

Käyttöohje KS Robot Offroad

KS Robot 350 Offroad / 400 Offroad / 600 Offroad / 800 Offroad



Malli: _____

Koneen numero: _____

Valmistuspäivä: _____

Valmistaja: K. Schulten GmbH & Co. KG
Industriestraße 3 - 7
D - 48488 Emsbüren



Puh.: +49 5903 9390 – 0
Faksi: +49 5903 9390 – 93

Internet: www.ksschulten.com
Sähköposti:
info@ksschulten.com

Huomio!
Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöönottoa.
Säilytä käyttöohje turvallisessa paikassa.

Sisällysluettelo

1 YLEISTÄ	6
1.1 Johdanto	6
1.2 Tietoja käyttöohjeesta	6
1.3 Tekijänoikeutta ja omistusoikeutta koskevat huomiot.....	6
1.4 Tietoja liiketoimintaa harjoittavalle yhtiölle	6
1.5 Huolto ja takuu	7
1.6 Tarkoituksenmukainen käyttö	7
1.7 Epäasianmukainen käyttö.....	7
1.8 Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön velvoitteet.....	7
1.9 Käyttöohjeet	8
1.10 Huolto- ja tarkastusohjeet	8
2 TURVALLISUUS	9
2.1 Tiedot ja symbolit.....	9
2.2 Yleistä turvallisuudesta	9
2.3 Turvallisuustiedot.....	9
2.4 Symbolien ja vaarasymbolien kuvaukset.....	15
2.5 Suojalaitteet.....	16
2.6 Säännölliset turvallisuustarkastukset.....	18
3 TUOTTEEN KUVAUS	19
3.1 Optiot	19
3.2 Lisäosat ja kuljetusyksiköt.....	19
3.3 Yleisnäkymä.....	20
3.3.1 KS Robot 350 Offroad.....	20
3.3.2 KS Robot 400/600 Offroad	21
3.3.3 KS Robot 800 Offroad.....	22
3.4 Tekniset tiedot.....	23
3.4.1 KS Robot 350 Offroad.....	23
3.4.2 KS Robot 400 Offroad.....	24
3.4.3 KS Robot 600 Offroad.....	25
3.4.4 KS Robot 800 Offroad.....	26
3.5 Melupäästöarvot.....	26
4 TOIMITUS / KULJETUS / VARASTOINTI	27
4.1 KS Robotin kuljettaminen.....	27
4.1.1 Nostaminen ja sidonta.....	27
4.1.2 Kuljetusajoneuvon päälle ajaminen	28
4.2 Varastointi	28
5 KÄYTTÖÖNOTTO	29
5.1 Nostolaitteen kiinnittäminen	29
5.2 Päälle ja pois päältä kytkeminen	30
5.3 Käsietäohjainyksikön liittäminen.....	31
5.4 Vuotojen tarkastaminen	31
6 KÄYTTÖ	32
6.1 Tarkastukset ennen töiden aloittamista	32
6.2 Vertailuajon suorittaminen	32

6.3	Laitteen tukeminen ja linjaaminen	33
6.4	Pyöräkäyttökoneiston käyttö	34
6.5	Liikkuminen	34
6.5.1	Liikesuunnan valitseminen	35
6.5.2	Turvakytkin	35
6.5.3	Torvi	35
6.5.4	Automaattinen pysäytystoiminto	35
6.6	Hätäpysäytyspainike	35
6.7	Hätäajotila (KS Robot 350 - 600 Offroad)	36
6.8	Ohjaustangon taittaminen (KS Robot 350 Offroad)	36
6.8.1	Sivutukien poistaminen	36
6.9	Puomin käyttö	37
6.9.1	Johdotettu etäohjausyksikkö (KS Robot 350 / 400 / 600 Offroad)	37
6.9.2	Radiokauko-ohjausyksikkö	39
6.9.3	Käsinkäyttötila puomin käyttämiseen	45
6.10	Tyhjiöimuyksikön käyttö	46
6.10.1	Kuorman nostaminen	46
6.10.2	Tyhjiön imu/vapautus (käsin)	47
6.10.3	Tyhjiön imu/vapautus (radiokauko-ohjausyksikkö)	47
6.10.4	Tyhjiömittarit	48
6.10.5	Tyhjiöimuyksikön sivusuuntainen kääntö	50
6.10.6	Tyhjiöimuyksikön kääntö	51
6.11	Pyörivän ohjausnivelen käyttö	52
6.12	Teleskooppijatkeen käyttö	53
6.12.1	Mekaaninen teleskooppijatke (KS Robot 400/600 Offroad)	53
6.12.2	Sähköinen/hydraulinen teleskooppijatke	54
6.13	Töiden päättäminen	54
7	HUOLTO	55
7.1	Yleistä	55
7.2	Perustietoja	55
7.3	Huoltosuunnitelma	56
7.4	UVV-tarkastus DGUV (saksalainen lakisääteinen tapaturmavakuutus) -periaatteen 309-001 mukaisesti	57
7.4.1	Alustavat huomiot	57
7.4.2	Tarkastukset nosturiasiantuntijan toimesta (BGG [Saksan ammattiyhdistyssäännöt] 924 mukaisesti)	57
7.4.3	Tarkastukset	57
7.4.4	Tarkastustulokset	58
7.5	Virheitä vianetsinnässä	59
7.6	Rengaspaineen tarkistaminen	60
7.7	Kiinnitä pyörän kiinnikkeet uudelleen	60
7.8	Tyhjiösuodattimen vaihtaminen	60
7.9	Akun huolto	61
7.9.1	Turvallisuussäädökset	61
7.9.2	Akun vaihtaminen	61
7.9.3	Akun latauksen tarkistaminen	62
7.9.4	Akun lataaminen	62
7.10	Hydraulijärjestelmän huolto (KS Robot 800 Offroad)	63

7.10.1 Öljytason tarkastaminen.....	63
7.10.2 Hydraulioiljysuodattimen vaihtaminen.....	63
7.10.3 Hydrauliletkujen tarkastaminen.....	64
8 HÄVITTÄMINEN	65
8.1 Ympäristön suojelu	65
8.2 Käytöstä poistaminen	65
9 YKSITTÄISET OSAT	66
9.1 Sulakkeiden tehtävät	66
9.1.1 KS Robot 350 Offroad.....	66
9.1.2 KS Robot 400 Offroad.....	66
9.1.3 KS Robot 600 Offroad.....	67
9.1.4 KS Robot 800 Offroad.....	67
9.1.5 Sulakkeen suojus sähkösylintereille	68
10 KAAVIOT	69
10.1 Tyhjiökaavio KS Robot 350 Offroad	69
10.2 Tyhjiökaavio KS Robot 400 Offroad	70
10.3 Tyhjiökaavio KS Robot 600 Offroad	71
10.4 Tyhjiökaavio KS Robot 800 Offroad	72
10.5 Hydraulikaavio KS Robot 800 Offroad.....	73
10.5.1 Osaluettelo (KS Robot 800 Offroad).....	74
11 KUORMAKAAVIOT	75
11.1 Lisäosat.....	75
11.1.1 Kuormakoukku (valinnainen).....	75
11.1.2 Kuormahaarukka.....	76
12 IMUYKSIKKÖ (VAKIO)	77
12.1 Tarkoituksenmukainen käyttö	77
12.2 Epäasianmukainen käyttö.....	77
12.3 Turvallisuustiedot.....	77
12.4 Tuotteen kuvaus.....	78
12.4.1 Lisäosat.....	78
12.5 Tekniset tiedot.....	78
12.6 Imuysikön hyötykuormat	78
12.7 Imuvoima muuttuu ilmanpaineen vaikutuksesta	79
12.8 Käsittely.....	80
12.8.1 Asennus.....	80
12.8.2 Imulevyjärjestys	81
12.8.3 Osien kuljettaminen.....	81
12.9 Huolto.....	82
12.9.1 Tarkastus.....	82
12.9.2 Imulevyjen puhdistaminen.....	82
13 VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	83

LIITTEET:

- Piirikaavio
- Akkulaturin käyttöohje
- UVV (tapaturman ennaltaehkäisysäädökset) tarkastussertifikaatti
- Käyttöohje etäohjausyksikölle*

Esipuhe

Arvoisa asiakas!

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on tutustuttaa sinut KS Robot Offroad ja auttaa sinua käyttämään sitä sen käyttötarkoitukseen.

Käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja KS Robot Offroadin turvallisesta, asianmukaisesta ja tehokkaasta käytöstä. Noudattamalla käyttöohjetta ennaltaehkäiset kuorman nostajan riskejä, vähennät korjauskustannuksia ja viallisuusaikoja sekä parannat luotettavuutta ja käyttöikää.

Hyödyntääksesi täysin vastahankkimaasi KS Robot Offroadia lue käyttöohje ja noudata sitä tarkasti ennen laitteen käyttöönottoa.

Varmista, että kaikki käyttäjät ovat lukeneet tämän käsikirjan ennen koneen ottamista käyttöön. Hylkäämme käyttäjän virheestä aiheutuvat takuuvaatimukset.

Tämän käsikirjan tekniset erittelyt, piirustukset ja mitat eivät ole sitovia. Ne eivät oikeuta korjausvaatimuksiin.

Pidätämme oikeuden parannuksiin muuttamatta tätä käsikirjaa.

Jos sinulla on kysyttävää luettuasi tämän käsikirjan tai jos havaitset virheitä lukiessasi, ota yhteyttä:

K. Schulten GmbH & Co. KG
Industriestraße 3 – 7
D-48488 Emsbüren

Puh.: +49 5903 9390 – 0
Faksi: +49 5903 9390 – 93
Internet: www.ksschulten.com
Sähköposti: info@ksschulten.com

Onnea ja menestystä!

1 Yleistä

1.1 Johdanto

Tämä käyttöohje on oleellinen työkalu KS Robotin onnistunutta ja turvallista käyttöä varten. Käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja KS robotin turvallisesta, asianmukaisesta ja tehokkaasta käytöstä. Tämän käsikirjan tietojen noudattaminen auttaa ennaltaehkäisemään vaaroja.

Käyttöohjeen on aina oltava saatavilla KS Robotilla ja kaikkien KS Robotilla työskentelevien on myös luettava ja ymmärrettävä se ja sitä on käytettävä. Tällainen työskentely voi olla:

- Käyttöä ja asetustyötä
- Käyttömateriaalien ja tarvikkeiden vian etsintää, huoltoa ja käsittelyä
- Huoltoa (huolto, tarkastus, korjaus)

Ainoastaan liiketoimintaa harjoittavan yhtiön kirjallisesti kouluttama ja ohjaama henkilöstö voi ohjata ja käyttää KS Robotia.

Huomioi erityisesti kappaleen 2 turvallisuusohjeet.

Tämä koskee erityisesti tilannetta, jossa työskentelet vain satunnaisesti KS Robotilla.

Huomio!

Vaarat vältetään, kun turvallisuusohjeita noudatetaan.

1.2 Tietoja käyttöohjeesta

Tämä käyttöohje kertoo KS Robotin asentamisesta, käytöstä ja huollosta. Kaikkien eriteltyjen turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattaminen on KS Robotin turvallisen työskentelyn ja asianmukaisen käsittelyn edellytys. Käyttöohje on osa tuotetta ja sitä on aina säilytettävä KS Robotin välittömässä läheisyydessä asentamista, käyttöä, huoltoa ja puhdistamista varten.

Parhaista yrityksistämme huolimatta emme voi taata tämän käyttöohjeen tietojen tarkkuutta ja täydellisyyttä.

Jatkuvasta tuotteidemme kehittämisestä ja parantamisesta johtuen pidätämme oikeuden tekniikkaan ja teknologiaan, laitteistoon ja designiin liittyviin muutoksiin. Kaikki kuvaukset, piirustukset, painot ja tekniset tiedot eivät ole sitovia ja ovat tämän käyttöohjeen painohetkellä ajantasaisia.

Kuvien ainoa tarkoitus on kuvata tiettyjä KS Robotin käytön ja huollon näkökulmia. Kuvien yksityiskohdat voivat poiketa toisistaan.

1.3 Tekijänoikeutta ja omistusoikeutta koskevat huomiot

Tämä käyttöohje on suojattu tekijänoikeudella. Kaikki tekijänoikeudesta johdetut oikeudet, erityisesti kääntämistä, jäljentämistä, kuvien poistamista, valomekaanista tai digitaalista tiedonkäsittelyä koskien pidätetään K. Schulten GmbH & Co. KG:n toimesta silloinkin, vaikka käytettäisiin ainoastaan otteita.

1.4 Tietoja liiketoimintaa harjoittavalle yhtiölle

Käyttöohje on oleellinen osa KS Robotia. Koskapa käyttöohjeen voidaan odottaa olevan jatkuvassa käytössä KS Robotin käyttöpaikassa, on liiketoimintaa harjoittava yhtiö vastuussa:

- Alkuperäisen kappaleen turvassa pitämisestä
- Sen varmistamisesta, että käyttöohje on aina saatavilla KS Robotilla
- Sen varmistamisesta, että kaikki käyttäjät lukevat ja ymmärtävät käyttöohjeen ja noudattavat kaikkia erittelyjä

Siitä, että vain ohjeistettu ja käyttöön koulutettu henkilöstö käyttää KS Robotia. Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön on kirjallisesti valtuutettava nämä henkilöt KS Robotin käyttöön. Varmista, että laitteen huoltoon ja korjaukseen pätevät henkilöt tunnistetaan selkeästi.

Käyttöohjeen ja käyttömaan ja -paikan voimassa olevien tapaturman ennaltaehkäisysäännösten lisäksi on noudatettava turvallista ja ammattimaista työskentelyä koskevia hyväksytyjä teknisiä sääntöjä.

Käyttöohje on tarkoitettu täydentämään käyttöä koskevia ohjeita ja se perustuu olemassa oleviin kansallisiin tapaturman ennaltaehkäisy- ja ympäristönsuojelusäädöksiin, mukaan lukien valvonta- ja raportointivelvoitteita koskevat tiedot, joissa huomioidaan toiminnalliset kriteerit, kuten työorganisaatio, työprosessit ja henkilöstö.

Kaikkien liikkuvien osien UVV-testi on suoritettava enintään vuoden päästä asiantuntijan toimesta vastaavien kansallisten säädösten mukaisesti. Testisertifikaatti on dokumentoitava kirjallisesti.

Laitteen turvallisuutta heikentäviä muutoksia, liitteitä tai muokkauksia KS Robotiin ei sallita ilman K. Schulten GmbH & Co. KG:n lupaa. Tämä koskee myös turvalaitteiden ja venttiilien asentamista, säätöä ja muuttamista ja erityisesti kantavien osien hitsaamista.

Varaosien on täytettävä K. Schulten GmbH & Co. KG:n tekniset vaatimukset. Tämä taataan aina kun käytetään alkuperäisiä varaosia.

1.5 Huolto ja takuu

K. Schulten GmbH & Co. KG pyrkii parhaansa mukaan vastaamaan kysymyksiisi ja tilauksiisi mahdollisimman pian. Pyydämme sinua ilmoittamaan nimesi yhdessä palautusosoitteen kanssa sekä KS Robotin koneen numeron ennen jokaista tiedustelua.

K. Schulten GmbH & Co. KG:n takuu kattaa takuukauden aikana todistetusti mallista, materiaalista ja valmistusvioletta johtuvat vauriot, mutta ei kuluvien osien, kuten tiivisteiden, imulevyjen jne. vaurioita.

Takuu on voimassa 12 kuukautta toimituksesta.

Takuuvaatimus hyväksytään täysimääräisesti, jos:

- KS Robotia käytetään vain, kuten tarkoitettua
- Tarkastus- ja huoltotoimenpiteitä noudatetaan tarkasti vaatimusten mukaisesti

Mikäli takuuvaatimus esitetään, vastaa K. Schulten GmbH & Co. KG suoraan KS Robotin vaurioiden korjaamisesta aiheutuvista materiaali- ja kokoonpanokustannuksista.

K. Schulten GmbH & Co. KG:n asettamat varaosien hinnat ja korvauskustannukset pätevät.

Lisäksi viittaamme K. Schulten GmbH & Co. KG:n takuusäännöksiin ja yleisiin ehtoihin ja edellytyksiin.

1.6 Tarkoituksenmukainen käyttö

KS Robotti on moottorisoitu laite, jolla on johdolla liitetty tai radiokauko-ohjausyksikkö. KS Robottia käytetään kuormien nostamiseen, laskemiseen ja kääntämiseen (esim. laminoitu turvalasi) sekä ikkunoiden ja julkisivujen kuljettamiseen ja lasittamiseen. Robotti on varustettu sähköisellä pyöräkäytöllä, joka mahdollistaa tasaisen, työsyöttömän ja kaksivaiheisen ajon.

1.7 Epäasianmukainen käyttö

KS robottia ei saa käyttää erityisesti:

- Henkilöiden kuljettamiseen ja nostamiseen
- Maksimivastapainon lisäämiseen
- Sallitun maksimikuorman ylittävien kuormien kuljettamiseen
- Sellaisten kuormien kuljettamiseen, joita ei ole nostettu kuorman käsittelyosalla turvallisesti
- Ulos ajettujen teleskooppien kanssa ajamiseen ja jarruttamiseen kuormien kanssa tai ilman
- Kuorman kanssa ajamiseen maksiminopeudella/nopeasti
- Sallitun maksimikuorman mitat ylittävien kuormien kuljettamiseen
- Jumissa olevien kuormien kuljettamiseen
- Kuormien raahaamiseen
- Nostettujen kuormien kanssa ajamiseen

1.8 Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön velvoitteet

Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön on varmistettava seuraavat asiat:

- Käyttöhenkilöstö lukee käyttöohjeen ja ymmärtää sen sisällön täysin.
- KS robottia käytetään vain tarkoituksenmukaisesti ja tämän käyttöohjeen turvasääntöjen mukaisesti.
- KS robottia käyttävät, huoltavat tai korjaavat henkilöt ovat täysi-ikäisiä, tuntevat laitteiston ja heille on kerrottu toimiin liittyvistä vaaroista.
- KS robottia käyttävät ainoastaan sellaiset henkilöt, joiden henkinen ja fyysinen kunto on riittävä annettua tehtävää varten.

1.9 Käyttöohjeet

Kaikki KS robotilla olevat henkilöt on perehdytettävä yksityiskohtaisesti seuraaviin asioihin:

- Tarkoituksenmukainen käyttö
- Tarvittavan henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö
- Ohjaimen oikea käyttö
- Kuorman käsittelyosan kuormaaminen ja sen mahdolliset rajoitukset ja kuorman kiinnittäminen, sekä kuorman käsittelyosan omapainon huomioon ottaminen
- Tekijöiden huomioon ottaminen, mitkä nostavat merkittävästi alltiutta tuulen iskulle, ympäristöolosuhteille, kuten maksimituulennopeus
- Toiminta hätätilanteessa

1.10 Huolto- ja tarkastusohjeet

- Käyttöohjeessa ilmoitettuja huolto- ja tarkastustoimia sekä osien ja laitteiston osien ja komponenttien vaihdon ajankohtia on noudatettava.
- Huolto- ja tarkastustehtävät voidaan suorittaa ainoastaan, kun järjestelmä on kytketty pois päältä. Päälle kytkemis- ja sammutusmenettelyjä on noudatettava ohjeen mukaisesti. Poikkeamat tästä sallitaan ainoastaan jos töitä ei voida suorittaa ilman käyttökoneiston virtaa.
- Kaikki aikaisemmin poistetut turvalaitteet on asennettava huoltotöiden jälkeen asianmukaisesti.
- Korjaukset, joita tässä käyttöohjeessa ei ole kuvattu on suoritettava K. Schulten GmbH & Co. KG:n valtuutetun asiantuntijatyöpajan toimesta.

2 Turvallisuus

2.1 Tiedot ja symbolit

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia käsitteitä tai symboleita turvallisuusohjeita varten ja erityisesti tärkeitä tietoja koskien:

	Vaara! Löydät "Vaara!"-symbolin kaikista tämän käyttöohjeen sellaisista turvallisuusohjeista, joissa on välitön hengen- ja henkilön raajoihin kohdistuva vaara.
	Varoitus! Löydät "Varoitus!"-symbolin kaikista tämän käyttöohjeen sellaisista turvallisuusohjeista, joissa on mahdollinen hengen- ja henkilön raajoihin kohdistuva vaara.
	Huomio! Löydät tämän "Huomio!"-symbolin kaikista tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeista, joissa on vähäinen tai viaton vammojen vaara sekä KS robottiin tai sen ympäristöön kohdistuva omaisuusvahingon vaara.
	Huomaa! Tämä "Huomaa!"-symboli kertoo erityisistä olosuhteista, joiden huomioiminen varmistaa laitteen turvallisen, asianmukaisen ja tehokkaan käytön. Kaikissa ohjeissa oletetaan, että laitetta käytetään tarkoituksenmukaisesti.
<ul style="list-style-type: none"> • - 	<ul style="list-style-type: none"> • Luettelon kohdat erittelevät työ- ja/tai käyttövaiheet. Vaiheet on suoritettava ylhäältä alaspäin. - Luettelot on sisennetty.

2.2 Yleistä turvallisuudesta

- KS robottia saavat käyttää ainoastaan sellaiset henkilöt, jotka ovat täysi-ikäisiä, asianmukaisesti perehdytetty laitteen käsittelyyn ja joille on annettu tehtäväksi erityisesti laitteen käyttö.
- Käyttäjä voi aloittaa kuorman siirtämisen vasta kun hän on varmistanut kuorman turvallisen kiinnittämisen ja ettei henkilöitä oleskele vaara-alueella!
- Asentaminen, huolto tai itsenäinen käyttö voidaan antaa ainoastaan sellaisten henkilöiden toimeksi, jotka tuntevat vastaavan menettelyn. Voidaksesi asettaa, ylläpitää tai käyttää laitetta, on sinulla oltava siihen toimeksianto urakoitsijalta!
- Käyttäjän on tunnettava oleelliset tapaturman ennaltaehkäisysäännökset, käyttöohje ja hänet on perehdytetty vastaavasti!
- Jos korjaukset ovat tarpeen, on niistä ilmoitettava välittömästi ja suoritettava pätevän henkilöstön toimesta!
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä K. Schulten GmbH & Co. KG:n varaosia.

2.3 Turvallisuustiedot



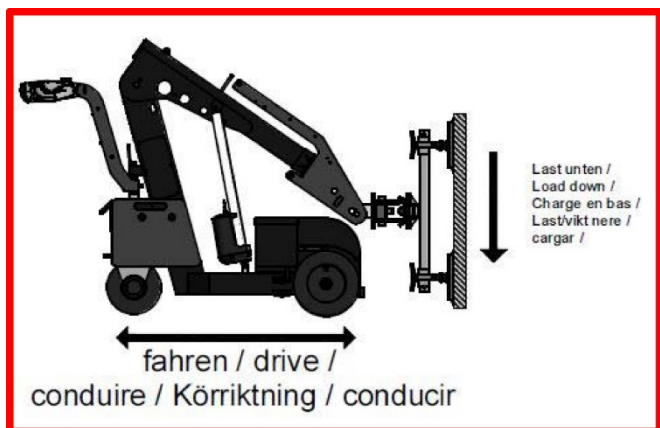
- Käytä aina kuvattua suojaruustusta, kuten turvakengkiä, suojakypärää ja suojalaseja, varsinkin lasin kanssa työskennellessä.
- Pidä löysät vaatteet, vaatetuksen osat, korut, hiukset jne. poissa liikkuvista osista.
- Älä käytä konetta ihmisten kuljettamiseen tai kiipeilyyn. Älä seiso kuorman kuljettamiseen tarkoitettujen osien päällä (esim. haarukka tms.). Älä kiipeä rungon tai muiden osien päälle.

- KS robotin työskentelyalueella (vaara-alue) ei saa oleskella henkilöitä. Pysäytä KS robotin liikkeet välittömästi henkilön astuessa vaara-alueelle ja ohjeista henkilöä poistumaan alueelta.
- Varmista ennen sylinterien jatkamista, ettei sylinterien liikealueella ole esineitä.
- Käyttö julkisilla teillä on kielletty.
- Nostettaessa ja kuljettaessa kuormia julkisten alueiden läpi on nämä alueet eristettävä. Jos työskentelyaluetta ei voida eristää asianmukaisesti, on lisähenkilöstöä sijoitettava turvaamaan työskentelyalue.
- Suojaa KS robotti lialta. Laitetta ei saa altistaa lumelle tai sateelle.



Vaara!

Kaatumisvaara



- Kuormia voidaan kuljettaa ainoastaan kun teleskoopit on ajettu sisään ja kuorma on laskettu alas. Noudattamatta jättäminen voi johtaa laitteen kaatumiseen.



- Huomioi tuulivoimakkuus kuormattaessa tai purettaessa kuormaa ja ajettaessa asennuspaikalle. KS robottia ei saa käyttää, kun tuulivoimakkuus on suurempi kuin 5 (8,0 - 10,7 m/s).



- KS robotti on asetettava ja sitä on käytettävä vaakasuoralla, tukevalla alustalla. Varmista, että kaikilla renkailla ja turvallisuustukien rullilla on tukeva kosketus maahan.



- Kuormien nostaminen ja laskeminen on sallittu ainoastaan pystysuoraan ylös ja alas. Älä vedä kuormaa sivusuunnassa, eteen tai taakse. Älä käytä ohjauslevyjä tai vastaavia työkaluja.



- Älä kiinnitä tikkaita tai kiipeä niitä pitkin.
- Älä ylitä KS robotin sallittua kuormituskykyä. Noudata kuormakaaviota.
- Mukauta ajonopeus paikallisiin olosuhteisiin ja kuljetettavaan kuormaan sopivaksi.



Vaara!

Puristumisvaara



- Nosta kuormaa ainoastaan kun se on kiinnitetty, keskitetty ja kiinnitetty asianmukaisesti.
- Älä koskaan kävele nostettujen kuormien alitse. Käyttäjän on varmistettava ettei tällä alueella ole ihmisiä.

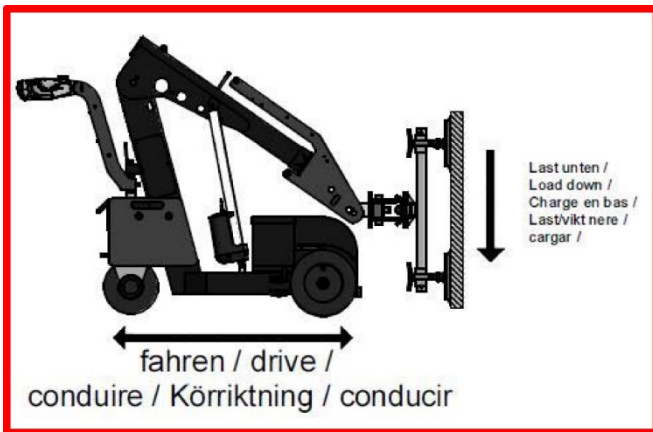


- Pidä kädet ja sormet kaukana kaikista osista, joiden yhteydessä on puristumisvaara.



Vaara!

Liukastumis- ja kaatumisvaara kaltevilla pinnoilla



Kaltevassa maastossa ajettaessa on olemassa KS Robotin liukastumis- tai kaatumisvaara. Tämä vaara lisääntyy merkittävästi äkillisen jarrutuksen tai kiihdytyksen, kääntymisen tai kaltevien pintojen ylittämisen yhteydessä.

- Aja ainoastaan teillä, joiden päällyste on riittävä. Varmista, että teleskoopit on ajettu sisään.
- Kaltevilla pinnoilla voidaan kulkea vain, kun kuormaa ei ole.
- Älä aja KS Robotia kaltevassa tai kohoavassa maastossa, kun se on koneen suorituskyvyn ulkopuolella. (Katso tekniset tiedot)
- Aja kaltevilla/viättävillä pinnoilla ainoastaan pienemmällä nopeudella, suurta varovaisuutta noudattaen ja kuorma alas laskettuna.
- Älä käänny tai aja poikittain ajaessasi kaltevilla/viättävillä pinnoilla.
- Älä KOSKAAN pysäköi KS Robotia vartioimatta alamäen suuntaan. Mikäli KS Robot on silti pysäköity rinteeseen, on se varmistettava renkaiden alle asetetuilla kiiloilla.

**Vaara!****Törmäysvaara**

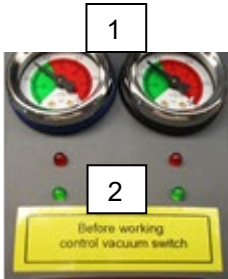
- Vältä törmäämistä ihmisiin, kiinteisiin rakenteisiin tai liikkuviin kohteisiin. (esim. ajoneuvot, nosturit jne.)
- Kuorman maksimimittoja ei saa ylittää.
- Huomioi laitteen mitat koko ajan.
- Tarkasta, ettei työskentely- ja ajoalueella ole esteitä, myös laitteen yläpuolella (yläasento).

