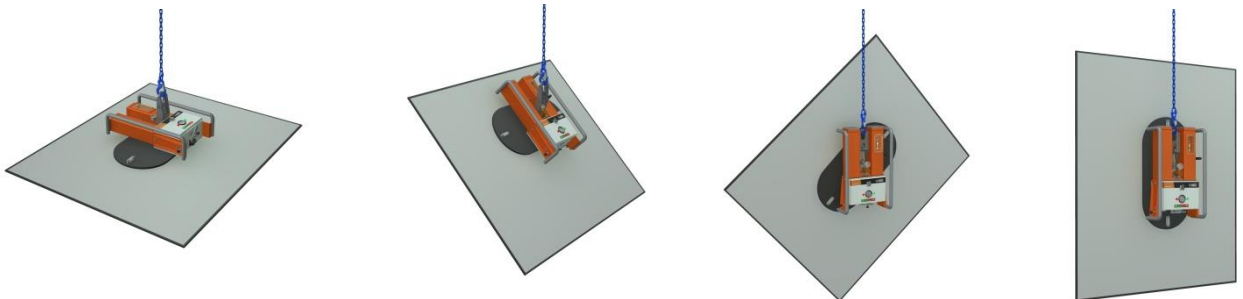


KÄYTTÖOHJE

Tyhjiönostin

VIAVAC GB2.2(r) – 250& 375



Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tarraimen käyttöä

Sisältö

A 1	Johdanto.....	2
A 2	EC Yhdenmukaisuustodistus.....	4
A 3	Määritelmät.....	5
B 1	Käyttäjän lausunto.....	1
B 2	Käyttörajoitukset.....	2
B 3	Käyttö.....	3
B 4	Yli 1 200 metrin korkeudessa tehtävät työt.....	8
B 5	Storage.....	8
B 6	Siirto- ja käsittelymahdollisuudet.....	9
B 7	Akku.....	11
B 8	Lisäosat.....	12
B 9	Turvaohjeet.....	14
C 1	Huoltomiehen lausunto.....	1
C 2	Tekninen erittely.....	2
C 3	Tarkastukset ja huolto.....	3
C 4	Tarkastus- ja huoltopöytäkirja.....	6
C 5	Tiivisteprofiilin asentaminen imutyynyn.....	8
C 6	Vianetsintä ja korjaukset.....	9
C 7	Johdotuskaavio.....	10
C 8	Tyhjiökaavio.....	22
C 9	Digitaalinen tyhjiökytkin.....	23
C 10	Varaosaluettelo.....	24
C 11	Opetus ja varoitustarrat.....	29
C 12	Huoltohistoria.....	30
C 13	Virheluettelo.....	32

A 1 Johdanto

Arvoisa Käyttäjä,

Tämä käyttöohje jakaantuu seuraaviin osioihin:

A Yleistä

Tämä osio on tarkoitettu kaikille tämän käyttöohjeen käyttäjille.

B Käyttö

Tämä osio on tarkoitettu kaikille tarraimen käyttäjille.

C Tekninen erittely

Tämä osio on tarkoitettu tämän laitteen pätevälle huoltohenkilöstölle.

Sinun on luettava huolellisesti tehtäväsi mukaisen osion.

Tämän laitteen käyttöturvallisuuden varmistamiseksi sinun on toimittava tiukasti ohjeiden mukaan.

Epäilysten sekä käyttö- huolto tai korjausongelmien syntyessä ole hyvä ja ota yhteyttä sinuun valtuutettuun VIAVAC-jälleenmyyjään. Jälleenmyyjän henkilöstö tekee parhaansa palvellaaksesi sinua hyvin ja nopeasti.

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia opastusmerkkejä.



VINKKI

Antaa ehdotuksia ja neuvoa tiettyjen toimenpiteiden helpottamiseksi ja tehostamiseksi



HUOM

Lisätietoa sisältävä huomautus, joka kiinnittää huomiotasi mahdollisiin ongelmiin.



VAROITUS

Mikäli näitä ohjeita ei noudateta huolellisesti, se voi aiheuttaa (vakavan) loukkaantumis- tai jopa hengenvaaran.

Nämä merkit osoittavat tärkeää tietoa.

Sinun on varmistettava, että kaikki laitteen käyttäjät ovat ymmärtäneet opastuksen hyvin.

Tämän käyttöohjeen tulee olla laitteen jokaisen käyttäjän, tarkastajan tai huoltomiehen käytettävissä.

Sitä on säilytettävä asianmukaisesti merkityssä paikassa laitteen kanssa.

HUOMAUTUS

Tässä käyttöohjeessa esitellään VIAVAC-GB:n kaksi eri mallia:

GB2.2(r)-250 : Imukuppien mitat 800 x 400 mm ja sallittu työkuorma 250 kg.

GB2.2(r)-375 : Imukuppien mitat 1000 x 500 mm ja sallittu työkuorma 375 kg.

Mallit ainoat erot ovat imukupeissa ja niiden osissa.

Tekstissä mallit erotetaan tarpeen mukaan merkinnöillä (GB2.2(r)-250) ja (GB2.2(r)-375).

Pääyksikön mallit:

GB 2.2 - Käsikäyttöinen imu- ja vapautustoiminto pääyksikön palloventtiileillä

GB 2.2(r) - Imu ja vapautus kaukokäytöllä on mahdollista pääyksikön sähköventtiilien ansiosta
- Kauko-ohjaus on jo asennettu:
- radio-ohjaus lähettimellä ja pääyksikön vastaanottimella

Näiden mallien ainoat erot ovat imun ja vapautuksen käytössä.

Tekstissä mallit erotetaan tarpeen mukaan merkinnöillä GB 2.2 ja GB 2.2(r).

Laitteen malli on merkitty laitteeseen kiinnitettyyn nimikilpeen

A 2 EC Yhdenmukaisuustodistus

Tämä todistus on laadittu 2006/42/EG-direktiivin liitteen II A mukaisesti

**Valmistaja:**

VIAVAC vacuum lifting BV
 Bedrijfsweg 6
 3411 NV Lopik
 Hollanti

täten toteaa, että:

kone : Alipainetarrain
 tyyppi : **VIAVAC GB2.2** -
 koneen tunnistenumero :

on seuraavien direktiivien mukainen:

- konedirektiivi 2006/42/EY muutoksineen
- matalajännitedirektiivi 2006/95/EY muutoksineen
- EMC-direktiivi 2004/108/EY muutoksineen
- Amerikkalainen standardi ASME B30.20-2010
- Amerikkalainen standardi ASME BTH1-2011 suunnittelukategoria "A", palveluluokka "0"
- Australialainen standardi AS 4991-2004

ja siihen on sovellettu seuraavat standardit:

Koneturvallisuus	Peruskäsitteet ja menetelmät	EN-ISO 12100-1
Koneturvallisuus	Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet	EN-ISO 12100-2
Koneturvallisuus	Riskin arviointi	EN-ISO 14121
Koneturvallisuus	Audible and visual warning signals	EN 981+A1
Koneturvallisuus	Koneiden sähkölaitteisto	EN 60204-1:2001
Turvallisuus	Irrotettavat nostoapuvälineet.	EN 13155+A2

Päiväys:

Allekirjoitus

Arie de Groot
 Toimitusjohtaja

A 3 Määritelmät

Käyttäjä	Henkilö tai henkilöt, jotka käyttävät alipainetarrainta.
Nostolaite	Nosturi, siltanosturi, trukki tai mikä tahansa muu nostoratkaisu, joko integroitu koneen kanssa tai ei, johon alipainetarrain kiinnitetään ja jolla suoritetaan nostotehtäviä.
Taakka	Alipainetarraimella siirrettävä ja/tai käsiteltävä tavara.
Nostokyky	Suurin tarraimella turvallisesti siirrettävän taakan paino
Imutoiminto	Venttiilin avulla käynnistettävä imutyynyn päällä sijaitsevan taakan kiinnittäminen.
Vapautus	Venttiilin avulla tapahtuva taakan vapauttaminen päästämällä ilmaa imutyynnyyn.
Huoltomies	Asiantuntija, joka vastaa alipainetarraimen tarkastuksista, huollosta ja korjauksista.
Kuormitussuhde	Suurimman lasketun laitteella nostettavan kuorma-arvon ja turvallisen laitteeseen merkityn työkuorman välinen suhdearvo
Koesuhde	Alipainetarraimen nostokyvyn staattiseen testaukseen käytettävän kuormituksen ja laitteeseen merkityn turvallisen nostokyvyn välinen suhdearvo
Staattinen koe	Alipainetarraimen tulee kestää kaksinkertaista nostokykyä vastaava staattinen kuorma ilman, että siihen muodostuu pysyviä epämuodostumia tai näkyviä vikoja sen poistamisen jälkeen.
Pitoajan koe	Imutyynyn ollessa pystyasennossa tarraimella nostetaan ei-huokoinen taakka, jonka painon tulee vastata nostokykyä. Tämän jälkeen pääkytkin kytketään pois päältä, jolloin tyhjiöpumppu sammuu. Alipainetarraimen tulee pitää taakka kiinnitettynä määrätyn ajan.

B 1 Käyttäjän lausunto

Allekirjoittanut täten vahvistaa, että ennen alipainetarraimen käyttöä hän on lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sekä noudattaa sen määräyksiä ja ohjeita.

Tarvittaessa on tarkastettava yhdenmukaisuuden hallinta.

PÄIVÄYS

NIMI

ALLEKIRJOITUS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

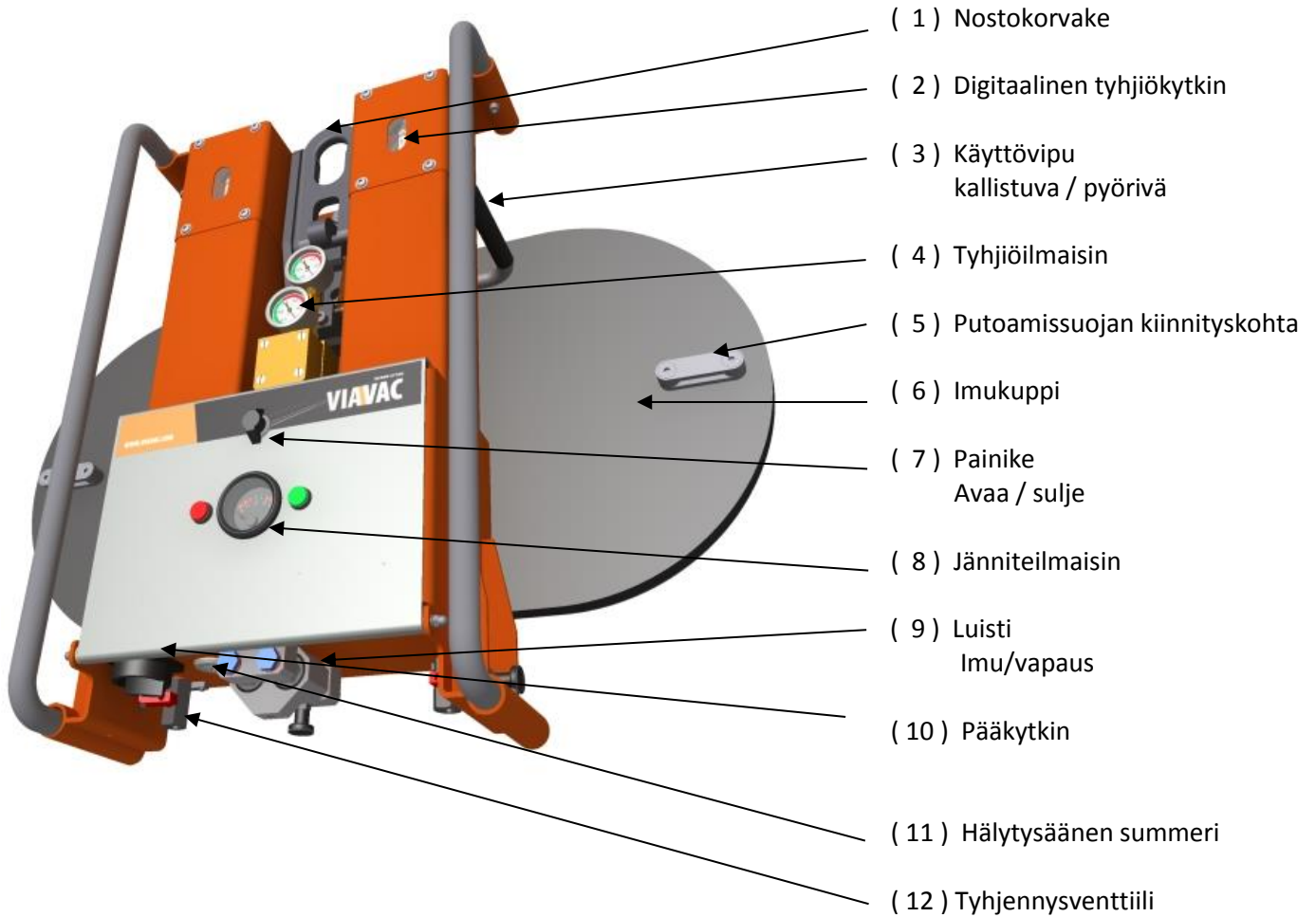
B 2 Käyttörajoitukset

	GB2.2(r)-250	GB2.2(r)-375
Nostokyky	Korkeintaan. 250kg	Korkeintaan 375kg
Omapaino	n.. 60kg	Own weight n.. 70kg

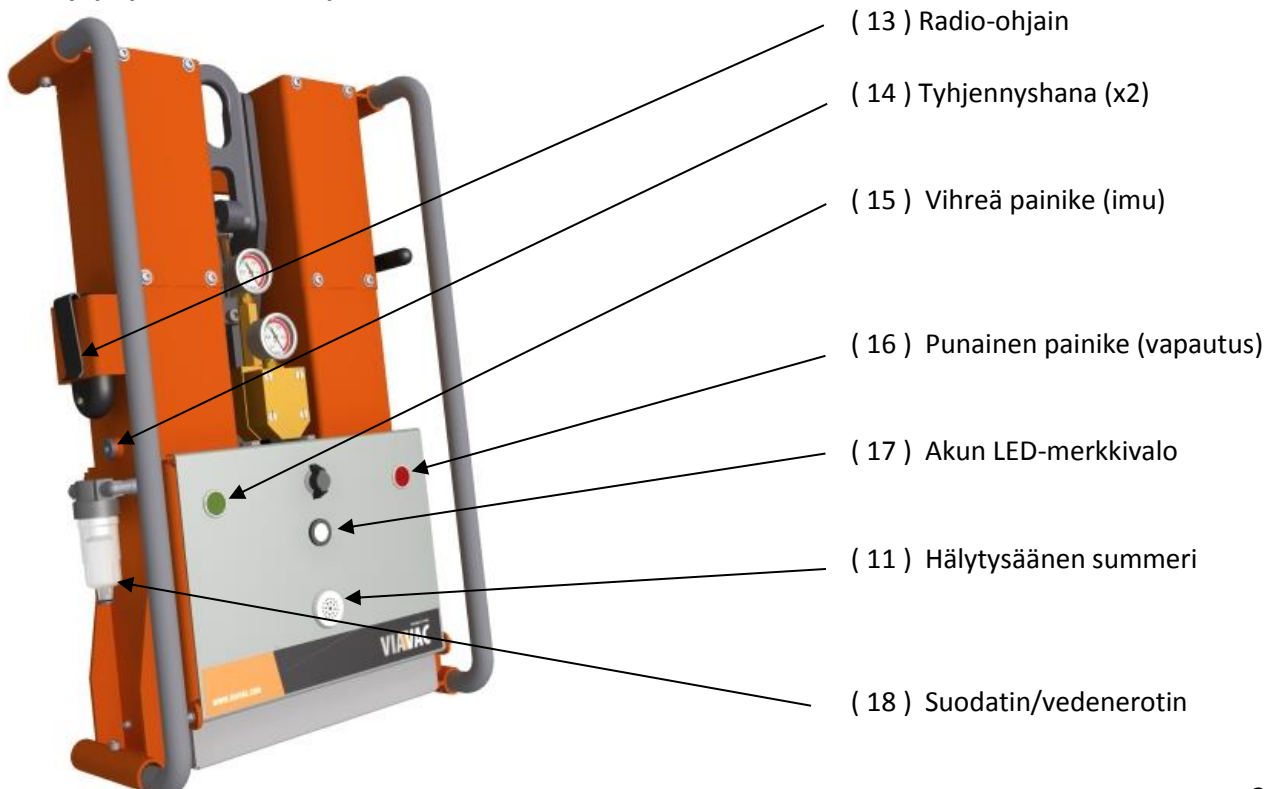
Taakka	Ei-huokoinen kova materiaali, esimerkiksi lasi, alumiini, teräs tai kivi. Imukuppialue voi olla tasainen tai hieman epätasainen. Imukupin tiiviste voi kompensoida epätasaisuutta (jos alue ei liian karkea) 5 mm asti riippuen tiivistetyypistä.
Toiminnot	- 90° kallistus pystysuorasta vaakasuoraan kiinnitystoiminnolla pystyasennossa. - 360° kääntyminen ja lukitus aina 90°:n kohdalla.
Käyttökorkeus	Korkeintaan 1 200 metriä merenpinnan yläpuolella.
Käyttölämpötila	0°C to +40°C -10oC...0oC erityisillä suojaustoimenpiteillä
Käyttöaika	Vähintään 20 000 työkiertoa käyttötarkoituksen mukaisen käytön myötä.
Ulkokäyttö	Tämä tarrain soveltuu käytettäväksi myös ulkona, paitsi räjähdysvaarallisissa paikoissa.
Lumi- ja vesisade	Tarrain soveltuu käytettäväksi myös vesi- ja lumisateessa, jolloin on kuitenkin huolehdittava imualueiden kuivuudesta. Kosteus ja jää vähentävät imutyynyn ja taakan välistä kitkaa huomattavasti. Tarttuva pinta on välttämätön taakan nostamiseksi imutyynyn ollessa pystyasennossa.
	
