

Kiskoillenostokaluston käyttöohje

CE



Ohjauspöydät CU 2DV ja CU 4DVV



CU 2DV



CU 4DVV

149001085 FI
Painos 08.2019




Sisältö

Sivu

1. Vaaraluokat	4
2. Tuoteturvallisuus	5
3. Käyttötarkoitus	8
4. Komponentit ja toiminnot	9
4.1 Kuvaus	9
4.2 Hydraulinen syöttöjärjestelmä	9
4.3 Ohjauspöydän asentaminen	10
4.4 Ohjauspöydän toiminnot ja ohjausmahdollisuudet	11
5. Asentaminen ja käyttöönotto	12
5.1 Jalustan avaaminen	13
5.2 Työlaitteiden liittäminen	14
5.3 Pikaliitinten kytkeminen	14
5.4 Venttiilien ohjaaminen	15
6. Laitteen purkaminen / toiminta käytön jälkeen	18
7. Hoito ja huolto	19
7.1 Yleistä	19
7.2 Korjaukset	20
8. Vianmääritys	21
9. Tekniset tiedot	23
9.1 Ohjausyksikkö CU 2DV	23
9.2 Ohjausyksikkö CU 4 DVV	24
9.3 Käyttö- ja varastointilämpötilat	24
10. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	25
11. Muistiinpanoja	27

1. Vaaraluokat

Turvallisuusohjeet on jaettu tässä oppaassa eri luokkiin. Seuraava taulukko antaa yleiskuvan yksittäisten vaarojen ja näiden seurausten yhteydessä käytettävistä symboleista (kuva-merkeistä) ja merkkisanoista.

Kuvamerkki	Vahingon kohde	Merkkisana	Määritelmä	Seuraukset
	Ihminen	VAARA!	Välittömästi uhkaava vaara	Kuolema tai erittäin vakavia vammoja
		VAROITUS!	Mahdollinen vaaratilanne	Kuolema tai vakavat vammat mahdollisia
		HUOMIO!	Vähemmän vakava vaaratilanne	Lieviä tai vähäisiä vammoja
	Esineet	HUOMAUTUS!	Esine- ja ympäristövahinkojen vaara	Laitteen vaurioituminen, ympäristövahinkoja, esinevahinkoja ympäristössä
	-	OHJE	Käyttöön liittyviä neuvoja ja muita tärkeitä tai hyödyllisiä tietoja tai ohjeita	Ei vahinkoja ihmiselle, ympäristölle ja laitteelle



Käytettävä kasvojen suojaimeilla varustettua kypärää



Käytettävä suojakäsineitä



Käytettävä turvajalkineita



Huolehdittava asianmukaisesta kierrätyksestä



Huolehdittava ympäristönsuojelusta



Käyttöohjeen lukeminen ja noudattaminen välttämätöntä

2. Tuoteturvallisuus

LUKAS-tuotteet on kehitetty ja valmistettu siten, että paras mahdollinen suorituskyky ja laatu on mahdollista saavuttaa käytettäessä tuotteita niille suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Tärkeintä tuotesuunnittelussa on käyttäjän turvallisuus. Myös käyttöohje auttaa käyttämään LUKAS-tuotteita vaarattomasti.

Käyttöohjeen lisäksi on otettava huomioon myös kaikki yleiset, lakisääteiset ja muut sitovat tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräykset. Näiden määräysten noudattamisesta on myös huolehdittava.

Laitetta saavat käyttää ainoastaan asianmukaisesti koulutetut, turvallisuuskoulutuksen saaneet henkilöt, sillä muuten on olemassa loukkaantumisvaara.

Kaikkien käyttäjien tulee lukea käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Heidän tulee myös noudattaa tinkimättömästi kaikkia oppaan sisältämiä ohjeita.

Suosittelemme myös pätevän kouluttajan antamaa opastusta tuotteen käyttöön.



VAROITUS / HUOMIO!

Myös letkujen, lisävarusteiden ja liitettyjen laitteiden käyttöohjeita on noudatettava!

Seuraavat turvallisuusohjeet on syytä lukea vielä kertaalleen siitäkin huolimatta, että olet saanut opastuksen laitteiden käyttöön.