**Vaara!****Sähköiskun vaara**

- Jännitteisiin korkealla oleviin sähköjohtoihin koskettamisella voi olla kuolettavat seuraukset. Korkeajännitteisten virtajohtojen aiheuttama vaara! (Esimerkiksi jos virtajohtoissa on yli 1000 voltia, voi jännite läpäistä alle metrin etäisyydellä.)
- Älä koskaan aja maassa olevien virtajohtojen yli. Tämä voi vahingoittaa johtoja.

**Vaara!****Akkujen aiheuttamien vammojen vaara**

- Räjähdyksivaara akkukurien läheisyydessä.
- Avaa akun kansi varoen.
- Paljaiden metalliosien koskettaminen on kielletty.
- Pidä avotuli ja syttymislähteet kaukana akusta.
- Älä koskaan vaihda jäätynyttä akkua.
- Akun huoltotyöt on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta.
- Irrota aina ensin negatiivinen ja sitten positiivinen napa.
Toimi päinvastaisessa järjestyksessä liittäessäsi. Jännitteisiin korkealla oleviin sähköjohtoihin koskettamisella voi olla kuolettavat seuraukset. Korkeajännitteisten virtajohtojen aiheuttama vaara! (Esimerkiksi jos virtajohtoissa on yli 1000 voltia, voi jännite läpäistä alle metrin etäisyydellä.)

**Vaara!****Vammojen vaara työskenneltäessä alipaineella**

- Koneella työskentely on vaarallista jos eri turvalaitteet (1) (painemittari ja signaalilähetin) ovat viallisia.
- Työkappaleiden nostaminen on kielletty siihen asti, että kaksi valosignaalia (2) sammuu.
- Älä nosta kosteita ja tahmeita työkappaleita imulevyillä. Työkappaleita, joiden pinta on epätasainen tai strukturoitu ei voi nostaa.
- Varmista, etteivät ilmaletkut ole taipuneita kääntäessäsi ja kallistaessasi imujärjestelmää.

**Vaara!****Vahingoittuneen laitteen aiheuttama vaara**

- Älä koskaan käytä KS Robotia, jos se on vaurioitunut tai jos KS Robot ei toimi 100 %:sti tarkastuksen jälkeen.
- Jos korjaukset ovat tarpeen, on ne toteutettava viipymättä pätevän henkilöstön toimesta.

**Varoitus!****Virheellisten korjaustöiden aiheuttama loukkaantumisvaara!**

- Tee KS Robotilla vain sellaisia töitä, jotka on erikseen mainittu tässä käyttöohjeessa. Epäasianmukainen tarkastus, huolto ja korjaustyöt voivat aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja, joko suoraan tai niiden seurauksena.
- Noudata kaikkia tämän käyttöohjeen tarkastus- ja huoltotietoja. Jos olet epävarma, ota aina yhteys sopiviin ammattilaisiin.

**Varoitus!****Virheellisen kuormauksen aiheuttama loukkaantumisvaara!**

- Kaikki elektroniikka on kytkettävä irti pääkytkimestä ennen kuljetusta.
- Kuljeta KS Robotia vain kuljetusasennossa, teleskoopit vedettyinä sisään ja ilman kuormaa.
- KS Robot on kiinnitettävä huolellisesti nosturiin/perävaunuun kuljetuksen ajaksi ja suojattava vesisateelta ja lumelta.
- Nosta KS Robotia aina tähän tarkoitukseen tarkoitetuista nostokorvakkeista. ÄLÄ KOSKAAN nosta KS Robotia hihnoilla tai haarukoilla.

**Varoitus!****Hydraulienergian aiheuttama hengenvaara!**











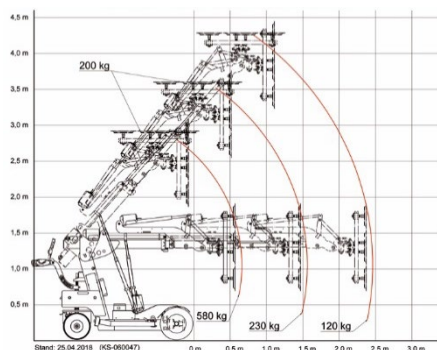
- Hydrauliyksikön työt on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta.
- Korjaustyöt, joita tässä käyttöohjeessa ei ole kuvattu on suoritettava asiantuntijatyöpajan toimesta.
- Tarkasta aina hydraulijärjestelmä, varsinkin putkiliitokset ja letkut. Varmista, että vaurioituneet osat vaihdetaan välittömästi. Vaihdetujen letkujen on täytettävä valmistajan tekniset vaatimukset. Hydrauliletkuja ei saa käyttää 6 vuotta pidempään (sisältäen 2 vuoden enimmäisvarastoinnin). Anna tarkastaa letkut aina pätevän henkilön toimesta ennen niiden käyttöönottoa ja sitten vähintään kerran vuodessa varmistaaksesi, että ne ovat asianmukaisessa työkunnossa.
- Huolehdi vuotoja etsiessäsi asianmukaisista suojoitoimenpiteistä (käytä suojalaseja, -käsineitä, -vaatetusta jne.) tapaturma vaaran vuoksi.
- Hydrauliijärjestelmän on oltava täysin paineeton ennen sillä työskentelyä.
- Korkeapaineinen hydraulioöljy voi aiheuttaa vakavia vammoja mikäli sen annetaan vuotaa. Hakeudu vamman yhteydessä lääkärin hoitoon.

**Huomio!****Vaara laitteen käytön aikana!**

- Huumeiden tai lääkkeiden käyttö ja alkoholin nauttiminen vaikuttavat reagoitokykyyn ja häiritsevät kykyä ajaa KS Robotilla. Edellä mainittujen aineiden vaikutuksen alaiset henkilöt eivät saa suorittaa mitään töitä KS Robotilla.
- Kuulokkeiden käyttäminen musiikin kuuntelua varten ja mobiilipuhelimen (kännykän) käyttö vaikuttavat keskittymiskykyyn, heikentävät akustista havainnointikykyä ja siksi nostavat tapaturmien vaaraa työssä. Siksi tällaisten laitteiden käyttäminen työskenneltäessä on kielletty.

2.4 Symbolien ja vaarasymbolien kuvaukset

Tässä käyttöohjeessa ja koneessa käytetyt symbolit ilmoittavat seuraavista vaaroista ja antava seuraavia tietoja:

	Yleisten vaara-alueiden varoitus		Lue käyttöohje																									
	Käsivammojen varoitus (murtumisvaara)		Nostopiste																									
	Älä seiso ripustettujen kuormien alla		Tarkasta vuosittainen UVV-asiantuntijan tarkastustarra																									
	Mukana matkustaminen on kielletty		Alueelle astuminen on kielletty																									
		Ajo vain kuorma alas laskettuna																										
<table border="1" data-bbox="167 1064 606 1310"> <tr> <td>Bezeichnung</td> <td><input type="text"/></td> <td rowspan="2">CE</td> </tr> <tr> <td>Typ</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Maschinen-Nr.</td> <td><input type="text"/></td> <td>Baujahr</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Max. Traglast</td> <td><input type="text"/></td> <td>Spannungsnetz</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Batterie Ladegerät</td> <td colspan="3"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">K.Schulten GmbH & Co. KG, Industriestraße 3-7, DE-48488 Emsbüren, Tel. 0049 5903/9390-0</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Made in Germany</td> </tr> </table>		Bezeichnung	<input type="text"/>	CE	Typ	<input type="text"/>	Maschinen-Nr.	<input type="text"/>	Baujahr	<input type="text"/>	Max. Traglast	<input type="text"/>	Spannungsnetz	<input type="text"/>	Batterie Ladegerät	<input type="text"/>			K.Schulten GmbH & Co. KG, Industriestraße 3-7, DE-48488 Emsbüren, Tel. 0049 5903/9390-0				Made in Germany				Tyyppikilpi	
Bezeichnung	<input type="text"/>	CE																										
Typ	<input type="text"/>																											
Maschinen-Nr.	<input type="text"/>	Baujahr	<input type="text"/>																									
Max. Traglast	<input type="text"/>	Spannungsnetz	<input type="text"/>																									
Batterie Ladegerät	<input type="text"/>																											
K.Schulten GmbH & Co. KG, Industriestraße 3-7, DE-48488 Emsbüren, Tel. 0049 5903/9390-0																												
Made in Germany																												
 <p>Achtung! Zur Überkopfmontage unbedingt Rastposition [D] verwenden! Nach der Einstellung, ist der Bolzen einzustecken und mit einem Federstecker zu sichern!</p> <p>Attention! It is absolutely vital that you should use the locked position [D] for overhead installation. After the setting reinsert the pin and secure by using the clip pin.</p> <p>Attention! Pour le montage tête en bas devez utiliser la position de crantage [D]. Après mise au point, enfichez la boulon et sécuriser avec une fiche à ressort.</p> <p>Warning! VIKTIGT- använd den låsta positionen [D] vid högmontage, montage över huvudhöjd. Efter installationen/montaget sätter du tillbaka stiftet och säkrar med hjälp av låsprinten.</p> <p>¡Atencion! Para el montaje aéreo es indispensable usar la posición de reposo. Después de la configuración, meta el bulón y asegúralo con una clavija.</p>		Kiertoliitoksen / pään yläpuolinen asentaminen																										
		Kuormakaavio	<div style="border: 2px solid yellow; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Not-Halt / Emergency Stop / Nödstopp / parada de emergencia / arrêt d'urgence</p> </div>	Hätäjarrukahva tai etäohjausyksikkö																								

KS Robotiin suoraan liitettyjä tietoja ja symboleita, kuten varoitus- ja käyttömerkkejä tms. on ehdottomasti noudatettava. Näitä tietoja ja symboleita ei saa poistaa ja ne on pidettävä luettavassa kunnossa tai vaihdettava.

2.5 Suojalaitteet

KS Robot on varustettu suojalaitteilla sen varmistamiseksi, ettei se vaaranna käyttäjän tai kolmansien osapuolien turvallisuutta ja terveyttä.

Suojalaitteiden valtuuttamaton poistaminen tai ohittaminen on rikos.

Tästä seuraavien vaurioiden yhteydessä kaikki takuuvaatimukset hävitään sääntörikkomuksen vuoksi.



Vaara!

Suojalaitteiden huoltotyöt ja asetukset on suoritettava ainoastaan pätevän henkilöstön toimesta.

Hätäpysäytyspainike

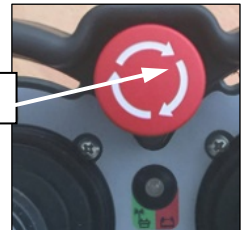
- Sähköisesti ohjattavien mallien etäohjausyksikössä on hätäpysäytyspainike, jota painettaessa kaikki toiminnot kytketään pois päältä.

Hätäpysäytyspainike



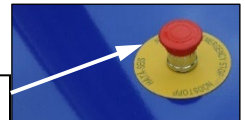
- Hydraulisesti ohjattavien mallien etäohjausyksikössä on punainen pysäytyspainike, jota painettaessa kaikki sylinterin liike kytketään pois päältä.

Pysäytyspainike



- Hydraulisesti ohjattavien mallien kotelon päällä on hätäpysäytyspainike, jota painettaessa kaikki toiminnot ja kulkukäyttökoneisto kytketään pois päältä.

Hätäpysäytyspainike



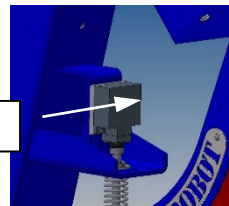
Merkkivalo

- Asiakkaan erityisestä pyynnöstä KS Robot varustetaan merkkivalolla. Se voi ilmoittaa esimerkiksi tyhjiön puuttumisesta ja/tai ylikuormasta.

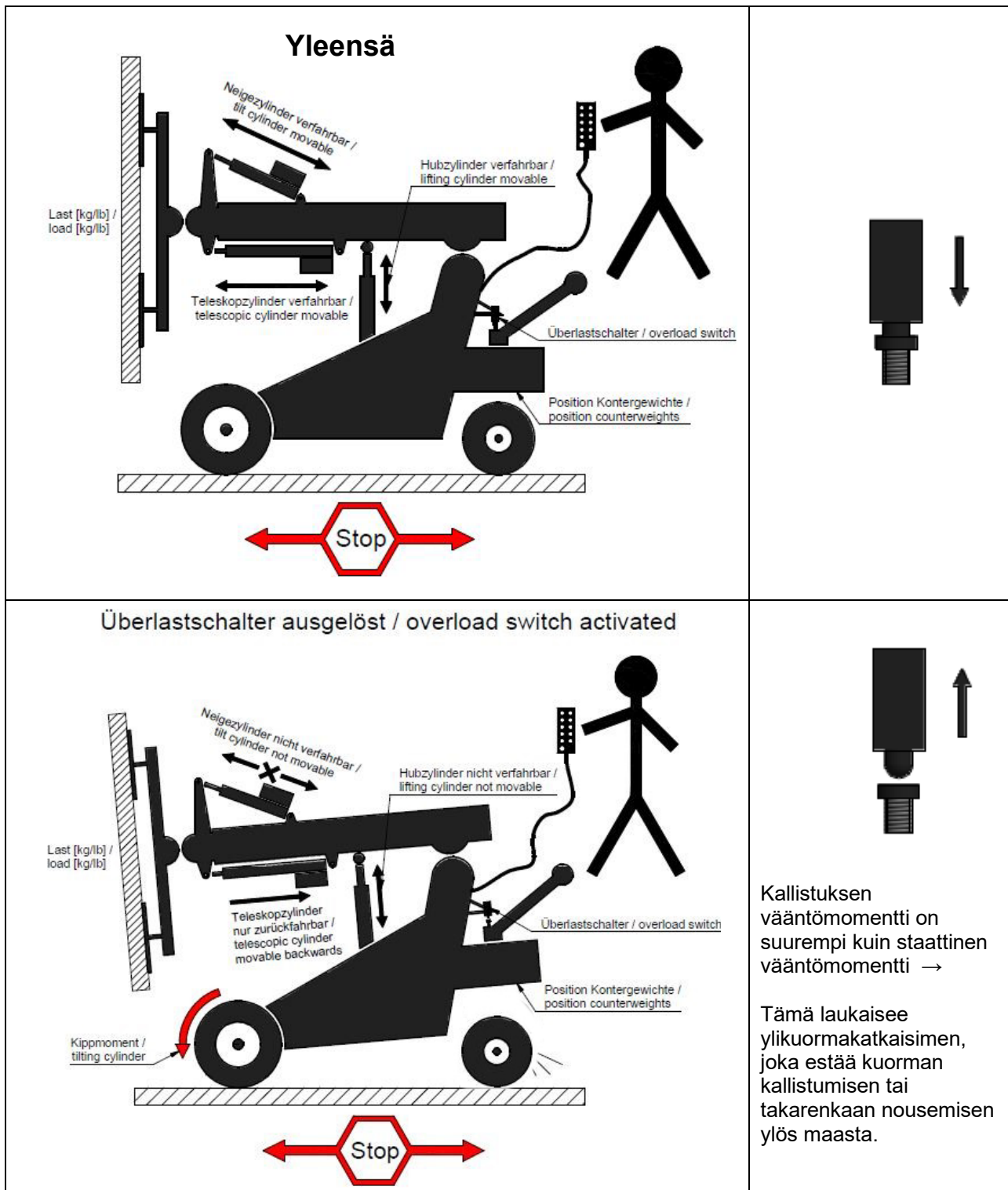


Katkaisin

- Pyörivässä käyttöliitoksessa on ylikuormakatkaisin. Tämä laukeaa, jos kuormitettavuus ylitetään. Silloin kaikki iskunliikkeet pysäytetään paitsi teleskooppylinterin sisäänvetäminen.



Katkaisin



2.6 Säännölliset turvallisuustarkastukset

Käyttäjän on varmistettava, että KS Robot tarkastetaan pätevän henkilön toimesta vähintään kerran vuodessa tai erityisten tapahtumien jälkeen.

Tällöin on suoritettava KS Robotin teknisen kunnon täydellinen tarkastus tapaturmaturvallisuutta koskien. Lisäksi KS Robotin mahdollisesti epäasianmukaisen käytön aiheuttamat vauriot on tarkastettava läpikotaisin. On luotava testiprotokolla. Vähintään kahden peräkkäisen testin tulokset on säilytettävä.



- Testitiedoista ilmoitetaan tarralla KS Robotissa.

3 Tuotteen kuvaus

KS Robot Offroad on sähkömoottorikäyttöinen lasituslaite. Servomootoreita ohjataan malleissa KS Robot 350 - 600 sähkömoottorilla, kun taas KS Robot 800 -mallissa niitä ohjataan sähköhydraulisesti suuremman hyötykuorman vuoksi. Versiosta riippuen KS Robot pystyy käsittelemään jopa 350 kg, 400 kg, 600 kg tai 800 kg painoisia hyötykuormia.

Leveiden, syväpintaisten renkaiden ja tasauspyörästänsä ansiosta KS Robot Offroad soveltuu myös vaikeaan maastoon.

Tyhjiöimujärjestelmää voidaan pyörittää ja ajaa eteenpäin.

Synkronoitu ohjausjärjestelmä varmistaa tasaisen kallistuskulman kuormaa nostettaessa ja alas laskettaessa.

Etuakselia voidaan säätää sivusuunnassa tarkkaa asemointia varten kokoonpanotöiden aikana.

Kaikki tyhjiöimujärjestelmät ovat akkukäyttöisiä ja niillä on turvallisuusyistä kaksi erillistä tyhjiöpiiriä kahden itsenäisesti toimivan pumpun kanssa.

24 V:n pistoke sijaitsee KS Robotissa, esim. akkulateureiden kytkemistä / ruuvimeisseleiden tai LED-spottivalojen päälle kytkemistä varten. Sähköinen pyöräkäyttökoneisto mahdollistaa jatkuvan (vaihdoksettoman) ajon kuorman kanssa. Nopeus voidaan säätää kahteen eri asentoon.

Vakioversio:

Ohjausnivel sallii kuorman kääntämisen sivusuunnassa, jotta kuorma mahtuu kapeista ovista, sekä kuorman käsin kääntämisen, esim. lasiruutujen asettamiseksi ikkunanpieliin. Tässä työskentely pystysuorasta vaakasuoraan tai pystysuorasta yli pään asentoihin on toteutettu käsin säätämällä sokkaa.

Kaikkia sellaisia liikkeitä, kuten nostamista, kallistamista, jatkamista ja sivusuunnassa liikuttamista ohjataan johdolisella etäohjausyksiköllä. Myös radiokauko-ohjausyksikkö on saatavissa.

Sähköinen kääntäminen ja sivusuunnassa kääntäminen:

Riippuen laitteistosta, voidaan tyhjiöimujärjestelmän pyörittäminen tai vaihtoehtoisesti sivusuuntainen kääntäminen toteuttaa sähköisesti.

Laitteisto HDS-moduulilla:

Varustaessasi KS Robot 800:n HDS-moduulilla, pyöritys-, kääntö- ja kallistusliikkeet suoritetaan kaikkiin suuntiin elektrohydraulisesti aktivoimalla kaukosäätimen kautta.

3.1 Optiot

- Erityinen pyörivä ohjausnivel (**SKDG**) sähköistä kääntämistä varten vaakasuorasta ylipäänasentoon. (Huomio! lisäuloke n. 170 mm)
- Tyhjiöimujärjestelmä sähköisellä pyörivällä sylinterillä
- Sähköinen kääntöyksikkö sallii sivusuuntaisen kääntämisen jopa + / - 90 ° saakka
- Hydraulinen pyörivä kääntöpää (**HDS-moduuli**)
KS Robot 800 varustaminen erityisellä päällä tyhjiöimujärjestelmän hydraulista kääntämistä (270 °) ja sivusuuntaista kääntämistä (90 ° vasemmalle ja oikealle) varten
- Mekaaninen teleskooppijatke
(sallii teleskooppisen käsin jatkamisen 5 vaiheessa lisäulokkeen n. 900 mm:llä)
- Sähköohjattu teleskooppinen jatke (sallii jatkuvasti muuttuvan jatkeen) malleissa KS Robot 400 Offroad ja KS Robot 600 Offroad
- Sähköhydraulisesti ohjattu teleskooppinen jatke (sallii jatkuvasti muuttuvan jatkeen) mallissa KS Robot 800 Offroad
- Etäohjausyksikkö

3.2 Lisäosat ja kuljetusyksiköt

KS Robot on lähtökohtaisesti varustettu toimitettaessa tyhjiöimuyksiköllä.

Lisäksi saatavilla on seuraavat kuljetusyksiköt:

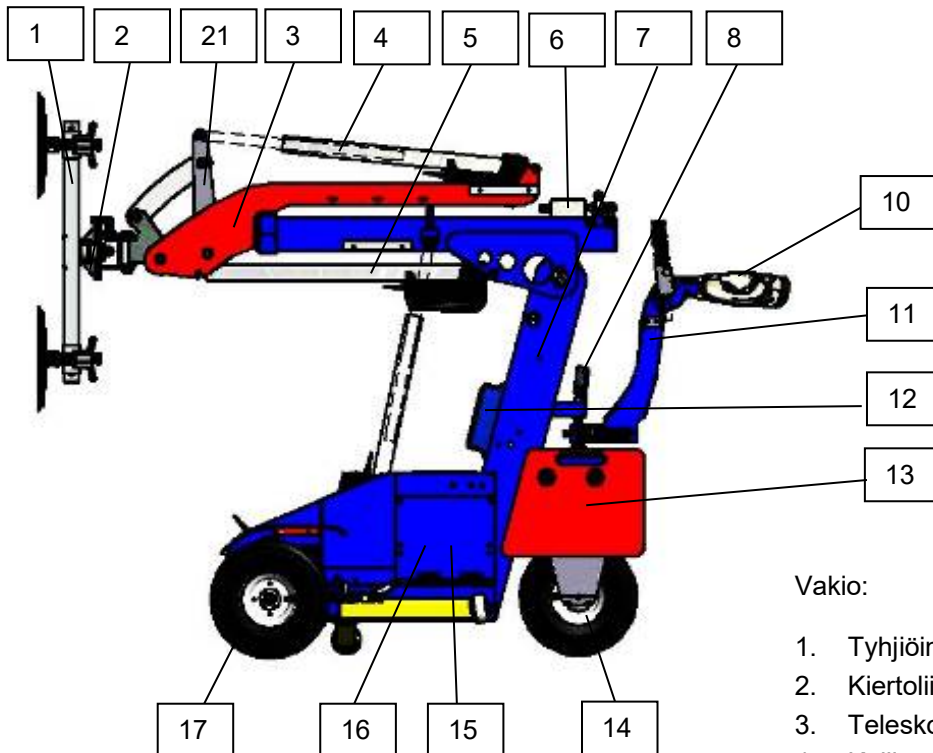
- Kuormakoukku
- Kuormahaarukka
- Erityiset ratkaisut (esim. lisävarsi, -ovi, pidike, erityinen tarrain jne.)

Offroad-sarjoihin on erilaisia lisävarusteita, mutta ne voivat vaihdella laitteen tyyppin mukaan, esimerkiksi:

- Vararenkaat (umpikumi)
- LED-valaistus
- Pikalukot tyhjiölevyillä
- Kuormalava
- Suojakansi

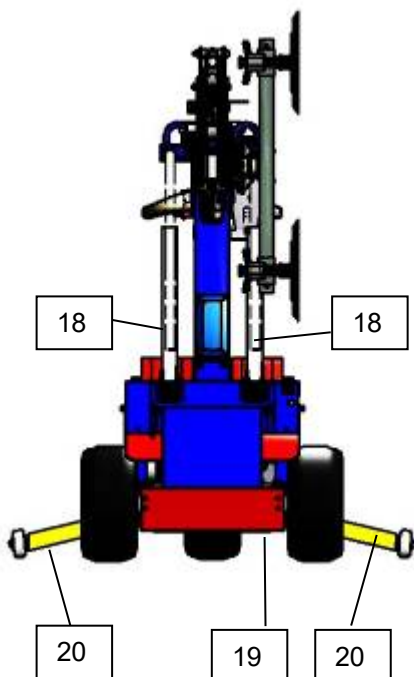
3.3 Yleisnäkymä

3.3.1 KS Robot 350 Offroad

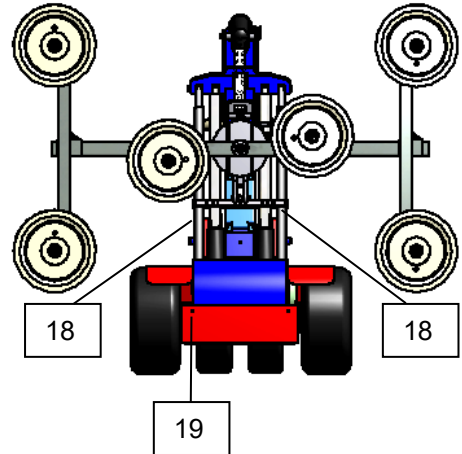
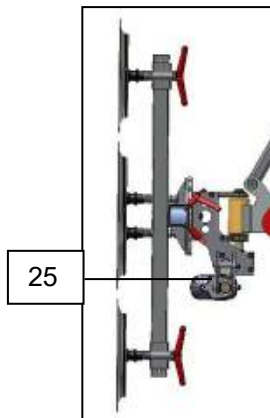
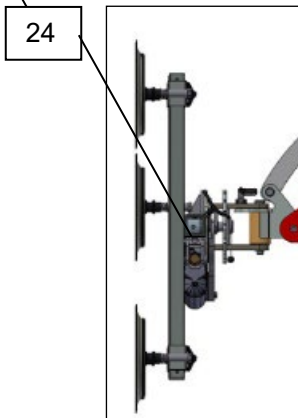
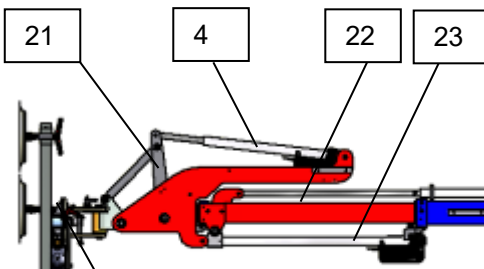
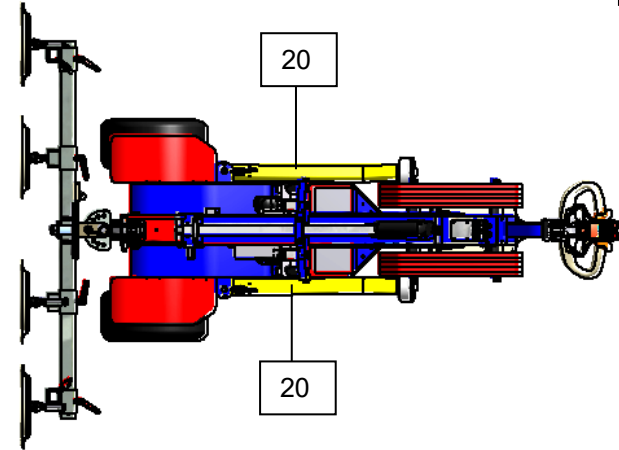
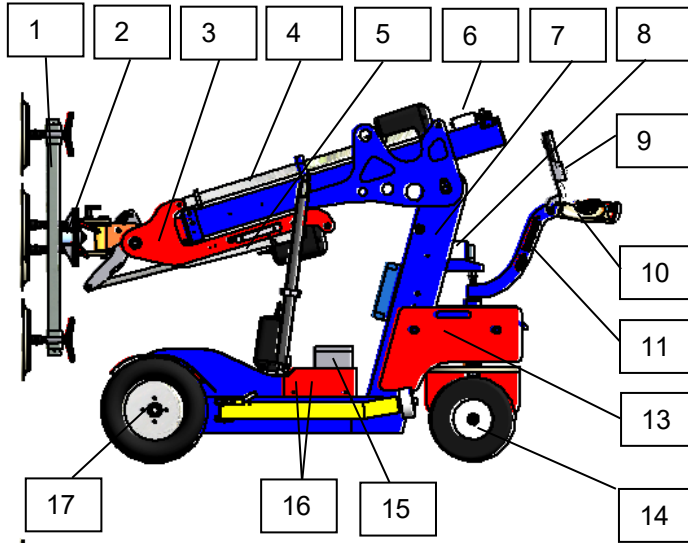


Vakio:

1. Tyhjiöimujärjestelmä
2. Kiertoliitos
3. Teleskooppipuomi 1
4. Kallistussylinteri
5. Teleskooppisylinteri
6. Tyhjiön kytkinyksikkö
7. Pohjarunko
8. Katkaisin
9. Etäohjausyksikkö
10. Kädensija ohjauspainike
11. Kallistuspää
12. Akkulaturi
13. Vastapainot
14. Ohjaus akseli
15. Kytkinkotelo
16. Akut
17. Käyttöpyörät
18. Nostosylinteri
19. Sivuttainen työntösylinteri
20. Turvallisuustuet
21. Erityinen pyörivä ohjausnivel (SDKG)