Tuuli	Älä käytä tätä tarrainta tuulinopeuden ylittäessä 11 m/s.
Epäjäykät elementit	Tämä tarrain ei sovellu käytettäväksi epäjäykkien levyjen nostamiseen. (levy voi irtoa imutyynystä aiheuttaen taakan päästämisen.

B 3 Käyttö

GB2.2 Vacuum unit with handle "suction / release"



GB2.2r Tyhjiöyksikkö radio-ohjauksella



Käyttöohjeet – GB 2.2

1. Kiinnitä laite nostokoukkuun korvakkeesta (1).
2. Ennen nostamista tarkista imutyynyn kumitiivisteiden kunto mahdollisten halkeamien tai vaurioiden varalta.
3. Aina ennen nostoa tarkista musta kumilevyt imukuppien takapuolelta; niitä on pidettävä puhtaana ja kuivana.
4. Varmista, että imun ja vapautuksen ohjausvipu (9) on asetettu taka-asentoon (punainen alue)
Käynnistä laite asettamalla pääkytkin (10) 1-asentoon.
- Tällöin kuulet tyhjiöpumpun käynnistyvän, joka pysähtyy 10 sekuntia sen jälkeen, kun tyhjiösäiliön painearvo saavuttaa -0.65 bar.
- Hälytysääni kuuluu ja punainen lamppu palaa kunnes tyhjiötaso on alle -0.6 bar; tätä arvoa ylittäessä hälytys sammuu ja vihreä lamppu palaa punaisen sijaan.
5. Tarkista jännitemittarista (7), onko akun lataustaso riittävä; osoittimen tulee olla 11 ja 13 voltin välillä tyhjiöpumpun ollessa käynnissä.
6. Käytä ohjausvipua (3) imutyynyn oikeaan asentoon asettamiseksi.
- Vivun ollessa ylhäällä imukuppia kierretään pysähtyen automaattisesti aina 90°:n kohdalla.
- Vivun ollessa alhaalla imukuppia kallistetaan pystysuorasta vaakasuoraan.
7. Pane laite imutyynyineen taakan päälle ja varmista, että imupinta on kuiva ja puhdas.
8. siirrä luisti (9) imulle (vihreä alue).
9. Tarkista tyhjiömittarista (4), onko säiliö saavuttanut tarvittavan tyhjiötason >-0.60 bar (osoitin vihreällä alueella).
10. Taakan asettuessa ja kiinnittyessä paikalleen ja aseta ohjausvipu (9) vapautusasentoon (punainen alue).

11. Tällöin imutyyny vapauttaa taakan ja tarraimella voidaan nostaa uusi taakka laittamalla imutyyny asianmukaisesti sen päälle ja asettamalla ohjausvipu (9) imuasentoon.
12. Kun viimeinen elementti on asennettu paikalleen sammuta laite asettamalla pääkytkin (10) 0-asentoon..








Käyttöohjeet – GB 2.2 radio-ohjauksella

Sama kuin GB 2.2 seuraavia kohtia lukuun ottamatta:

Turvallisuussyistä lähettimeen on syötettävä suojakoodi ennen kuin imu- ja vapautustoiminto voidaan aktivoida.

4. Käynnistä laite painamalla kerran vihreää painiketta (15).
- Kuulet, kun tyhjiöpumppu alkaa toimia. Se pysähtyy 10 sekuntia sen jälkeen, kun tyhjiösäiliössä on -0,65 baarin tyhjiötaso.
- Hälytysääni soi ja punainen valo palaa niin kauan kuin tyhjiötaso on alle -0,6 baaria. Kun taso nousee tämän yli, hälytys lakkaa ja vihreä valo syttyy punaisen sijaan.
5. Tarkista akun LED-merkkivalosta (17), onko akussa riittävästi latausta: valon on oltava keltainen tai vihreä tyhjiöpumpun ollessa käynnissä.
8. Paina vihreää painiketta (imu) (15).
10. Kun taakka on asetettu paikoilleen ja kiinnitetty, laitteen voi irrottaa painamalla samanaikaisesti vihreää (15) ja punaista (16) painiketta.
11. Imukuppi irtoaa, minkä jälkeen se voidaan kiinnittää uuteen taakkaan painamalla vihreää painiketta (imu) (15).
12. Kun viimeinenkin osa on asetettu paikoilleen, laite voidaan sammuttaa painamalla samanaikaisesti vihreää (15) ja punaista (16) painiketta 8 sekunnin ajan.

Painikeohjaus

 (ei pala)	<u>1. painallus</u>	=	laite käynnistyy
 (vilkkuu)	<u>paina</u>	=	imu
 (palaa) +  (palaa)	<u>paina</u>	=	vapautus
 (palaa) +  (palaa)	<u>paina 8 sekunnin ajan</u>	=	laite sammuu
	<u>Kun laite ei ole kiinnitettyä, se sammuu automaattisesti 30 minuutin kuluttua</u>		

Radio-ohjaus

Imu- ja vapautustoiminnot voidaan aktivoida lähettimellä.

**Viankestävyys**

Koska radio-ohjaus toimii koodatuilla signaaleilla, muiden radiosignaalien aiheuttama tahaton kytkentä ei ole mahdollista.

Suurin mahdollinen käyttöetäisyys on noin 50 metriä.

Radio-ohjauksen käyttöohjeet

Ennen kuin vapautustoiminto voidaan aktivoida, on syötettävä suojakoodi, joka on voimassa 5 sekunnin ajan.

Imutoiminto

1. Kytke imutoiminto päälle painamalla vihreää painiketta (2).

Vapautus (suojaakoodilla)

1. Syötä suojakoodi painamalla järjestyksessä (1) – (2) – (3).
2. Kytke vapautustoiminto painamalla punaisia painikkeita (1) ja (3) samanaikaisesti.

Aina ennen nostoa suorita seuraavat tarkistustoimet:

- I. Tarkista imutyynyn kumitiivisteprofiili mahdollisten vaurioiden ja halkeamien varalta ja vaihda ne tarvittaessa.
- II Tarkista imutyynyn takakumilevyn puhtaus ja öljyttömyys ja puhdista se tarvittaessa.
- III Tarkista akun lataustaso; osoittimen tulee olla 11 ja 13 voltin välillä tyhjiöpumpun ollessa käynnissä.
- IV Hälytysäänen toiminta (11) tyhjiötason alittaessa -0.60 bar.
Tämä voidaan tarkistaa nopeasti asettamalla ohjausvipu (9) imuasentoon (vihreä alue) ennen imutyynyn taakan päälle laittamista.



Mikäli taakka on varustettu suojakalvolla, se on poistettava ennen imutyynyn taakkaan iinnittämistä

Nostoaikana käyttäjän tulee jatkuvasti valvoa seuraavia asioita:

- a. Tyhjiömittari - nostoaikana osoittimen on pysyttävä koko ajan vihreällä alueella
- b. Hälytysääni - nostoaikana se voi olla vaikeasti kuultavissa.

Mikäli tyhjiömittarin osoitin on punaisella alueella ja/tai laite antaa äänimerkin, älä nosta taakkaa!



Mikäli tyhjiömittarin osoitin on punaisella alueella ja/tai laite antaa äänimerkin, nostettu taakka on laskettava alas mahdollisimman nopeasti..

Mikäli tyhjiöpumppu jostakin syystä pettää, siitä hetkestä, kun tyhjiötaso alittaa pienimmän sallitun tason eli -0.60, taakka pidetään vähintään 5 minuutin ajan

Laitteen käyttöturvallisuuden varmistamiseksi on huomioitava seuraavaa:

- Käyttäjällä tulee olla hyvä kuulo eikä hän saa käyttää kuulosuojaimia.
- Nostoaikana käyttäjän tulee pysyä kuulo- ja näköetäisyydellä laitteesta.
- Ympäristömelu ei ole 70db:a äänekkäämpi.
- Laitteen käyttäjän tulee olla jatkuvasti yhteydessä nostolaitteen ohjaajaan ja heidän on järjestettävä selkeä viestintämenetelmä

Suojaustoimenpiteet -10°C:n ja 0°C:n käyttölämpötilan kohdalla.

- Suodattimien tukkeutumisen estämiseksi laitteesta on poistettava kaikki kosteus. Laitteen kuivaus tapahtuu jättämällä tyhjiöpumppu käyntiin kuivaan ja lämmitettyyn tilaan noin 15 minuutiksi ohjausvipu (8) asetettuna imuasentoon.
- Riittävän akkukapasiteetin varmistamiseksi säilytä laitetta öisin vähintään 15°C:n tai korkeammassa lämpötilassa.
- Riittävän kitkan imutyynyn ja taakan välissä varmistamiseksi molemmat vastapinnat on pidettävä puhtaana ja kuivana. Kaikki kosteus, lumi ja jää on siis poistettava.

Hälytysääni

Hälytysääni soi seuraavissa tilanteissa:

1. Kun tyhjiötaso toisessa tai molemmissa tyhjiöjärjestelmissä putoaa alle -600 millibaarin.
Katkonainen äänimerkki
2. Kun yhteys akkuun katkeaa virtakatkoksen vuoksi aktiivisessa tilassa:
Katkonainen äänimerkki, jossa joka kolmas merkkiääni on hyvin pitkä.

Tyhjiöpumpun ohjaus

Tyhjiöpumppu käy keskiteholla energian säästämiseksi. Tyhjiötaso pidetään tietyissä rajoissa:

- Pumppaus alkaa, kun tyhjiötaso putoaa alle -650 millibaarin.
- Pumppaus lakkaa, kun tyhjiötaso saavuttaa -720 millibaarin.



Tyhjiöpumppu voi toimia noin 120 minuuttia yhtäjaksoisesti akun ollessa täyteen ladattu.

Mikäli halutaan käyttää laitetta koko päivän yhdellä akun latauksella, käyttäjän on tällöin myös on valvottava järjestelmän tyhjiötilaa

Tämä tapahtuu tarkistamalla pysähtyykö tyhjiöpumppu 10 sekunnin jälkeen 0.65 bar:n ylittymisestä lukien. Tällöin pumppu käynnistyy uudelleen vähintään 30 sekunnin kuluttua. Mikäli pumppu käynnistyy toistuvasti, se viittaa vuotoon, jolloin akku purkautuu odotettua nopeammin eikä sillä pysty tekemään työtä koko päivää. Sen korjaaminen on siis suositeltava ennen työn jatkamista..

B 4 Yli 1 200 metrin korkeudessa tehtävät työt



Säätöjä tarvitaan silloin, kun töitä tehdään yli 1 200 metrin korkeudessa merenpinnasta.

Korkeiden paikkojen alhaisempi ilmanpaine vaikuttaa tyhjiökytkimeen, joka ohjaa tyhjiöpumpun ja hälytyksen kytkemistä päälle ja pois.

Korkeudesta riippuen tyhjiökytkimen asetuksia voi olla tarpeen mukauttaa.

Tämä toimenpide tulee antaa VIAVAC:n nimittämän asiantuntijan suoritettavaksi.



Alhaisempi nostokyky korkeissa paikoissa

Imukuppien nostokyky on määritetty 500 m korkeuteen 950 millibaarin ilmanpaineella.

Kun korkeus nousee, ilmanpaine laskee ja samoin myös nostokyky.

Tämä nostokyvyn lasku on otettava huomioon, kun nostinta käytetään yli 500 m korkeudessa merenpinnasta.

<u>Korkeus (metriä)</u>	<u>Ilmanpaine (mbar)</u>	<u>Nostokyky</u>
0 ... 500	1050 ... 950	100 %
501 ... 1000	949 ... 900	95 %
1001 ... 1500	899 ... 850	90 %
1501 ... 2000	849 ... 800	85 %
2001 ... 2500	799 ... 750	80 %
2501 ... 3000	749 ... 700	75 %

Imukuppien ilmoitettu nostokyky on laskettu

- imukupin huonoimmalla mahdollisella (pystysuoralla) asennolla
- tyhjiötasolla -600 mbar
- turvallisuuskertoimella 2

B 5 Storage

Laite tulisi säilöä mieluiten seuraavasti:

Yön yli työmaalla:

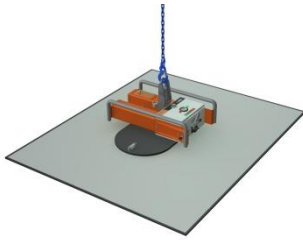
- Säilytä yksikköä kuivassa ja turvallisessa paikassa yli 0 °C lämpötilassa.

Pitkäaikainen säilytys laitteen ollessa pois käytöstä:

- Säilytä kuivassa paikassa 10–25 °C lämpötilassa.
- Laite on sammutettava, vesi tyhjennettävä, akku ladattava ja imukuppi suojattava.

B 6 Siirto- ja käsittelymahdollisuudet

Vaakasuorassa

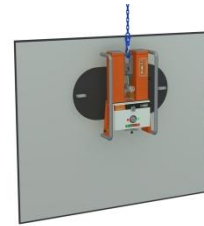


- Sijoita imukuppi nostettavan kappaleen keskelle.



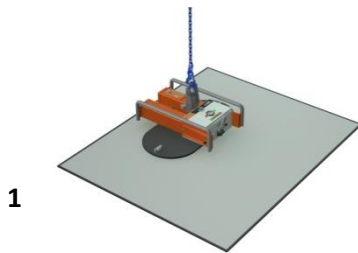
Kappaletta ohjataan käsin, koska vaakasuora kohta ei ole lukittu vaan se voi kallistua itsestään pystysuoraan..

Pystysuorassa

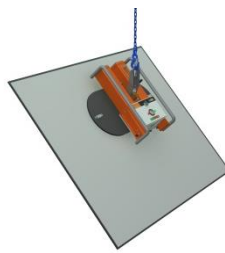


- Sijoita imukuppi vaakatasossa keskelle tai kappaleen keskikohdan yläpuolelle

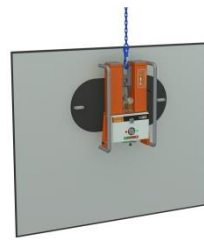
Kallistaminen vaakasuorasta pystysuoraan



1



2



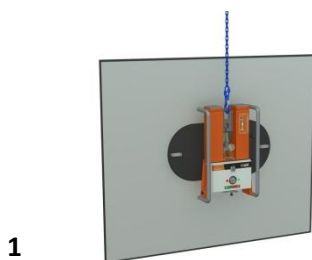
3

1. Sijoita imukuppi vaakatasossa keskelle tai kappaleen keskikohdan yläpuolelle.
2. Kappale kallistuu nostamisen aikana.
3. Kun kappale nostamisen jälkeen roikkuu yhä kallistuneena, siirrä se käsin pystysuoraan asentoon, jotta imukuppi lukittuu.