VAROITUS / HUOMIO!

Muista, että käytettävät lisävarusteet ja liitetyt laitteet on mitoitettu suurimmalle käyttöpaineelle!

	Huolehdi siitä, että kehon osia tai vaatteita ei joudu laitteen avonaisten ja näkyvissä olevien liikkuvien osien väliin.	Taakkojen alla työskenteleminen on kiellettyä, jos kuormat on nostettu yksinomaan hydraulisten laitteiden avulla. Jos taakkojen alla työskentely on välttämätöntä, tällöin on käytettävä lisäksi asianmukaisia mekaanisia tukia.	
	Käytä suojavaatetusta, visirillä varustettua suojakypärää, turvajalkineita ja suojakäsineitä.	Tarkasta sekä ennen laitteen käyttöä että laitteen käytön jälkeen, esiintyykö laitteessa näkyviä puutteita tai vaurioita.	
 	Ilmenneistä puutteista (laitteen toiminnassa ilmenneet puutteet mukaan luettuina) on ilmoitettava välittömästi vastuulliselle taholle! Pysäytä ja varmista laite tarvittaessa heti!	Tarkasta kaikkien putkien, letkujen ja liittinten tiiviyys sekä ulkoinen kunto ja korjaa ilmenneet vauriot viipymättä! Järjestelmästä roiskuva hydraulineneste voi aiheuttaa tapaturmia ja tulipaloja.	

 	<p>Pysäytä laite toimintahäiriöiden ilmetyä välittömästi ja estä laitteen käyttö. Huolehdi siitä, että häiriö poistetaan viipymättä.</p>	<p>Älä tee laitteeseen mitään muutoksia (lisäyksiä tai korjauksia) ilman LUKAS-yhtiön lupaa.</p>	
 	<p>Noudata kaikkia laitteeseen merkittyjä ja käyttöohjeessa esitettyjä turvallisuusohjeita ja varoituksia.</p>	<p>Varmista, että kaikki laitteeseen merkityt turvallisuusohjeet ja varoitukset ovat paikallaan ja lukukelpoisia.</p>	 
 	<p>Laitteen turvallisuutta ja/tai vakautta heikentäviä työtapoja ei pidä käyttää!</p>	<p>Noudata kaikkia määräysten edellyttämiä ja käyttöohjeessa ilmoitettuja säännöllisiä tarkastuksia koskevia määräaikoja.</p>	
 	<p>Varolaitteita ei saa missään tapauksessa ohittaa!</p>	<p>Laitteeseen merkitty suurin sallittu käyttöpaine ei saa ylittyä.</p>	 
	<p>Ennen laitteen päällekytkemistä/käynnistystä ja laitteen käytön aikana on varmistettava, että laitteen käyttö ei aiheuta kenellekään vaaraa.</p>	<p>Korjaustöissä saa käyttää vain alkuperäisiä LUKAS-lisävarusteita ja -varaosia.</p> <p>Varo takertumista ja kompastumista letkukieppeihin laitteen käytön tai kuljetuksen aikana.</p>	  
 	<p>Mikäli työskentely tapahtuu jännitteisten osien ja kaapelien lähellä, tällöin on huolehdittava toimenpiteistä, joiden avulla sähkövirtojen johtuminen ja korkeajännitteen ylilyönnit laitteeseen voidaan välttää.</p>	<p>Kipinäntiini mahdollisesti johtavien sähköstaattisten purkausten esiintyminen on ehkäistävä työskenneltäessä laitteen parissa.</p>	