3.3.2 KS Robot 400/600 Offroad



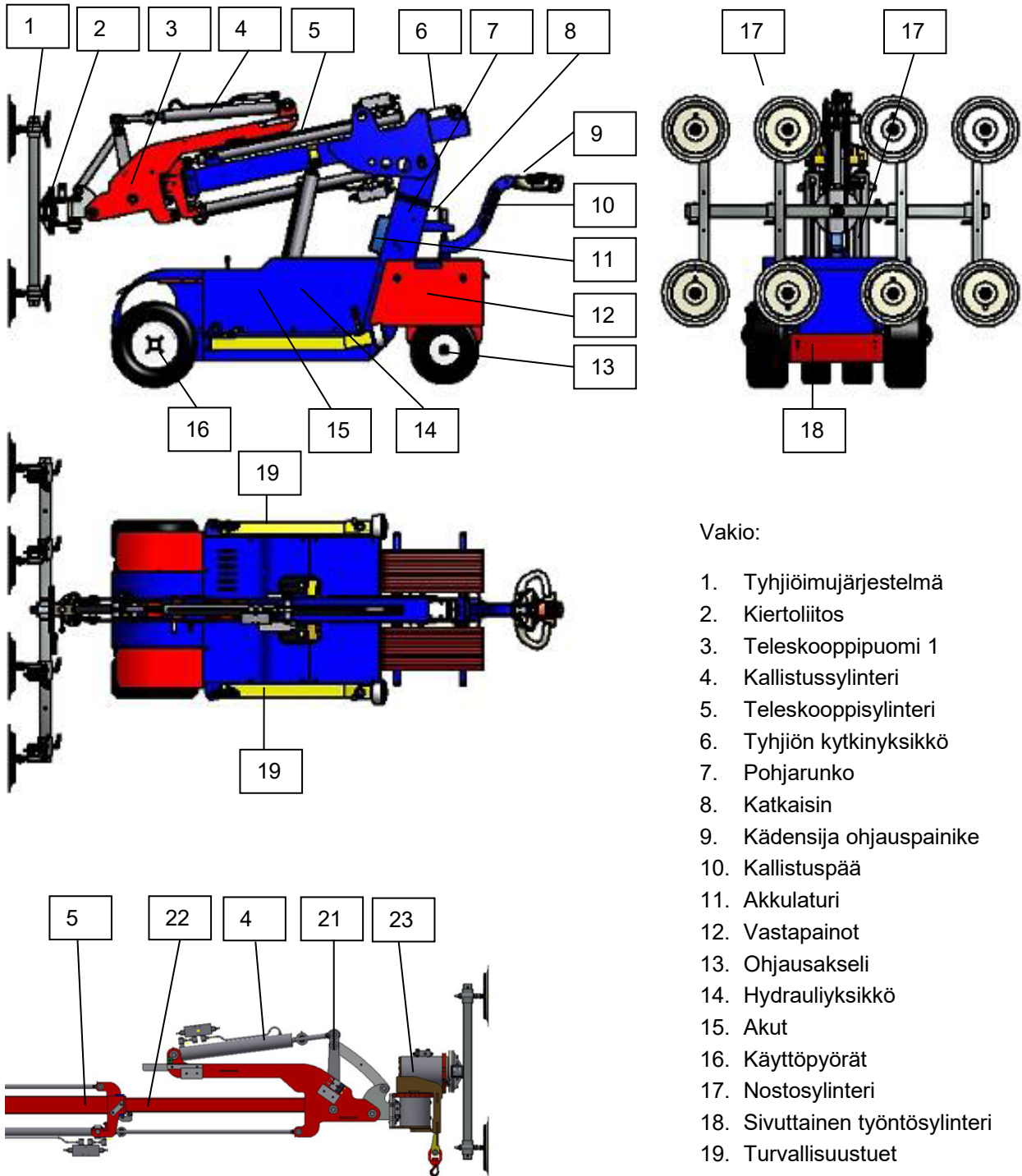
Vakio:

1. Tyhjiöimujärjestelmä
2. Kiertoliitos
3. Teleskooppipuomi 1
4. Teleskooppisylinteri
5. Kallistussylinteri
6. Tyhjiön kytkinyksikkö
7. Pohjarunko
8. Katkaisin
9. Etäohjausyksikkö
10. Kädensija ohjaspainike
11. Kallistus pää
12. Akkulaturi
13. Vastapainot
14. Ohjaus akseli
15. Kytkinkotelo
16. Akut
17. Käyttöpyörät
18. Nostosylinteri
19. Sivuttainen työntösylinteri
20. Turvallisuustuet

Optiot:

21. Erityinen pyörivä ohjausnivel (SDKG)
22. Teleskooppipuomi 2
23. Teleskooppisylinteri 2
24. Pyörivä imuksikon sylinteri
25. Kääntyvä sylinteri (-90 ° sivusuunnassa)

3.3.3 KS Robot 800 Offroad



Vakio:

1. Tyhjiöimujärjestelmä
2. Kiertoliitos
3. Teleskooppipuomi
4. Kallistussylinteri
5. Teleskooppisylinteri
6. Tyhjiön kytkinyksikkö
7. Pohjarunko
8. Katkaisin
9. Kädensija ohjausepänike
10. Kallistuspää
11. Akkulaturi
12. Vastapainot
13. Ohjausekseli
14. Hydrauliyksikkö
15. Akut
16. Käyttöpyörät
17. Nostosylinteri
18. Sivuttainen työntösylinteri
19. Turvallisuustuet

Optiot:

20. Erityinen pyörivä ohjausepänike (SDKG)
21. Teleskooppipuomi 2
22. Teleskooppisylinteri 2
23. HSD-moduuli: hydraulinen pyörivä kääntöpää

3.4 Tekniset tiedot

3.4.1 KS Robot 350 Offroad

		SDKG (vakio)	
Maksimikuormituskapasiteetti		350 kg	
Kokonaispaino ¹ (sisältää vastapainot ja imuyksikön)	n.	530 kg	
Vastapainot		4 x 26 kg ja 6 x 17 kg	
Omapaino imun poikkipuomi ¹ :	n.	25 kg	
Ympäristön lämpötila		0 - +50 °C	
Puomin kulma		125 °	
Maks. sallittu kaltevuus		16 °	
Poikittaissyöttö		100 mm	
Kuljetuksen mitat ¹			
Leveys	n.	775 mm	
Pituus	n.	1600 mm	
Korkeus	n.	1410 mm	
Renkaat			
		Ilmanpaine (bar)	Osanro:
Etusivu	410 x 170	3,5 bar	11021958
Takasivu	320 x 160	3,5 bar	11022474
Sähköjärjestelmä			
Käyttökoneisto		24 V	11022432
Sähkösylinterit		Isku	
Nostosylinteri 2 x		500 mm	11008095
Teleskooppisylinteri		600 mm	11008176
Kallistussylinteri	SDKG:n kanssa	500 mm	11008095
Poikittaissyöttö		100 mm	11008093
Tyhjiöpumput			
2 x		24V DC	11008131
Tyhjiöimujärjestelmä (vakio)			
Imulevy		4 x d = 300 mm	11008156

¹ Valmistustoleransseista ja jatkuvasta tuotteen parantamisesta johtuen ovat poikkeamat painossa ja mitoissa mahdollisia.

* Valinnainen
 SDKG (Erityinen pyörivä ohjausnivel)
 d (läpimitta)
 DC (tasavirta)

3.4.2 KS Robot 400 Offroad

	Vakio	SDKG	Käsi­käyttö DH	Sähk. DH
Maksimikuormitus­kapasiteetti	400 kg			
Kokonaispaino ¹ (sisältää vastapainot ja imuys­kikön)	n. 825 kg	835 kg	940 kg	900 kg
Vastapainot	12 x 23 kg	14 x 23 kg		
Omapaino imun poikkipuomi ¹ :	n. 40 kg			
Ympäristön lämpötila	0 - +50 °C			
Puomin kulma	125 °			
Maks. sallittu kaltevuus	10 °			
Poikittaissyöttö	100 mm			
Kuljetuksen mitat ilman tyhjiöimuyksikköä ¹				
Leveys	n. 840 mm			
Pituus	n. 2400 mm			
Korkeus	n. 1535 mm			
Renkaat Ilmanpaine (bar) Osanro:				
Etusivu	* DH = PU täytetty	410 x 170	3,5 bar	11011072
Takasivu		360 x 150	3,5 bar	11019210
Sähköjärjestelmä				
Käyttökoneisto	24 V	11018514		
Sähkösylinterit Isku				
Nostosylinteri 2 x	600 mm	11008176		
Teleskooppisylinteri	900 mm	11018535		
Kallistus­sylinteri Vakio	400 mm	11008177		
SDKG:n kanssa	500 mm	11008095		
Poikittaissyöttö	100 mm	11008153		
Tyhjiöpumput				
2 x	24V DC	11008130		
Tyhjiöimujärjestelmä (vakio)				
Imulevy	4 x d = 350 mm	11018538		
Pyörivä sylinteri * (sähköinen kääntäminen)	Isku 200 mm	11018229		

¹ Valmistustoleransseista ja jatkuvasta tuotteen parantamisesta johtuen ovat poikkeamat painossa ja mitoissa mahdollisia.

* Valinnainen

DH (teleskooppijatke)

SDKG (Erityinen pyörivä ohjaus­nível)

d (läpimitta)

DC (tasavirta)

3.4.3 KS Robot 600 Offroad

		Vakio	SDKG	Käsi käyttö DH	Sähk. DH
Maksimikuormituskapasiteetti		600 kg			
Kokonaispaino ¹ (sisältää vastapainot ja imuyksikön)	n.	865 kg	870 kg	900 kg	900 kg
Vastapainot		12 x 23 kg	14 x 23 kg		
Omapaino imun poikki puomi ¹ :		50 kg			
Ympäristön lämpötila		0 - +50 °C			
Puomin kulma		125 °			
Maks. sallittu kaltevuus		10 °			
Poikittaissyöttö		100 mm			
Kuljetuksen mitat ilman tyhjiöimuyksikköä ¹					
Leveys		n.	940 mm		
Pituus		n.	2500 mm		
Korkeus		n.	1530 mm		
Renkaat		Ilmanpaine (bar)		Osanro:	
Etusivu	* DH = PU täytetty	450 x 210	3,5 bar	11011074	11020470
Takasivu		360 x 150	3,5 bar	11019210	
Sähköjärjestelmä					
Käyttökoneisto		24 V	11018514		
Sähkösylinterit		Isku			
Nostosylinteri 2 x		600 mm	11008176		
Teleskooppisylinteri		900 mm	11018535		
Kallistussylinteri		Vakio	400 mm	11008177	
		SDKG:n kanssa	500 mm	11008095	
Poikittaissyöttö		100 mm	11008153		
Tyhjiöpumput					
2 x		24V DC	11008130		
Tyhjiöimujärjestelmä (vakio)					
Imulevy		6 x d = 350 mm	11018538		

Erikoisversio sähköisellä pyörivällä sylinterillä *					
Maksimikuormituskapasiteetti		580 kg			
Kokonaispaino kytKentä ¹ (sisältää vastapainot ja imu yksikön)	n.	käsi käyttöisesti DH 935 kg	sähkökäyttöisesti DH 970 kg		
Vastapainot		14 x 23 kg			
Osanro:					
Pyörivä sylinteri * (sähköinen kääntäminen)		Isku 200 mm	11018229		

¹ Valmistustoleransseista ja jatkuvasta tuotteen parantamisesta johtuen ovat poikkeamat painossa ja mitoissa mahdollisia.

* Valinnainen DH = (teleskooppijatke) SDKG = (erityinen pyörivä ohjausnivele) d = (läpimitta) DC = (DC)

3.4.4 KS Robot 800 Offroad

	Vakio	Hydraulinen DH	HDS *
Maksimikuormituskapasiteetti	800 kg		
Kuormituskyky sivulle käännettynä	maks.	400 kg	
Kokonaispaino ¹ (sisältää vastapainot ja imuyksikön)	n.	1340 kg	1525 kg
Vastapainot		16 x 23 kg	12 x 23 kg / 6 x 30 kg
Ympäristön lämpötila	0 °C - +50 °C		
Puomin kulma	120 °		
Maks. sallittu kaltevuus	14 °		
Poikittaissyöttö	100 mm		
Kuljetuksen mitat ilman tyhjiöimuyksikköä ¹			
Leveys	n.	1000 mm	1000 mm
Pituus	n.	2700 mm	2900 mm
Korkeus	n.	1600 mm	1600 mm
Renkaat	Ilmanpaine (bar)		Osanro:
Etusivu	450 x 215	5,5 bar	11020401
Takasivu	360 x 150	vaahtoutunut	11019210
Sähköjärjestelmä			
Käyttökoneisto	24V / 2000 W		11020327
Hydraulinen järjestelmä			
Käyttöpaine:	maks.	150 bar	
Öljytankin kapasiteetti	8 litraa		
Hydrauliöljytyyppi (Eri valmistajien öljyjä ei voida sekoittaa keskenään)	BP HLP-D46		
Hydraulisylinterit	Isku		Osanro:
Nostosylinteri 2 x	600 mm		11019767
Teleskooppisylinteri 2 x	1000 mm		11019769
Kallistussylinteri	500 mm		11019770
Poikittaissyöttö	100 mm		11019768
HDS *			
Hydraulinen kääntömoottori	180 °		11001083
	270 °		11020392
Tyhjiöpumput			
2 x	24V DC		11008130
Tyhjiöimujärjestelmä (vakio)			
Imulevy	8 x d = 350 mm		11018538

¹ Valmistustoleransseista ja jatkuvasta tuotteen parantamisesta johtuen ovat poikkeamat painossa ja mitoissa mahdollisia.

* Valinnainen DH = (teleskooppijatke) d = (läpimitta) HDS = (hydraulinen pyörivä ja kääntyvä pää)
DC = (tasavirta)

3.5 Melupäästöarvot

Suurin mitattu päästöäänepainetaso on 76 dB (A) tyhjiöimuyksikköä käytettäessä.

4 Toimitus / kuljetus / varastointi

KS Robotin toimittaa K. Schulten GmbH & Co. KG tai valtuutettu huolitsija.

4.1 KS Robotin kuljettaminen

KS Robot voidaan kuljettaa kuorma-autossa. Riippuen olosuhteista se voidaan kuormata kuorma-autoon tai perävaunuun nosturilla tai ajaa samaiseen kuorma-autoon tai perävaunuun.



Varoitus!

KS Robotin kuljetuksen aikainen virheellinen käsittely voi aiheuttaa huomattavan henkilö- ja omaisuusvahingon!

- Kuljettaminen voidaan toteuttaa ainoastaan pätevän ja ohjeistetun henkilöstön toimesta ja kaikkien turvallisuusohjeiden mukaisesti.
- Kuljetuskeinojen kantokyvyn on oltava riittävä (katso tekniset tiedot, tyyppikilpi).
- Kaikki elektroniikka on kytkettävä irti pääkytkimestä ennen kuljetusta.
- KS Robot on kiinnitettävä huolellisesti nosturiin/perävaunuun kuljetuksen ajaksi ja suojattava vesisateelta ja lumelta.
- Älä koskaan kuljeta KS Robotia, kun se kantaa kuormaa.
- Varmista, että vastapainot on kiinnitetty riittävällä tavalla!
- Kuljeta KS Robotia aina kuljetusasennossa, so. sylinterit sisään ajettuina ja imuysikkö sivulle käännettynä.

4.1.1 Nostaminen ja sidonta



Varoitus!

- KS Robotia voidaan nostaa ja se voidaan kiinnittää vain asianmukaisesti pätevän ja ohjeistetun henkilöstön toimesta.
- Poista irtomateriaalit ja esineet koneesta.
- Varmista, että vastapainot on kiinnitetty riittävällä tavalla!
- Nosta KS Robotia vain suunnitelluista nostopisteistä.
- Käytä aina asianmukaisia kantoliinoja.
ÄLÄ KOSKAAN nosta KS Robotia hihnoilla, haarukoilla tai suoraan köysillä tai nostohihnoilla.
- Sijoita kantoliinat siten, että koneen vauriot voidaan välttää.
- Huolehdi, että kone pysyy vaakasuorassa.

Seuraavat kohdat ovat KS Robotin nostamista ja sidontaa varten:

Nostopisteet:



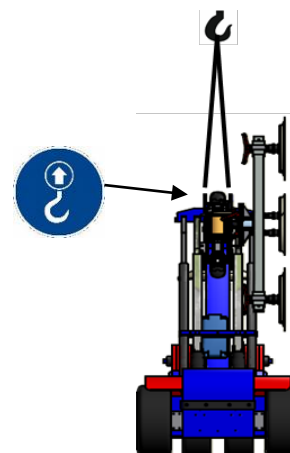
KS Robot 350 Offroad



KS Robot 400/600 Offroad

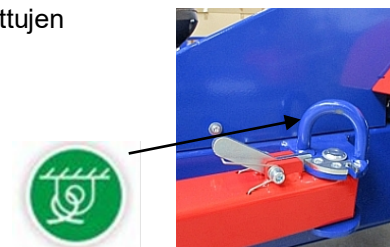


KS Robot 800 Offroad



Sidontapisteet:

- KS Robotissa on kiinnityskohdat molemmilla puolilla tukijalkojen tunnistettujen nostokohtien lisäksi.
- Varmista, että sidonnan etäisyydet ja pituudet ovat riittäviä sidottaessa.



4.1.2 Kuljetusajoneuvon päälle ajaminen

KS Robot voidaan tarvittaessa myös ajaa lastausramppia pitkin pakettiautoon, kuorma-autoon tai perävaunuun.



Varoitus!

- KS Robot voidaan kuormata ainoastaan pätevän ja ohjeistetun henkilöstön toimesta.
- Poista irtomateriaalit ja esineet koneesta.
- Varmista, että vastapainot on kiinnitetty riittävällä tavalla!
- ÄLÄ KOSKAAN kuljeta KS Robotia, kun se on kuormattu.
- Kaltevilla pinnoilla ajettaessa ei kallistuskulmaa saa ylittää. (Katso tekniset tiedot.)
- Laajenna aina tukijalat kuljetusajoneuvolla ajaessasi.

4.2 Varastointi

KS Robot on varastoitava puhtaassa ja kuivassa paikassa. Jos mahdollista, käytä suojia suojataksesi tyhjiöimuyksikön tyhjiöimulevyt pölyltä.

Estä KS Robotin valtuuttamaton käyttö poistamalla pääkytkinavain ja johdollinen/radiokauko-ohjausyksikkö pysäköidessäsi sen rakennustyömaalle pidemmäksi aikaa.

Suojaa KS Robot likaantumiselta, kosteudelta ja vaurioilta sopivalla suojuksella. Suosittelemme KS Robotin suojaamista hupulla tai pressulla pidemmän varastoinnin yhteydessä.

5 Käyttöönotto

5.1 Nostolaitteen kiinnittäminen

Kiinnitä ensin kuorman käsittely-yksikkö KS Robotiin.

KS Robot on lähtökohtaisesti varustettu toimitettaessa tyhjiöimuyksiköllä.

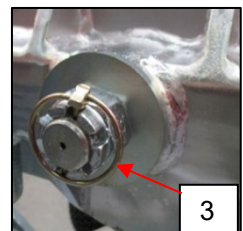
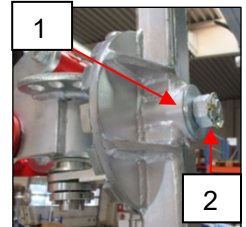
Lisäkuljetusyksiköt, kuten kuormakoukut, haarukka tai erityiset ratkaisut ovat saatavilla olevia vaihtoehtoja.

Niiden asentaminen tapahtuu alla kuvatusti (kohdat 1 - 2)



Menetelmä:

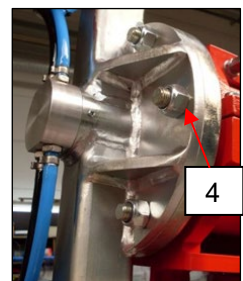
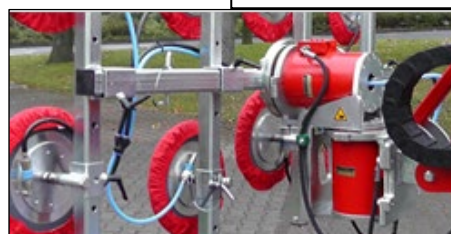
1. Sijoita kuorman käsittely-yksikkö (esim. tyhjiöimuyksikkö) sisältyvän aluslevyn (1) kanssa KS robotin pyörivän kokoonpanon laakerille. Ruuvaa laakeriin mutterin (2) kanssa.
2. Estä sitten mutterin kiertyminen rengassokalla (3).



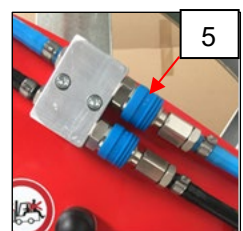
Kun varustettu HDS-moduulilla (hydraulisella pyörivällä kääntöyksiköllä)

3. Kuorman käsittely-yksikkö (esim. tyhjiöimuyksikkö) on asennettu pyörivään kokoonpanoon 6 kierteillä pultilla (4). Löysää ensin 6 mutteria, sijoita sitten kuorman käsittely-yksikkö asennuksen päälle ja kiinnitä kuorman käsittely-yksikkö ruuvaamalla mutterit takaisin päälle.

HDS-moduuli

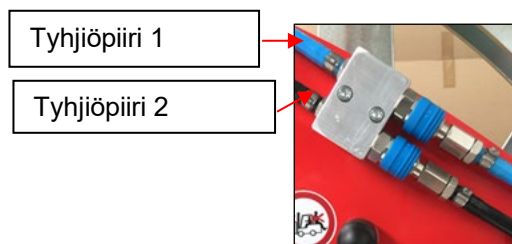


4. Yhdistä nyt kaksi imuyksikön tyhjiöletkua pikaliitoksilla (5) KS Robotin tyhjiöjärjestelmän teleskooppuomiin.



5. Käyttäessäsi tyhjiöimuyksikköä, varmista, että tyhjiöletkut on liitetty samaan tyhjiöpiiriin.

Tyhjiöpiiri 1 = siniset letkulinjat
Tyhjiöpiiri 2 = mustat letkulinjat

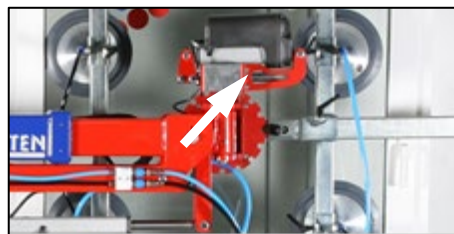


<p>i</p> <p>Huomaa! Kaksipiirijärjestelmässä imulevyt on järjestetty tasaisesti tyhjiöimuyksikköön. (Katso 11.7.2 imulevyjärjestystä varten)</p> <p>Noudata tyhjiöimuyksikkösi vastaavaa tyhjiösuunnitelmaa.</p>	<p>Kuvassa on 6-osainen tyhjiöimuyksikkö</p>
--	--

Jos varustettu sähköisesti kääntyvällä yksiköllä tai sähköisellä kääntöyksiköllä (90° sivusuunnassa):



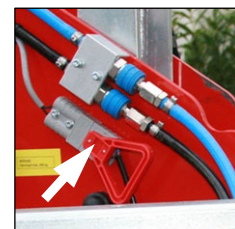
Kuvassa on sähköinen pyörivä sylinteri



Kuvassa on sähköinen kääntösylinteri

1. Menettele ensin, kuten yllä kuvattu. (kohdat 1 - 3)
2. Lisäksi pyörivä tai kääntösylinteri on liitettävä sähköisesti.

Liitä pistoke sylinterin kahvan kanssa teleskooppipuomin liittimeen.



5.2 Päälle ja pois päältä kytkeminen

KS Robot kytketään päälle ja pois päältä akkupääkytkimellä.



KS Robot 350/400/600 Offroad



KS Robot 800 Offroad

KS Robot on varustettu akun valvontajärjestelmällä akkujen suojelemiseksi. Laite suorittaa päälle kytkettäessä järjestelmätestin ja vilkkuu lyhyesti useita kertoja ennen uudelleen sammumista. Se vilkkuu pysyvästi heti kun akun lataustila putoaa kriittiselle alueelle. Tämä on merkinä koneen käyttäjälle siitä, että akku on ladattava pian uudelleen.
("Lataa akku").



	<p>Huomio! Syväpurkaus lyhentää akun käyttöikää</p>
--	--

5.3 Käsietäohjainyksikön liittäminen

Käsietäohjainyksikkö on varustettu Harting Han-1® -liittimellä.

Tämä on liitetty KS Robotin akku- tai ohjauskoteloon (riippuen KS Robotin mallista).

Liittimen lukituslaitteen on kytkeydyttävä asianmukaisesti.



KS Robot 350 Offroad



KS Robot 400 Offroad



Huomaa!

Radiokauko-ohjainyksikön vastaanotin voidaan vaihtoehtoisesti liittää tähän.

5.4 Vuotojen tarkastaminen

Vuodot on tarkastettava ennen KS Robotin käyttöönottoa ja sen jälkeen viikon välein.

Menetelmä:

- Aseta imuysikkö ja kaikki imulevyt kaasunläpäisemätöntä, litteää materiaalia olevalle laatalle.
- Varmista, että kaikki imulevyt on sijoitettu puhtaasti koko pinnalle ja tarvittaessa paina tai suuntaa imulevyä, kunnes se on oikeassa asennossa.
- Aktivoi tyhjiönimuysikkö painamalla KS Robotin tyhjiökytkintä eteenpäin tai painamalla etäohjainyksikön kytkintä.
- Kun akustinen varoitussignaali sammuu, kaksi merkkivaloa syttyvät palamaan vihreänä, kahden tyhjiömittarin varren pitäisi näyttää arvo, joka on noin -0,72 bar (vihreä alue) ja tyhjiöpumppujen sammua.
- Sen jälkeen, kun kummankin tyhjiöpiirin tyhjiöpumput ovat sammuneet, kytke KS Robot pääkytkimestä pois päältä.
- Lue tyhjiön nykyinen taso tyhjiömittareista ja dokumentoi arvo kirjoittamalla se ylös.
- Seuraavien 15 minuutin aikana tyhjiömittareiden viisarit voivat muuttua vain vähän, ei 5 % enempää.

Jos tämä testi on positiivinen, ei tyhjiöimuysikössä ole vuotoja ja sen käyttö on turvallista.



Vaara!

Mikäli vuoto on tapahtunut myös imupiirissä, on vuoto suljettava välittömästi.

6 Käyttö

6.1 Tarkastukset ennen töiden aloittamista

Tarkasta ulkoisesti näkyvissä olevat vauriot ja viat silmämääräisesti ennen työskentelyn aloittamista. Jos havaitaan turvallisuuteen liittyviä vikoja, on KS Robot poistettava välittömästi käytöstä. Tarkasta seuraavien osien toiminta ja vauriot:

- Hitsisaumojen tai osien halkeamat
- Sähköosat, sylinterit, katkaisimet, johdot ja sähköjohdot
- Patterien lataustila
- Tyhjiöjärjestelmä, hälytysignaali ja painemittari
- Hydrauliletkut, liittännät, sylinterit ja ohjauslohkot (vain KS Robot 800 Offroad)
- Renkaat ja pyörät, ruuvit, mutterit ja muut kiinnikkeet
- Kuormituskykykilvet ja merkit

6.2 Vertailuajon suorittaminen



Huomaa!

Tämä vaikuttaa vain malleihin, joissa on sähkösylinterit, kuten **KS Robot 350 Offroad ja 400/600 Offroad** (ei hydraulisylintereillä varustetut mallit, esim. KS Robot 800 Offroad).

Sen varmistamiseksi, että nostosylinterit toimivat rinnakkain työskentelyn aikana, on vertailuajo suoritettava aina ennen työn aloittamista ja aina kun KS Robot kytketään pois päältä ja takaisin päälle. Tätä varten ja liikkeen vaihtelun estämiseksi, on nostosylinterit siirrettävä alas pysäytykseen saakka aina laite käynnistettäessä.

Menetelmä:

- Paina etäohjausyksikön "lasku"-painiketta (↓) ja pidä painiketta painettuna, kunnes nostosylinterit ovat siirtyneet kokonaan alas.

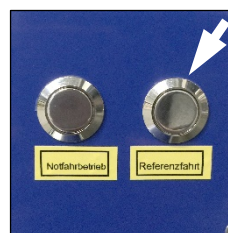


Huomio!

Varmista, ettei imupoikkiosi kosketa maata.

Jos rakennustyömaalla on tilannevirhe esim. johtuen sylinterien pysähtymisestä jolloin alaspäinliikettä ei voida suorittaa, voit ohittaa vertailuajon ja käynnistää nostosylinterit ensin:

- Paina KS Robotin kotelon (kuva 1) tai ohjauskotelon (kuva 2) nollauspainiketta "Vertailuajo" ja paina samalla etäohjausyksikön "nosto"-painiketta (↑). Etäohjausyksikön nostotoiminto on taas kytketty päälle.



Kuva 1 KS Robot 350 Offroad



Kuva 2 KS Robot 400 / 600 Offroad

- Liikuta sylintereitä, kunnes voit suorittaa vertailuajon.



6.3 Laitteen tukeminen ja linjaaminen



Varoitus!



Laitteen kaatumisesta voi seurata hengenvaarallisia vammoja ja merkittäviä omaisuusvahinkoja.

- Varmista, että maa on tukeva ennen kuin pystytät laitteen.
Sade ja suojasää voivat pehmentää maan.
- Säilytä asianmukainen etäisyys pengermiin ja kalteviin pintoihin.
- Älä pystytä laitetta hiekalle.