Nostettaessa nostotangon on oltava vapaasti liikkuvassa asennossa.

kääntä



1



2



3

1. Sijoita imukuppi kappaleen keskelle
2. Siirrä käyttövipua (3) ylöspäin, kunnes lukitus aukeaa ja kappaletta voi kiertää käsin.
3. Kun kappaletta on kierretty 90o, imukuppi lukittuu itsestään seuraavaan asentoon.



Imukuppi on sijoitettava keskelle kappaletta, muuten kappale kiertyy itsestään imukupin lukitusta avattaessa.

Käyttäjän on tunnettava ja osattava arvioida nostettavan ja käsiteltävän kappaleen paino ja ominaisuudet.



Sallittu ulkonema

Suurikokoiset nostettavat kappaleet saattavat taipua tai murtua imukupin ulkopuolella riippuvan painon vuoksi

Sallittu ulkonema riippuu materiaalin ominaisuuksista ja paksuudesta. Vaikutus on vielä suurempi, kun kappaletta nostetaan vaakatasossa

Sallittu ulkonema määritellään, kun kappaleen ominaisuudet tunnetaan. Epävarmoissa tapauksissa ne on tutkittava ennen nostamista.

Alla esitetään ohjeet seuraavien materiaalien suurimmista sallituista mitoista.

LASI

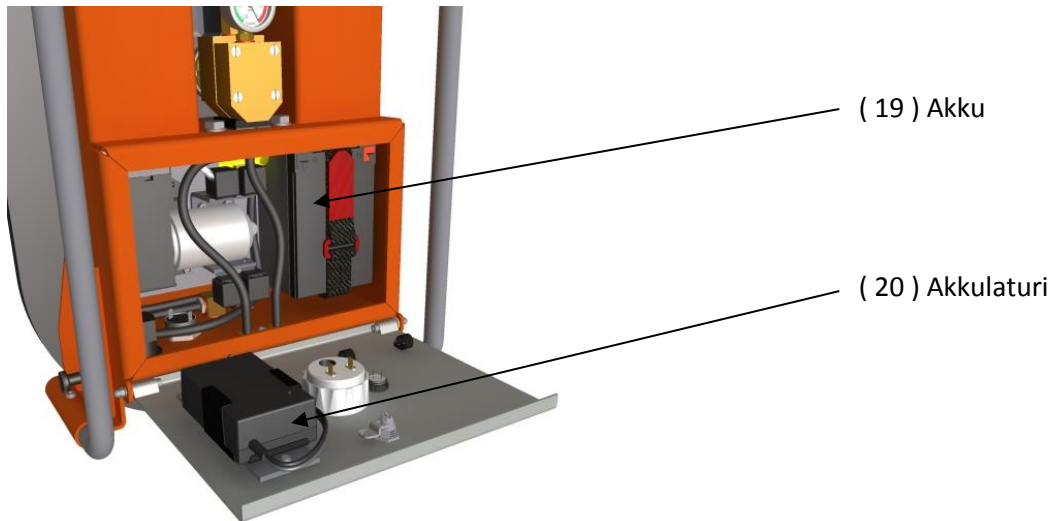
Paksuus	Kuljetus vaakasuorassa (l x b)	Kuljetus pystysuorassa (l x b)
6 mm	2,0 x 2,0 mtr.	3,0 x 3,0 mtr.
8 mm	2,4 x 2,4 mtr.	3,3 x 3,3 mtr.
10 mm	2,8 x 2,8 mtr.	3,6 x 3,6 mtr.
15+ mm	3,0 x 3,0 mtr.	4,0 x 4,0 mtr.

KERROSLAATAT

Paksuus	Kuljetus vaakasuorassa (pituus)	Kuljetus pystysuorassa (pituus)
40 mm	6 mtr.	10 mtr.
60 mm	7 mtr.	11 mtr.
80 mm	8 mtr.	12 mtr.
100+mm	10 mtr.	14 mtr.

B 7 Akku

Akkua voidaan ladata laturilla, joka sijaitsee lokerossa.



- Laitteen sammutus:

- GB 2.2: Sulje pääkytkin (10).
- GB 2.2(r): Paina vihreää (15) ja punaista (16) painiketta samanaikaisesti 8 sekunnin ajan.

- Kytke laturin pistoke (14) pistukkaan,
Sopiva sähköverkon jännite on 110 ... 240 V.

- LED-valo vaihtuu latausaikana punaisesta (akku tyhjä) keltaiseen (lähes täysin ladattu akku) ja vihreään (täysin ladattu akku).

Noin 6 tunnin kuluttua tyhjä akku (13) on taas täysin ladattu (vihreä LED-valo palaa).
Täysi akun lataus riittää vähintään 120 elementin asennukseen (noin 1 täysi käyttöpäivä).

LED-valon palaessa akkulaturi siirtyy automaattisesti ylläpitolataustilaan. Liitin voi pysyä pistukassa ilman akun ylikuormitusvaaraa.

Ladattun akun kohdalla kaapin jännitemittari osoittaa 12...14 volttia; tyhjiöpumpun käynnistyessä se kuitenkin laskee noin 1 V:n verran.

Mikäli jännitemittarin lukema laskee huomattavasti vähintään 2 V:lla lisäpumpun aikana, se viittaa akun matalaan lataustasoon.

Akun purkautuessa tyhjiöpumppu toimii hitaammin, eikä saavuta sammutustasoa ja joutuu toimimaan jatkuvasti.

Akkujännitteen alittaessa 11 V, sähköinen tyhjiökytkin sammuu, jolloin tyhjiöpumppu toimii jatkuvasti, punainen valo palaa ja laite antaa hälytysääntä.

Akun käyttöikä on noin 3-5 vuotta; koska sen kapasiteetti vähenee ajan myötä, suosittelemme uusimaan akun ehkäisevästi joka kolmas vuosi.



Akun käyttöikä voidaan parantaa säilyttämällä se ladattuna.

Suosittellemme lataamaan laitetta käytön jälkeen, vaikka sitä ei tarvittaisi seuraavana päivänä.

Väliaikainen akun lataus ei vaikuta kielteisesti sen kapasiteettiin(ei latausmuistia).

B 8 Lisäosat

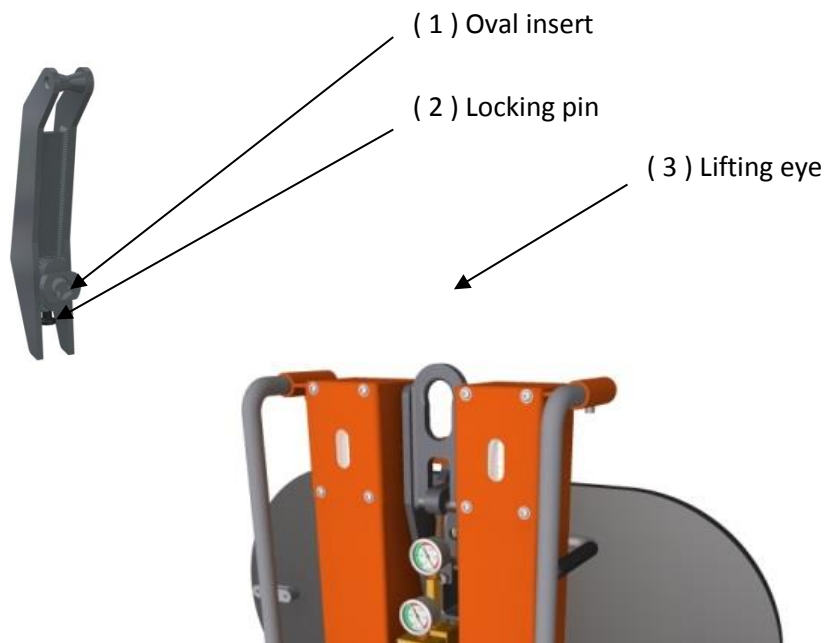
B 8.1 Kuljetusteline

Kuljetustelineen avulla on erittäin käytännöllistä kuljettaa laitetta helposti ja suojaten imukupit vaurioilta ja auringonvalolta



B 8.2 atkokannatin

VIAVAC-GB2.2(r) sisältää lyhyen kannattimen, joka sopii kattojen tai parvekkeiden alla tehtäviin töihin. Siinä kappale riippuu pystysuorassa hieman pystytasosta viistossa asennossa. Kun nostokorvakkeeseen liitetään jatkokannatin, kappaleen painopiste muuttuu ja kappale riippuu lähes pystysuorassa.



Jatkokannatin liitetään nostokorvakkeeseen seuraavasti

- 1 Vedä lukituspulttia (2) ja siirrä kiertyvä soikea kanta (1) pystysuoraan asentoon.
- 2 Pane soikea kanta (1) etupuolelta nostokorvakkeen soikean reiän läpi (3).
- 3 Kierrä soikeaa kantaa 900, jotta jatkokannatin asettuu kiinnittimeen.
Soikea kanta kiinnittyy itsestään tähän asentoon lukituspultin avulla.
- 4 Käytön jälkeen jatkokannatin voidaan poistaa vetämällä lukituspulttia ja samaan aikaan kääntämällä soikeaa kantaa pystysuoraan.

B 8.3 Putoamissuojaus



CE-säädöksen EN 13155 mukaan kaikissa Euroopan unionin maissa, on käytettävä erillistä turvajärjestelmää, kun tyhjiönostinta käytetään rakennustyömaalla.

Tämä voidaan toteuttaa jommallakummalla seuraavista tavoista:

- yksi tyhjiöpiiri ja erillinen putoamissuoja (yksinkertainen ratkaisu)
- kaksi toisistaan riippumatonta tyhjiöpiiriä (kaksinkertainen ratkaisu).

Tässä laitteessa on kaksi toisistaan riippumatonta tyhjiöpiiriä, joten erillistä putoamissuojaa ei tarvitse käyttää

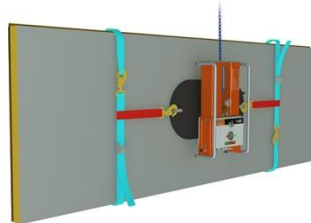
Käyttäjän niin halutessa voidaan erillistä putoamissuojaa kuitenkin silti käyttää.

Putoamissuojia voidaan käyttää erimuotoisille ja -kokoisille kappaleille alla olevan kuvan mukaisesti

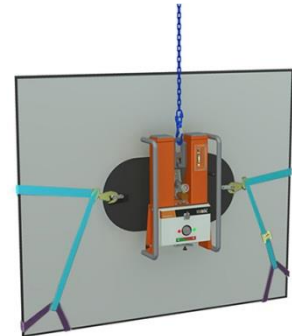
Pystysuora levy
1x kpl. 17004



Vaakasuora levy
2x kpl. 17004



Nelikulmaiset kappaleet
1x kpl. 17007



Putoamissuoja toteutetaan koukuilla varustetuilla nostohihnoilla, jotka kiinnitetään laitteeseen. Käyttöaikana on noudatettava alla olevia ohjeita.

- 1 Oikea putoamissuoja kiinnitetään siihen tarkoitettuihin kiinnityspisteisiin imukupissa
- 2 Nosta elementti alipainetarraimella noin 0,5 metriä maanpinnalta ylöspäin.
- 3 Seuraavaksi elementti ympäröidään hihnoilla molemmista päistä kuvan mukaisesti.
- 4 Hihna vedetään (2) lukitussoljen läpi ja kiristetään. (ei välystä).
- 5 Nostolaitteella nostetaan koko yksikkö elementin asennuspaikkaan.
- 6 Putoamissuoja on poistettava juuri ennen elementin paikalleen asettamista.



1. Suojaa nostettavien elementtien terävät reunat hihnojen kohdilta..
2. Mikäli nostohihnoilla on halkeamia tai repeämiä, lopeta niiden käyttö ja vaihda ne välittömästi.

B 9 Turvaohjeet

Suositukset

- 9.1 Käytä tarrainta ainoastaan sen jälkeen kun olet lukenut ja ymmärtänyt tämän ohjeen käyttöosion.
- 9.2 Käytä tätä tarrainta **ainoastaan** pääkytkimen (10) ollessa kytketty päälle ennen nostoa. (tähän liittyy tankissa jäljellä olevan tyhjiön kuluttamisen vaara).
- 9.3 Tarkista tarrain **aina** ennen käyttöä sen kunnan ja toiminnan oikeellisuuden takaamiseksi.
- 9.4 Lataa **aina** akkua ennen käyttöä ja käytön jälkeen.
- 9.5 Pidä **aina** taakan kosketuspinnat puhtaana ja kuivana ennen imutyynyn pinnalle asettamista.
- 9.6 Aseta **aina** imutyyny oikealla tavalla taakan päälle.
- 9.7 Laske taakka **aina** heti hälytysäänen kuuluessa.
- 9.8 Käyttäjän tulee olla **aina** kuulo- ja näköetäisyydellä tarraimen ja nostolaitteen ohjaajan kanssa.
- 9.9 Alipainetarraimen käyttäjän ja nosturin ohjaajan tulee **aina** sopia tarvittavasta viestintämenetelmästä.
- 9.10 Pidä **aina** käsiteltävän materiaalin mukaisia suojarusteita. Noudata työnsuojelujärjestön ohjeet.
- 9.11 Varmista **aina**, että laitteelle tehdään pätevän asiantuntijan suorittamat määräaikaikatsastukset ja huollot.
- 9.12 Teetä **aina** alipainetarraimen tarkastukset käyttömaan turvallisuusmääräysten mukaisin määräajoin.

Kiellot

- 9.15 **Älä koskaan** käytä tarrainta sen ollessa vaurioitunut, viallisesti toimiva tai puutteellinen.
- 9.16 **Älä koskaan** käytä tarrainta imutyynyn tiivisteiden ollessa vaurioitunut tai haljennut.
- 9.17 **Älä koskaan** käytä tarrainta, mikäli sen nostokykytieto tai varoitukset ovat puutteellisia tai epäselviä.
- 9.18 **Älä koskaan** ylitä tarraimeen merkittyä nostokykyä.
- 9.19 **Älä koskaan** yritä nostaa tällä tarraimella halkinaista tai rikkiäistä taakkaa.
- 9.20 **Älä koskaan** nosta vääntynyttä taakkaa.
- 9.21 **Älä koskaan** nosta minkä tahansa tyhjiöilmäsimen osoittaessa riittämätöntä tyhjiötasoa.
- 9.22 **Älä koskaan** nosta taakkaa hälytysäänien kuuluessa.
- 9.23 **Älä koskaan** nosta tarvittavaa korkeampaa taakkaa.
- 9.24 **Älä koskaan** jätä nostettuja taakkoja ilman valvontaa.
- 9.25 **Älä koskaan** nosta taakkaa ihmisten yläpuolella.
- 9.26 **Älä koskaan** säilytä tarrainta imutyynyä vasten.
- 9.27 **Älä koskaan** nosta taakkaa tuulinopeuden ylittäessä 11 m/s.
- 9.28 **Älä koskaan** nosta taakkaa, mikäli työympäristössä on tuulipuuskavaara.
- 9.29 **Älä koskaan** vapauta taakkaa, kun nostohihna tai -ketju ei ole asettunut pystysuorasti lipainetarraimen yläpuolelle. (tarraimen heilumisvaara).
- 9.30 **Älä koskaan** käytä tarrainta sen katsastusmääräajan ylittyessä.
- 9.31 **Ei saa koskaan** käyttää tarrainta, mikäli sen käyttäjällä on kuulonalenema tai korvaläppiä käytössä.
- 9.32 **Älä koskaan** käytä laitetta ympäristön melutason ylittäessä 70dB.
- 9.33 **Älä koskaan** käytä liuottimia, bensiiniä tai muita kemikaaleja imutyynyn kumiosien puhdistamiseen.

C 1 Huoltomiehen lausunto

Allekirjoittanut toteaa, että ennen tämän alipainetarraimen huolto- ja korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä hän on lukenut ja ymmärtänyt tämän ohjeen käyttöosion sekä tulee noudattamaan sen määräyksiä ja ohjeita.