	<p>Laite on täytetty hydrauliiKANesteellä. HydrauliiKANesteet voivat aiheuttaa nieltyinä terveyshaittoja. Tämä pätee myös hydrauliiKANesteiden höyryjen hengittämisestä. Suoraa ihokosketusta on vältettävä samasta syystä. Myös hydrauliiKANesteitä käsiteltäessä on huolehdittava siitä, että nesteistä ei aiheudu haittaa biologisille järjestelmille.</p>	<p>Työskentelyn ja/tai laitteen varastoinnin yhteydessä on huolehdittava siitä, että voimakkaat ulkopuoliset lämpövaikutukset ei vaikuta kielteisesti laitteen toimintaan ja turvallisuuteen eivätkä vaurioita laitetta. Muista, että laite voi kuumentua pitkäaikaisessa käytössä.</p>	
	<p>Huolehdi työskentelyn aikana riittävästä valaistuksesta.</p>	<p>Varmista ennen laitteen kuljettamista, että lisävarusteet on sijoitettu siten, että niistä ei voi aiheutua onnettomuutta.</p>	
	<p>Säilytä tämä käyttöohje aina saatavilla laitteen käyttöpaikassa.</p>	<p>Huolehdi kaikkien irrotettujen osien, öljy-/nestejäänneiden ja pakkaustarvikkeiden asianmukaisesta hävittämisestä!</p>	 

Käyttöohjeen sisältämien turvallisuusohjeiden lisäksi on otettava huomioon myös kaikki yleiset, lakisääteiset ja muut sitovat kansalliset sekä kansainväliset tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräykset. Näiden määräysten noudattamisesta on myös huolehdittava!


VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!


Laite on tarkoitettu **ainoastaan käyttöohjeessa kuvattuun käyttötarkoitukseen (ks. luku ”Käyttötarkoitus”)**. Muunlaisen tai tätä laajemman käytön katsotaan **poikkeavan laitteelle määritellystä käyttötarkoituksesta**. Valmistaja/toimittaja ei vastaa tällaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista. Riski jää yksinomaan käyttäjälle.

Käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön kuuluu myös käyttöohjeen sekä tarkastus- ja huoltotoimenpiteille asetettujen vaatimusten noudattaminen.


Älä koskaan työskentele yliväsyneenä tai päihtyneenä!


VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!

 Jos kaikesta huolimatta loukkaat itsesi työskennellessäsi ohjauspöydän parissa, puhdistaa haava viipymättä ja hakeudu haavan hoitamiseksi lääkäriin!

 Jos hydrauliiKANestettä joutuu silmiisi, huuhtelee silmät välittömästi useita kertoja kirkkaalla ja puhtaalla vedellä ja hakeudu lääkäriin!

Hakeudu lääkäriin myös siinä tapauksessa, että olet vahingossa niellyt hydrauliiKANestettä!

3. Käyttötarkoitus

LUKAS-ohjauspöydät on kehitetty erityisesti kiskoillenostojärjestelmiä varten. Ohjauspöydät on tarkoitettu käytettävien hydraulisten nosto- ja siirtolaitteiden ohjaukseen kiskoilla kulkevien ajoneuvojen kiskoille nostamisen, kaatuneiden ajoneuvojen pystyasentoon oikaisemisen tai huoltotöiden ajaksi.

Varmista aina tässä kuvattujen ohjauspöytien ja niihin yhdistettyjen letkujen ja laitteiden avulla työskennellessäsi, että nosto- ja siirtotoimenpiteet eivät voi vaarantaa sinun itsesi, muiden työskentelyyn osallistuvien henkilöiden eivätkä työympäristössä oleskelevien sivullisten turvallisuutta. Varo tällöin myös lähiympäristössä sijaitsevien esineiden vahingoittumista.

Ohjauspöytien lisävarusteita ja varaosia on saatavissa LUKAS-jälleenmyyjältä!

Järjestelmän yleiskuva



kiskoilla kulkevien ajoneuvojen oikaiseminen pystyasentoon

kiskoille nostaminen nostosylinterien ja LUKAS-siirtojärjestelmän avulla

ohjauspöytä aggregaatti



VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!

Noudata **aina** tässä käyttöohjeessa esitettyjä asennuspaikkaa ja asennustapaa koskevia turvallisuusohjeita!



Tyyppin CU LUKAS-ohjauspöydät **eivät ole** räjähdysuojattuja!



HUOMAUTUS!

Ehkäise ympäristölle aiheutuvat vaarat tarkkailemalla mahdollisia vuotoja erittäin huolellisesti.

