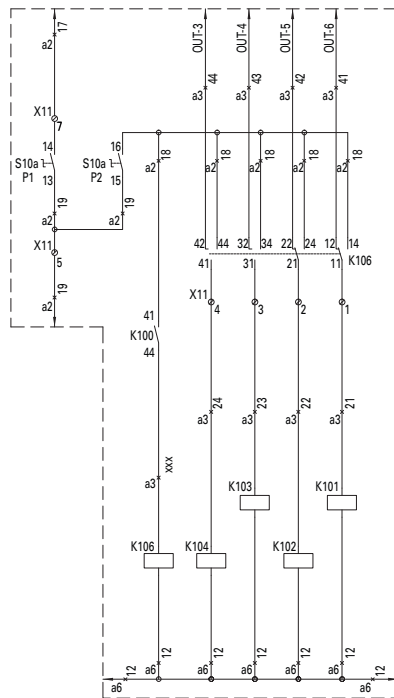
Wire size :	Colour code :
a = 1 mm ²	0 = black
b = 1.5 mm ²	1 = brown
c = 2.5 mm ²	2 = red
d = 4 mm ²	3 = orange
e = 6 mm ²	4 = yellow
f = 10 mm ²	5 = green
g = 16 mm ²	6 = blue
h = 25 mm ²	7 = purple
i = 35 mm ²	8 = grey
j = 50 mm ²	9 = white
k = 70 mm ²	54 = green/yel.
l = 95 mm ²	
lx = 95 mm ² EPR-CSP (BS6195-4C)	
bx = 1.5 mm ² NSGAFOeU	

C1	Kondensator (generatorreglering)
C11-C14	Kondensator
E1-E4	Tändning
F1-F2	Säkringar 2 A
G3	Generator
K111	Hjälprelä för höjning av mast (2)
L1-L4	Förkopplingsdon
M10	Pump
Q1	Jordström 40 A/30 mA
Q2	Strömbrytare 16 A
Q3	Strömbrytare 16 A
Q4	Strömbrytare 16 A
Q5	Strömbrytare 16 A
Q6	Strömbrytare 10 A
S50	Tryckknapp för höjning av mast
T1	Strömtransformator
V1-V4	Strålkastare (1 000 W-lampa)
W10	Spiralkabel
X1	Uttag 16 A
X8	Generators strömterminaler
X10	Kontaktidon för kabelsats
X15	AC-terminaler
X16	Kontaktidon belysning
X17	Belysningsterminaler
(O)	Nätanslutning, option
	(se 1636 0024 44/00_03)
(1)	Fotocell, option
(2)	Autosystem för mastsänkning, option



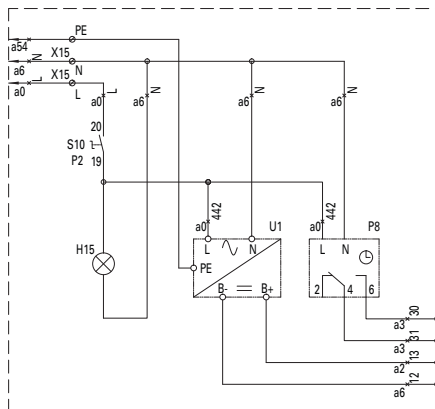
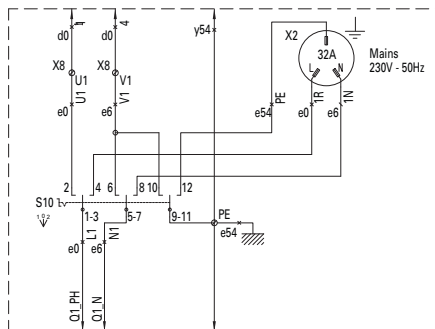
1636 0024 44/00_03

Galler för QLT H50, nätanslutning (option)



S10 - Configuration

	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
GENERATOR	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o
OFF										
MAINS	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o	o-o



- H15
- K100
- K101-K104
- K106
- P8
- S10

- U1
- X2
- X8
- X11
- X15
- (O)

- Nätbelysning (0)
- Fjärrstartrelä
- Belysningsstyrrelä
- Hjälprelä för nätanslutning (0)
- Tidrelä (tidsschema) (0)
- AGGREGAT/AV/NÄT-strömställare (0)
- (se 1636 0024 44/00_02)
- Batteriladdare (0)
- Ingångsuttag 32 A (0)
- Generatorns strömterminaler
- Extra terminaler
- Nätanslutning, option

Legend

Wire size :