KS Robot Offroad on pystytettävä tukevalle ja tasaiselle pinnalle ennen töiden aloittamista. Tätä varten on tuet vedettävä **poikkeuksetta** ulos.

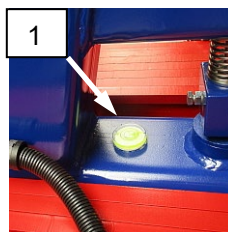
Suuret rinteet maaperässä on tasoitettava sopivalla tavalla ennen pystyttämistä.

Menetelmä:

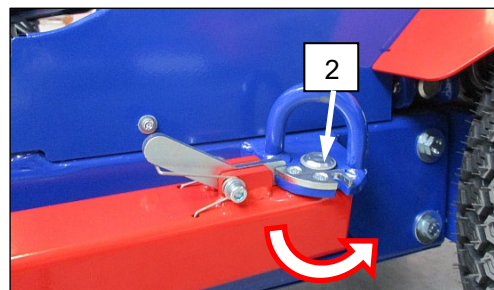
- Tarkasta kallistuskulma vesivaa'alla (1)
Ilmakuplien on sijoitettava merkintöjen sisäpuolella.



(Vain malleille, joissa on kaksoisteleoskooppi)



- Laajenna sivutuet ja varmista, että kiinnitysvipu (2)
lukittuu oikein kääntyessä.



Mallissa KS Robot 800 Offroad on lisäksi laakeroituja väliakseliteita (3) korkeuden kompensointia varten tilanteissa, kun tukipyörän ja maan välinen etäisyys on liian suuri. Niitä käytetään ainoastaan korkeuden kompensointiin eivätkä ne tue konetta.

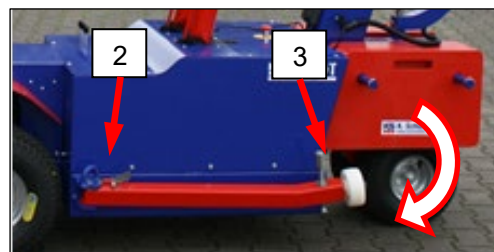
- Ruuvaa laakeroituidut väliakselit (3) alas, kunnes ne miltei koskettavat maata.

Huomio!

Käytä tukeva alustaa työskennellessäsi
pehmeällä/vajoavalla maalla.



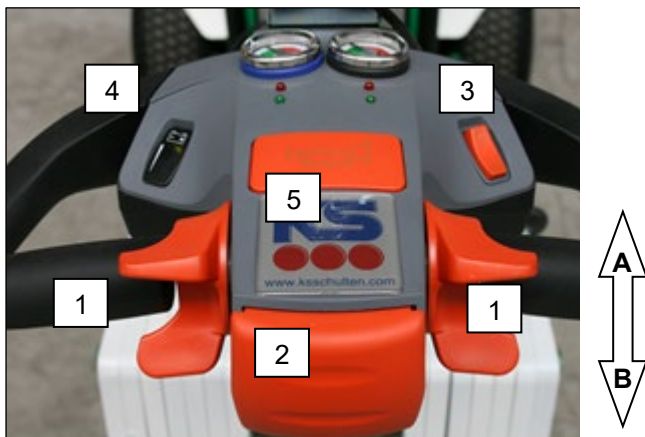
Laakeroituidut väliakselit (3) on vain mallissa KS Robot 800 Offroad



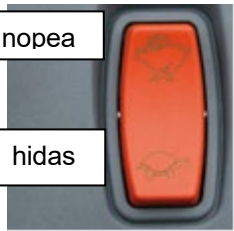


Esimerkki: KS Robot 800 Offroad

6.4 Pyöräkäyttökoneiston käyttö

Pyöräkäyttökoneistoa käytetään kallistuspään ohjausyksiköllä.



Toiminnot:
vorwärtsvor

1	Ajosuuntapainike	Paina suuntaan A: KS Robot ajaa eteenpäin. Paina suuntaan B: KS Robot liikkuu taaksepäin.
2	Turvakytkin	KS Robot pysähtyy ja ajaa eteenpäin.
3	Ajonopeus	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">nopea</div>  <div style="margin-left: 10px;"> <p> Nopea</p> <p> Hidas</p> </div> </div>
4	Akkumerkki	Näyttää akun lataustason.
5	Torvi	Käytetään vaaratilanteessa

6.5 Liikkuminen



Varoitus!

- Käyttö julkisilla teillä on kielletty.
- Aja ainoastaan teillä, joiden päällyste on riittävä.
- Varmista, että puomin teleskooppisynterit on vedetty sisään.
- Aja kaltevilla/viättävillä pinnoilla ainoastaan pienemmällä nopeudella, suurta varovaisuutta noudattaen ja kuorma alas laskettuna.
- Vain enintään 10° viettävillä pinnoilla voidaan ajaa ja ilman kuormaa.
- Älä käännä tai aja poikittain ajaessasi kaltevilla/viättävillä pinnoilla.
- Älä koskaan aja maassa olevien virtajohtojen yli.
Ne voivat vaurioitua ja siten vahingoittaa KS Robotia.

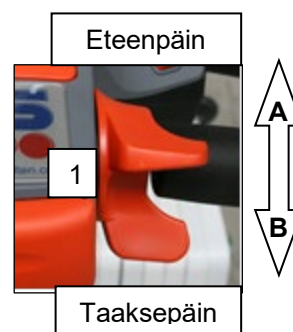
6.5.1 Liikesuunnan valitseminen

Liikkuminen eteenpäin:

Paina eteenpäin liikettä varten suuntapainiketta (1) kevyesti peukalolla eteenpäin (A). KS Robot kiihdyttää nyt eteenpäin riippuen siitä, miten kovaa suuntavipua painettiin.

Liikkuminen taaksepäin:

Paina taaksepäin liikettä varten suuntapainiketta (1) kevyesti peukalolla taaksepäin (B). KS Robot kiihdyttää nyt taaksepäin riippuen siitä, miten kovaa suuntavipua painettiin.



6.5.2 Turvakytkin

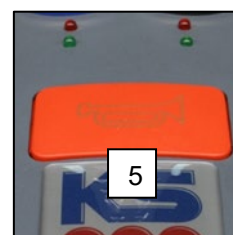
Turvakytkin (2) sijaitsee kallistuspuun ohjausyksikön päässä ajajan suojaamiseksi kohteen ja KS Robotin väliin joutumiselta.

Heti kun kytkimessä havaitaan painetta, pysähtyy KS Robot välittömästi ja liikkuu hieman eteenpäin.



6.5.3 Torvi

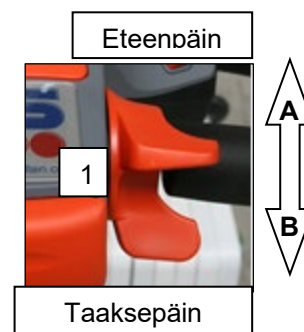
Torvea (5) on soitettava tieosuuksilla ja risteyksissä, joissa on huono näkyvyys tai välittömän vaaran yhteydessä.



6.5.4 Automaattinen pysäytystoiminto

Akkujen tarpeettoman purkautumisen ehkäisemiseksi kytkeytyy siirtokäyttökoneisto automaattisesti pois päältä n. 1 minuutin kulutta (muuttuu inaktiiviseksi).

Jatkaaksesi ajamista, paina käyttökoneiston kytkintä 1 x lyhyesti "etteenpäin" (paina suuntaan A).



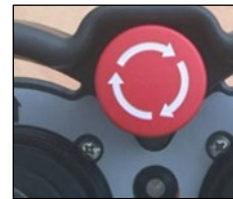
6.6 Häätäpysäytyspainike

Johdollisessa etäohjausyksikössä on hätäpysäytyspainike. Sen on oltava ulos vedettynä normaalikäytön aikana.

Hätätilanteessa paina kytkintä katkaistaksesi ajoneuvon virtalähteen ja pysäyttääksesi ajoneuvon.



Hydraulisesti ohjattavan KS Robotin etäohjausyksikköjen kytkin on pysäytyspainike, joka kytkee kaikki sylinterin liikkeet pois päältä aktivoitaessa.



Pysäyttääksesi ajoneuvon hätätilanteessa paina KS Robot 800 -ajoneuvon hätäpysäytyspainiketta



6.7 Hätäajotila (KS Robot 350 - 600 Offroad)

KS Robotia voidaan siirtää hätäajotilassa vain, jos KS Robotin kaukosäädin ei enää toimi kaapelin vaurioiden vuoksi.

KS Robot voidaan kuljettaa ja lastata tällä hätäajotoiminnolla.

- Paina tätä varten "hätäajotila" -painiketta akkukotelossa, jolloin hätäajotoiminto aktivoituu. Painamalla samanaikaisesti kaukosäätimen "eteenpäin" tai "taaksepäin" -painiketta, voit siirtää KS Robotia lyhyitä matkoja.

"Hätäkäyttö"-painiketta on painettava jatkuvasti.



6.8 Ohjaustangon taittaminen (KS Robot 350 Offroad)

Ohjauspään ohjaustanko voidaan taittaa tilan säästämiseksi (esim. hississä kuljetusta varten)

Ohjauspää on helppo säätää kahteen asentoon vetämällä lukkopultista.



Ajoasento



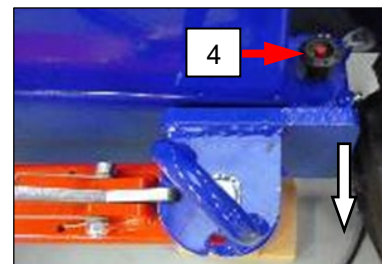
Lukituspultti



Kuljetusasento

6.8.1 Sivutukien poistaminen

- Tuet voidaan helposti irrottaa kiinnityspulttia (4) vetämällä.



Huomio!
Kiinnitä tuet ehdottomasti uudelleen!

6.9 Puomin käyttö

Teleskooppipuomia ohjataan etäohjausyksiköllä.



Huomio!

Etäohjausyksikön on aina pysyttävä KS Robotin käyttäjän omistuksessa.
Jos KS Robot jätetään ilman valvontaa pidemmäksi aikaa, on etäohjausyksikkö kytkettävä pois päältä ja varastoitava turvallisesti siten, ettei se ole valtuuttamattomien henkilöiden saatavilla.



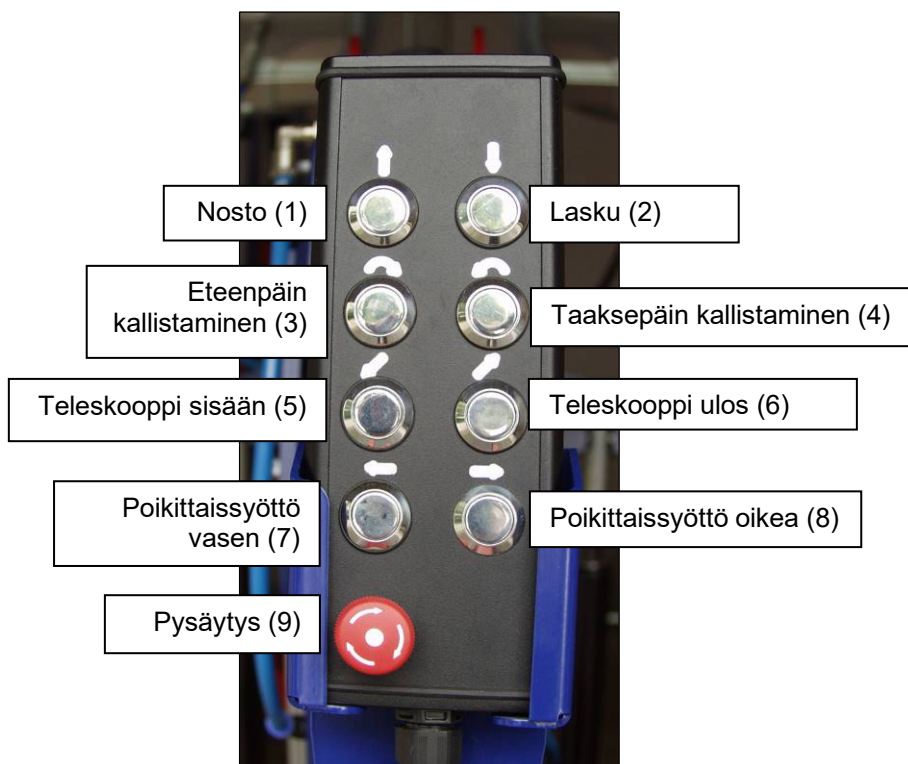
Varoitus!

Varmista ennen sylinterien jatkamista, ettei sylinterien liikealueella ole esineitä.

6.9.1 Johdotettu etäohjausyksikkö (KS Robot 350 / 400 / 600 Offroad)

Vakiomallinen johdotettu etäohjausyksikkö 8 toiminnolla

Puomin nosto/lasku	
1	Nosto
2	Lasku
Puomin kallistus	
3	Eteenpäin kallistaminen
4	Taaksepäin kallistaminen
Aja puomia	
5	Teleskooppi sisään
6	Teleskooppi ulos
Poikittaissyöttö	
7	Akseli liikkuu vasemmalle
8	Akseli liikkuu oikealle
Pysäytys	
9	Hätäpysäytys

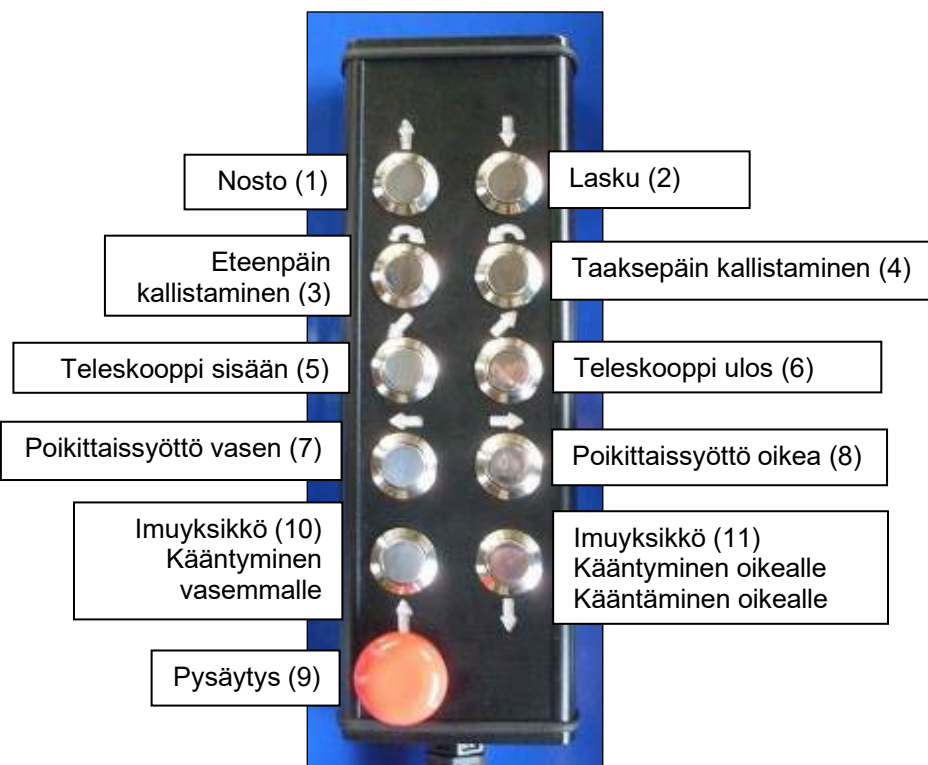


Johdotettu etäohjausyksikkö 10 toiminnolla

Tässä tapauksessa KS Robot on varustettu tyhjiöimujärjestelmän sähköisellä käännöllä tai sähköisellä sivusuuntaisella käännöllä (90° sivusuunnassa) vakiovarusteiden lisäksi.

Teknisistä syistä vain toinen näistä kahdesta toiminnosta (joko tyhjiöimujärjestelmän kääntäminen tai sivusuuntainen kääntö) on mahdollinen.

Puomin nosto/lasku	
1	Nosto
2	Lasku
Puomin kallistus	
3	Eteenpäin kallistaminen
4	Taaksepäin kallistaminen
Aja puomia	
5	Teleskooppi sisään
6	Teleskooppi ulos
Poikittaissyöttö	
7	Akseli liikkuu vasemmalle
8	Akseli liikkuu oikealle
Pysäytys	
9	Hätäpysäytys
Imuysikön kääntäminen tai imuysikön kääntäminen riippuen varusteista	
10	Sähköisesti vasemmalle
11	Sähköisesti oikealle



6.9.2 Radiokauko-ohjausyksikkö

Radiokauko-ohjausyksiköt ovat myös saatavilla langallisen etäohjausyksikön lisäksi.



Varoitus!

Ohjaukskäskyt välitetään myös näkyvyysalueen ulkopuolelle:

- Kytke lähetin pois päältä kun sitä ei käytetä ja poista akku.
- Turvalaitteita ei voida poistaa tai muuttaa.

Yhteenveto

Tyypit	Käyttö	Mallit	Tele-skooppi
<p>1</p>	8 toimintoa	<p>Sisälle: KS Robot 280 / 400 / 600</p> <p>Maastoon: KS Robot 350 / 400 / 600 Maastoon</p>	Sähköinen
<p>2</p>	10 toimintoa (laitteille, joissa on sähköinen kääntäminen ja sähköinen kääntäminen sivusuunnassa)	<p>Sisälle: KS Robot 280 / 400 / 600</p> <p>Maastoon: KS Robot 350 / 400 / 600 Maastoon ja kaikki laitteet Amerikan markkinoille</p>	
<p>3</p>	8 toimintoa	<p>KS Robot 1000 ilman HDS-moduulia</p> <p>KS Robot 800 Offroad ilman HDS-moduulia</p>	Hydrauliikka
<p>4</p>	10 toimintoa (laitteille, joissa on sähköinen kääntäminen ja sähköinen kääntäminen sivusuunnassa)	<p>Sisälle: KS Robot 1000 / 1400 HDS-moduulilla</p> <p>Maastoon: KS Robot 800 Offroad HDS-moduulilla</p>	

Tyyppin 1 radiokauko-ohjausyksikkö 8 toiminnolla

Vaihtoehtoisesti **KS Robot** voidaan varustaa langattomalla etäohjausyksiköllä (tavanomaisen langallisen etäohjausyksikön sijasta). Kaikissa KS Roboteissa, joissa sähköinen teleskooppi (KS Robot 350/400/600).

Puomin nosto/lasku	
1	Nosto
2	Lasku
Puomin kallistus	
3	Eteenpäin kallistaminen
4	Taaksepäin kallistaminen
Aja puomia	
5	Teleskooppi sisään
6	Teleskooppi ulos
Poikittaissyöttö	
7	Akseli liikkuu vasemmalle
8	Akseli liikkuu oikealle
Pysäytys	
9	Hätäpysäytys
Painikkeen toiminnot	
10	Päälle kytkeminen
11	Pois päältä kytkeminen



Lähettimen päälle kytkeminen:

Paina ja pidä alas painettuna "I"-painiketta (10, vihreä) kahden sekunnin ajan.

Lähettimen pois päältä kytkeminen:

Paina ja pidä alas painettuna "O"-painike (11, punainen) yhden sekunnin ajan.

Painikkeen valon päälle ja pois päältä kytkeminen:

Kytke lähetin päälle.

Jos painat ja pidät vihreää painiketta (10) alas painettuna 5 sekunnin ajan, aktivoidaan painikkeen valaistus.

Jos painat vihreää painiketta (10) uudelleen 5 sekunnin ajan, sammutetaan painikkeen valo.

Etäohjausyksikössä on valikoima suojalaitteita. Vastaanotin tarkastaa koko ajan radiopolkua tarkastaakseen, että lähettimen signaali on edelleen olemassa. Jos ei, kytketty järjestelmä automaattisesti turvataan.

Lataa etäohjausyksikkö uudelleen päivittäin jos käytät sitä päivittäin.

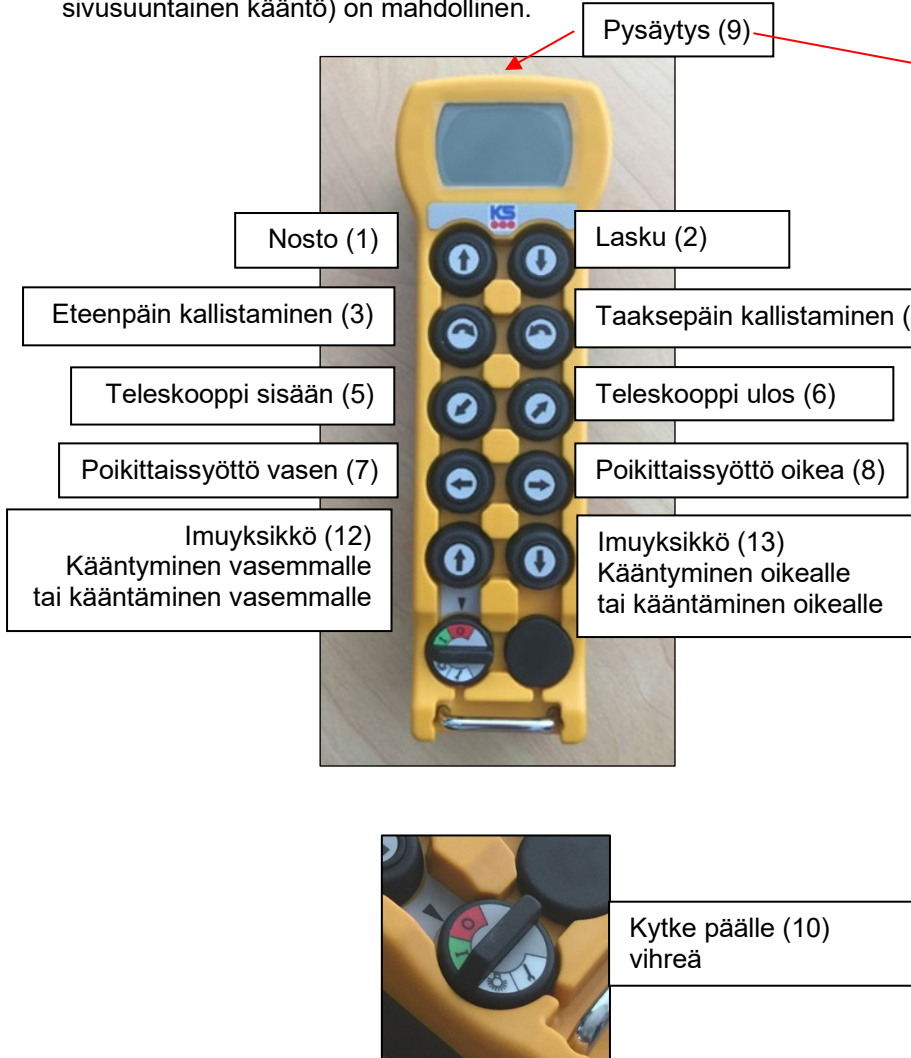
Katso myös liitteiden erillistä etäohjausyksikön käyttöohjetta.

Tyypin 2 radiokauko-ohjausyksikkö 10 toiminnolla

Kaikissa KS Roboteissa, joissa sähköinen teleskooppi

KS Robot on varustettu langattomalla etäohjausyksiköllä (tavanomaisen langallisen etäohjausyksikön sijasta). Tätä etäohjausyksikköä käytetään malleissa KS Robot 400 ja 600 tyhjiöimujärjestelmän sähköisen käännön tai tyhjiöimujärjestelmän sähköisen sivusuunnassa kiertämisen kanssa.

Teknisistä syistä vain toinen näistä kahdesta toiminnosta (joko tyhjiöimujärjestelmän kääntäminen tai sivusuuntainen kääntö) on mahdollinen.



Pysäytys (9)

Nosto (1)

Lasku (2)

Eteenpäin kallistaminen (3)

Taaksepäin kallistaminen (4)

Teleskooppi sisään (5)

Teleskooppi ulos (6)

Poikittaissyöttö vasen (7)

Poikittaissyöttö oikea (8)

**Imuysikkö (12)
Kääntyminen vasemmalle
tai kääntäminen vasemmalle**

**Imuysikkö (13)
Kääntyminen oikealle
tai kääntäminen oikealle**

**Kytke päälle (10)
vihreä**

Puomin nosto/lasku	
1	Nosto
2	Lasku
Puomin kallistus	
3	Eteenpäin kallistaminen
4	Taaksepäin kallistaminen
Aja puomia	
5	Teleskooppi sisään
6	Teleskooppi ulos
Poikittaissyöttö	
7	vasen
8	oikea
Pysäytys	
9	Hätäpysäytys
Painikkeen toiminnot	
10	Päälle kytkeminen
11	Pois päältä kytkeminen
Käännä imuysikköä tai käännä imuysikköä riippuen varusteista	
12	Sähköisesti vasemmalle
13	Sähköisesti oikealle

Tyypin 2 radiokauko-ohjausyksikkö 10 toiminnolla

Lähettimen päälle kytkeminen:

Varmista, ettei lähettimen pysäytyspainiketta paineta.
Käännä pyörivä katkaisin asennosta "0" (11-punainen) "I"-asentoon (10-vihreä).
Kuuluu lyhyt piippaus ja näyttö alkaa näyttää asetusten näyttöä.

Lähettimen päälle kytkeminen:

Käännä pyörivä katkaisin asennosta "I" (10-vihreä) "I"-asentoon (11-punainen).

Pysäytyspainike:

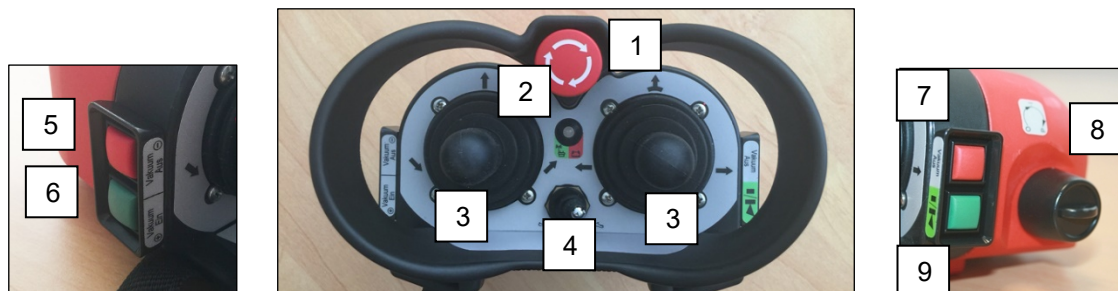
Radiokauko-ohjausyksikkö on varustettu pysäytyspainikkeella.
Pysäytysignaali siirretään digitaalisena komentona ja lähetin myös kytkeytyy pois päältä heti pysäytyspainiketta painettaessa.

Pysäytyspainike on radiokauko-ohjausyksikön tärkein turvalaite.
Sen ansiosta käyttäjä voi pysäyttää koneen välittömästi käytön aikana. Turvallisuuteen liittyvänä osana ei pysäytyspainiketta ole tarkoitettu lähettimen kytkemiseen päälle tai pois päältä, vaan sitä on käytettävä ainoastaan toiminnallisen testin aikana tai hätätilanteissa.

Tyypin 3 radiokauko-ohjausyksikkö 8 toiminnolla

Kaikille KS Roboteille, joissa on **hydraulinen** teleskooppi, mutta **ei** HDS-moduulia.
Tyypin 3 radiokauko-ohjausyksikkö 8 toiminnolla on osa näiden mallien vakiovarustusta.

Ohjaimet ja lisäosat



1. Pysäytyspainike
2. Virtamerkki
3. Ohjaus joystick
4. Vaihtokytkin
5. Painopainike - alipaine pois päältä
6. Painopainike - alipaine päälle
7. Painopainike - alipaine pois päältä
8. Avainkytkin päälle / pois päältä (musta)
9. Vihreä käynnistys painike
10. Akkulaturi ja akku

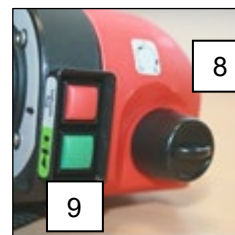


Huomaa!

Punainen ohjelmointinäppäin on tarkoitettu ohjelmointitilan ohjaamiseen.
Se on vain huoltotarkoituksiin.

Radiokauko-ohjausyksikkö päälle / pois päältä

- Lähetin käynnistetään avainkytkimellä (8).
- Tämän jälkeen kuulet 2 lyhyttä piippausta.
- Sitten käyttönäytön (2) vihreä LED vilkkuu.
- Paina nyt vihreää käynnistuspainiketta (9).



Imun kytkeminen kuormaan / vapauttaminen kuormasta

Painikkeet imun kuormaan kytkemistä tai kuormasta vapauttamista varten sijaitsevat etäohjausyksikön vasemmalla ja oikealla puolella.