4. Komponentit ja toiminnot

4.1 Kuvaus

Mallisarjan CU ohjauspöydät käsittävät jalustalla varustetun ohjauspöydän ja lukuisia venttiilejä. Venttiilejä ohjataan ohjausviivoilla. Ohjausvivut palaavat otteen irrottamisen jälkeen automaattisesti vapaa-asentoon (keskiasentoon) ("kuolleen miehen kytkentä" - esivalintaventtiilin vivussa ei ole kuolleen miehen kytkentää).

Ohjauspöytä on kehitetty kaksitoimisten sylinterien liittämiseen. Ohjauspöytä soveltuu kuitenkin rajoitetusti myös yksitoimisten sylinterien liittämiseen ja ohjaamiseen. Tämän osalta on otettava tarvittaessa yhteyttä LUKASiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään.

Ohjauspöydät on asennettu kiinteästi jalustaan, jonka voi kääntää auki tai kiinni siten, että jalusta on mahtuu varastoinnin yhteydessä pieneen tilaan.

Ohjauspöytään kuuluu vakiovarusteena painemittareita. Painemittarit näyttävät jokaisen yksittäisen pumpun virtapiiriin tuottaman paineen, joka on käytettävissä aggregaatin välityksellä ohjauspöydän yhteydessä.

Yksinkertaista ohjauspöytää varten kehitetyt hydraulisaggregaatit ovat kahdella virtapiirillä varustettuja 2POWER-aggregaatteja. Kaksinkertaista ohjauspöytää varten kehitetyt aggregaatit ovat puolestaan neljällä virtapiirillä varustettuja 4POWER-aggregaatteja.

4.2 Hydraulinen syöttöjärjestelmä

Laitteita saa käyttää ainoastaan LUKAS-hydraulisaggregaatien avulla.

Jos paineensyöttöön käytetään muun valmistajan pumppuaggregaattia, tällöin on varmistettava, että aggregaatti täyttää LUKASin asettamat vaatimukset. Muutoin voi muodostua vaaratekijöitä, joista LUKAS ei voi vastata.

Tällöin on huolehdittava erityisesti siitä, että liitettyjen LUKAS-laitteiden suurin sallittu käyttöpaine ei ylitä.



OHJE:

Ennen muiden valmistajien pumppujen tai aggregaatien käyttöä on syytä ehdottomasti ottaa yhteyttä LUKASiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään.

Liittäminen paineen tuottamisesta vastaavaan hydraulipumppuun ja hydraulisiin työlaitteisiin tapahtuu liitinten avulla yhdistettävien letkulinjojen avulla.



HUOMAUTUS!

Letkulinjoissa esiintyvien patopaineiden vuoksi letkulinjojen kokonaispituuden aggregaatista ohjauspöydän kautta työlaitteeseen tulisi olla enintään 20 m (66 ft.). Myös tätä pidempien letkujen käyttö on kuitenkin tarvittaessa mahdollista. Tästä on kuitenkin sovittava tapauskohtaisesti LUKASin tai valtuutetun jälleenmyyjän kanssa, jotta on mahdollista ryhtyä tarvittaessa käyttöpaikan olosuhteiden vaatimiin järjestelyihin.

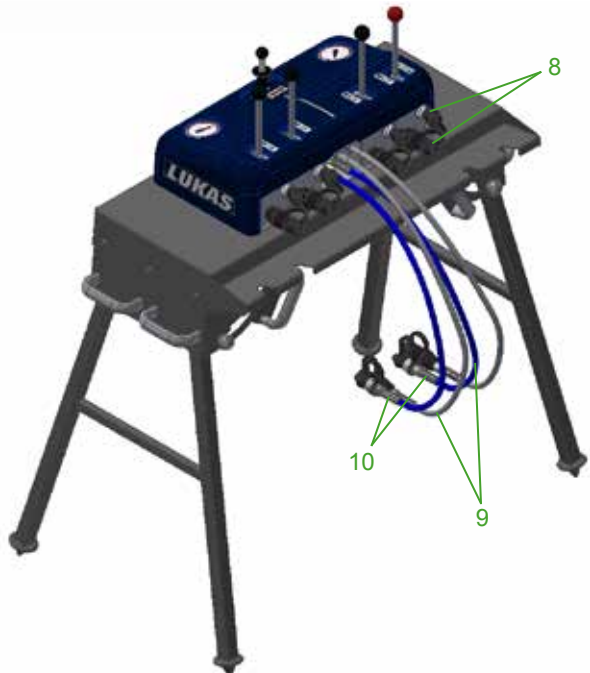
4.3 Ohjauspöydän asentaminen



Hoitopuoli:

Työpuoli:

- 1 Ohjausvipu- nosto/lasku
- 1a Musta ohjausvipu - siirtosylinteri
- 1b Punainen ohjausvipu - lukitustappi
- 2 Vipu- esivalintaventtiili
- 3 Painemittari
- 4 Kantokahva kuljetusta varten
- 5 Kääntöjalan lukitusnappi
- 6 Ohjauspöytä
- 7 Vasen/oikea kääntöjalka
- 8 Kaksitoimisten hydraulilaitteiden liitäntä (4x)
- 9 Liitosletku, varustettu aggregaatile tarkoitetulla muhvilla
- 10 Liitosletku, varustettu aggregaatile tarkoitetulla nipalla
- 11 Kolo letkunpäiden kiinnittämiseen



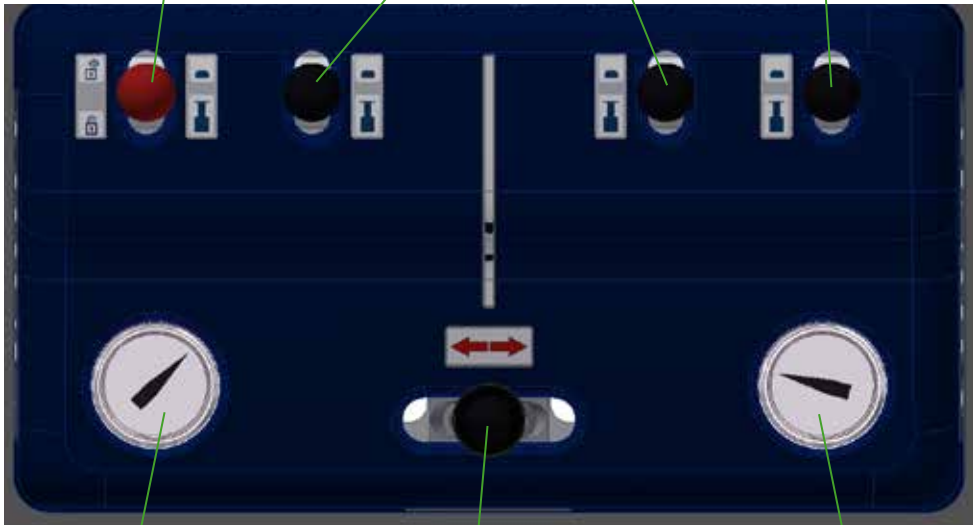
4.4 Ohjauspöydän toiminnot ja ohjausmahdollisuudet

Punainen kytkentävipu ankkurisylinteriä varten (siirtoyksikön lukitsemiseen), vaihtoehtoisesti NOSTO/LASKU nostosylinterin ollessa yhdistettynä

Kytchentävipu liikuttamiseen sivusuunnassa / liikuttamiseen siirtosylinterin ollessa yhdistettynä, vaihtoehtoisesti NOSTO/LASKU nostosylinterin ollessa yhdistettynä

NOSTO/LASKU
Nostosylinteri

NOSTO/LASKU
Nostosylinteri



Painemittari

Painemittari

Vipu (esivalintaventtiili) pöydän vasemman tai oikean puolen paineistamiseen (kun valintavipu on käännetty jommallekummalle puolelle, oikea painemittari näyttää hetkellisen paineen oikeanpuoleisessa pumppauspiirissä ja vasen painemittari puolestaan hetkellisen paineen vasemmanpuoleisessa pumppauspiirissä)

5. Asentaminen ja käyttöönotto

Ohjauspöydät on sijoitettava siten, että ne ovat riittävän etäällä nostettavista tai siirrettävistä taakoista.

Sekä taakan että työlaitteiden seuraamisen tulee olla helppoa ohjauspöydästä käsin. Varmista, että ohjauspöytä on tukevasti paikallaan. Sijoita pöydän alle tarvittaessa sopivaa materiaalia.