<u>PÄIVÄYS</u>	<u>NIMI</u>	<u>ALLEKIRJOITUS</u>
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

C 2 Tekninen erittely

Mallinumero	GB2.2(r)-250 tai GB2.2(r)-375
Kuvaus	Koukkuun kiinnitettävä alipainetarrain.
Käyttötarkoitus	Jäykkien ja ei-huokoisten sekä tasaisella tai vähän strukturoidulla pinnalla varustettujen elementtien nostaminen vaakasuorassa, pystysuorassa ja kallistettuna. Imutyynyn pinta voi tarvittaessa korjata korkeintaan 5 mm:n epätasaisuuksia (jos pinnan karheus ei ole liian suuri).
Toiminnot	- 90o:n kallistusmekanismi - 360° kierto ja lukitus aina 90°:n kohdalla
Nostokyky	Korkeintaan 250 kg (GB2.2(r)-250) tai korkeintaan 375kg (GB2.2(r)-375) -0,60 baarin tyhjiössä.
Omapaino	60kg (GB2.2(r)-250) tai 70kg (GB2.2(r)-375)
Mitat	Imukuppi 400x800mm (GB2.2(r)-250) tai 500x1000mm (GB2.2(r)-375)
Virransyöttö	Akku 12V / 12Ah
Akkulaturi	Primary 110 ... 240V / Secondary 12V-2A
Tyhjiöpumppu	2-mäntäinen pumppu, 12 V / mäntä, 1,5 m3 tunnissa, max. n. -0.8 bar tyhjiötä.
Turvallitteet	- Sekundaarinen turvalaite. - Matalan tyhjiötason hälytysääni. - Suuri puskurityhjiötankki, joka estää tyhjiöpumpun vuodosta tai romahduksesta aiheutuvan äkillisen tyhjiön häviön vaaran. - Tyhjiömittari punainen/vihreä -indikoinnilla.
Käyttöaika	Vähintään 20 000 työkiertoa käyttötarkoituksen mukaisen käytön myötä.

C 3 Tarkastukset ja huolto

Tarkastus-, huolto- ja korjaustoimenpiteitä voi suorittaa ainoastaan pätevä tekninen henkilöstö.

Mikäli yrityksenne palveluksessa ei ole sellaista henkilöä, näitä toimenpiteitä voi suorittaa VIAVAC:n huoltomies.

Tätä varten voit ottaa yhteyttä suoraan VIAVAC:n tai omaan VIAVAC-jälleenmyyjään.

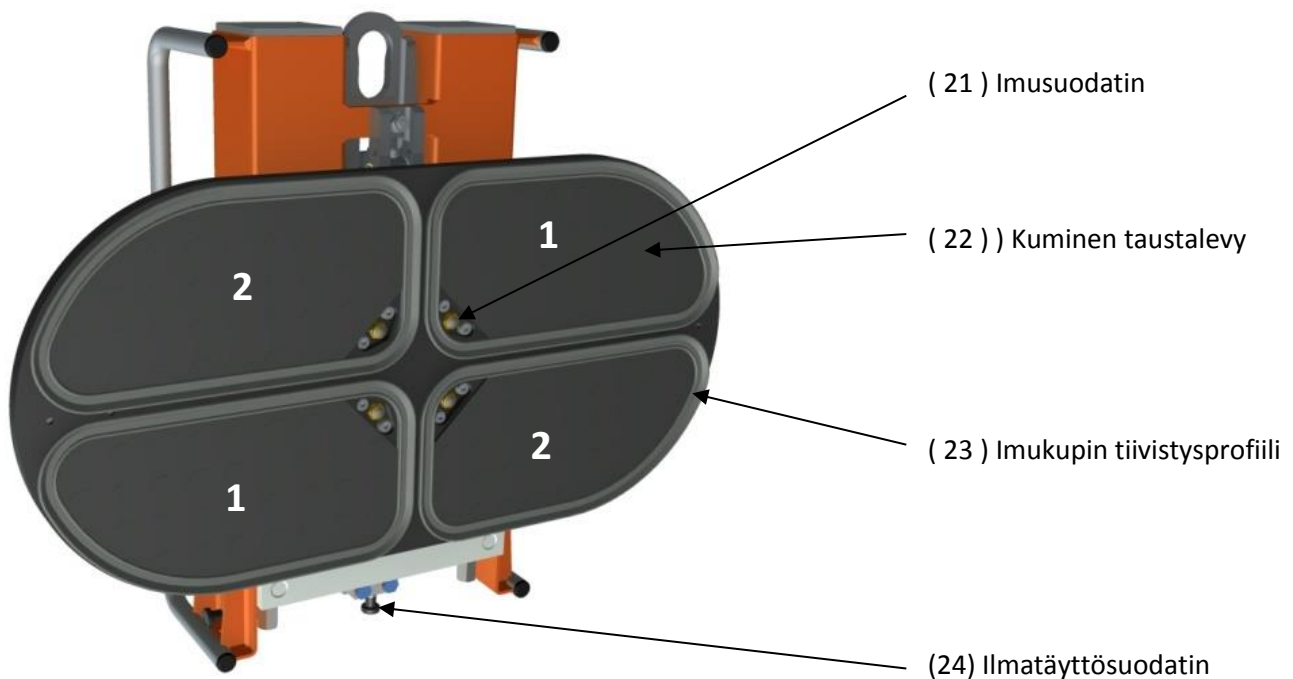
Korjauksen yhteydessä käytä alkuperäisiä VIAVAC:n osia, sillä niiden ominaisuudet ja laatu ovat takuunalaisia.

Tämän laitteen muuttaminen voi vähentää sen käyttöturvallisuutta ja se on täten kielletty.



Yllä olevien ohjeiden laiminlyönti voi vaarantaa käyttövarmuutta ja -turvallisuutta
Tällöin VIAVAC ei ota vastuuta laitteesta.

Määräaikaistarkastukset ja testaukset.



1 & 2 = piiri 1 & piiri 2

Alla mainitut toimenpiteet ja ajanjaksot liittyvät huollon minimivaatimuksiin.

Nämä toimenpiteet on suotavaa suorittaa tarvittaessa useamminkin, kuten esimerkiksi intensiivisen käytön yhteydessä, joka aiheuttaa nopeampaa kulumista, korroosiota ja/tai enemmän vikoja.

Päivittäin

- Tarkista kumitiivisteprofiili (23) mahdollisten kulumien varalta ja vaihda se tarvittaessa.
- Tarkista, onko takakumilevy (22) puhdas ja öljytön ja puhdistu se tarvittaessa.
- Tarkista tyhjiö tiiviys.
- Nostokorvakkeen ja kääntöpisteiden mekaaninen tila.
- Imukupin imusuodatin (21) ja ilmatäyttösuodatin (24) kytkinkaapin takapuolella.
- Tyhjiömittarin toiminta.
- Hälytysäänen toiminta.
- Tarvittaessa poista vesi avaamalla tyhjennyskana (12) or filter/water separator (17)for in GB2.2r.
- Tarkista turvalaite kulumisen varalta ja vaihda se tarvittaessa.

Kuukausittain

- Samat toimenpiteet kuin päivittäisen katsastuksen yhteydessä.
- Tarkista tyhjiöpumpun ohjaus.
- Puhdistu imutyynyn takakumilevy luonnollisetikalla.

Vuosittain

- Samat toimenpiteet kuin kuukausittaisen katsastuksen yhteydessä.
- Akkukapasiteetin testaus.
- Staattinen koe.

3 vuoden välein

- Samat toimenpiteet kuin vuosittaisen katsastuksen yhteydessä.
- Vaihda imutyynyn kumitiivisteprofiili (15).
- Vaihda akku.

Suoritetaan laitteen pakollinen määräaikaikatsastus.

Tätä on järjestettävä laitteen käyttömaassa voimassaolevien määräyksien ja niistä johtuvien vaatimusten mukaisesti.

Laitteessa ei ole mitään pyöriviä pisteitä tai muita voitelua vaativia osia.

Tyhjiöpumppu on täysin huolloton, eikä siitä saa voidella.



Imutyynyn pystyasennossa taakan pitämisestä vastaa takakumilevyn ja taakan välinen kitka; sen vuoksi sitä on pidettävä puhtaana, kuivana ja rasvattomana.
Kuukausittain suoritettava takakumilevyn puhdistus etikalla varmistaa tarvittavan kitkan imutyynyn ja taakan välissä



Älä koskaan käytä liuottimia, bensiiniä tai muita kemikaaleja imutyynyn kumiosien puhdistamiseen.



Katsastuksista ja huolloista on laadittava pöytäkirja; vastaavat lomakkeet löytyvät tästä käyttöohjeesta:

- C 4 Tarkastus ja huoltopöytäkirja
- C 12 Huoltohistoria.

TOIMINTATAPA:

Tyhjiön tiiveys	Tätä varten laite on asetettava ei-huokoisen lasi-, metalli- tai muovilevyn päälle, jolloin imutoiminto kytketään päälle ja odotetaan kunnes pumppu sammuu. Tällöin pääkytkin kytketään pois päältä ja 1 minuutin kuluttua tarkistetaan missä määrin tyhjiötaso on laskenut. <u>Tyhjiön lasku ei voi ylittää 10% minuutissa.</u>
Tyhjiömittari *	Tätä varten laite on asetettava ei-huokoisen lasi-, metalli- tai muovilevyn päälle, jolloin imutoiminto kytketään päälle ja odotetaan kunnes pumppu sammuu. Vertaa tyhjiömittarin osoittimen lukema digitaalisen tyhjiökytkimen lukemaan (2) kyseisessä piirissä. <u>Sallittu mittarilukeman poikkeama on 3%.</u>
Hälytysääni	Tätä varten laite on asetettava ei-huokoisen lasi-, metalli- tai muovilevyn päälle, jolloin imutoiminto kytketään päälle ja odotetaan kunnes pumppu sammuu. Avaamalla hitaasti tyhjennysventtiiliä (12) järjestelmä ilmastetaan vähitellen ja tyhjiötaso alenee. <u>Tyhjiötasoa alittaessa -0.60 bar hälytysääni soi, jonka äänenvoimakkuuden pitäisi olla vähintään 85 db 1 metrin etäisyydellä.</u>
Tyhjiöpumpun tarkastus *	Tätä varten laite on asetettava ei-huokoisen lasi-, metalli- tai muovilevyn päälle, jolloin imutoiminto kytketään päälle ja odotetaan kunnes pumppu sammuu. Avaamalla hitaasti tyhjennysventtiiliä (12) järjestelmä ilmastetaan vähitellen ja tyhjiötaso alenee. Tyhjiötasoa alittaessa -0.65 bar tyhjiöpumpun tulee käynnistyä. <u>10 sekunnin kuluttua tyhjiöpumpun tulee pysähtyä automaattisesti, jolloin digitaalisen tyhjiökytkimen on osoitettava vähintään -0,70 bar.</u>
akun nimelliskapasiteetista	Ensin akku on ladattava täyteen, jonka jälkeen se puretaan tietyllä virranotolla ja mitataan purkautumisaika, Akun kapasiteetti määritetään kertomalla purkautumisaika ja virranotto. <u>Tämän arvon pitää olla vähintään 90% akun nimelliskapasiteetista (12AH)</u>
Staattinen koe*	Imutyynyn ollessa pystyasennossa tarraimella nostetaan ei-huokoinen taakka, jonka painon tulee vastata nostokykyä. Sitten yksi piiri täytetään kokonaan ilmalla tyhjennysventtiilin kautta.. <u>Taakan on jäätävä kiinnitettynä ja sen poistamisen jälkeen laitteessa ei saa olla epämuodostumia</u>
Pitoajan koe *	Imutyynyn ollessa pystyasennossa tarraimella nostetaan ei-huokoinen taakka, jonka painon tulee vastata nostokykyä. Sitten yksi piiri täytetään kokonaan ilmalla tyhjennysventtiilin kautta.. Tämän jälkeen pääkytkin kytketään pois päältä, jolloin <u>Taakan pitoajan täytyy olla vähintään 5 minuuttia</u>



Merkillä * merkityt testit on tehtävä erikseen kullekin tyhjiöpiirille.



Staattisen ja pitoajan kokeen aikana taakka voidaan nostaa vain pari millimetrin verran, joten odottamattoman vapautuksen syntyessä, se ei aiheuta vahinko- tai loukkaantumisvaaraa.

C 4 Tarkastus- ja huoltopöytäkirja

Kone nro : Omistaja :

Tyyppi : Yhteyshenkilö:

		<u>Rajoitettu arvo</u>	HYVÄKSYTTY			
			A	P	K	V 3V
<u>Imutyyny</u> <u>Type</u>			0			
Tiivisteprofiili tarkistus halkeamien ja kulumien varalta.			0	0	0	0
Replace the sealing profi			-	-	-	0
Takakumilevy puhdistettu ja rasvaton.			0	0	0	0
Takakumilevyn puhdistus luonnollisetikalla.			-	0	0	0
Tiivisteprofiilin vaihto			-	-	-	0
<u>Suodatin</u>						
Imukuppien ja kytkinkaapin puhtaus tarkastettu			0	0	0	0
Tyhjiösäiliössä			-	-	0	0
Poista vesi ja lika vedenerottimen astiasta			0	0	0	0
Puhdista vedenerottimen astian suodatin			-	-	0	0
<u>Vesi</u>						
Tyhjennys avaamalla vastaava venttiili (mikäli laitetta on käytetty vesisateessa)			0	0	0	0
Tarkista venttiilin kiinnityslaite			-	-	0	0
Tyhjennä avaamalla vesihana ja vedenerotin (kun käytetään sateella)			0	0	0	0
<u>Putoamissuoja</u>			0			
Tiivisteprofiili tarkistus halkeamien ja kulumien varalta.			0	0	0	0
Tarkista imukupin koukun, hihnansäätimen ja kiinnikkeiden toiminta			0	0	0	0
<u>Mekaaniset vauriot</u>						
Nostokorvakkeen ja ripustusulokkeen kääntöpisteiden tarkastus			0	0	0	0
Imu/Vapaus -ohjausvivun lukituksen tarkastus			0	0	0	0
<u>Hälytys</u>						
Hälytysääni + punaisen valon palaminen < -0.60 bar -tyhjiötasolla (+/- 2%)		85 db	0	0	0	0
Valon palaminen > -0.60 bar -tyhjiötasolla (+/- 2%)			0	0	0	0
<u>Tyhjiöpumpun ohjaus</u>						
Käynnistys -0.65 bar –tyhjiötasolla		(+/- 2%)	-	0	0	0
Sammutus 10 sekunnin kuluttua -0.65 bar -tyhjiötasoa saavuttaessa		(+/- 2 sek.)	-	0	0	0
Tyhjiötaso sammutuksen jälkeen		min. 70%	-	0	0	0
<u>Tiiviys</u>						
Decrease of vacuum in non-sucked state		max. 3% 60 sekunnissa.	-	0	0	0
Imutyynyn tyhjiötason aleneminen tasapinnalla ja imutilassa		max. 10% 60 sekunnissa.	-	0	0	0
<u>Tyhjiön ilmaisin</u>						
Vertaa ilmaisimen osoittama tyhjiötaso digitaalisen tyhjiökytkimen lukemaan		+/- 0.03 bar	0	0	0	0
<u>Akku</u>						
Kapasiteettikoe		min. 85% of 12Ah	-	-	0	0
Tiivisteprofiilin vaihto			-	-	-	0
Charging current of battery charger		min. 13V	-	-	0	0
Level indicator (Voltmeter)		max.1V difference	-	-	0	0

Continues on the next page

(A = saatavilla / P = Päivittäin / K = Kuukausittain/ V = Vuosittain / 3 vuoden välein)

Continuation from previous page

	<u>Rajoitettu arvo</u>	HYVÄKSYTTY			
		A	P	K	V 3V
<u>Testaus</u>					
Staattinen koe	2x nostokyky	-	-	0	0
Pitoajan koe	min. 5 minuuttia	-	-	0	0
<u>Stickers</u>					
Presence of all stickers		-	-	0	0
In readable condition		-	-	0	0
<u>Instruction manual</u>					
In readable condition		0	-	-	0 0
<u>Approval</u>					
Fill in this inspection and maintenance report and undersign for approval.		-	-	0	0
Fill in the maintenance record of the instruction manual.		-	-	0	0
Apply new certification sticker with date indication.		-	-	0	0

Remarks

(A = saatavilla / P = Päivittäin / K = Kuukausittain / V = Vuosittain / 3 vuoden välein)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

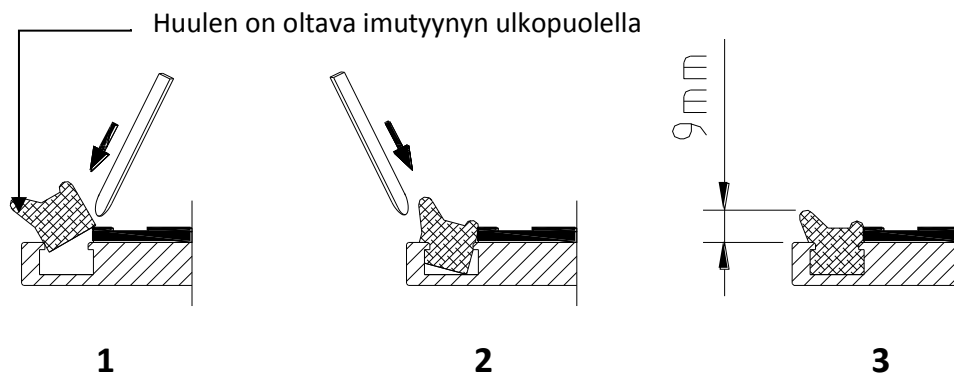
.....