- Painamalla etäohjausyksikön vasemmalla puolella olevaa vihreää painiketta (6) luodaan tyhjiö (imun päälle kytkeminen).
- Painamalla etäohjausyksikön vasemmalla ja oikealla puolella olevia punaisia painikkeita (5 7) yhtä aikaisesti tyhjiö vapautetaan.



vasen

oikea

Tyhjiöpumppujen kytkeminen pois päältä (KS Robot 800 Offroad)

KS Robot 800 Offroadin tyhjiöventtiilit ovat edelleen avoinna virransäästötilassa ja kytkettynä pois päältä.

Tyyppin 3 radiokauko-ohjausyksikkö 8 toiminnolla

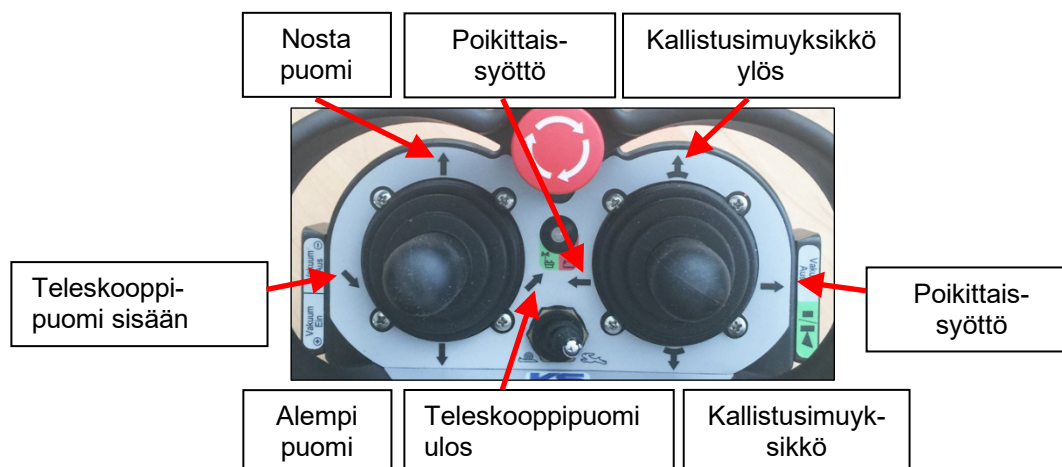
Pysäytyspainike

Tarkasta pysäytyspainikkeen (1) toiminta jokaisen päälle kytkemisen jälkeen.

- Kytkiessäsi lähettimen päälle: LED vilkkuu (2)
- Painaessasi pysäytyspainiketta: LED vilkkuu nopeammin



Käyttötoiminnot

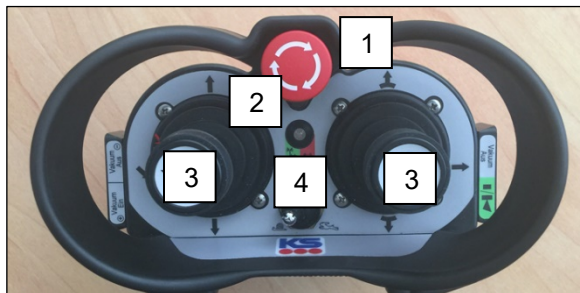
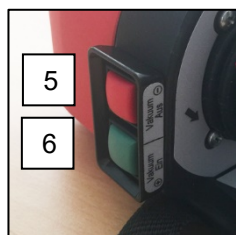


Tyypin 4 radiokauko-ohjausyksikkö 10 toiminnolla

Kaikille KS Roboteille, joissa on **hydraulinen** teleskooppi (KS Robot 800/1000/1400) ja varustus HDS-moduulin **kanssa** tyhjiöimujärjestelmän hydraulista kääntämistä, sivusuunnassa kääntämistä ja kallistamista varten.

Tyypin 4 radiokauko-ohjausyksikkö 10 toiminnolla on osa näiden mallien vakiovarustusta.

Ohjaimet ja lisäosat



1. Pysäytyspainike
2. Virtamerkki
3. Ohjaus joystick
4. Vaihtokytkin
5. Painopainike - alipaine pois päältä
6. Painopainike - alipaine päälle
7. Painopainike - alipaine pois päältä
8. Avainkytkin päälle / pois päältä (punainen tai musta)
9. Vihreä käynnistys painike
10. Akkulaturi ja akku



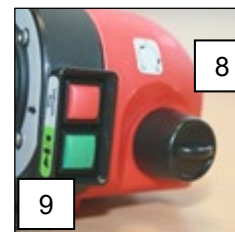
Huomaa!

Punainen ohjelmointinäppäin on tarkoitettu ohjelmointitilan ohjaamiseen.
Se on vain huoltotarkoituksiin.

Tyypin 4 radiokauko-ohjausyksikkö 10 toiminnolla

Radiokauko-ohjausyksikön päälle / pois päältä kytkeminen

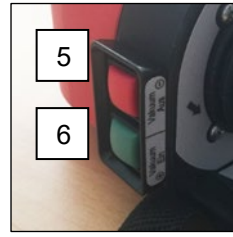
- Lähetin käynnistetään avainkytkimellä (8).
- Tämän jälkeen kuulet 2 lyhyttä piippausta.
- Sitten käyttönäytön (2) vihreä LED vilkkuu.
- Paina nyt vihreää käynnistyspainiketta (9).



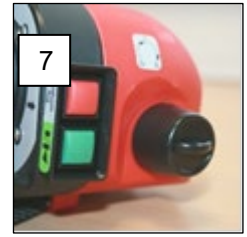
Imun kytkeminen kuormaan / vapauttaminen kuormasta

Painikkeet imun kuormaan kytkemistä tai kuormasta vapauttamista varten sijaitsevat etäohjausyksikön vasemmalla ja oikealla puolella.

- Painamalla etäohjausyksikön vasemmalla puolella olevaa vihreää painiketta (6) luodaan tyhjiö (imun päälle kytkeminen).
- Painamalla etäohjausyksikön vasemmalla ja oikealla puolella olevia punaisia painikkeita (5 7) yhtä aikaisesti tyhjiö vapautetaan.



vasen

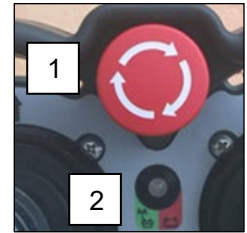


oikea

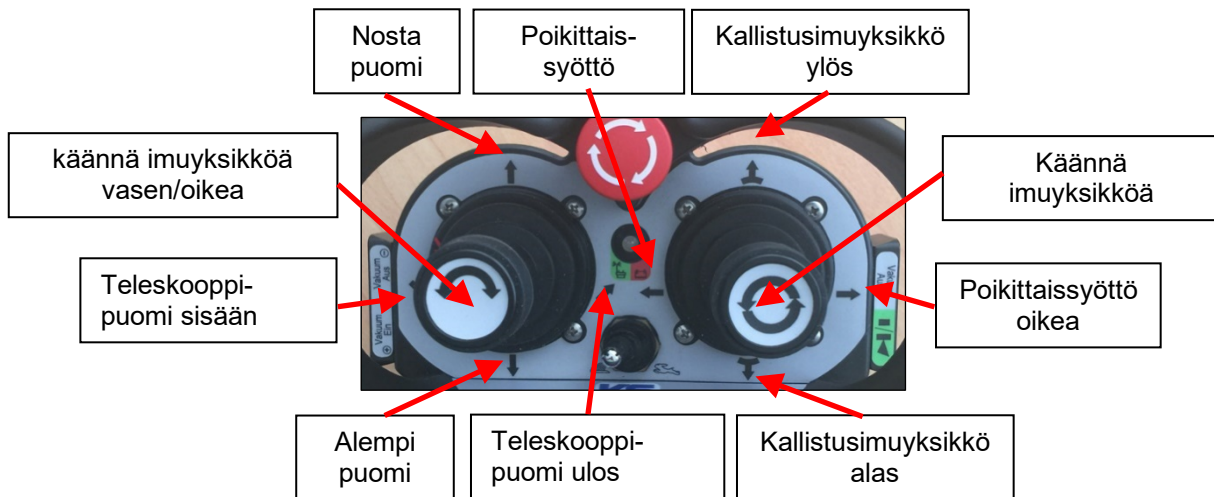
Pysäytyspainike

Tarkasta pysäytyspainikkeen (1) toiminta jokaisen päälle kytkemisen jälkeen.

- Kytkiessäsi lähettimen päälle: LED vilkkuu (2)
- Painaessasi pysäytyspainiketta: LED vilkkuu nopeammin



Käyttötoiminnot



6.9.3 Käsinkäyttötila puomin käyttämiseen

(jos tyyppi 3 ja 4 radiokauko-ohjausyksiköt epäonnistuvat)

Jos radiokauko-ohjausyksikkö epäonnistuu, voidaan puomia käyttää käsinkäyttötilassa.

- Käännä ensin "käsinkäyttötilan sylinterin" avainkytkin "On"-asentoon.

Hydrauliyksikkö on nyt kytketty päälle.

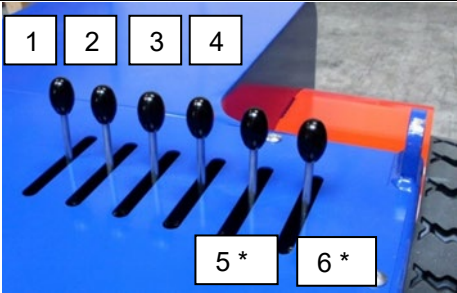


Huomio!

Käsinkäyttötila on tarkoitettu ainoastaan hätäkäyttöön. Yksikkö sammuu käsinkäyttötilassa automaattisesti minuutin jälkeen hydrauliyksikön ylikuumentumisen ehkäisemiseksi. Kytke avainkytkin pois päältä ja sitten takaisin päälle jos haluat jatkaa työskentelyä.

Nyt voit käyttää ohjausvipuja käsin, kuten alla on kuvattu. Ne omaksuvat etäohjausyksikön toiminnot.

Useimmissa hydraulisissa KS Roboteissa ohjausvivut ovat vapaasti käsillä rungossa, toisissa ne sijaitsevat suojuksen alla suojassa. Tällöin sinun on ensin ruuvattava suojus auki.

As. 1	Puomin nosto/lasku	
As. 2	Puomin teleskooppi - sisään/ulos ajo	
As. 3	Imujärjestelmän kallistaminen - ylös/alas	
As. 4	Poikittaissyöttö - akseli liikkuu oikealle/vasemmalle	
As. 5 *	* Imuysikön kääntäminen - oikealle/vasemmalle	
As. 6 *	* Imuysikön kääntäminen - oikealle/vasemmalle	

* Valinnainen
vain kun varustettu HDS-moduulilla (hydraulisella kääntö- ja kiertopäällä)

6.10 Tyhjiöimuyksikön käyttö



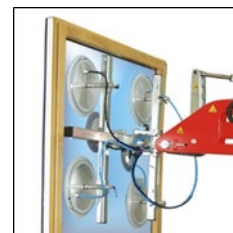
Varoitus!

- Noudata kappaleen 2 turvallisuusohjeita.
- Koneella työskentely on vaarallista jos eri turvalaitteet, kuten painemittari ja signaalilähetin ovat viallisia.
- Työkappaleiden nostaminen on kielletty siihen asti, että tyhjiönäytön kaksi valosignaalia sammuu.
- Älä nosta kosteita ja tahmeita työkappaleita tyhjiölevyillä.
- Varmista, etteivät ilmaletkut ole taipuneita kääntäessäsi ja kallistaessasi imujärjestelmää.
- Älä kuljeta kuormia henkilöiden tai koneiden yli.
Aitaa laaja alue ripustetun kuorman alta.
- Merkkiääni kuuluu jos tyhjiö putoaa -0,62 barin alle molemmissa tai vain yhdessä tyhjiöpiirissä kuormaa kuljetettaessa. Tällöin kuorma on poistettava mahdollisimman pian, jotta se ei pääse putoamaan.
- Laitetta ei saa KOSKAAN käyttää vain yhdellä toimivalla imupiirillä.
- Varmista, että kuorma jakautuu tasaisesti. Keskitä imu aina kuorman keskelle.
Kuormien epäasianmukainen imu voi aiheuttaa vakavia tapaturmia.

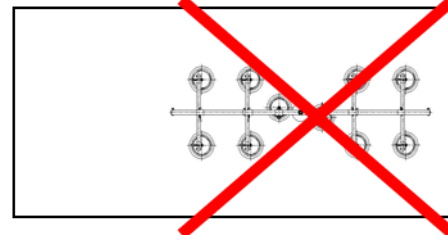
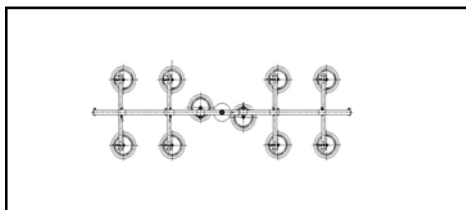
6.10.1 Kuorman nostaminen

- Sijoita tyhjiöimuyksikkö huolellisesti sopivaan kohtaan kuormassa (esim. ikkunalasiin).

Varmista, että kaikki imulevyt sijaitsevat litteinä tasaisella, puhtaalla pinnalla siten, että imulevyt kiinnittyvät kokonaan.



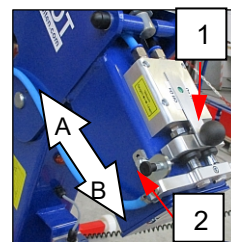
- Aktivoi kuorman imu aina symmetrisesti/keskitetysti.



6.10.2 Tyhjiön imu/vapautus (käsin)

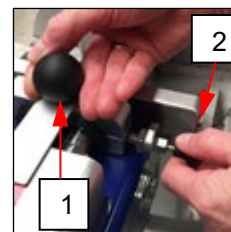
- Tyhjiön imujärjestelmä aktivoidaan painamalla tyhjiökytkintä (1) eteenpäin suuntaan (A).
Säätöruuvi (2) lukittuu kytkimen takana.


Tyhjiöpumput käynnistyvät ja tyhjiö muodostuu.



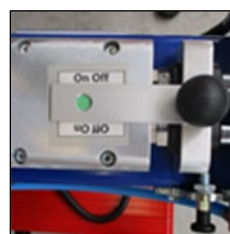
Turvallisuussyistä tyhjiön vapautus tapahtuu kaksikäteisesti.

- Tyhjiö vapautetaan vetämällä säätöruuvia (2) ja painamalla tyhjiökytkintä (1) taaksepäin suuntaan (B) yhtä aikaisesti.

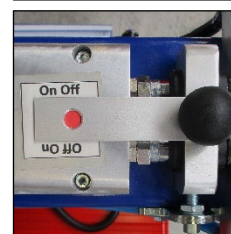




Huomio!
Tarkasta tyhjiökytkimen asento ennen työskentelyn aloittamista.



Tyhjiö päälle



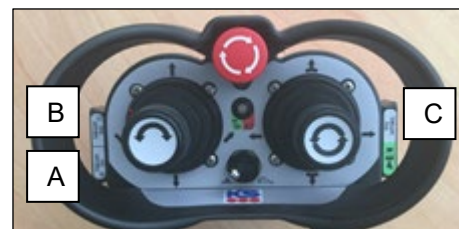
Tyhjiö pois päältä

6.10.3 Tyhjiön imu/vapautus (radiokauko-ohjausyksikkö)

Painikkeet tyhjiön (A, B, C) aktivoimista ja vapauttamista varten sijaitsevat etäohjausyksikön vasemmalla ja oikealla puolella.



Tyyppi 3 hydraulisille KS Roboteille ilman HDS-moduuleja

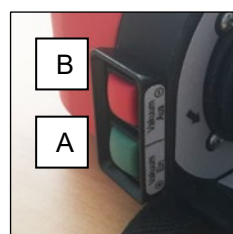


Tyyppi 4 hydraulisille KS Roboteille HDS-moduulien kanssa

- Tyhjiöimujärjestelmä aktivoidaan painamalla painiketta (A)

Tyhjiöpumput käynnistyvät ja tyhjiö muodostuu.

- Tyhjiö vapautetaan painamalla kahta punaista painiketta (B ja C) samanaikaisesti. Pidä painikkeita painettuina, kunnes pumput kytkeytyvät pois päältä.



vasen



oikea

6.10.4 Tyhjiömittarit

KS Robot on varustettu kaksi-piiri-tyhjiöjärjestelmällä. Nämä kaksi piiriä on värimerkitty. Edelleen saatavilla on erilaisia visuaalisia ja akustisia ohjausvaihtoehtoja.

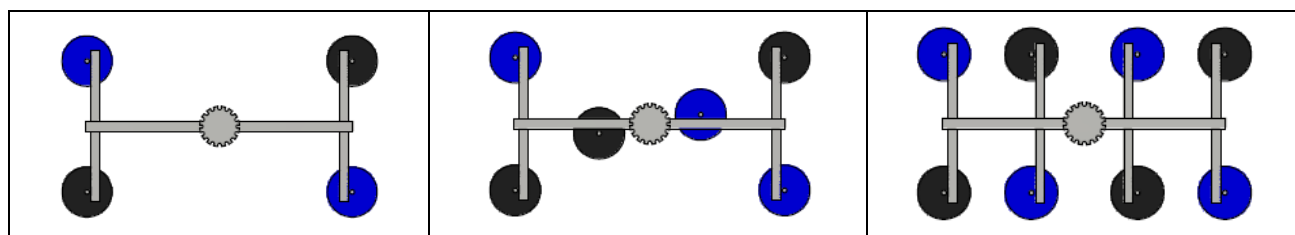
Tyhjiöpiirien merkinnät:

Tyhjiöpiiri 1 = Siniset letkujohdot
 Tyhjiöpiiri 2 = Mustat letkujohdot

Tyhjiöpiirin toimintojen merkinnät:

Tyhjiöpiiri 1		Tyhjiöpiiri 1	Tyhjiöpiiri 2
As. 1	Kytetty päälle		
As. 2	Sytty tyhjiön puuttuessa ja tyhjiön muodostuessa		
As. 3	Tyhjiömittari		
Tyhjiöpiiri 2 (turvapiiri)			
As. 4	Kytetty päälle		
As. 5	Sytty tyhjiön puuttuessa ja tyhjiön muodostuessa		
As. 6	Tyhjiömittari		

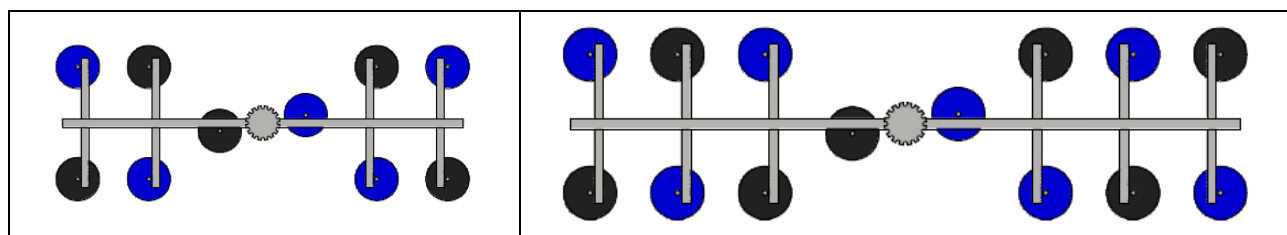
Imuysikön tyhjiömulevyt on järjestetty tasaisesti ja ristikkäin kaksipiirijärjestelmässä.



4-osainen imuysikkö

6-osainen imuysikkö

8-osainen imuysikkö



10-osainen imuysikkö

14-osainen imuysikkö



Varoitus!

Jos tyhjiö katoaa, kuuluu merkkiääni, punaiset LEDit syttyvät ja painemittarin viisarit ovat punaisella alueella.

- Kuormia ei saa nostaa tai kuljettaa.
- Kaikki nostetut kuormat on laskettava alas välittömästi.



Huomio!

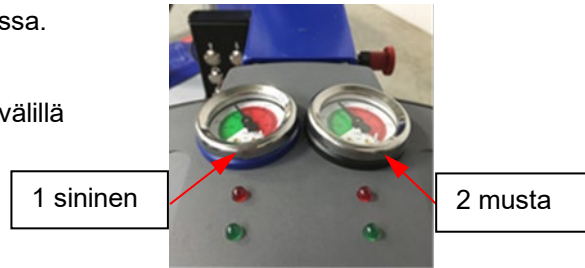
Tyhjiön ohjaus:

Kahden tyhjiöpiirin negatiivista painetta valvotaan painekeytimillä. Ne kytkevät tyhjiöpumput päälle ja pois päältä itsenäisesti toisistaan riippumatta. Jos toisen piirin tyhjiö laskee alle -0,62 barin, kuuluu piippaus ja tyhjiöpumppu tai molemmat tyhjiöpumput kytkeytyvät päälle. Tyhjiö on palautettava lyhyen ajan kuluessa.

Ohjausmittari:

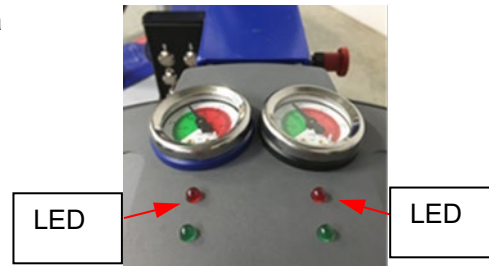
Nykyinen kahden tyhjiöpiirin tyhjiö näytetään ohjausmittareissa. Tyhjiöpiirin aktivointi on värimerkitty.

Kuljetusvalmiudessa tyhjiömittari sijaitsee -0,6 ja -0,7 barin välillä (vihreä alue).



Varoituslaitteet:

Edelleen, saatavilla on visuaalisia ja audiovaroituslaitteita, jotka ilmoittavat kun tyhjiö on liian matala. Jos tyhjiö katoaa, kuuluu merkkiääni ja punaiset LEDit syttyvät.



Merkkivalot (valinnainen varuste):

KS Robot voidaan varustaa valinnaisesti merkkivalolla. Sillä näytetään yleensä käyttötilaa. Riippuen ohjelmoinnista, merkkivalolla on erilaisia toimintoja.

Vihreä	Vihreä - n	Keltainen	Keltainen - n	Punainen	Punainen	
KS Robot on kytketty päälle	Tyhjiö muodostuu		Tyhjiö katoaa		Hätäpysäytys on aktivoitu	
Erityisversio:						
Vihreä		Keltainen		Punainen		
		Sytty vähän ennen ylikuormaa		Hätäpysäytys on aktivoitu		
				Ylikuorma - KS Robot kytkeytyy pois päältä (vain teleskooppivarsi voi vielä ajaa sisään)		
		Merkkivalo syttyy puomia laskettaessa yhtäjaksoisesti			Vihreä - n	Keltainen



6.10.5 Tyhjiöimuyksikön sivusuuntainen käntö



Huomio!

Varmista, etteivät ilmaletkut ole taipuneita kääntäessäsi imujärjestelmää.

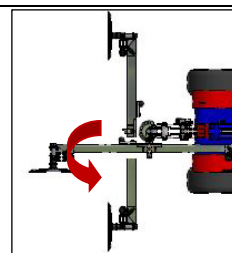


Vaara!

Kaatumisvaara:

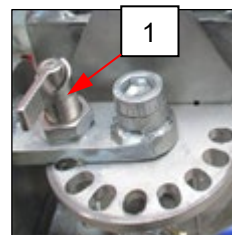
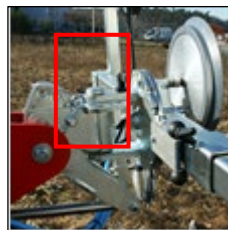
- Kantokyky voi olla rajoittunut jos kuormaa käännetään sivusuunnassa (+/- 90 °) (katso "kuormakaavio").
- Käännä imuyksikköä vain, kun se on pystyasennossa (älä koskaan käännä kallistettua yksikköä).

Tyhjiöimuyksikköä voidaan kääntää kuorman kanssa jopa 90° yksikön sivulle.



Vakioversio: käsin kääntö sivusuunnassa

- Imuyksikön kääntämiseksi sivusuunnassa avaa ensin lukitusjärjestelmän lukituspultti (1).
- Käännä imuyksikkö sivusuunnassa käsin haluamaasi asentoon.
- Sitten kiinnitä lukituspultti takaisin paikoilleen estääksesi lukitusjärjestelmän liikkeen.



Kuva voi vaihdella mallista riippuen



Kiinnitä huomiota lukituspultin asentoon imuyksikön sivusuunnassa kääntämistä varten kun käännät imuyksikköä!
Lukituspultin on aina sijaittava vastakkaisessa suunnassa kuin mihin sitä käännetään.

Vaihtoehtoinen versio: sähköinen kääntö sivusuunnassa



Vaara!

Kaatumisvaara:

- Imuyksikön kohonnut paino pienentää koko laitteen maksimikuorman määrää. Noudata vastaavaa kuormakaaviota.
- Käännä imuyksikköä vain, kun se on pystyasennossa (älä koskaan käännä kallistettua yksikköä).

KS Robot voidaan vaihtoehtoisesti varustaa sähköisellä kääntöyksiköllä, joka sallii jatkuvasti vaihtelevan sivusuuntaisen imuyksikön kierron etäohjausyksikön avulla (katso kappale "etäohjausyksiköt").



Kuva voi vaihdella mallista riippuen

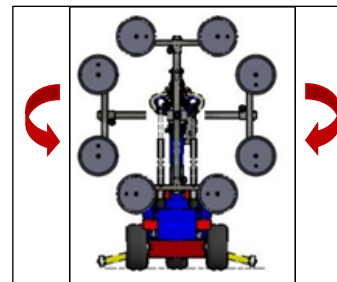
6.10.6 Tyhjiöimuyksikön kääntö



Huomio!

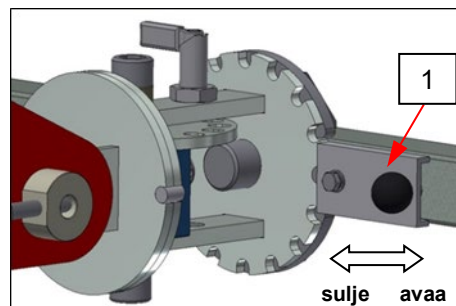
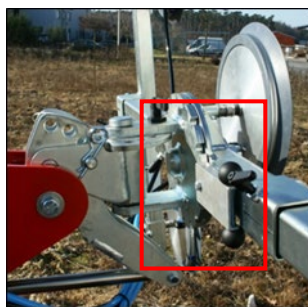
- Varmista, etteivät ilmaletkut ole taipuneita kääntäessäsi imujärjestelmää.
- Käännä imuyksikköä vain, kun se on pystyasennossa (älä koskaan käännä kallistettua yksikköä).

Imuyksikköä voidaan kääntää käsin tai vaihtoehtoisesti sähköisesti jopa 180° kummallekin puolelle.



Vakioversio: käsin kääntäminen

- Avaa lukituspultti (1) ja käännä imuyksikkö haluamaasi asentoon.



Kuva voi vaihdella mallista riippuen

Vaihtoehtoinen versio: sähköinen kääntö



Vaara!

Kaatumisvaara:

- Imuyksikön kohonut paino pienentää koko laitteen maksimikuorman määrää. Noudata vastaavaa kuormakaaviota.
- Käännä imuyksikköä vain, kun se on pystyasennossa (älä koskaan käännä kallistettua yksikköä).

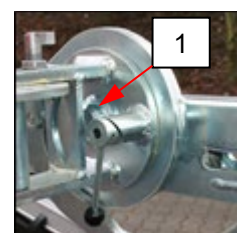
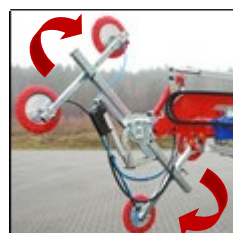
KS Robot voidaan vaihtoehtoisesti varustaa sähköisellä kääntöyksiköllä. Pyörivää sylinteriä voidaan kääntää etäohjausyksiköllä jopa 90° kummallekin puolelle (katso kappale "etäohjausyksiköt").



Kuva voi vaihdella mallista riippuen

Imujärjestelmää voidaan kääntää myös käsin. Tätä varten on olemassa lukitusjärjestelmä, joka kääntyy 45° askelein.

- Avaa lukituspultti (1) ja käännä imuyksikkö haluamaasi asentoon.



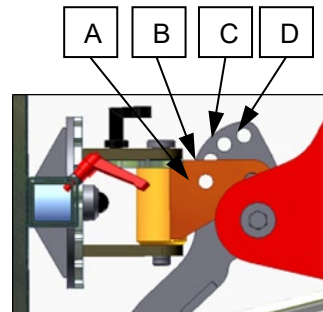
6.11 Pyörivän ohjausnivelen käyttö

Kiertoliitos - vakio

Mallit KS Robot 400/600 Offroad on varustettu ohjausnivelellä, joka sisältää säädettävän lukitusmekanismin pään yläpuolella tapahtuvaa asentamista ja kuormien poistamista kuormalavoilta varten.

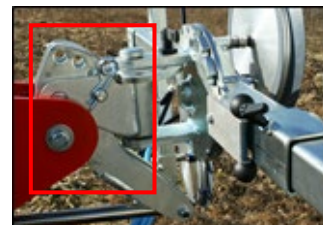
Kallistettava liitos voidaan asettaa 4 eri lukitusasentoon.

Asento A	Lattialta nostamista varten
Asento B	Vakiotilassa työskentelyä varten
Asento C	
Asento D	Pään yläpuolella tapahtuvaa asennusta varten



Varoitus!