OHJE:

Sijoita myös kaikki muut käytettävät komponentit paikalleen kyseisten komponenttien erillisten käyttöohjeiden mukaisesti.



HUOMAUTUS!

Noudata käyttöönoton yhteydessä myös kaikkien muiden kiskoillenostojärjestelmässä käytettävien komponenttien erillisten käyttöohjeiden tietoja!

Toimenpiteet ennen käyttöönottoa:

Kaikkien käytettävien komponenttien kunto ja tiivys on tarkastettava silmämääräisesti ennen käyttöönottoa. Vaurioituneita komponentteja ei saa käyttää, vaan ne on vaihdettava! Hydraulikkakomponentit on ilmattava ennen käyttöönottoa!

Käyttöönotto:



HUOMIO / HUOMAUTUS!

Estä kiskoille nostettavan ajoneuvon kallistuminen ja liikkuminen paikaltaan määräysten mukaisesti!



Toimintatapa:

1. Asenna kaikki komponentit siten kuin komponenttien erillisissä käyttöohjeissa on kuvattu. Noudata asentamisen yhteydessä kaikkia asiaankuuluvia standardeja, ohjeita, määräyksiä ja säännöksiä! Liitä tämän jälkeen kaikki hydrauliset komponentit luvun ”Hydraulisten laitteiden liittäminen” mukaisesti.

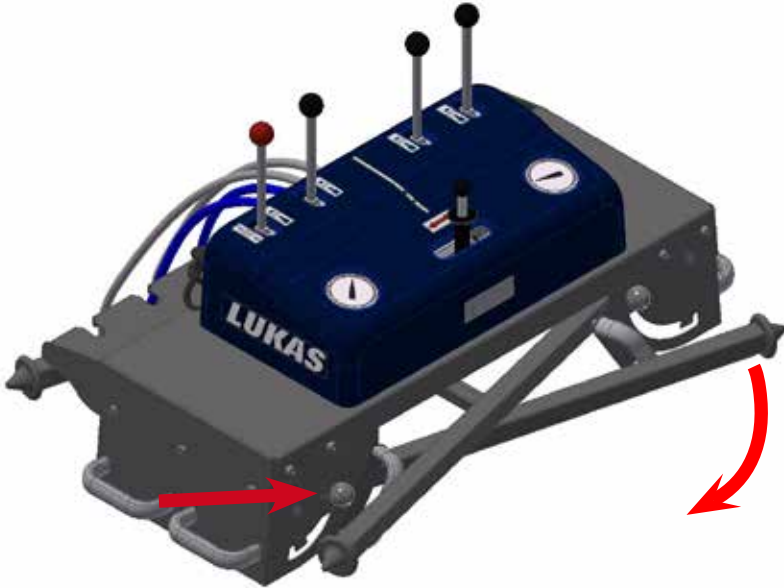


HUOMIO / HUOMAUTUS!

Varmista, että kukaan ei enää oleskele vaaravyöhykkeellä!



5.1 Jalustan avaaminen



Jalustan ansiosta ohjausyksikkö on tukevasti paikallaan. Jalustan ansiosta käyttäjä pystyy myös työskentelemään seisoma-asennossa.

Ohjausyksikkö on toimitushetkellä käännettynä sisään kuljetusasentoon.
Sijoita yksikkö paikalleen seuraavasti (työskentelyyn tarvitaan kaksi henkilöä):

1. Nosta ohjauspöytää sivuilla olevista kantokahvoista. Tartu käsin vasemmalla ja oikealla puolella lukitusnuppeja vastapäätä oleviin kantokahvoihin ja käännä näin ensin toinen alemmista jalustoista auki.
2. Avaa jalustan lukitus painamalla lukitusnuppia kummaltakin puolelta peukalolla (ks. kuva ylhäällä). Jalusta kääntyy alas ensimmäiseen vasteeseen.



HUOMAUTUS!

Varmista, että jalusta ei iskeydy alaspäin kääntyessään polviasi vasten, mikäli koukistat jalkojasi tasataksesi käsivarsiin kohdistuvaa rasitusta reisien avulla.