.....

Tarkastus ja huolto
Suorittanut

: _____

Päiväys: _____

C 5 Tiivisteprofiilin asentaminen imutyynyn

C 6 Vianetsintä ja korjaukset

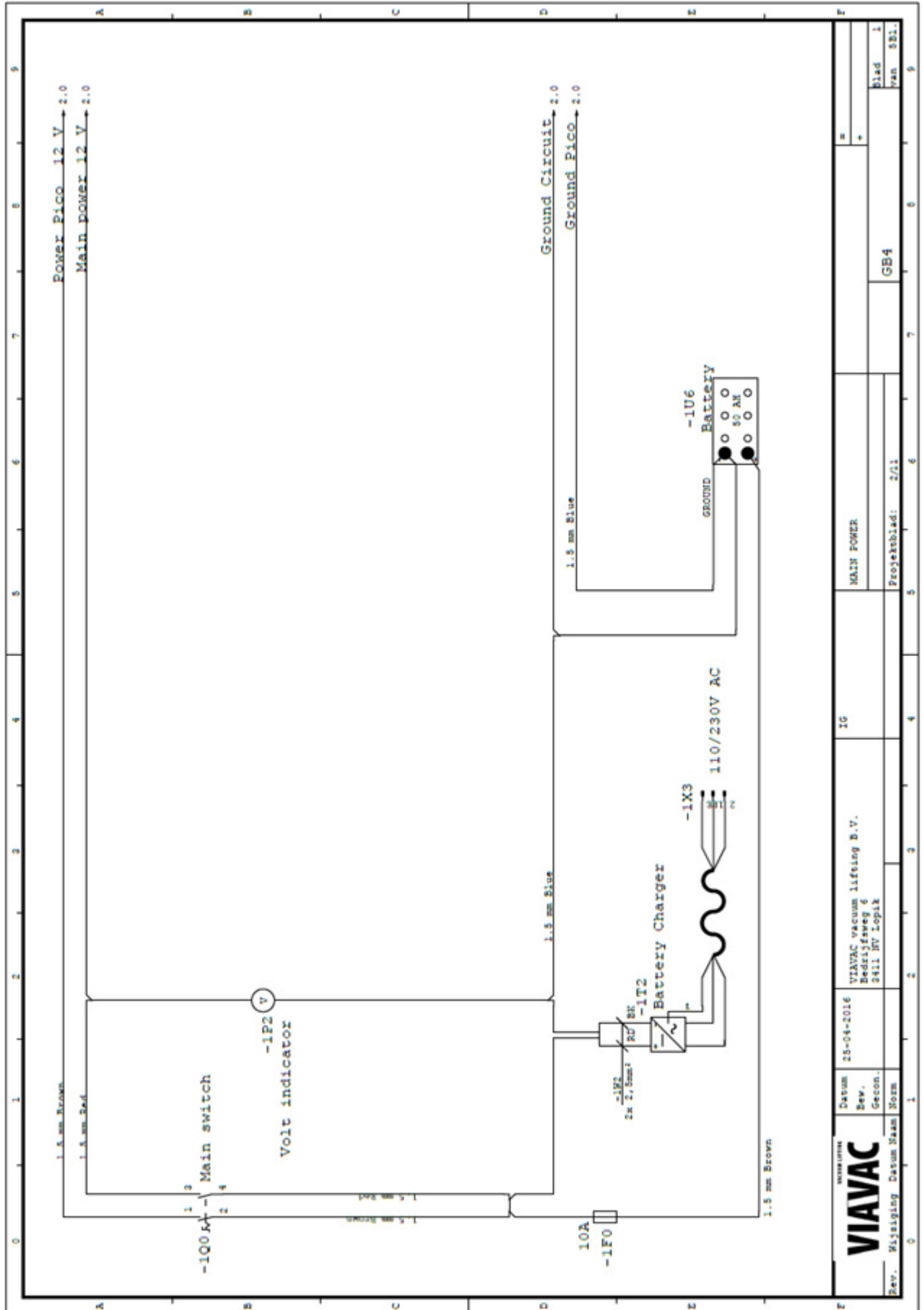
VIANETSINTÄ

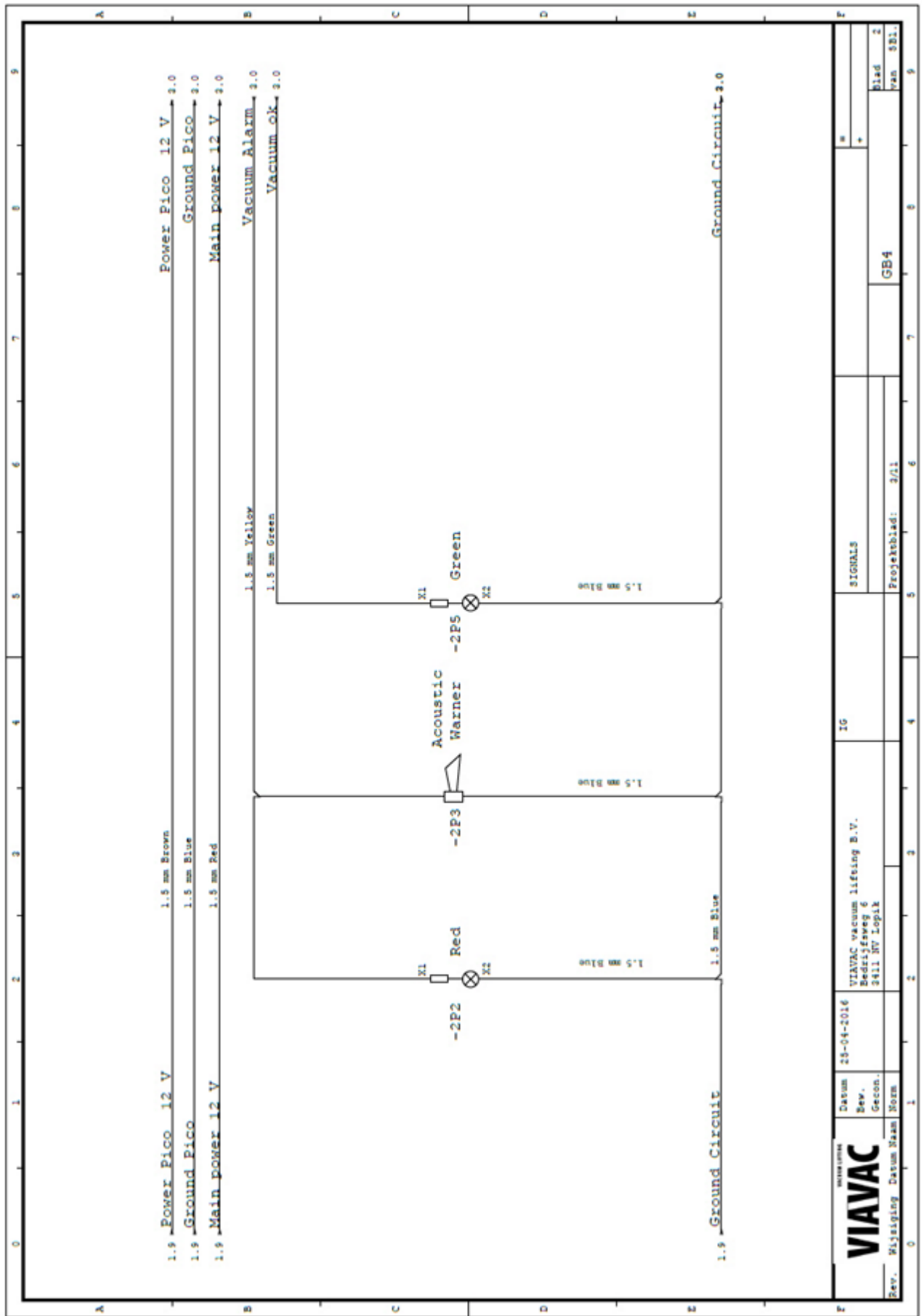
Vika	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
1. Laite ei toimi, jännitemittari osoittaa 0	Heikko paristo	Lataa tai vaihda paristo
	Ohjausjännitteen sulake rikki	Vaihda lasisulake
2. Riittämätön tyhjiötaso Laite antaa hälytysääntä	Imutyynyn tiivisteprofiili on rikki	Vaihda tiivisteprofiili
	Taakan pinta on huokoinen	Siirrä kuorma eri tavalla
	Pinta on liian karhea	Siirrä kuorma eri tavalla
	Akku on heikko	Lataa tai vaihda paristo
3. Riittävä tyhjiötaso Laite antaa hälytysääntä	Rele K1 tai K3 on viallinen (vain mallissa GB 2.2)	Vaihda rele K1 tai K3
	Tyhjiökytkimen ohjelmointi on romahtanut (vain mallissa GB 2.2)	Ohjelmoi uudelleen tai vaihda
	Takaiskuventtiin vuoto	Puhdista tai vaihda takaiskuventtiin
	Tyhjiöpumpun kapasiteetti on laskenut	Vaihda tyhjiöpumppu tai sen venttiililäppä
4. Riittävä tyhjiötaso Ei hälytysääntä, mutta tyhjiöpumppu jatkaa toimimaan	Rele K2 tai K4 on viallinen (vain mallissa GB 2.2)	Vaihda rele K2 tai K4
	Tyhjiökytkimen ohjelmointi on romahtanut (vain mallissa GB 2.2)	Ohjelmoi uudelleen tai vaihda
	Heikko paristo	Lataa tai vaihda akku
	Tyhjiön vuoto	Tarkista ja vaihda imutyynyn tiiviste tarvittaessa
	Takaiskuventtiin vuoto	Puhdista tai vaihda takaiskuventtiili
	Tyhjiöpumpun kapasiteetti on laskenut	Vaihda tyhjiö
	Liian karhea tai huokoinen pinta	Siirrä kuorma eri tavalla
5. Tyhjiöpumppu ei toimi	Sähkömoottorin sulake rikki	Vaihda sulake
	Tyhjiöpumpun vika	Korjaa tai vaihda tyhjiöpumppu.

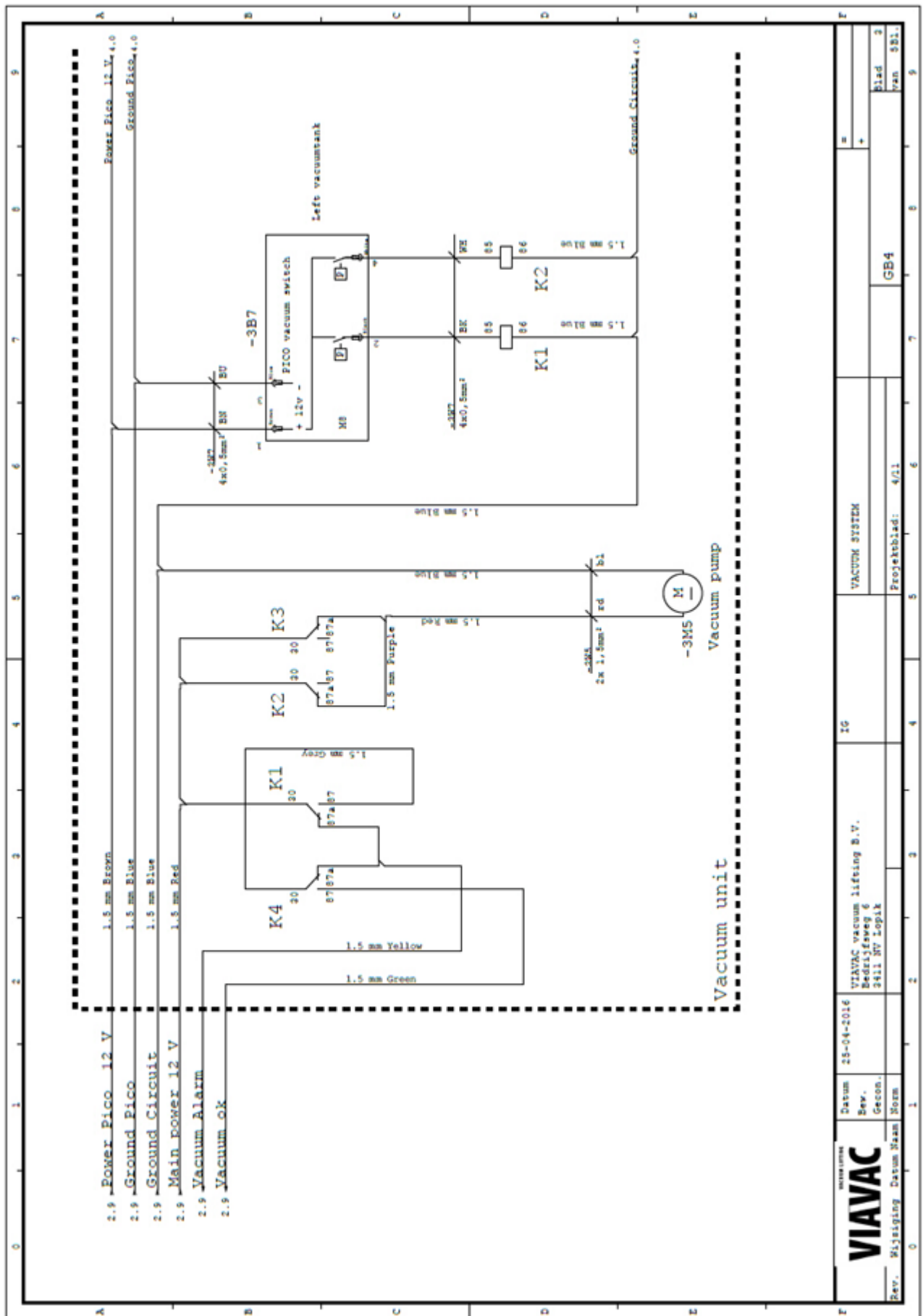
Viat 2, 3 & 4 koskevat kutakin toisista riippumatonta tyhjiöpiiriä