- Varmista aina lukitusasennon asettamisen jälkeen pultilla ja jousisokalla!
- Älä koskaan säädä kallistusliitosta kuormaa kannettaessa!



Huomio!

Kantokyky pään yläpuolella tapahtuvassa asentamisessa: maks. 200 kg!

Erityinen pyörivä ohjausnivel

Mallit KS Robot 400 Offroad ja 600 Offroad voidaan valinnaisesti varustaa erityisellä pyörivällä ohjausnivelellä (SDKG-liitos).

KS Robot 350 Offroad ja 800 Offroad -malleissa on SDKG-nivel vakiovarusteena.

Pään yläpuolella tapahtuvan asentamisen lisäksi salli erityinen pyörivä ohjausnivel maan tasalta ylös nostamisen ja suuremman ulokkeen renkaiden edessä.

Erityisen pyörivän ohjausnivelen avulla voidaan imuksikkö siirtää pään yläpuolelle ilman käsin tehtävää asennon säätöä maassa.



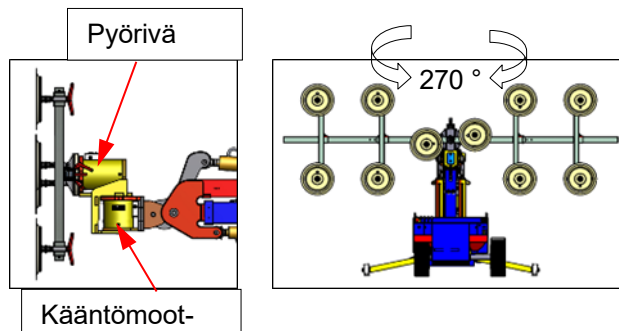
Tätä toimintoa ohjataan etäohjausyksiköllä.

HDS-moduuli (valinnainen KS Robot 800 Offroad -mallissa)

KS Robot 800 Offroad voidaan valinnaisesti varustaa hydraulisella pyörivällä kääntömoduulilla (HDS-moduuli). Imuysikön kääntämistä ja sivusuunnassa kääntämistä ohjataan kahdella hydraulimoottorilla.

Tämä sallii imuysikön kääntämisen jopa 270° ja kääntämisen jopa 90° sivulle.

Toimintoja ohjataan radiokauko-ohjausyksiköllä.



6.12 Teleskooppijatkeen käyttö

Mallit KS Robot 400 Offroad ja 600 Offroad voidaan valinnaisesti varustaa käsikäyttöisellä tai sähköisellä kaksoisteleskoopinostolla. Tämä sallii lisäjätkämisen ja siksi pidentää uloketta. Teleskooppijatke on mahdollinen ainoastaan yhdessä erityisen pyörivän ohjausnivelen (SDKG) kanssa.



Huomio!

Kantokyky pään yläpuolella tapahtuvassa asentamisessa: maks. 200 kg!

6.12.1 Mekaaninen teleskooppijatke (KS Robot 400/600 Offroad)

Käsikäyttöistä kaksoisteleskooppia siirretään käsin säädettävän lukitusmekanismin avulla (reiät ja rengassokka). Teleskooppivartta voidaan säätää 5 eri asentoon, jokaisen asennon jatkeen pituus on 225 mm.



Huomio!

- **Älä koskaan** tee säätöä, kun kuorman imu on aktivoitu!
- Estä liikkuminen säädön jälkeen aina pultilla ja rengassokalla

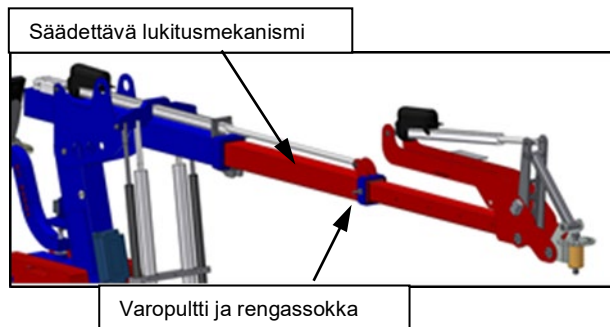


Varoitus!

Huomioi aina hyötykuorma!

(Hyötykuormat ulos ajetulla teleskooppivarrella)

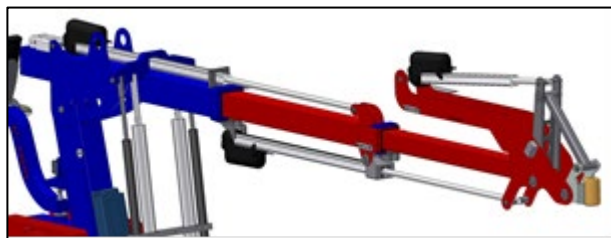
	Robot 400 Offroad	Robot 600 Offroad
As. 1	200 kg	220 kg
As. 2	160 kg	180 kg
As. 3	140 kg	160 kg
As. 4	120 kg	130 kg
As. 5	100 kg	100 kg
Vakiomalli		



6.12.2 Sähköinen/hydraulinen teleskooppijatke

Teleskooppivartta voidaan ajaa loputtomasti sisään ja ulos etäohjausyksiköllä kun se on varustettu sähköisellä tai hydraulisella teleskooppijatkeella.

Katso hyötykuormat kuormakaaviosta (kappale 11)



6.13 Töiden päättäminen

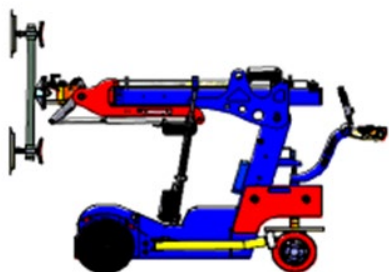
Kun työt on päätetty, on KS Robot pysäköitävä ja varmistettava asianmukaisesti.

- **ÄLÄ KOSKAAN** pysäköi KS Robotia kun se on kuormattu ja ilman valvontaa.
- **ÄLÄ KOSKAAN** pysäköi KS Robotia kaltevaan paikkaan tai kun kädensija on työnnetty sisään!
- Pysäköi KS Robot ainoastaan turvalliseen paikkaan, ts. tukevalle suoralle pinnalle paikkaan, jolla ei ole esteitä tai liikennettä.
- Vedä teleskooppivarsi sisään ja aseta se pysäköintiasentoon.
- Kytke KS Robot pois päältä pääkytkimestä ja estä siten etteivät asiattomat henkilöt voi kytkeä sitä päälle.

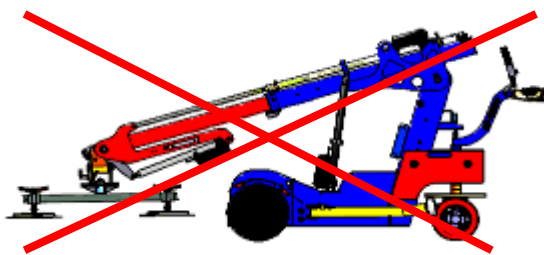


Huomio!

- Älä koskaan kytke KS Robotia pois päältä, kun sillä on kuorma, tai kuten kuvassa 2, kun imuysikkö on laskettuna maahan! **Kytke aina pois päältä kuvan 1 mukaisesti!**



Kuva 1



Kuva 2

7 Huolto

7.1 Yleistä

On erotettava toisistaan huolto, jonka voi toteuttaa ainoastaan valtuutettu K. Schulten GmbH & Co. KG - jälleenmyyjä takuuvaatimusten säilyttämiseksi ja huolto, joka on suoritettava liiketoimintaa harjoittavan yhtiön tai sen valtuuttaman edustajan toimesta laitteen asianmukaisen käyttökunnon ylläpitämiseksi.

Jälkimmäiseen kuuluu KS Robotin säännöllinen puhdistus ja yleisimmät huoltotyöt.

Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön tai sen edustajan toteuttamat määräaikaishuollot ovat edellytyksenä vioittuneiden osien huoltoa koskevien takuuvaatimusten voimassa pitämisen vuoksi.

Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön on varmistettava seuraavat asiat:

- Kaikki suoritettavat huoltotyöt dokumentoidaan.
- Edellytetyt tarkastukset suoritetaan valtuutetun asiantuntijatyöpajan toimesta ja ne dokumentoidaan kirjallisesti.
- Vuosittainen UVV-tarkastus suoritetaan asiantuntijan toimesta ja dokumentoidaan tarkastuskirjaan sekä tarkastustarralla KS Robotissa.

Muutoin kaikki takuuvaatimukset raukeavat.

Liiketoimintaa harjoittavan yhtiö tai sen valtuuttama edustaja voi suorittaa ainoastaan tässä kappaleessa luetellut huoltotoimet. Muutoin kaikki takuu ja takuuvaatimukset raukeavat. Kysymyksissä ota yhteyttä K. Schulten GmbH & Co. KG -yhtiöön lisätietoja varten.

Laitteen turvallisuutta heikentäviä muutoksia, liitteitä tai muokkauksia KS Robotiin ei sallita ilman K. Schulten GmbH & Co. KG:n lupaa! Tämä koskee myös turvalaitteiden ja venttiilien asentamista, säätöä ja muuttamista ja erityisesti kantavien osien hitsaamista.

Varaosien on täytettävä K. Schulten GmbH & Co. KG:n tekniset vaatimukset. Tämä taataan aina kun käytetään alkuperäisiä varaosia.

Ennen töiden aloittamista on kappaleessa 2.0 Turvallisuus luetellut turvallisuussäännöt luettava, ymmärrettävä ja niitä noudatettava.

Ongelmaton KS Robotin käyttö taataan ainoastaan, jos seuraavia tietoja noudatetaan säännöllisten huoltotöiden yhteydessä.

7.2 Perustietoja



Huomaa!

- UVV-tarkastus on toteutettava vähintään kerran vuodessa, sekä jokaisen turvallisuuteen liittyvän muutoksen tai korjauksen jälkeen.
- Huoltotöiden ja määräaikaishuollon suorittaminen sallitaan vain erityisesti ohjeistetuille ja valtuutetuille henkilöille, jotka ovat tietoisia mahdollisista vaaroista.
- Ennen huoltotöiden toteuttamista tarkasta uudelleen viimeisen huoltosyklin yhteydessä määritetyt viat (katso huoltokirja tämän kappaleen lopussa).
- Kaikki tunnistetiedot on annettava korjauksia sekä osien vaihtoa varten (katso tämän käyttöoppaan alussa oleva lomake).

7.3 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma on listattu alla. Se auttaa sinua suunnittelemaan ja toteuttamaan säännöllisiä huoltotöitä. Myös jokaisen tarkastuksen määräaika on merkitty.

As.	Tehtävä	Käyttötuntien määrä					
		Päivittäin	Ensimmäisen kuukauden jälkeen	Neljännesvuosittain	Puolivuosittain	Vuosittain	500 käyttötunnin välein
	Merkin selitys: O = Tarkasta Y = Puhdista X = Vaihda						
1	Yleinen kunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Teleskooppipuomi						
	Tarkasta profiilien halkeamat, epämuodostumat Ohjainten, liitosten, teleskoopin <u>vapaa liikkuminen</u> Ohjainten, liukukiskojen kuluminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Runko						
	Tarkasta kiinnitysruuvien halkeamat kantavissa osissa. Tarkasta renkaiden halkeamat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Tuet						
	Tarkasta sivutuet (epämuodostumat, korroosio, halkeamat, hitsisaumat, tukipyörä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Ohjausyksikkö						
	Tarkasta moottorijarru, ohjausvipu, käyttökilven luettavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Sähkölaitteisto						
	Tarkasta liitinten ja releiden kunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tarkasta akku ja johtoliitännät					<input type="radio"/>	
	Tarkasta etäohjausyksikkö (häätäpysäytys) ja liitosjohto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Akkulaturi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7	Hydrauliikka (vain KS Robot 800 Offroad)						
	Tarkasta öljyn taso (lämpimänä, sylinterit vedettynä sisään)		o	o	o	o	
	Öljynvaihto lämpimällä hydrauliöljyllä		x				x
	Hydrauliletkut:						
	Hauraus, huokoisuus, vuodot, kiinnittyminen, hankaukset	o	o	o	o	o	o
	Sylinteri:						
	Tarkasta männän varren pinta						
	Tarkasta holkin tiukkuus, mekaaninen liittäminen, putki- ja letkuliitännät	o			o	o	o
8	Tyhjiöjärjestelmä						
	Tarkasta imulevyjen ja -johtojen kunto	o	o	o	o	o	o
	Tarkasta pumppujen ja painemittarin asianmukainen toiminta						

7.4 UVV-tarkastus DGUV (saksalainen lakisääteinen tapaturmavakuutus) -periaatteen 309-001 mukaisesti

7.4.1 Alustavat huomiot

Tapaturman ennaltaehkäisysäädösten "Nosturit" (DGUV:n säädös 52) mukaisesti on nosturit tarkastettava säännöllisin, alle vuoden väliajoin jonka lisäksi niille on tehtävä erityisiä tarkastuksia mallin muutosten ja merkittävien tukiosien korjausten jälkeen. Nämä tarkastukset on suoritettava asiantuntijahenkilöstön toimesta (§26 kappaleet 1 ja 2). Merkittäviä muutoksia ovat esimerkiksi kantokyvyn lisääminen ja muutokset malliin.

7.4.2 Tarkastukset nosturiasiantuntijan toimesta (BGG [Saksan ammattiyhdistyssäännöt] 924 mukaisesti)

Asiantuntijat ovat henkilöitä, joilla on ammattikoulutuksensa ja -kokemuksensa perusteella riittävä tietämys nostureista ja jotka tuntevat oleelliset ja viralliset työsuojelusäädökset, tapaturmien ennaltaehkäisysäädökset, ohjeistukset ja yleisesti hyväksytyt teknologian säännöt, joiden perusteella he pystyvät arvioimaan nosturien turvallista työkykyä.

7.4.3 Tarkastukset

Nosturin liiketoimintaa harjoittavan yhtiön on suunniteltava tarkastukset. Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön vastuulla on antaa tarkastusten suorittaminen asiantuntijahenkilöstön tehtäväksi. Liiketoimintaa harjoittavan yhtiön on varmistettava, että valitut henkilöt täyttävät edellä mainitut vaatimukset. Erityinen vastuu on vakiintunut liiketoimintaa harjoittavalle yhtiölle silloin, jos se nimittää omassa yhtiössä työskenteleviä henkilöitä asiantuntijahenkilöstöksi. Voimme suorittaa tarkastukset pyynnöstä.

7.4.4 Tarkastustulokset

Tarkastusten tulokset on dokumentoitava DGUV:n säännöksen 52 §26 mukaisesti kirjallisesti ja säilytettävä seuraavaan tarkastukseen saakka.

Testitulokset				KS Robot			
määräaikaistarkastuksessa							
liitettäväksi tarkastuslokiin							
Asiakas: _____				Valmistuspäivä: _____			
Tyyppinro: _____				Nostokapasiteetti: _____			
Valmis				Valmis			
Kuvaus	*	pvm	tekijä	Kuvaus	*	pvm	tekijä
1. Merkit				19. Etäohjausyksikkö			
2. Hitsisaumat				20. Hätäpysäytys			
3. Pulttiliitokset				21. Kytinkotelo			
4. Nostosylinteri				22. Jarrut, pitotestit			
5. Teleskooppisylinteri				22.1 Ilman painoa			
6. Kallistussylinteri				22.2 Painon kanssa			
7. Poikittaissyöttösylinteri				23. Käyttökoneisto			
8. Ketju				24. Tyhjiöpumput			
9. Ketjupyörä, suuri				25. Venttiilit			
10. Ketjupyörä, pieni				26. Painekeytkin			
11. Ohjausnivel				27. Painemittari			
12. Ohjaus				28. Suodatinlohko			
13. Ylikuormitussuoja				29. Imulevy			
14. Akut				30. Tyhjiöletkut			
15. Sulakkeet				31. Puristusholkki tyhjiöventtiili			
16. 24 V pistoke				32. Paikalleen lukitus imuysikkö			
17. Akkulaturi				33. Tukipyörät			
18. Torvi				34. Pyörät			
				35. Vaihtosulakkeet			
Huomioita tarkastuksen löydöksistä:							
Käytön jatko hyväksytty							
Hyväksynyt:		Viat poistettu:		Asiantuntija:			
Pvm:		Pvm:		Pvm:			
Liiketoimintaa harjoittavalle yhtiölle		Liiketoimintaa harjoittavalle yhtiölle		Allekirjoitus			
Seuraava tarkastus:							
Selityksiä tarkastuksen löydöksiin sarakkeessa *:							
1. Ei näkyviä vikoja		' 6 Kiireellinen huolto tarpeen					
2. Uudelleensäätö/-kiristys		'7. Tehoton					
2a. Turvallinen		'8. Keskeneräinen					
3 Kuluminen, vielä ok, valvo		'9. Ei ole					
4. Viallinen		10. Tarkastettava yksityiskohtaisesti					
5. Kulunut, suositellaan vaihtamista		11. Ei tarkastettu					

7.5 Virheitä vianetsinnässä

Seuraavassa taulukossa on lueteltuna yleisimmät virheiden syyt. Kokoonpanojen teknisiä vikoja ei ole otettu huomioon.



Huomaa!

- Jos et voi paikallistaa tai korjata KS Robotissasi ilmeneviä vikoja tai virheitä, ota välittömästi yhteyttä huoltoomme!
- Korjaus- ja huoltotyöt on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta.

Vika	Aiheuttaja	Korjaus
KS Robot ei aja	Hätäpysäytyspainiketta on painettu Pääkytkintä ei ole kytketty päälle Akut ovat tyhjiä Sulakkeet viallisia	Vedä hätäpysäytyspainike ulos Kytke pääkytkin päälle Lataa akut Tarkasta/vaihda sulakkeet
Nostosylinterit eivät aja ulos.	Ylikuormakytkin on aktivoitu tai viallinen Sulakkeet viallisia Vertailuajoa ei tehty	Vedä teleskooppisylinteri sisään Tarkasta/vaihda sulakkeet Aja vertailuajo
Poikittaissyöttö ei liiku	Sulakkeet viallisia	Tarkasta/vaihda sulakkeet
Kallistussylinteri ei liiku	Sulakkeet viallisia	Tarkasta/vaihda sulakkeet
Teleskooppisylinteri ei vetäydy sisään tai aja ulos	Sulakkeet viallisia Ylikuormakytkin on aktivoitu tai viallinen	Tarkasta/vaihda sulakkeet Vedä teleskooppisylinteri sisään
Tyhjiöpumput Älä käynnistä	Sulakkeet viallisia Pumppu viallinen	Tarkasta/vaihda sulakkeet Tarkastuta pumput pätevällä sähkömiehellä, vaihda tarvittaessa
Ei muodostu tyhjiötä	Pumppu viallinen Imulevyjä ei ole käytetty Imulevyn tiiviste viallinen Tyhjiömittari viallinen Tyhjiöletku viallinen	Tarkastuta pumput pätevällä sähkömiehellä, vaihda tarvittaessa Sijoita imulevyt uudelleen Vaihda imulevy Vaihda tyhjiömittari Vaihda letku
Tyhjiö putoaa nopeasti	Pumppu viallinen Imulevyjä ei ole käytetty Imulevyn tiiviste viallinen Tyhjiömittari viallinen Tyhjiöletku viallinen Tyhjiösuodatin tukossa	Tarkastuta pumput pätevällä sähkömiehellä, vaihda tarvittaessa Sijoita imulevyt uudelleen Vaihda imulevy Vaihda tyhjiömittari Vaihda letku Vaihda tyhjiösuodatin
Etäohjausyksikkö ei vastaa	Hätäpysäytyspainiketta on painettu Akku purkautunut Liikkumaradan laajuus ylitetty	Vedä hätäpysäytyspainike ulos Lataa akku Siirrä lähemmäksi konetta

7.6 Rengaspaineen tarkistaminen



Varoitus!

Riittämätön rengaspaine lyhentää renkaan käyttöikä ja heikentää KS Robotin vakautta

- Tarkista renkaat vaurioiden ja liiallisen kulumisen varalta.
- Poista vieraat esineet profiilista.
- Tarkista rengaspaine.
- Korjaa rengaspaine tarvittaessa. Lisää tarvittaessa ilmaa venttiilien kautta.

	Malli	Koko	Ilmanpaine (bar)
Etusivu:	KS Robot 350 Offroad	360 x 150	3,5 bar
	KS Robot 400 Offroad:	410 x 170	
	KS Robot 600 Offroad	450 x 210	
	KS Robot 800 Offroad:	450 x 215	5,5 bar
Takasivu:	KS Robot 350 Offroad	410 x 170	3,5 bar
	KS Robot 400/600 Offroad:	360 x 150	

7.7 Kiinnitä pyörän kiinnikkeet uudelleen

Ennen ensimmäistä käyttöönottoa ja jokaisen pyörävaihdon tai korjauksen jälkeen taka-akselin pyöräntuet on kiristettävä uudelleen.

Sen jälkeen vähintään 100 käyttötunnin välein.

Pyöräkiinnikkeet on kiristettävä poikittain vääntömomentilla seuraavasti:

Malli	Koko	Vääntömomentti
KS Robot 350 Offroad	M8	24,6 Nm
KS Robot 400 / 600 / 800 Offroad	M12x1,5	85 Nm

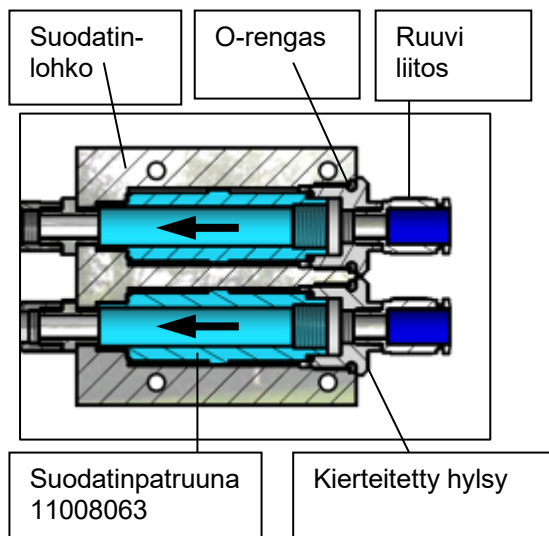
7.8 Tyhjiösuodattimen vaihtaminen

Tyhjiön kytkentäyksikön suodatinpatruunat voivat paineen pudotessa olla tukossa.

Tarvittaessa vaihda suodatinpatruunat.

Varo vaurioittamasta O-renkaita ja tiivisteitä tyhjiöpiiriyksikön purkamisen tai kokoamisen aikana.

Tarkasta patruunaan merkitty virtaussuunta suodatinpatruunoita asentaessasi.



7.9 Akun huolto

7.9.1 Turvallisuussäädökset

Akkujen huollossa, lataamisessa ja vaihtamisessa on noudatettava seuraavia turvallisuussäätöjä:



Varoitus!

- Akun huoltotyöt on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta.
- Noudata käyttöohjetta latausasemaa, laturia ja akkua koskien.
Vaurioituneet johdot voivat aiheuttaa oikosulun.
- Varo vaurioittamasta akkujohtoja poistaessasi ja asentaessasi akkua.
(Akkujohto ei saa puristua akun kantta/suojaa suljettaessa.)

Puristumis- ja leikkaantumisvaara!

- Käytä akkua vaihtaessasi aina turvakengkiä.
- Sulje akun ovi/suojus vain kun akun oven ja kehyksen reunan välissä ei ole raajoja.



Huomio!

Syttyvien kaasujen aiheuttama räjähdysvaara!

- Älä sijoita metalliesineitä tai -työkaluja akun päälle.
- Pysytkä kaukana liekeistä, äläkä tupakoi.
- Irrota akkuliitin ennen lataamista ja vasta kun laite ja laturi on kytketty pois päältä.



Vaara!

Kaatumisvaara:

- Vaihda akku ainoastaan ilman kuormaa.
- Kiinnitä huomioita akun painoon! Akun paino vaikuttaa laitteen vakauteen.

7.9.2 Akun vaihtaminen



Huomaa!

- Akku on huoltovapaa ja se sijaitsee pohjakehyksen rungossa.
- Pysäköi KS Robot turvalliselle alueelle ja kytke se pääkatkaisimesta pois päältä.



Varoitus!



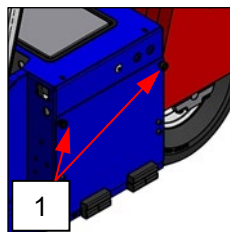
- Akun huoltotyöt on suoritettava pätevän henkilöstön toimesta.
- **Irrota aina ensin negatiivinen ja sitten positiivinen napa.**
Toimi päinvastaisessa järjestyksessä liittäessäsi.

KS Robot 400/600/800 Offroad

- Poista kotelon suojus.
- Poista suojamatto akun päältä.
- Irrota sitten päätteiden navat akusta, (**Huomio! Irrota aina ensin negatiivinen napa ja sitten plusnapa**) irrota akku ja vaihda se uuteen.

KS Robot 350 Offroad

- Avaa akkukotelon suojus.
Tee tämä löysäämällä kahta päältä pyällystettyä ruuvia (1).
Suojus voidaan nyt vetää ulos.
- Vedä nyt akku ulos etupuolelle ja irrota akkuliitin (2).
- Poista akku ja vaihda se uuteen. Liitä akkuliitin (2) uudelleen, aseta akku paikoilleen, sulje akkukotelon kansi ja ruuvaa se paikoilleen pyälletyillä ruuveilla.



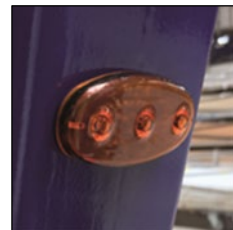
7.9.3 Akun latauksen tarkastaminen



Huomio!

Syväpurkaus lyhentää akun käyttöikä

- KS Robotin syväpurkaus on vältettävä hinnalla millä hyvänsä. Liitä tämän vuoksi KS Robot välittömästi akkulaturiin virtajohdolla ja sähköpistokkeella.
- Jos akun jännite on liian alhainen, näytetään se kallistuspään ohjausyksikössä ja akkuvalo syttyä palamaan.



7.9.4 Akun lataaminen



Huomaa!

Lataa akut jokaisen vuoron jälkeen tai useammin akun latauksen ollessa alhainen.

Menetelmä:

Pysäköi KS Robot hyvin ilmastoidulle alueelle, jossa se ei altistu kondensaatiolle tai likaantumiselle (katso "Töiden päättäminen"). Malleissa **KS Robot 350/400/600 Offroad** laturi on kiinnitetty pohjakehykseen.

- Liitä laturin latausjohto KS Robottiin ja maadoitettuun pistorasiaan.

Kaksi LEDiä näyttää latauksen tilan:

- Keltainen LED: akku latautuu
- Keltainen ja vihreä LED : akku latautuu ja on vakiojännitevaiheessa
- Vihreä LED: ylläpitovaraus, akku on ladattu



Mallit **KS Robot 800 Offroad** toimitetaan erillisellä laturilla, joka konfiguroidaan akkua varten.

- Liitä ensin laturi maadoitettuun pistorasiaan.
- Liitä nyt KS Robot laturin liittimeen.



Akun lataustaso näytetään laturissa latauksen ominaiskäyränä.



Huomaa!
Katso myös laturin erillinen käyttöohje!

7.10 Hydraulijärjestelmän huolto (KS Robot 800 Offroad)



Huomaa!
Öljyn tyhjentäminen maahan tai vesireittiin on kielletty.
Älä koskaan sekoita eri tyyppien tai merkien öljyä järjestelmässä.

Suositteltu hydraulioöljy:

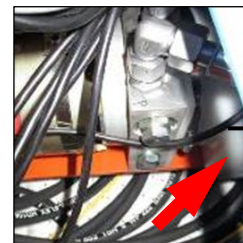
	Tyyppi	Osanumero
Puhdistava hydraulij- ja työstökoneöljy	BP HPL-46	11014364

7.10.1 Öljytason tarkastaminen

KS Robotin käyttämisen kannalta on oleellista, että hydraulioöljy ylläpidetään asianmukaisella tasolla. Väärä hydraulioöljytaso voi johtaa hydraulijärjestelmän osien vaurioitumiseen. Tarkasta siksi KS Robotin tankin hydraulioöljytaso säännöllisesti.

Menetelmä:

- Varmista, että sylinterit on ajettu täysin sisään.
- Avaa suojus.
- Tarkista sitten säiliön öljytaso. Säiliö tulee täyttää merkkiin saakka.
- Lisää öljyä tarvittaessa.



7.10.2 Hydraulioöljysuodattimen vaihtaminen

Hydraulioöljysuodatin sijaitsee paluujohdossa. Se on varustettu mittarilla, joka näyttää likaantumisen tason. Jos mittari ulottuu punaiseen kenttään, on suodatin likainen ja se on vaihdettava.

Menetelmä:

- Varmista, että sylinterit on ajettu täysin sisään.
- Avaa suojus.
- Poista öljysuodatin kääntämällä sitä vastapäivään.
- Ruuvaa nyt uusi suodatin päälle.
- Tarkasta sitten tankin öljytaso ja täytä tarvittaessa.