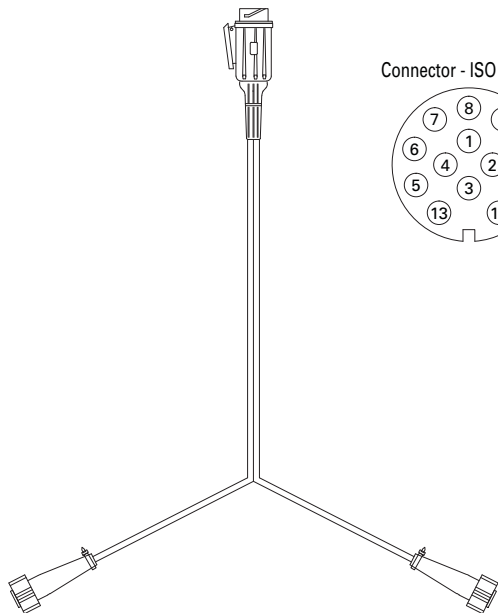
- a = 1 mm²
- b = 1.5 mm²
- c = 2.5 mm²
- d = 4 mm²
- e = 6 mm²
- f = 10 mm²
- g = 16 mm²
- h = 25 mm²
- i = 35 mm²
- j = 50 mm²
- k = 70 mm²
- l = 95 mm²
- lx = 95 mm² EPR-CSP (BS6195-4C)
- bx = 1.5 mm² NSGAFOeU

Colour code :

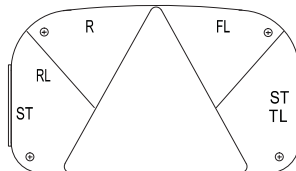
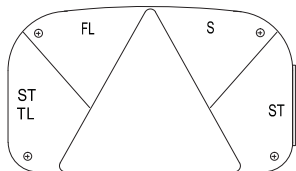
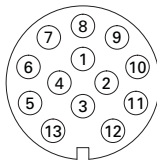
- 0 = black
- 1 = brown
- 2 = red
- 3 = orange
- 4 = yellow
- 5 = green
- 6 = blue
- 7 = purple
- 8 = grey
- 9 = white
- 54 = green/yel.

1636 0024 45/00

Gäller för QLT H50, kabelsats, väggodkänd



Connector - ISO 114466



FUNCTION	WIRE COLOUR	CONNECTOR PIN NUMBER	LEFT REAR LIGHT	RIGHT REAR LIGHT
Flasher left	Yellow	1	FL	
Fog light	Blue	2	S	
Common - GND	White	3	N	N
Flasher right	Green	4		FL
Tail light right	Brown	5		TL
Stop light / Plate lamp	Red	6	ST	ST
Tail light left	Black	7	TL	
Reversing light	Grey	8		R
Not used		9		
Not used		10		
Not used		11		
Not used		12		
Not used		13		

Följande dokument medföljer denna enhet:

- Test Certificate
- EC Declaration of Conformity:

EC DECLARATION OF CONFORMITY

1 We, Grupos Electrógenos Europa S.A., declare under our sole responsibility, that the product

2 Machine name : **Power Generator**

3 Commercial name :

4 Serial number :

5 Which falls under the provisions of the article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

6	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att'mnt
7	Machinery safety	2006/42/EC EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 UNE EN 12691	
8	Electromagnetic compatibility	2004/108/EC EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
9	Low voltage equipment	2006/95/EC EN 60334 EN 60204-1	
10	Outdoor noise emission	2000/14/EC ISO 3744	

11 The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

12 Grupos Electrógenos Europa, S.A. is authorized to compile the technical file

13	Conformity of the specification to the Directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
14	Product Engineering	Manufacturing
15	Name	
16	Signature	

17 Place, Date *Muel (Zaragoza), Spain*

Grupos Electrógenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

Postal address Polígono Pitarco II, Parcela 20 50450 Muel ZARAGOZA Spain www.atlas-copco.com	Phone: +34 902 110 318 Fax: +34 902 110 318	V.A.T. A5020490 For info, please contact your local Atlas Copco representative
--	--	---

p. 1/10

– Outdoor Noise Emission
Directive 2000/14/EC:

Outdoor Noise Emission Directive 2000/14/EC

1. Conformity assessment procedure followed : Full Quality Assurance

2. Name and address of the notified body : Notified body number 0459
SNCH, Société Nationale de Certification
et d'Homologation
L-5201 Sandweiler

3. Measured sound power level : dB(A)

4. Guaranteed sound power level : dB(A)

5. Electric power : kW

Grupos Electrógenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

Form 1-04040807
ed. 01-2014(12/09)

Postal address: Polígono Pizanco II, Parcela 20
50450 Muel ZARAGOZA
Spain
www.atlas-copco.com

Phone: +34 902 110 318
Fax: +34 902 110 318
V.A.T A60324880

For info, please contact your local Atlas Copco representative

p.2(10)