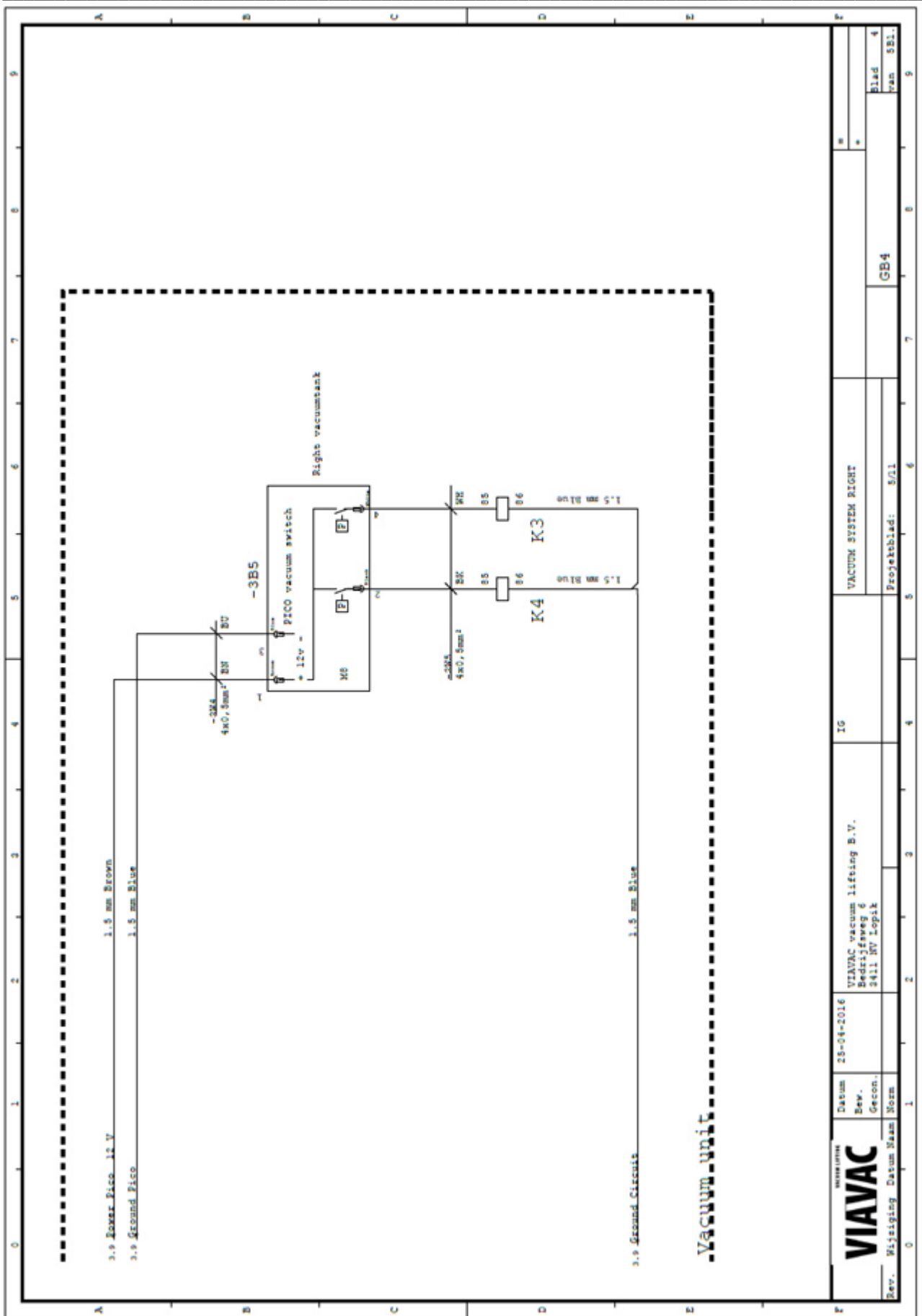
C7 Johdotuskaavio

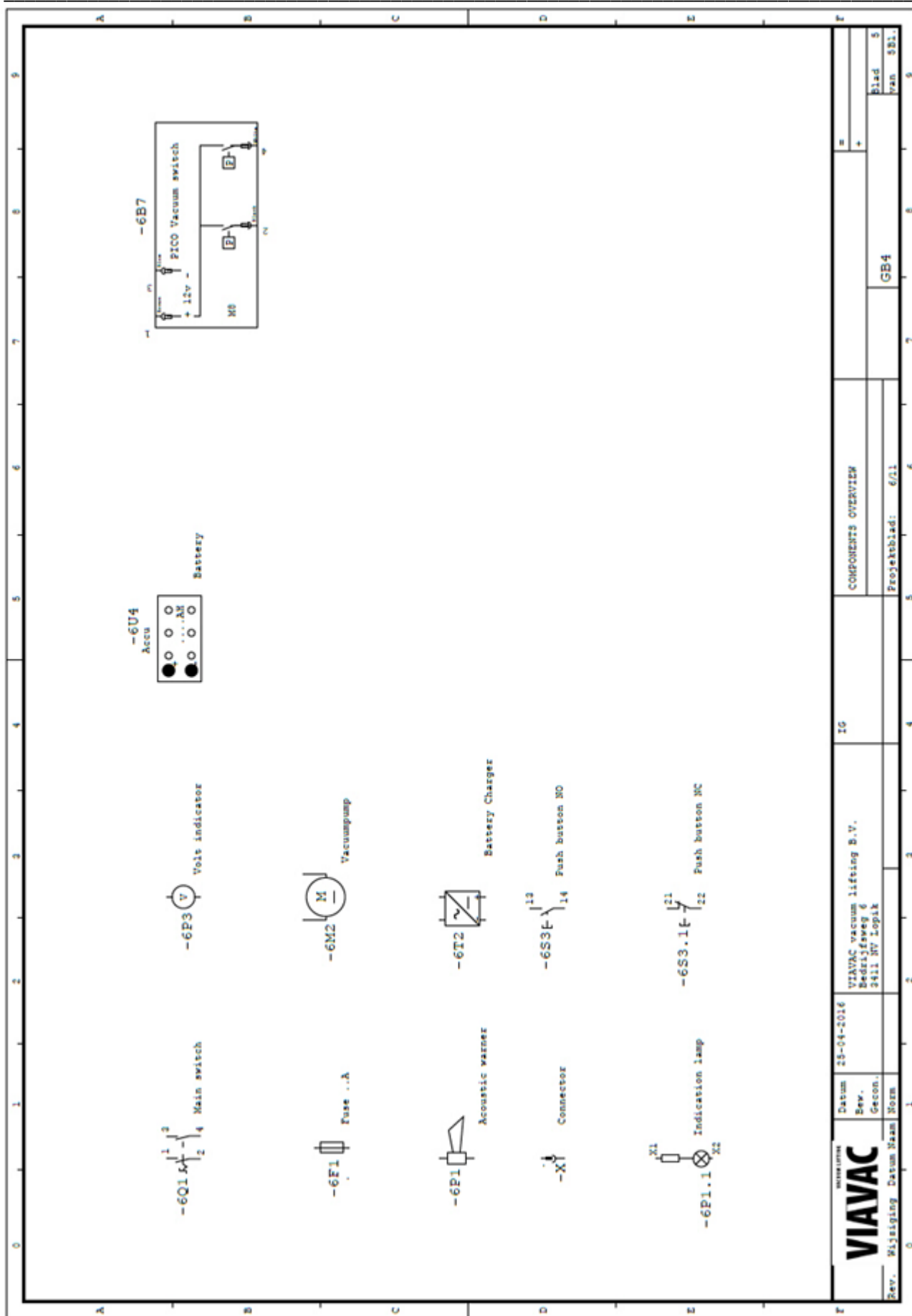
GB2.2





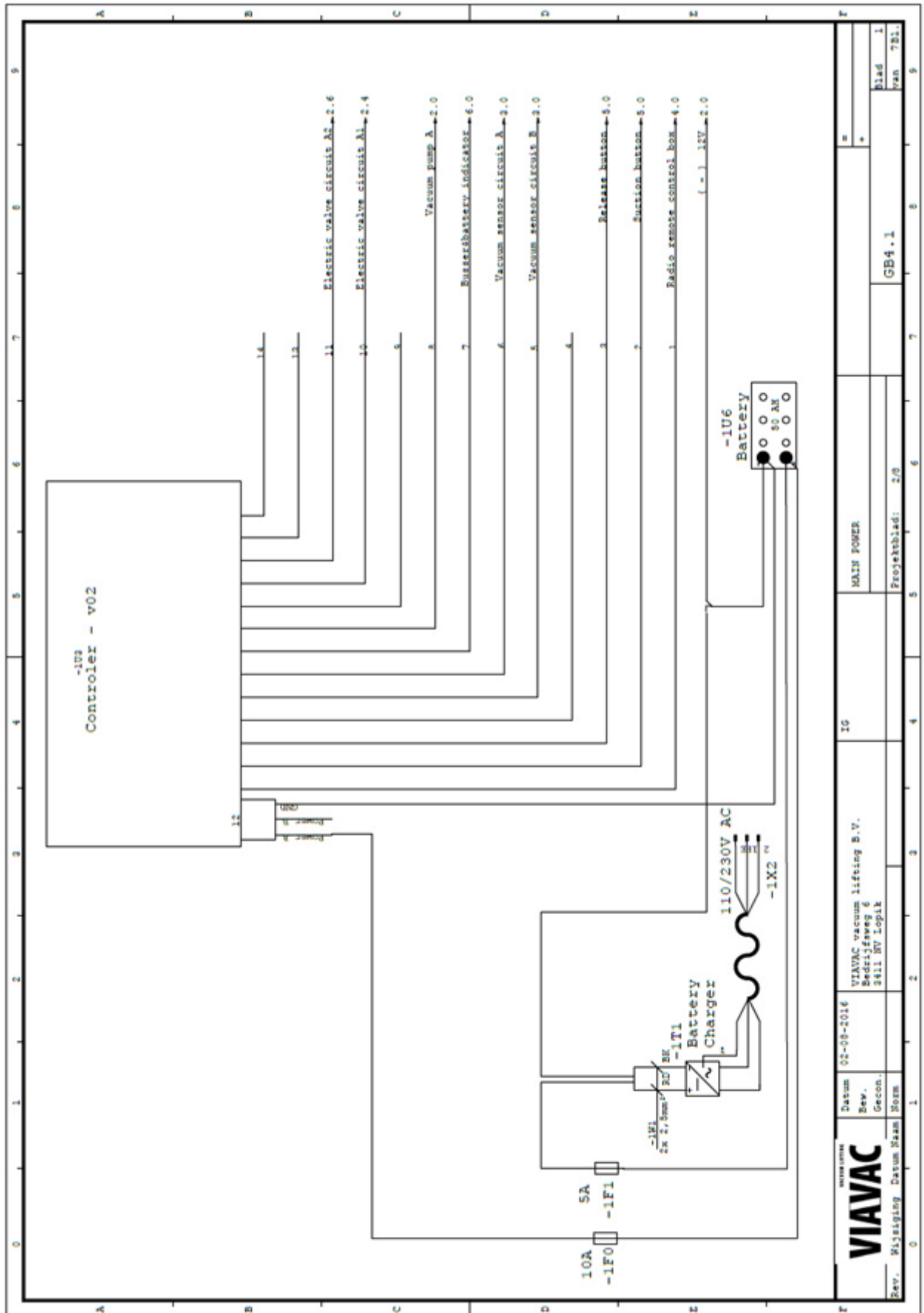


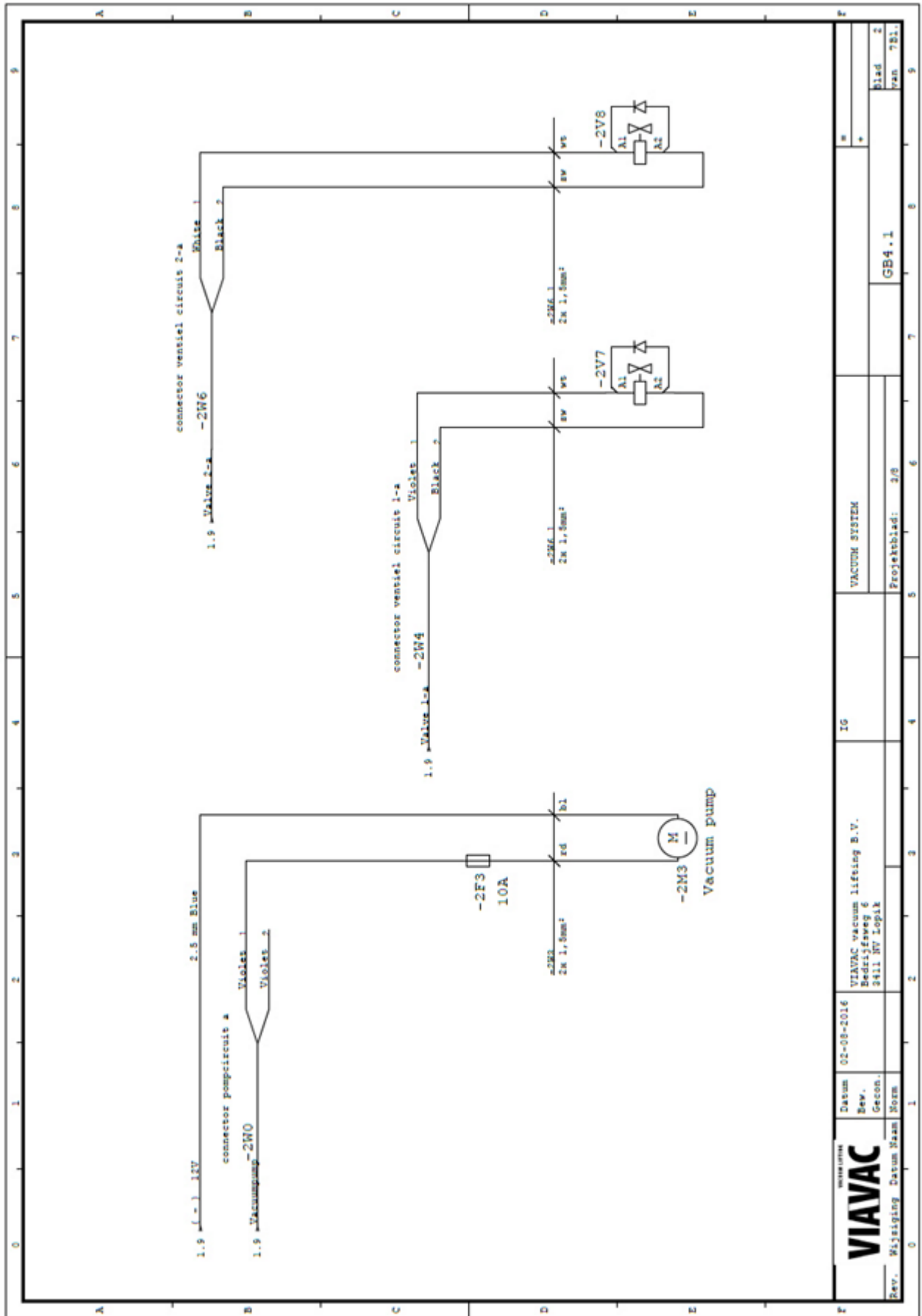


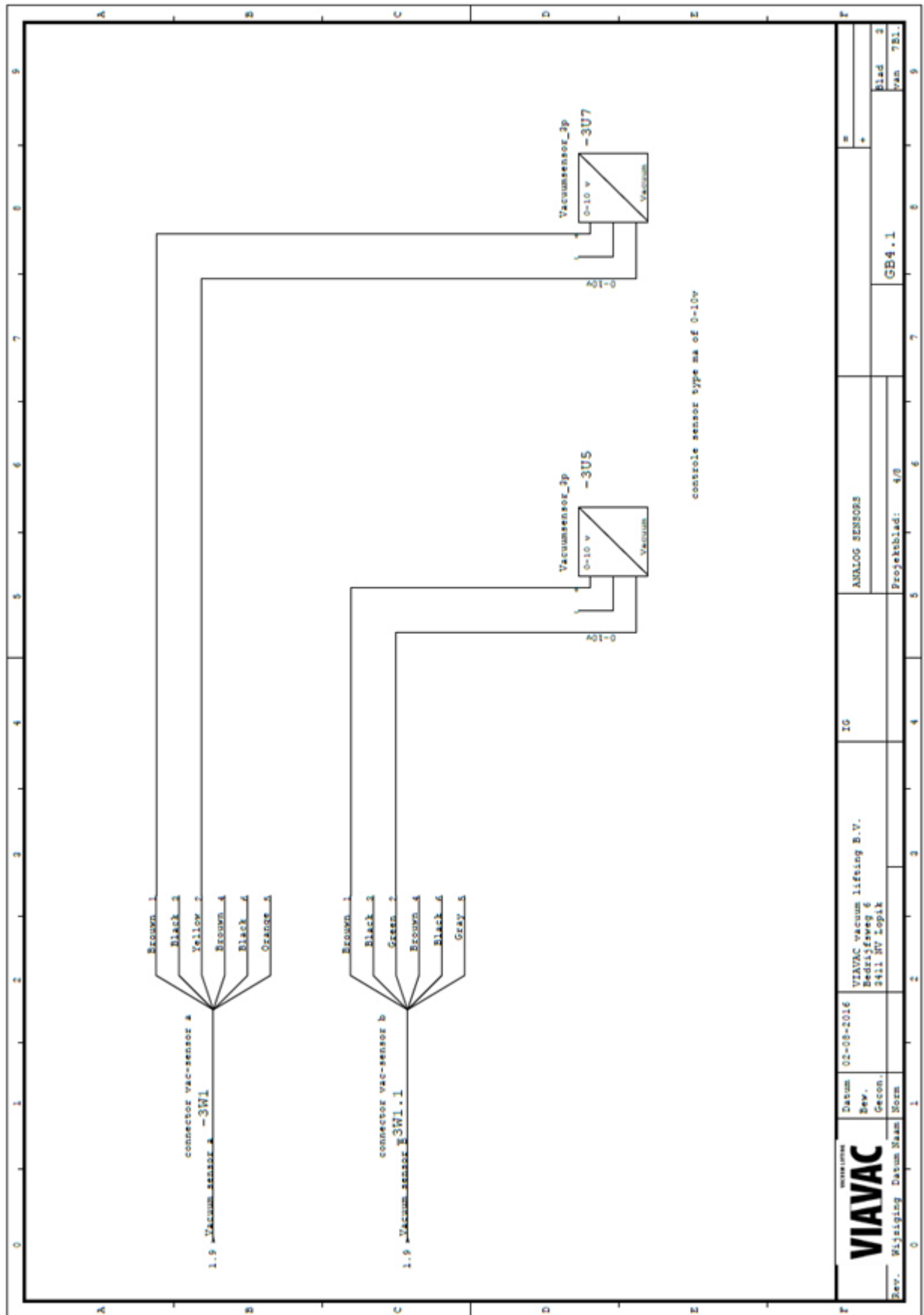


VIAVAC <small>WILHELM LUTTEN</small> Rev. Mijziging Datum Naam Norm	Datum 28-04-2016 Rev. Gecon.	VIAVAC vacuum lifting B.V. Medisfevweg 6 3411 NY Lopik	IC	COMPONENTS OVERVIEW	Blad 3 van 3Bl.
	Projektblad: 6/1		GB4		