7.10.3 Hydrauliletkujen tarkastaminen

Tarkasta hydrauliletkut:

- Onko hydrauliletkuissa vuotoja?
- Näkyykö verhouksessa vaurioita (kuten kiertymät, hankaumat, viillot, hauraus)?
- Onko letkut liitetty asianmukaisesti heloihin?
- Onko helojen ja letkun välissä vuotoja?

Jos vaurioita on, vaihda vaurioituneet letkut.

**Huomio!**

Kaikki hydrauliletkut on vaihdettava viimeistään 6 vuoden välein silloinkin, kun ulkopinnassa ei ole näkyviä vaurioita tai kulumista!

8 Hävittäminen

KS Robotin käyttämisestä aiheutuu jätettä ja vaihto-osia, jotka on hävitettävä asianmukaisesti ja oikeudellisen sääntelyn mukaisesti.

8.1 Ympäristön suojele



Huomio!

Epäasianmukaisesta hävittämisestä aiheutuu ympäristövahinkoja!

Öljyt ja liuotinpitoiset käyttö- ja apuaineet ovat suurempi vaara ympäristölle.

Kaikkien KS Robotilla tehtävien töiden yhteydessä on noudatettava jätteen synnyn ehkäisyä ja asianmukaista kierrättämistä/hävittämistä koskevia oikeudellisia velvoitteita.

Erityisesti korjaus- ja huoltotöiden aikana eivät vettä saastuttavat aineet, kuten rasvat, liuotinpohjaiset puhdistusnesteet saa saastuttaa maaperää tai joutua viemäristöön.

Nämä aineet on kerättävä ja varastoitava sopiviin astioihin, kuljetettava ja hävitettävä asianmukaisesti.

8.2 Käytöstä poistaminen

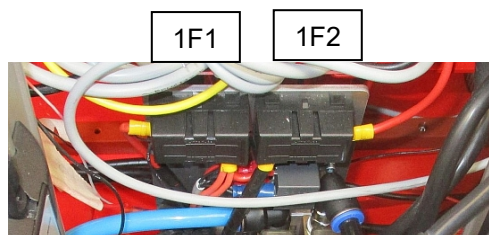
Jos KS Robot poistetaan pysyvästi käytöstä, on osien hävittäminen tehtävä sillä hetkellä voimassa olevien hävittämistä koskevien lakien ja säädösten mukaisesti.

9 Yksittäiset osat

9.1 Sulakkeiden tehtävät

9.1.1 KS Robot 350 Offroad

Kuvaus	Toiminto	Koko
1F0	Akkulaturi	15A
1F1	Käyttökoneisto	50A
1F2	Ohjausyksikkö	30A

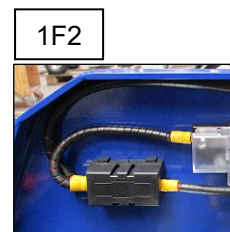
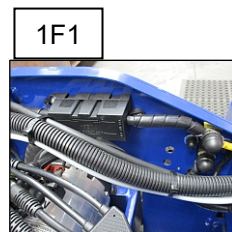


Kuvaus	Toiminto	Koko
2F1	Piirilevy	10A
2F2	Pistorasia	3A
2F3	Etäohjausyksikkö	3A
2F4	Lisälevy	15A
2F4 *	Sähköinen kääntäminen	15A
2F5	Ajokäyttökoneisto	3A
2F6	Torvi	5A
2F7	Akun valvonta	3A
2F8	Varaus	



9.1.2 KS Robot 400 Offroad

Kuvaus	Toiminto	Koko
1F0	Akkulaturi	15A
1F1	Käyttökoneisto	50A
1F2	Ohjausyksikkö	30A

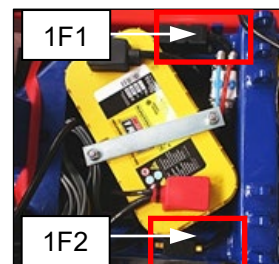


Kuvaus	Toiminto	Koko
2F1	Piirilevy	10A
2F2	Pistorasia	3A
2F3	Etäohjausyksikkö	3A
2F4	Lisälevy	15A
2F4 *	Sähköinen kääntäminen	15A
2F5	Ajokäyttökoneisto	3A
2F6	Torvi	5A
2F7	Akun valvonta	3A
2F8	Varaus	

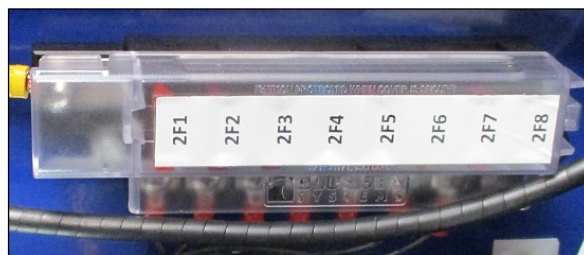


9.1.3 KS Robot 600 Offroad

Kuvaus	Toiminto	Koko
1F0	Akkulaturi	15A
1F1	Käyttökoneisto	50A
1F2	Ohjausyksikkö	30A

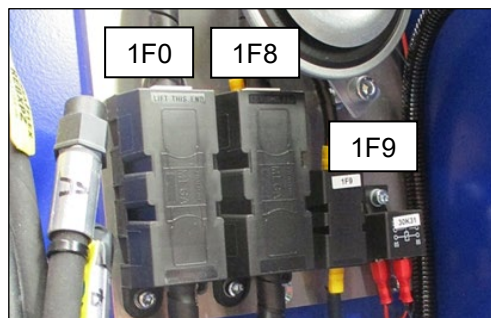


Kuvaus	Toiminto	Koko
2F1	Piirilevy	10A
2F2	Pistorasia	3A
2F3	Etäohjausyksikkö	3A
2F4	Lisälevy	15A
2F4 *	Sähköinen kääntäminen	15A
2F5	Ajokäyttökoneisto	3A
2F6	Torvi	5A
2F7	Akun valvonta	3A
2F8	Varaus	

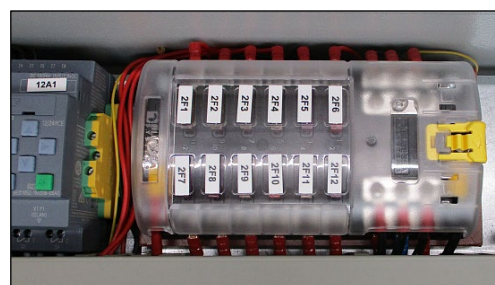


9.1.4 KS Robot 800 Offroad

Kuvaus	Toiminto	Koko
1F0	Ohjausyksikkö	300A
1F8	Hydraulipumppu	200A
1F9	Päätekotelo	30A



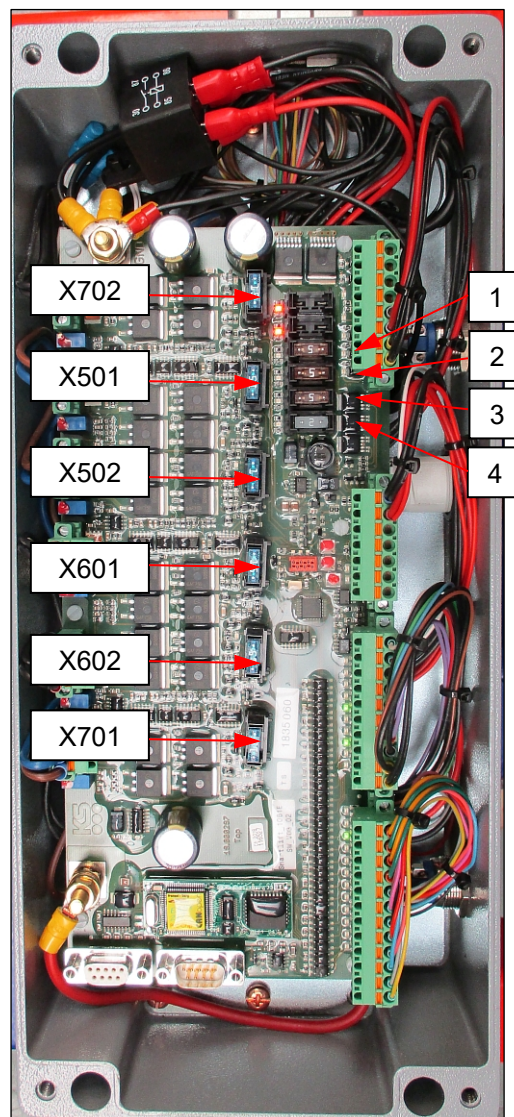
Kuvaus	Toiminto	Koko
2F1	Tyhjiöpumppu 1	5A
2F2	Tyhjiöpumppu 2	5A
2F3	Varaus	5A
2F4	Torvi	5A
2F5	Ylikuorma	3A
2F6	Logo	10A
2F7	Painekytin tyhjiö	3A
2F8	Akun valvonta	3A
2F9	Tuulettimet/pistokkeet	3A
2F10	Radiokauko-ohjausyksikkö	10A
2F11	Käyttökoneisto/moottori	5A
2F12	Summeri/merkkivalo	3A



9.1.5 Sulakkeen suojus sähkösylinterille

Sähkösylinterien sulakkeen suojus sijaitsee ohjaukotelon piirilevyn päällä.

Ku-vaus	Toiminto			Koko
	Vakio	Sähk. kaksoisisku *	Sähk. kääntyminen *	
X702	Varaus	Teleskooppisylinteri 2	Pyörivä sylinteri	15A
X501	Nostosylinteri 1			
X502	Nostosylinteri 2			
X601	Teleskooppisylinteri 1			
X602	Kallistussylinteri			
X701	Sivuttainen työntösylinteri	Pyörivä sylinteri *		
1	Summeri			5A
2	Tyhjiöpumppu 2 (musta)			5A
3	Tyhjiöpumppu 1 (sininen)			5A
4	Varasulake 24 V DC			2A
2F4 ²	Sivuttainen työntösylinteri/lisälevy			15A

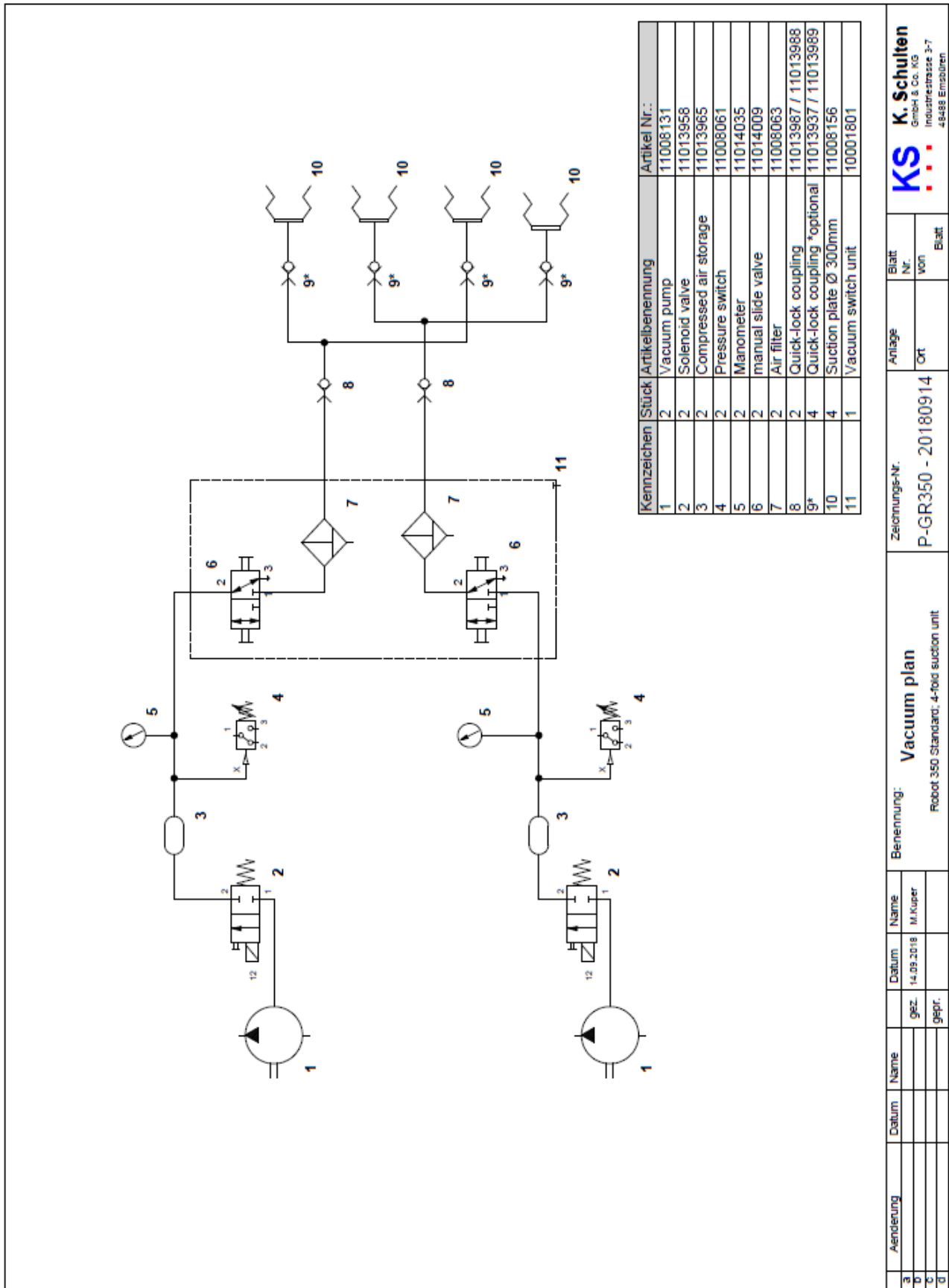


* Valinnainen

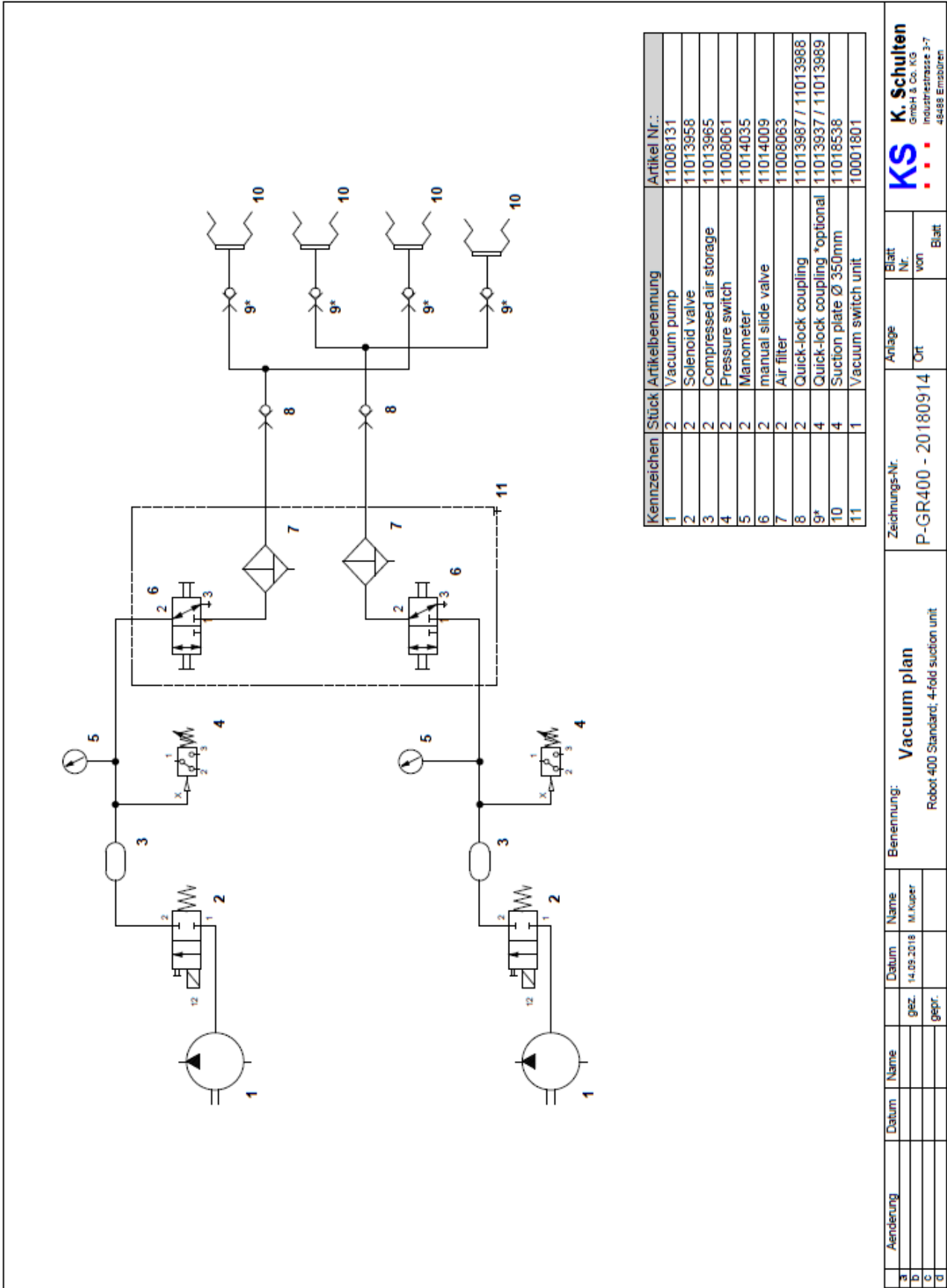
² vain sähköisellä kaksoisteleskoopilla ja sähköisellä kääntämisellä

10 Kaaviot

10.1 Tyhjiökaavio KS Robot 350 Offroad



10.2 Tyhjiökaavio KS Robot 400 Offroad



Kennzeichen	Stück	Artikelbenennung	Artikel Nr.:
1	2	Vacuum pump	11008131
2	2	Solenoid valve	11013958
3	2	Compressed air storage	11013965
4	2	Pressure switch	11008061
5	2	Manometer	11014035
6	2	manual slide valve	11014009
7	2	Air filter	11008063
8	2	Quick-lock coupling	11013987 / 11013988
9*	4	Quick-lock coupling *optional	11013937 / 11013989
10	4	Suction plate Ø 350mm	11018538
11	1	Vacuum switch unit	10001801

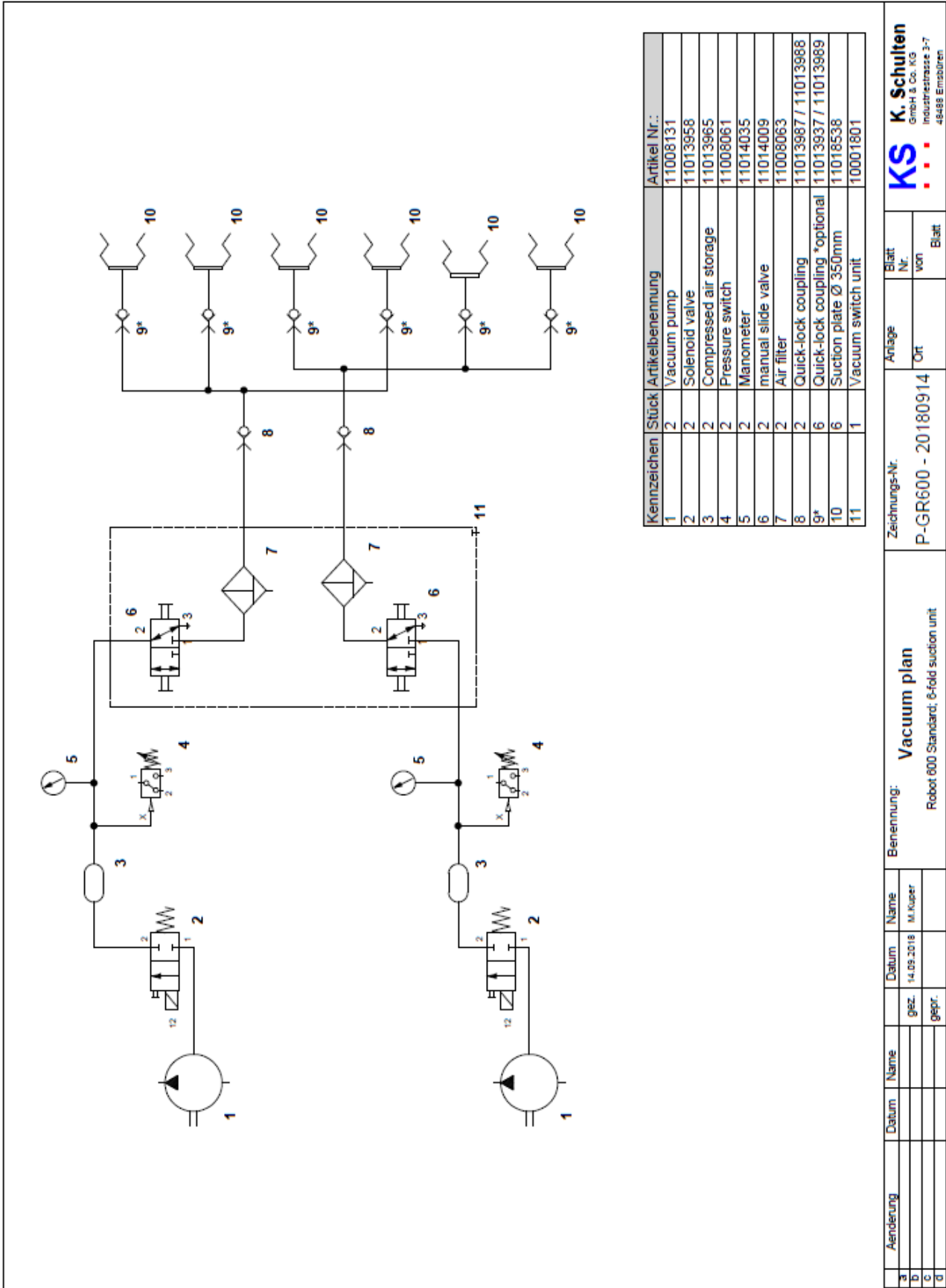
KS
K. Schulten
GmbH & Co. KG
Industriestrasse 3-7
48488 Emsbüren

Zeichnungs-Nr. P-GR400 - 20180914	Anlage	Blatt
	Ort	Nr. von Blatt

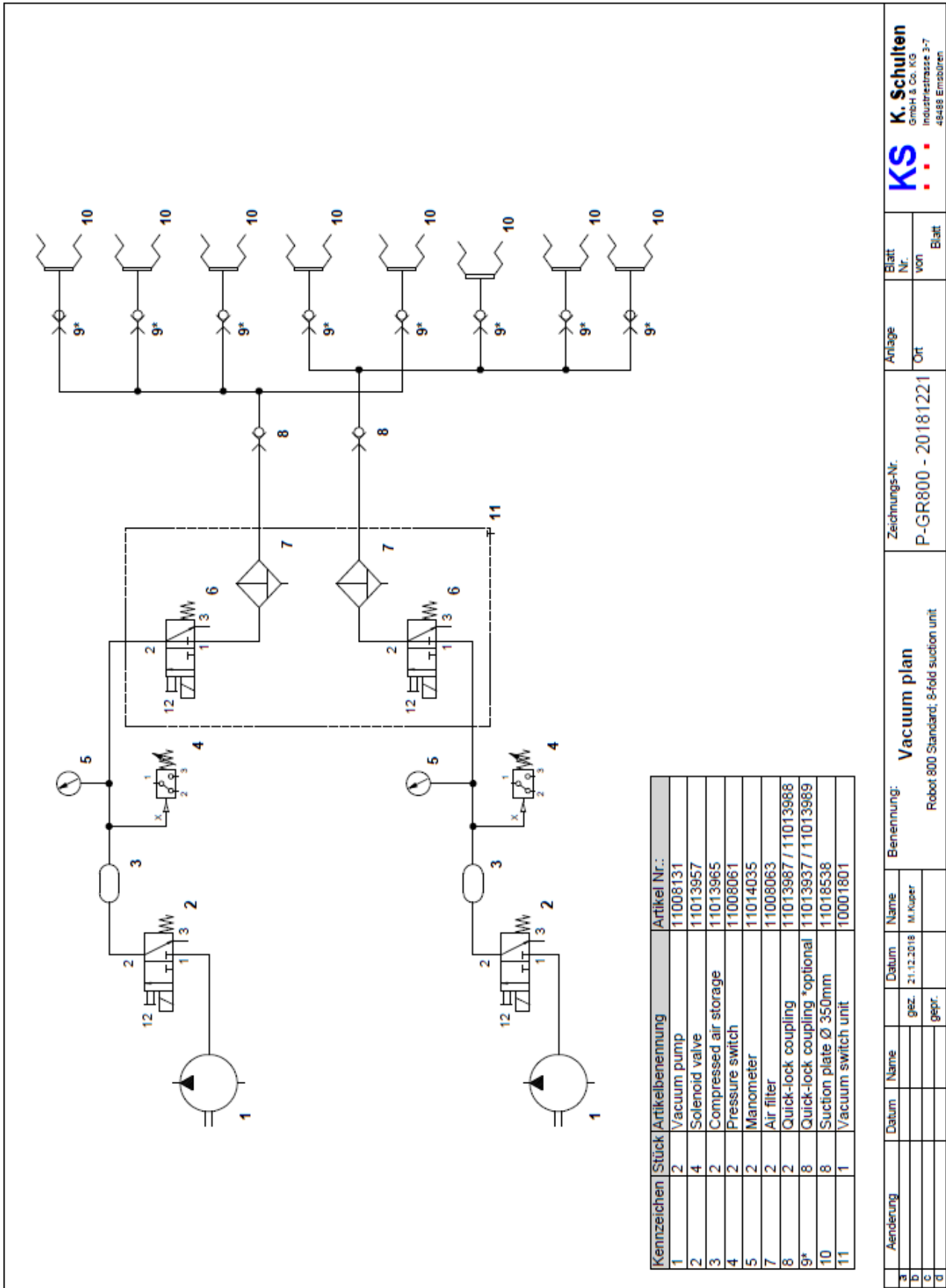
Benennung: **Vacuum plan**
Robot 400 Standard, 4-fold suction unit

Änderung	Datum	Name	Datum	Name
1	gez.		14.05.2018	M. Kuper
2	gepr.			

10.3 Tyhjiökaavio KS Robot 600 Offroad



10.4 Tyhjiökaavio KS Robot 800 Offroad

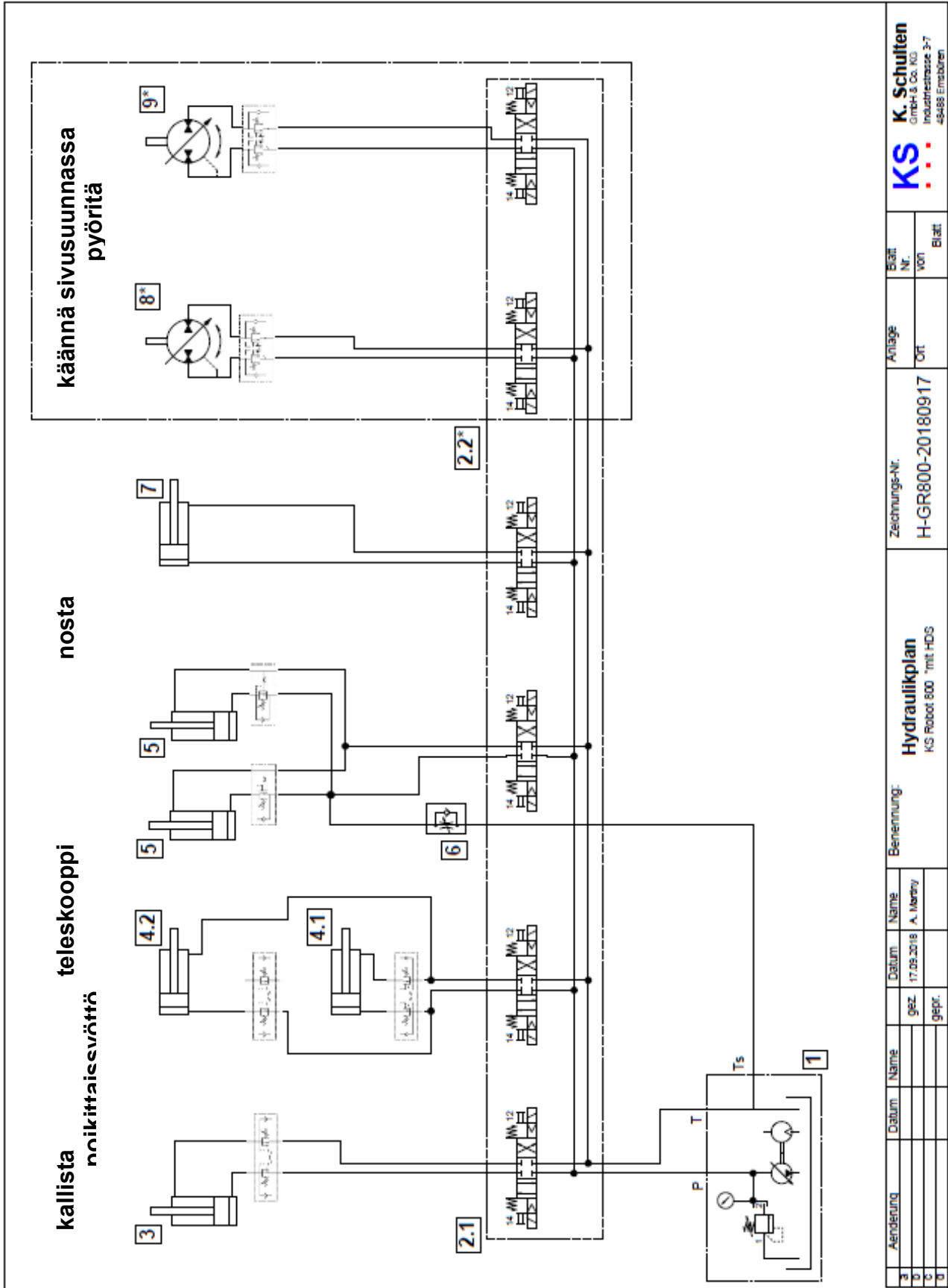


Kennzeichen	Stück	Artikelbenennung	Artikel Nr.:
1	2	Vacuum pump	11008131
2	4	Solenoid valve	11013957
3	2	Compressed air storage	11013965
4	2	Pressure switch	11008061
5	2	Manometer	11014035
7	2	Air filter	11008063
8	2	Quick-lock coupling	11013987 / 11013988
9*	8	Quick-lock coupling *optional	11013937 / 11013989
10	8	Suction plate Ø 350mm	11018538
11	1	Vacuum switch unit	10001801

Änderung	Datum	Name	Datum		Name	Benennung:	Zeichnungs-Nr.	Anlage		Blatt Nr.
			gez.	21.12.2018				M. Kuiper	Ort	
			gez.			Robot 800 Standard: 8-fold suction unit	P-GR800 - 20181221	Ort		
			gepr.							