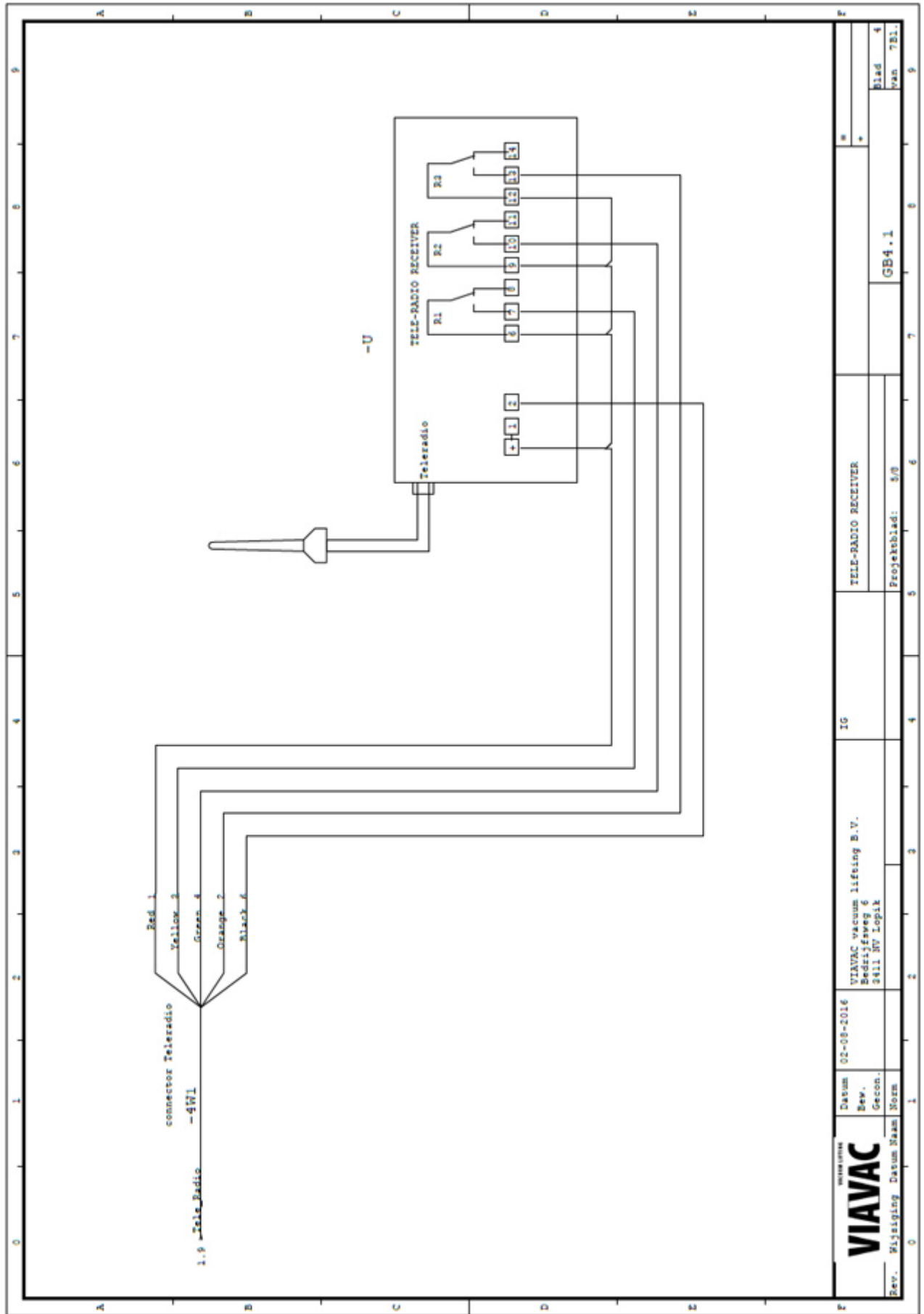
GB2.2r



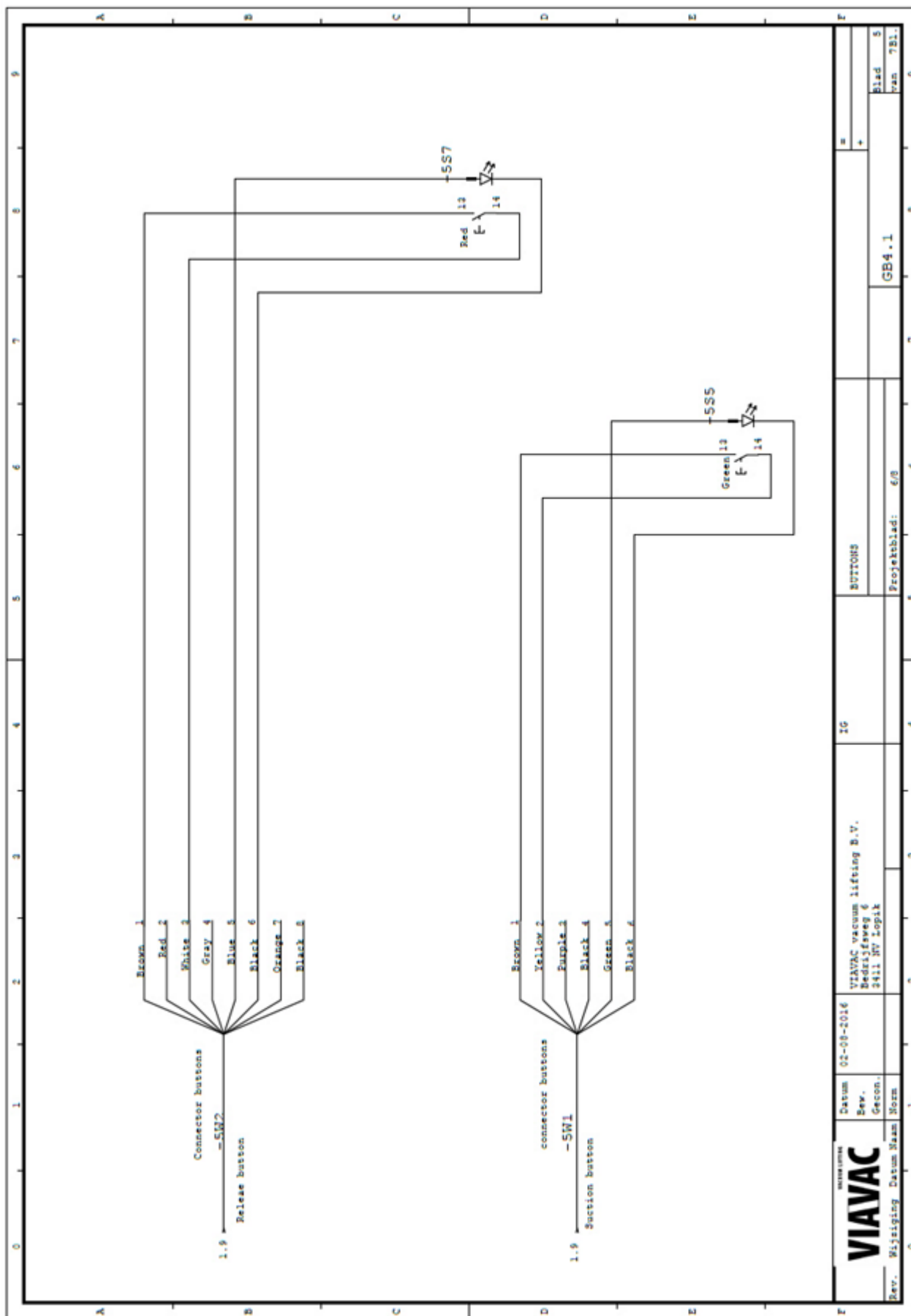


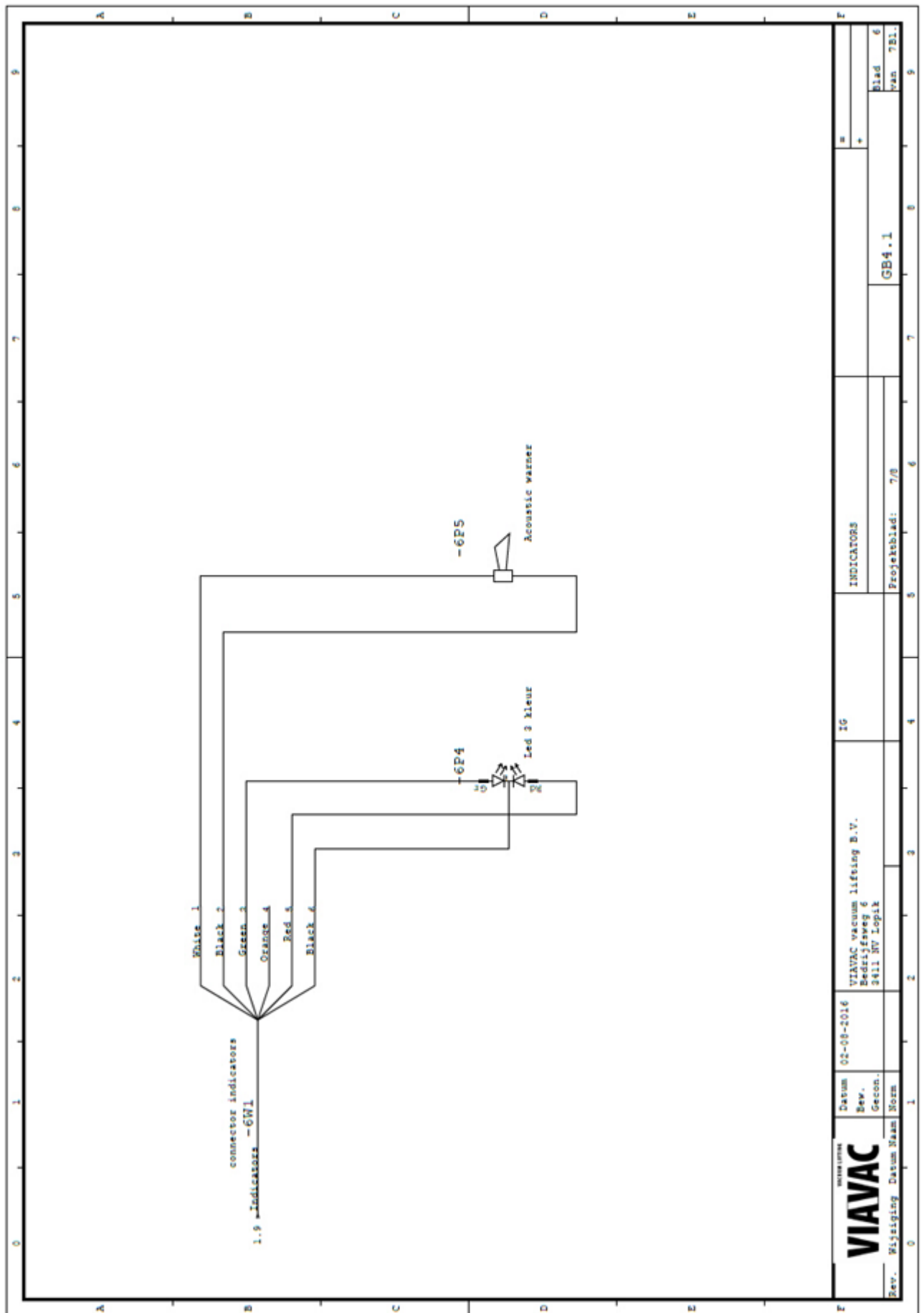


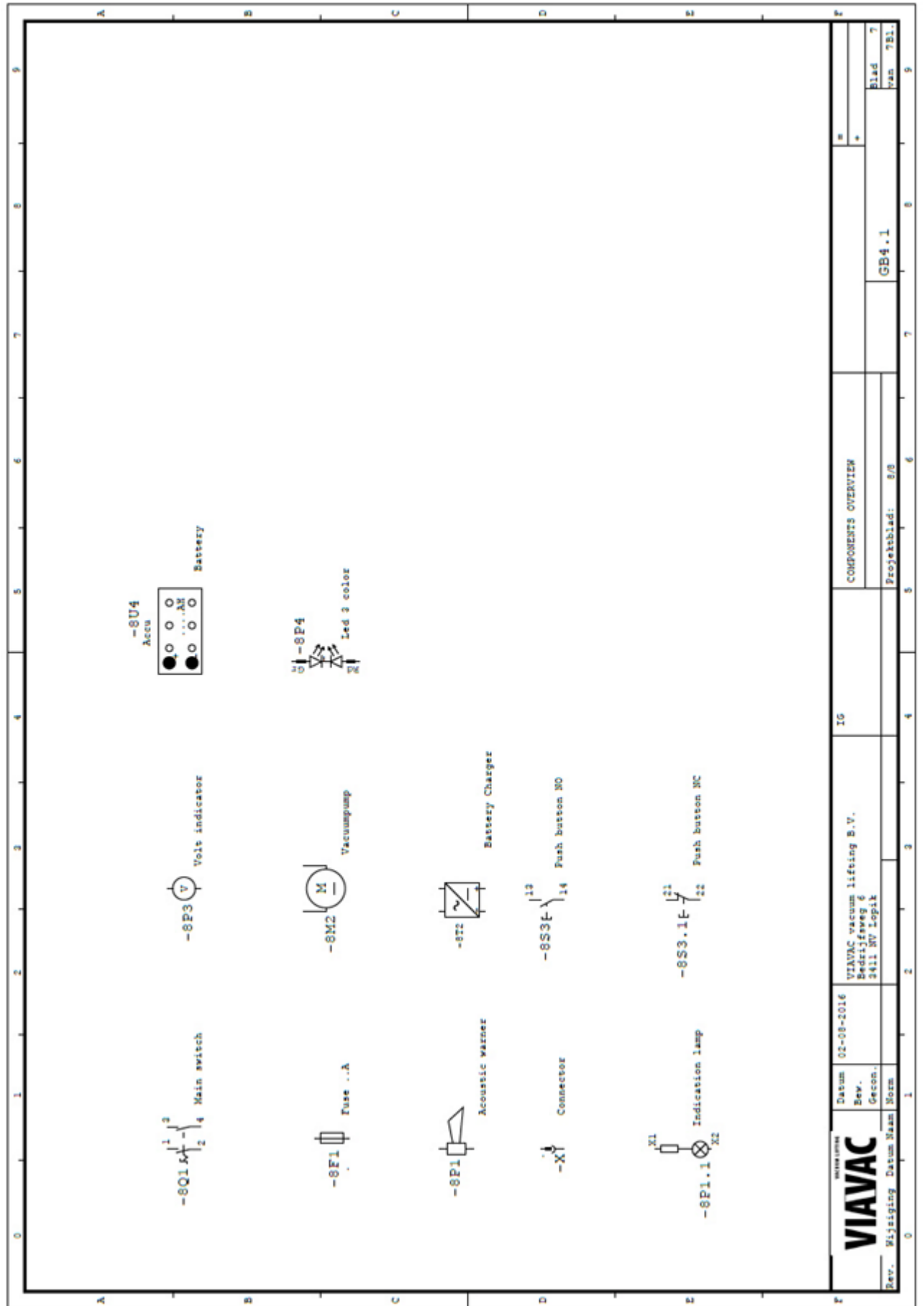
VIAVAC		Datum	02-08-2016	IG	ANALOG SENSORS		Rev.	*
		Rev.	Sev.	VIAVAC vacuum lifting B.V.		Projektblad:		GB4.1
		Gecon.	Bedrijfsweg 6	3411 NV Lopik		Van		Blad 3
		Norm				Van		781.