KS
K. Schulten
GmbH & Co. KG
Industriestrasse 3-7
48488 Emmeln

10.5 Hydraulikaavio KS Robot 800 Offroad



Aenderung	Datum	Name	Datum	Name	Benennung:	Zeichnungs-Nr.	Anlage	Blatt
a					Hydraulikplan KS Robot 800 mit HDS	H-GR800-20180917	Ort	Blatt
b				Nr.				
c				von				
d				Blatt				

KS
K. Schulten
GmbH & Co. KG
Industriezone 3-7
48488 Elmöden

10.5.1 Osaluettelo (KS Robot 800 Offroad)

As.	Kpl	Nimi	Tyyppi	Osanro:
1	1	Hydrauliyksikkö	3 KW	11008080
2.1	1	Venttiililohko	4/3 Prop. suuntaventtiili 24 V	4-osainen
2.2				6-osainen *
3	1	DW-sylinteri	70 / 30-500-tahti	11020645
4.1	1	DW-sylinteri	40 / 25-1000-tahti LHV-tangon puoli	11020423
4.2	1	DW-sylinteri	40 / 25-1000-tahti LHV-pohjapuoli	11019769
5	2	DW-sylinteri	63 / 45-600-tahti	11019767
6	1	Kaasuttimen takaiskuventtiili	1/4"	11020729
7	1	DW-sylinteri	50 / 20-100-tahti	11024274
7 *	1	Hydraulinen kääntömoottori	180 °	11001035
8 *	1	Hydraulinen kääntömoottori	270 °	11001036

*** Valinnainen**

HDS (Hydraulinen pyöritys- ja kääntöpää)

11 Kuormakaaviot

KS Robot on lähtökohtaisesti varustettu toimitettaessa tyhjiöimukyksiköllä.

Jos KS Robotia käytetään nostamiseen kuorman sijaitessa renkaiden edessä, on sen kuormituskyky erilainen kuin jos kuorma on jatkettu, nostettu tai käännetty sivulle.

Lisäksi KS Robotin kantokyky on jokaisen lisäosan (esim. haarukka) tai imun poikkipuomissa olevien imulevyjen määrän myötä erilainen.



Vaara!

Kaatumisvaara:

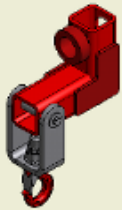

- Noudata KS Robotiasi vastaavaa kuormakaaviota
- Huomaa, että vastaavaa lisäosaa ja ilmoitettuja painoja (esim. käsikäyttöinen kaksoistelekooppi) vastaavaa kuormakaaviota ei saa ylittää.
- Kantokyky voi olla rajoittunut, jos kuormaa käännetään sivusuunnassa (+/- 90°) tai käännetään sähköisesti.
- Huomaa, että imulevyjen määrää vähennettäessä myös kantokyky vähenee.
- KS Robotin vastapainojen määrää ei voida lisätä.

- Kuormakaavio sijaitsee pohjakehyksen tukivarren sivulla.




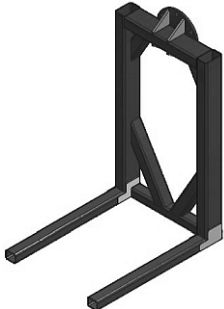
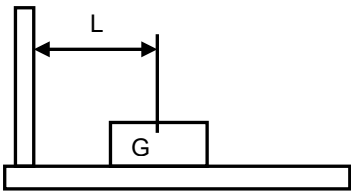
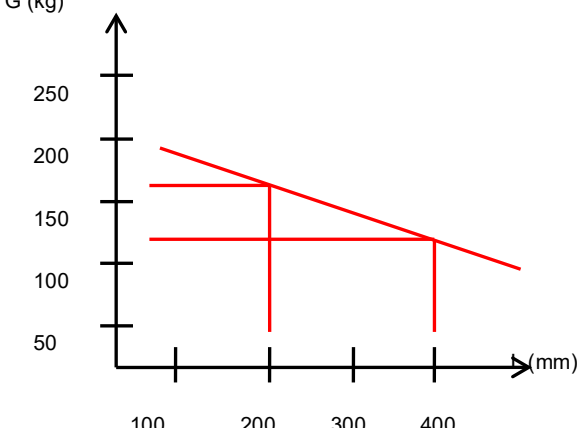
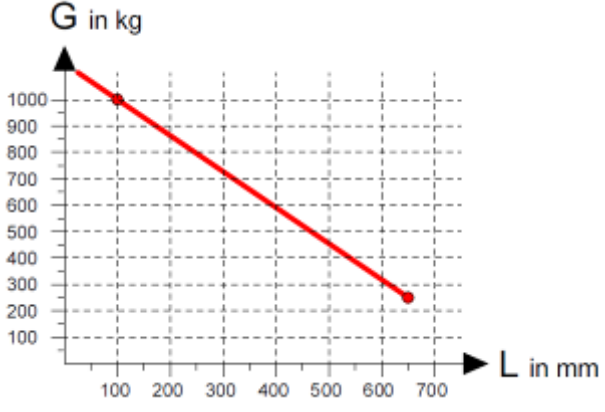
11.1 Lisäosat

11.1.1 Kuormakoukku (valinnainen)

KS Robit - Vakio			KS Robot 800 HDS *		
	Osanumero:	Kantokyky:		Osanumero:	Kantokyky:
	10000896	maks. 600 kg		10014203	maks. 800 kg

* Valinnainen- HDS (hydraulinen kääntäminen)

11.1.2 Kuormahaarukka

KS Robit - Vakio	KS Robot 800 HDS *
 <p style="text-align: right;">Osanumero: 10005286</p>	 <p style="text-align: right;">Osanumero: 10017258</p>
<p style="text-align: center;">Haarukkakaavio</p>  <p style="text-align: center;">L = kiskon etureuna hyötykuorman painopisteeseen G = hyötykuorma</p>	
	

12 Imuysikkö (vakio)

12.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Imuysikkö on tarkoitettu käytettäväksi KS Robotin kanssa.

Se sopii litteän lasin ja levymateriaalien pysty- ja vaakasuoraan kuljettamiseen. Kuormaa pidellään nostettaessa tyhjiön avulla paikoillaan.

12.2 Epäasianmukainen käyttö

- Kantokykyä ei saa ylittää.
- Kuorman käsittelyn lisäosan muutokset on kielletty.
- Kuorman käsittelyn lisäosan käyttäminen ihmisten kuljettamiseen on kielletty.
- Vältä kuormaa kuljettaessasi heiluriliikettä ja esteisiin törmäämistä.
- Kuljeta vain yhtä kuormaa kerrallaan kuormankäsittelyn lisäosalla.
- Älä pudota kuorman käsittelyn lisäosaa merkittävältä korkeudelta alas.

12.3 Turvallisuustiedot

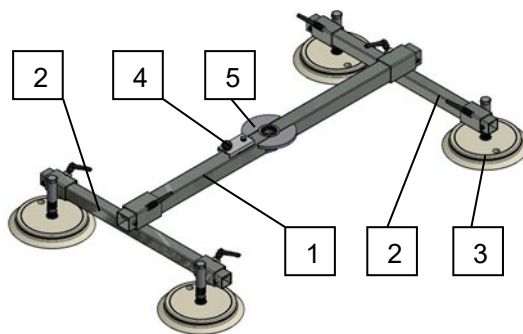
Kaikki työt imuysiköllä on toteutettava ainoastaan koulutetun ja ohjeistetun henkilöstön toimesta. Varmista, että kaikki kuljettamisesta vastaavat henkilöt ovat lukeneet ja ymmärtäneet nämä käyttöohjeet ennen töiden aloittamista.

- Käytä sopivaa työvaatetusta: suojakypärää, hansikkaita, turvakenkiä.
- Käytä imuysikköä ainoastaan niissä olosuhteissa, joihin se on tarkoitettu.
(katso **tarkoituksenmukainen käyttö**)
- Älä koskaan käytä vaurioitunutta, osin toimimatonta tai keskeneräistä laitetta.
- Älä käytä laitetta, jos imulevyn tiivistysreuna on leikkautunut tai muuten vaurioitunut.
- Älä käytä laitetta, jos käy ilmi, että nostokapasiteetin tai muiden varoituskilpien tietoja puuttuu tai niitä ei voida tunnistaa.
- Varmista aina, että kuorman kosketuspinnat ja kaikki imulevyt ovat puhtaita ennen kuin aktivoit imulevyjen tyhjiön.
- Henkilöiden kuljettaminen ja oleskelu vaara-alueella on kielletty.
- Sijoita imulevyt asianmukaisesti kuorman päälle ennen nostamista.
- Älä kävele ripustettujen kuormien alla.
- Ilmoitettua hyötykuormaa ei saa ylittää.
- Älä koskaan jätä kuormaa valvomatta.
- Kaikki löydetyt viat on korjattava välittömästi pätevän henkilöstön toimesta.

12.4 Tuotteen kuvaus

Imuysikkö koostuu tukikehyksestä ja säädettävistä imulevyistä pitkittäisessä puomissa kahden tai neljän ristikkäisen koneenosan kanssa.

1. Pitkittäinen poikkiorso (puomi)
2. Poikkipuomi
3. Imuysikkö, yksinkertainen
4. Lukituspulltti
5. Kiinnityslaippa

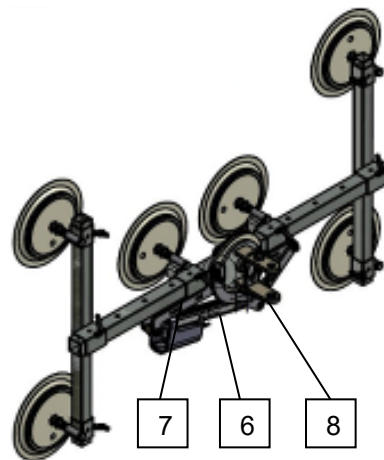


12.4.1 Lisäosat

Imuysikkö voi olla myös vaihtoehtoisesti varustettu sähköisellä pyörivällä sylinterillä. Se sallii jopa 100° kääntämisen.

Vaihtoehto:

6. Kiertoliitos
7. Pyörivä sylinteri
8. Kampi



12.5 Tekniset tiedot

Imuysikkö	4-osainen - Ø250	4-osainen - Ø300	4-osainen - Ø350	6-osainen - Ø350	8-osainen - Ø350
Maks. kantokyky:	280 kg	350 kg	400 kg	600 kg	800 kg
Imulevykohtainen nostokyky n.:	70 kg	90 kg	100 kg	100 kg	100 kg
Kehyksen mitat:					
Pituus n.:	1200 mm	1200 mm	1600 mm	1600 mm	1600 mm
Leveys n.:	750 mm	750	1000 mm	1000 mm	1000 mm

12.6 Imuysikön hyötykuormat

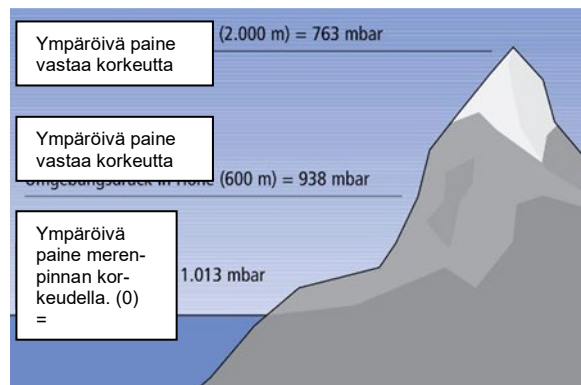
Imulevy Ø	Imulevyjen määrä	Maksimikuormituskapasiteetti (kg)	Imulevy Ø	Imulevyjen määrä	Maksimikuormituskyky (kg)	Imulevy Ø	Imulevyjen määrä	Maksimikuormituskapasiteetti (kg)
Ø 250	2	140	Ø 300	2	180	Ø 350	2	200
	4	280		4	350		4	400
	6	400					6	600
							8	800

Imuvoima muuttuu ilmanpaineen vaikutuksesta

Tyhjiöimun kantokyky riippuu muun muassa imupinnan ja ilmakehän välisestä paine-erosta. Korkeuden kasvaessa merenpinnan tasolta vähenee ilmanpaine ja samalla tyhjiöimujärjestelmän kantokyky.

2000 m merenpinnan yläpuolella ilmanpaine putoaa 12,5 mbar / 100 m.

Tämä tarkoittaisi vähän alle 938 mbr ilmanpainetta Baijerin Memmingerin kaupungissa (601 m merenpinnan yläpuolella).



Korkeus merenpinnan tasolta	Ilmanpaine (verrattuna 0 m korkeuteen merenpinnasta)	Ilmanpaine	Paine-ero (kun saavutettava tyhjiö 78 %)	Imuvoima (kun paine-eroksi asetettu 600 mbar)
0 m	100 %	1013,25 mbar	790 mbar	100 %
100 m	98,7 %	1000,3 mbar	780 mbar	100 %
200 m	97,5 %	987,6 mbar	770 mbar	100 %
300 m	96,2 %	975,0 mbar	760 mbar	100 %
400 m	95,0 %	962,5 mbar	750 mbar	100 %
500 m	93,8 %	950,3 mbar	741 mbar	100 %
600 m	92,6 %	938,1 mbar	731 mbar	100 %
700 m	91,4 %	926,2 mbar	722 mbar	100 %
800 m	90,2 %	914,4 mbar	713 mbar	100 %
900 m	89,1 %	902,7 mbar	704 mbar	100 %
1000 m	88,0 %	891,2 mbar	695 mbar	100 %
1500 m	82,5 %	835,8 mbar	652 mbar	100 %
2000 m	77,4 %	783,8 mbar	611 mbar	100 %
2241 m	75,0 %	759,9 mbar	593 mbar	98,8 %
2500 m	72,5 %	735,1 mbar	573 mbar	95,5 %
2962 m (Zugspitze)	68,4 %	692,8 mbar	540 mbar	90 %
3000 m	68,0 %	689,4 mbar	538 mbar	89,67 %
3500 m	63,8 %	646,5 mbar	504 mbar	84 %
3798 m (Großglockner)	61,4 %	622,8 mbar	486 mbar	81 %
4000 m	59,8 %	606,3 mbar	473 mbar	78,83 %
4810 m (Mt. Blanc)	53,9 %	546,52 mbar	426 mbar	71 %

Tyhjiöimujärjestelmän tyhjiöpumppujen paine-eroksi asetetaan aina 600 mbr, jolloin voidaan taata 100 % imuvoima aina 2000 m:n korkeuteen merenpinnasta.



Huomaa!

Yli 2000 metrin korkeudella merenpinnasta on tyhjiöpaineekytin säädettävä uudelleen tyhjiöpumppujen jatkuvan käynnin estämiseksi. Tyhjiöosien muutokset voidaan toteuttaa ainoastaan valtuutetun ja asianmukaisesti pätevän henkilöstön toimesta.

12.7 Käsittely

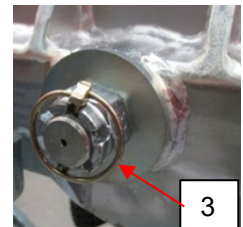
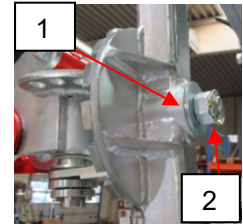
12.7.1 Asennus

Kiinnitä imuyksikkö KS Robotiin seuraavasti.



Menetelmä:

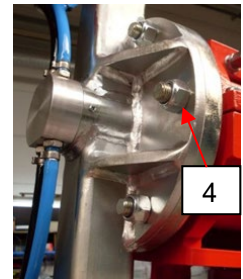
1. Sijoita kuorman käsittely-yksikkö (esim. tyhjiöimuyksikkö) sisältyvän aluslevyn (1) kanssa KS robotin pyörivän kokoonpanon laakerille. Ruuvaa laakeriin mutterin (2) kanssa.
9. Estä sitten mutterin kiertyminen rengassokalla (3).



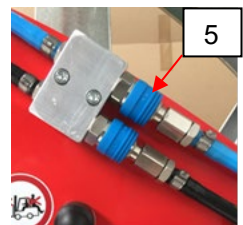
Kun varustettu HDS-moduulilla (hydraulisella pyörivällä kääntöyksiköllä)

10. Kuorman käsittely-yksikkö (esim. tyhjiöimuyksikkö) on asennettu pyörivään kokoonpanoon 6 kierteityllä pultilla (4). Löysää ensin 6 mutteria, sijoita sitten kuorman käsittely-yksikkö asennuksen päälle ja kiinnitä kuorman käsittely-yksikkö ruuvaamalla mutterit takaisin päälle.

HDS-moduuli

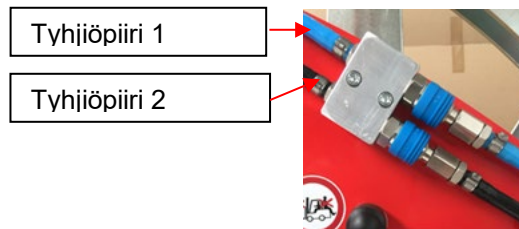


11. Yhdistä nyt kaksi imuysikön tyhjiöletkua pikaliitoksilla (5) KS Robotin tyhjiöjärjestelmän teleskooppuomiin.



12. Käyttäessäsi tyhjiöimuyksikköä, varmista, että tyhjiöletkut on liitetty samaan tyhjiöpiiriin.

Tyhjiöpiiri 1 = siniset letkulinjat
 Tyhjiöpiiri 2 = mustat letkulinjat



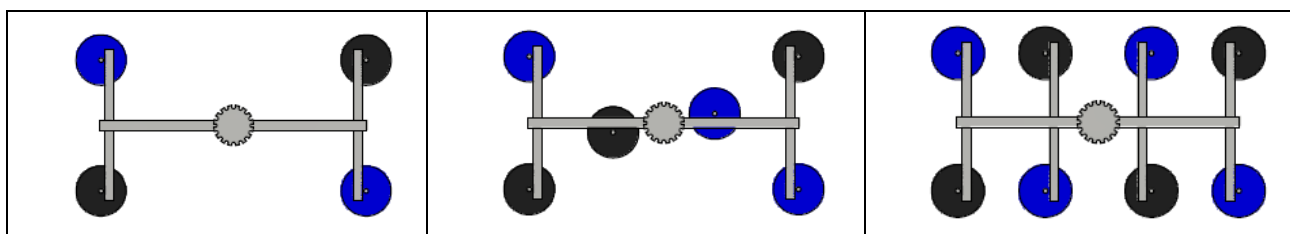
Huomaa!

Kaksipiirijärjestelmässä imulevyt on järjestetty tasaisesti tyhjiöimuyksikköön.

Noudata tyhjiöimuyksikkösi vastaavaa tyhjiösuunnitelmaa.

12.7.2 Imulevyjärjestys

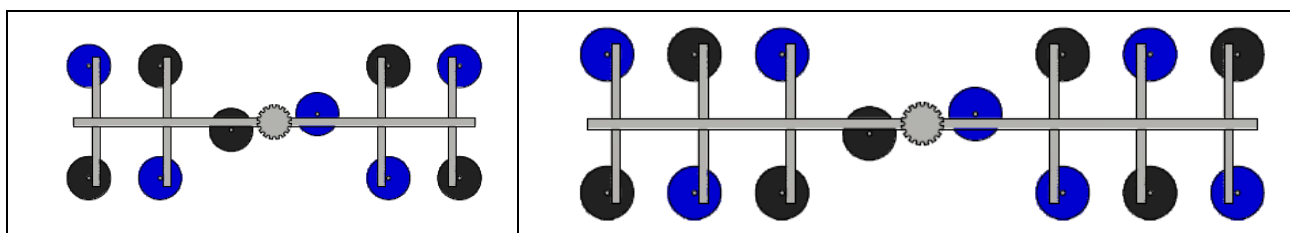
Imuyksikön tyhjiöimulevyt on järjestetty tasaisesti kaksipiirijärjestelmässä.



4-osainen imuyksikkö

6-osainen imuyksikkö

8-osainen imuyksikkö



10-osainen imuyksikkö

14-osainen imuyksikkö

12.7.3 Osien kuljettaminen

Imuyksikkö tarjoaa imulevyjen sijoittamiselle eri vaihtoehtoja sopiakseen erimittaisille kuormille. Käyttäjä voi tehdä asetukset asettamalla tai poistamalla imukehyksen jatkevarret, sijoittamalla tai poistamalla säädettävät imupidikkeet ja liittämällä tai irrottamalla tyhjiöletkut tietyistä imulevyistä. Sijoita imukehys aina symmetrisesti imuyksikön tasapainottamiseksi.



Varoitus!

Imulevyjen poistaminen tai irrottaminen vaikuttaa imuyksikön nostokapasiteettiin! Varmista, että kaikki tyhjiöletkut on kelattu tai järjestetty ja että ne eivät sotkeennu, kierry tai puhkea kääntö- tai kallistusprosessin aikana.

12.8 Huolto

12.8.1 Tarkastus

**Huomaa!**

Tarkasta kaikkien tyhjiölevyjen viat säännöllisesti.
Poista kaikki viat ennen nostolaitteen käyttämistä.

Viat	Korjaus
Imulevyn tiivistysreunojen pinnan likaantuminen:	Likaantuminen voi heikentää imulevyjen asianmukaista tiivistyskykyä. Noudata imulevyjen puhdistusohjeita tarvittaessa.
Lövet, viillot, hiertymät tiivistysreunoissa:	Imuyksikön vauriot voivat vaikuttaa nostolaitteen kantokykyyn. Vaihda jokainen vaurioitunut imulevy välittömästi.

**Varoitus!**

Vaihda tyhjiölevy jos tiivisteiden reunoissa on lovia, viilloja tai hiertymiä.

12.8.2 Imulevyjen puhdistaminen

- Puhdista imulevyt saippualla ja lämpimällä vedellä käyttäen samalla työkalua (esim. pehmeä harja).
Anna sitten imulevyjen kuivua huoneenlämmössä.

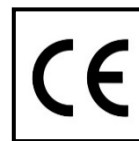
**Huomio!**

Puhdistamiseen ei missään olosuhteissa tule käyttää sellaisia liuottimia, kuten trikloretyleenä, hiilitetrakloridia, hiilivetyä tai etikkapuhdistusainetta.
Älä käytä teräviä esineitä, teräsharjoja, hiekkapaperia jne.

13 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

- käänös alkuperäisestä -

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus



EU konedirektiivin 2006/42/EY mukaisesti 17. Toukokuuta 2006, liite II 1.A

Täten vakuutamme, että alla kuvattu kone noudattaa malliltaan ja rakenteeltaan sekä markkinoille saattamissamme versioissa EU direktiivin 2006/42/EY perustavia terveys- ja turvallisuusvaatimuksia.

Tämä vakuutus raukeaa jos koneeseen suoritetaan valtuuttamattomia muutoksia.

Valmistaja/jakelija

K. Schulten GmbH & Co. KG
Industriestraße 3-7
D-48488 Emsbüren

Tuote:

Tuotteen nimi: Lasinostin
Toiminnallinen kuvaus: käytetään kuormien nostamiseen ja laskemiseen
Mallin nimi: KS Robot 350 Offroad, KS Robot 400 Offroad, KS Robot 600 Offroad,
KS Robot 800 Offroad

Koneen numero:

Valmistusvuosi

Ilmoitetaan vastaavuudesta muiden tuotetta koskevien direktiivien/säädösten kanssa:

EMC-direktiivi 2014/30/EU

Seuraavia harmonisoituja standardeja on sovellettu:

- EN ISO 12100:2011-03 Koneturvallisuus. Yleiset suunnitteluperiaatteet, riskin arviointi ja riskin pienentäminen
- EN 349:2008 Koneturvallisuus. Vähimmäisetäisyydet kehonosien puristumisvaaran välttämiseksi.
- EN 13035-1:2008 Koneet ja laitokset lasilevyn valmistamista, käsittelyä ja prosessointia varten. Turvallisuusvaatimukset. Osa 1: varastointi-, käsittely- ja kuljetuslaitteisto tehtaassa.
- EN 13035-2:2008 Koneet ja laitokset lasilevyn valmistamista, käsittelyä ja prosessointia varten. Turvallisuusvaatimukset. Osa 2: varastointi-, käsittely- ja kuljetuslaitteisto tehtaassa ulkopuolella.
- EN 13155:2017-11 Nosturit. Turvallisuus. Irrotettavat nostoapuvälineet

Seuraava yhteisö on valtuutettu laatimaan teknisen dokumentaation konedirektiivin mukaisesti:

K. Schulten GmbH & Co. KG
Industriestraße 3-7
D-48488 Emsbüren

Paikka: D- 48488 Emsbüren

Pvm: 12.01.2018

Jörg Alsmeier, toimitusjohtaja

Horst Anker, toimitusjohtaja

Tyhjiöpumppulämmitin



Huomio!

KS Robotia voidaan käyttää, kun ympäristön lämpötila on 0 ° C - + 50 ° C! Koneiden käyttö on lopetettava, kun ympäristön lämpötila laskee alle 0 ° C!

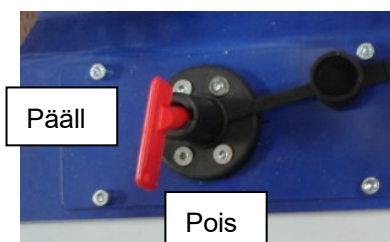
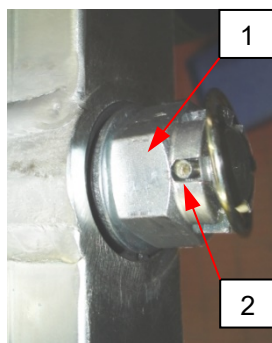
Kone on varustettu tyhjiöpumppulämmittimillä, jotka takaavat turvallisen käytön myös alhaisemmissa lämpötiloissa.



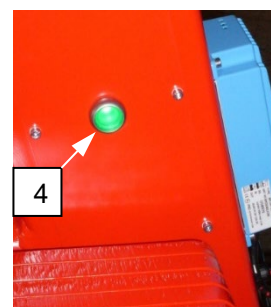
Vinkki!

Jos ympäristön lämpötila on alle 5 ° C, suosittelemme, että tyhjiöpumppulämmittimet kytketään päälle ennen koneen käynnistämistä pääavaimella.

Käyttöönotto



- 1) Asenna ensin kuormalaite KS Robotiin.
- 2) Aseta tätä varten kuormalaite (esimerkiksi imuysikkö) KS Robotin tappiin ja kiinnitä se naarasruuvilla (1).
- 3) Kiinnitä tämän jälkeen naarasruuvi lukitustapilla (2), jotta se ei löysty.
- 4) Liitä molemmat tyhjiöputket (musta/sininen) vastaaviin sovittimiin 3).
- 5) KS Robot kytketään päälle ja pois päältä akkukytkimellä (pääavain).
- 6) Pumpun lämmitys kytketään päälle painamalla vihreää painiketta (4), nyt painike syttyy palamaan.
- 7) Pumpun lämmittimet on aktivoitava noin 15 minuuttia ennen koneiden käyttöönottoa, siten pumput saavuttavat vaaditun käyttölämpötilan.
- 8) Tämän jälkeen kone voidaan kytkeä päälle pääavaimella.



Huomio!

Sammuta pumpun lämmitin uudelleen painamalla vihreää painiketta tehtävän jälkeen akun säästämiseksi.

Huomiot