VIAVAC		Datum: 02-08-2016		IG		TELE-RADIO RECEIVER		Blad 4	
Rev. Pijlsig Datum Naam Norm		Rev. Bew. Gecon.		VIAVAC vacuum lifting B.V.		Projektblad: 3/0		Van 751.	
				Bedrijfsweg 6		GB4.1			
				3411 NV Lopik					

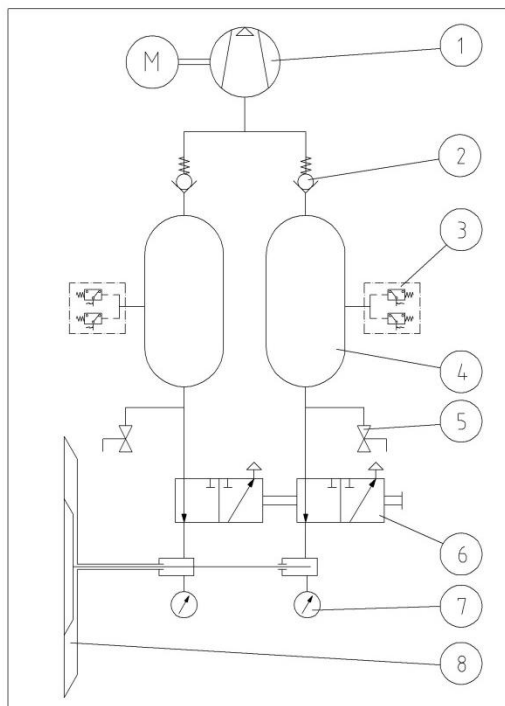






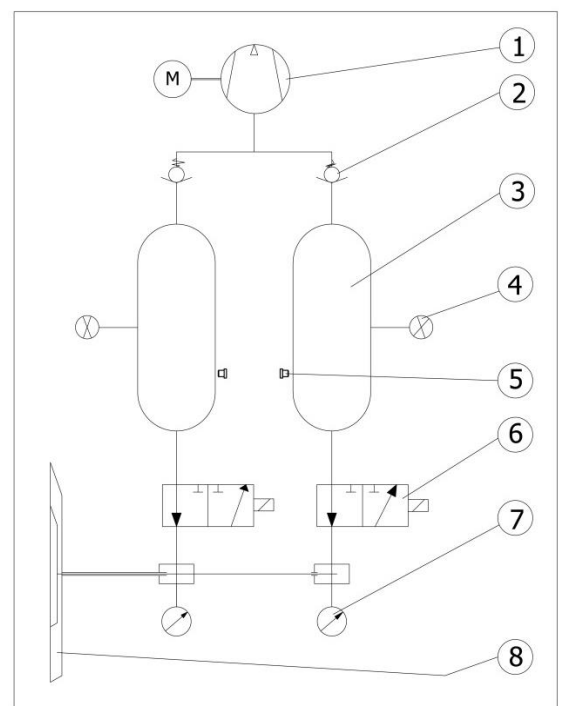
C 8 Tyhjiökaavio

GB2.2



ITEM	DESCRIPTION
1	Tyhjiöpumput
2	Takaiskuventtiili
3	Tyhjiökytkin
4	Tyhjiön varatankki
5	2-suuntainen kuulaventtiili
6	3/2-luisti
7	Tyhjiömittari
8	Imutyyny

GB2.2r



ITEM	DESCRIPTION
1	Tyhjiöpumput
2	Takaiskuventtiili
3	Tyhjiön varatankki
4	Painelähetin
5	Tulppa
6	Sähköventtiili
7	Tyhjiömittari
8	Imutyyny

C 9 Digitaalinen tyhjiökytkin

Saatavilla vain mallin GB 2.2 imu- ja vapautuspainikkeilla varustetulle tyhjiöyksikölle

Digitaalinen tyhjiökytkin on ohjelmoitu seuraavalla tavalla:

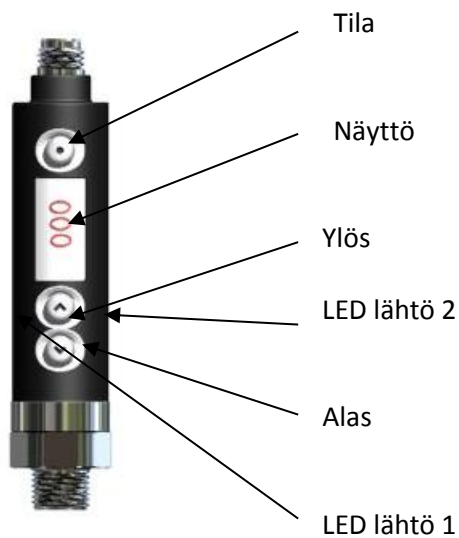
HÄLYTYS

Tyhjiölukeman alittaessa -0.60 bar, laite antaa hälytysääntä ja punainen valo palaa.

Tyhjiölukeman ylittäessä -0.60 bar, hälytysääni keskeytyy ja vihreä valo palaa.

TYHJIÖPUMPPU

Tyhjiötason alittaessa -0.65 bar, tyhjiöpumppu käynnistyy ja sammuu 10 sekunnin kuluttua.



Digitaalisen tyhjiökytkimen asetus on hyvin tarkka ja vakituinen.

Yleensä ei ole tarvetta muuttaa asetuksia laitteen käyttöänsä kuluessa.

Mikäli kuitenkin asetusten nollaaminen tulee tarpeen, kysy VIAVAC:lta neuvoa.

C 10 Varaosaluettelo

VIAVAC-GB2.2 tyhjiöyksikkö Osanro 383046							
							
Varaosaluettelo							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							

Kuva	Määrä	Kuvaus	Tyyppi	Osanro	A
1-A	1	Akkulaturi	9940 12V/3A IP67	151105	
1-B	1	Suodatin	G3/8"	5037	x
1-C	1	Akku	12V-12AH	33003	x
1-D	1	Punainen LED-valo	12V	31001	
1-E	1	Vihreä LED-valo	12V	31002	
1-F	2	PICO-tyhjiökytkin	4 pulttia	29001	
1-G	2	Liitäntäkaapeli	4 pins	29002	
2-A	4	Rele	12V	21001	x
2-B	1	Tyhjiöpumppu	12V-1,5m3	23002	
2-C	2	Tyhjiöilmaisin	Ø40mm - ¼"	51001	x
2-D	1	Jänniteilmaisin	12V	31010	
2-E	1	Pääkytkin	TM-1-8291	9023	
2-F	1	Hälytysäänen summeri	12V-96 dB	162105	
2-G	2	Kiinnityspultti		26004	
3-A	2	Yläosan kansi	GB	285107	
3-B	2	Kansi	Complete GB	288137	
3-C	1	Takaiskuventtiili	G1/2" I-I	2002	
3-D	2	Palloventtiili	G1/4" I-I	5055	
3-E	2	Ilmanottoaukko	1/8"-3/8"-1/4" I-O-I	287904	
3-F	2	Ilmanottoaukko	3/8"-1/2"-3/8" O-O-I	287903	
3-G					

X = Suositeltu varaosa

VIAVAC-GB2.2r tyhjiöyksikkö
Osanro 383069



Varaosaluettelo

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							

Kuva	Määr.	Kuvaus	Tyyppi	Osanro	A
1-A	1	Akkulaturi	9940 12V/3A IP67	151105	
1-B	1	Hälytysäänen sumneri	12V	162104	
1-C	1	Akku	12V-12AH	33003	x
1-D	1	Tyhjiöpumppu	VP1-12V-26lpm	23002	
1-E	2	Tyhjiöilmaisin	Ø40mm ¼"-O	51001	x
1-F	1	Takaiskuventtiili	G3/8" I-I	2003	
1-G	2	Sähköventtiili	12V DC	177610	
2-A	1	Letku	Ø5x9 black (EPDM)	5087	
2-B	1	Valaistu painike	IP68 - 1S, green led	156219	
2-C	1	Valaistu painike	IP68 - 1S, red led	156218	
2-D	8	L-letkuliitin	G1/4" O - Ø6	172207	
2-E	2	Muunneltu paineanturi	A-10	300410	
2-F	1	Y-letkuliitin	Ø6 - Ø6 - Ø6	184302	
2-G	1	Kauko-ohjauksen lähetin	3 buttons+ code	279304	
3-A	2	Putki	G1/2" - 624	287617	
3-B	1	LED-valo	3 colors	157210	
3-C	8	Matalakantainen pultti, laipallinen	ELVZ - M6x8	144402	
3-D	1	Suojus	GB2.2r	285108	
3-E	2	Suojus	front	288135	
3-F					
3-G					

Imutyynyt SP6-400x800 / SP6-500x1000
Osanro. 401064 (GB2.2(r)-250) / Osanro 407006 (GB2.2(r)-375)



Varaosaluettelo

	A	B	C	D	E	F	G
1							



Kuva	Määr.	Kuvaus	Tyyppi	Osanro	
1-A	4	Tiivistysprofiili	S20-990 (GB2.2(r)-250) S20-1275 (GB2.2(r)-375)	401027 401028	X X
1-B	2	Kuminen taustalevy "A"	SP6-400x 800 (GB2.2(r)-250) SP6-500x1000 (GB2.2(r)-375)	38014 38016	
1-C	2	Kuminen taustalevy "B"	SP6-400x 800 (GB2.2(r)-250) SP6-500x1000 (GB2.2(r)-375)	38015 38017	
1-D	1	Tiiviste	Pyöreä 180x2mm	30702	
1-E	4	Suodatin	Ruostumaton teräs. G1/4"	5078	x
1-F	8	Kuusiokulmaruuvi	M8x30	1039	
1-G	8	Kuparinen tiivisterengas	10x19	1041	

X = Suositeltu varaosa

KULJETUSTELINE 400x800 / 500x1000
Osanro. 269316 (GB2.2(r)-250) / Osanro 269314 (GB 375)



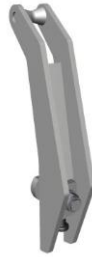
Varaosaluettelo

	A	B	C	D	E	F	G
1							

Kuva	Määr.	Kuvaus	Tyyppi	Osanro	
1-A	2	Pyörä	Ø160x40	39003	x
1-B	2	Salpa	S (GB2.2(r)-250) S (GB2.2(r)-375)	26002 26005	
1-C					
1-D					
1-E					

X = Suositeltu varaosa

Nostokorvakkeen jatke, tyyppi "1000" – LLE1
Osanro. 273403



Nostokorvakkeen jatke, tyyppi "1000" – LLE4
Osanro. 273404



NELIKULMAISTEN KAPPALEIDEN PUTOAMISSUOJA
Osanro 47007

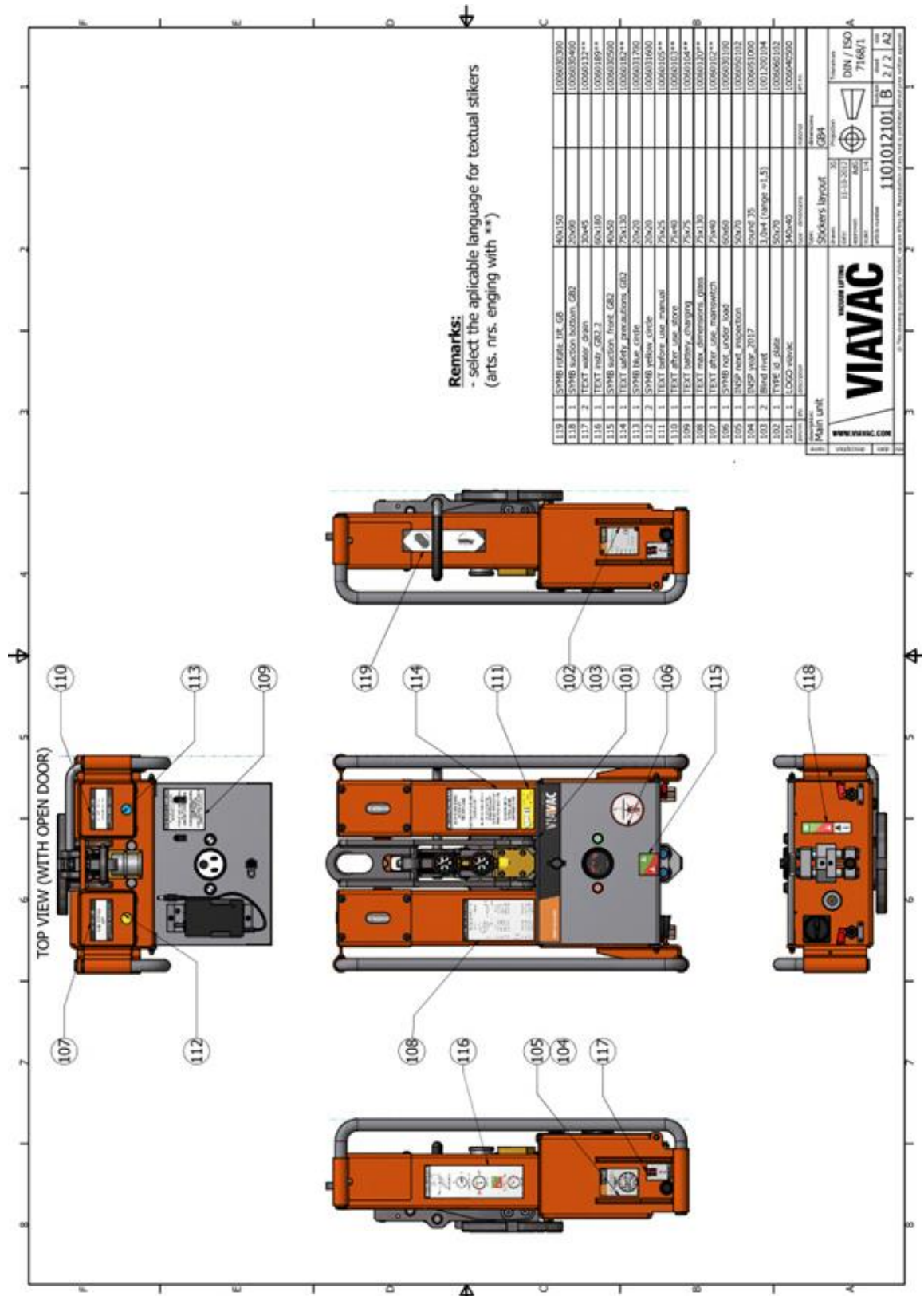


KERROSLEVYJEN SUOJAHIHNAT
Osanro 17004



C 11 Opetus ja varoitustarrat

GB2.2



Tarroja ei saa peittää tai poistaa.
Elleivät ne ole paikoillaan ja luettavissa, ne on heti korvattava uusilla tarroilla..

C 12 Huoltohistoria

Päiväys on merkittävä selkeällä käsialalla

sivu 1/2

Tarkastusyriksen nimi ja osoite	Tarkastuksen, toimituksen, muutoksen tai korjauksen päiväys	Tarkastuspäivä	Yriksen leima ja/tai pätevän henkilön allekirjoitus

Päiväys on merkittävä selkeällä käsialalla

sivu 2/2

Tarkastusyrietyksen nimi ja osoite	Tarkastuksen, toimituksen, muutoksen tai korjauksen päiväys	Tarkastuspäivä	Yrietyksen leima ja/tai pätevän henkilön allekirjoitus

C 13 Virheluettelo

Päivä	Ver.	Kuvaus	Kohta	Nimi
01-11-2016	-	Kirjoitettu kokonaan uudelleen	-	IG