3. Paina lukitusta uudelleen peukalolla, jolloin voit kääntää jalan auki päteeasentoon saakka.
4. Vedä jalustaa taaksepäin, kunnes lukitusnappi ja siten myös järjestelmä lukittuvat paikalleen.
5. Menettele nyt toisen sisään käännetyn jalustan kohdalla samalla tavoin.
6. Molempien jalustan jalkojen kääntäminen sisään tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

5.2 Työlaitteiden liittäminen

Kaksitoimisten, hydraulikäyttöisten **työlaitteiden** syöttöpuolelle (sylinteriessä: sylinterin pohjan puolelle) asennetaan pikaliitinnippa ja paluupuolelle (sylinterin varren puolelle) pikaliitinmuhvi. Nämä yhdistetään jatkoletkuparin avulla ohjauspöytään. Letkun päähän asennettu nippa yhdistetään työlaitteen muhviin ja letkun päähän asennettu muhvi puolestaan työlaitteen nippaan. Näin liitäntöjä ei ole mahdollista sekoittaa keskenään.

Taittumissuojaan voi kiinnittää lisäksi värillisiä klipsirenkaita (sisältyvät toimitukseen), joiden värien perusteella liitännät on helpompi yhdistää useisiin työlaitteisiin.

Yksitoimisten, hydraulisten **työlaitteiden** paineensyöttöä varten asennetaan pikaliitinnippa. Tämä yhdistetään jatkoletkulla ohjauspöytään. Jos järjestelmässä käytetään vanhemman mallisia yksitoimisia sylintereitä, tällöin on suositeltavaa ottaa yhteyttä LUKASiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään.

Ohjauspöytä ja **hydrauliaggregaatti** yhdistetään toisiinsa joko kiinteästi ohjauspöytään asennetuilla liitosletkuilla (mikäli aggregaatti sijoitetaan ohjauspöydän alle) tai jatkoletkuilla (esim. siinä tapauksessa, että aggregaatti jätetään kuljetusajoneuvoon ja vain ohjauspöytä siirretään käyttöpaikkaan). Jatkoletkupareja on saatavissa eri pituisina. Yksittäiset letkut on mahdollista merkitä tarvittaessa värillisillä lukkorenkaila, joiden perusteella letkut on helpompi yhdistää oikeisiin liitäntöihin. *(Lisätietoja saat tutustumalla LUKAS-lisävarusteohjelmaan tai ottamalla yhteyttä LUKAS-jälleenmyyjään.)*



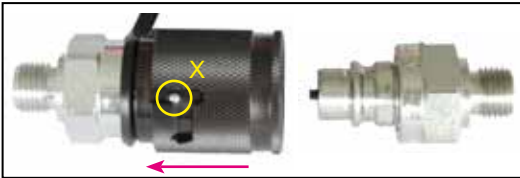
VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!



Ennen laitteiden liittämistä on varmistettava, että **kaikki käytettävät komponentit soveltuvat aggregaatin suurimmalle käyttöpainelle!** Epäselvissä tapauksissa **tulee pyytää lisätietoja** suoraan LUKASilta!

5.3 Pikaliitinten kytkeminen

Laite yhdistetään pikaliitinpuoliskojen avulla (muhvi ja nippa) hydraulikkapumppuun. Erilaisten liitinten ansiosta liitäntöjä ole mahdollista yhdistää väärin.



Poista pölynsuojakannet ennen liittämistä ja vedä muhvin lukitusholkki tämän jälkeen taakse (asentoon X) ja pidä lukitusholkkia tässä asennossa. Yhdistä nippa ja muhvi toisiinsa ja irrota ote lukitusholkista. Kierrä lukitusholkki lopuksi asentoon Y. Liitäntä on näin yhdistetty ja lukittu. Liitäntä avataan päinvastaisessa järjestyksessä. Laitteiden yhdistäminen on mahdollista vain, jos letkut ovat **paineettomia**. Pölynsuojauksen vuoksi mukana toimitetut pölynsuojakannet on asennettava takaisin paikalleen.



HUOMAUTUS!

Yhdistä aina ensin paluulinja ja sen jälkeen syöttölinja!

**OHJE:**

Laitteiden yhdistäminen on mahdollista vain, jos letkut ovat **paineettomia**.

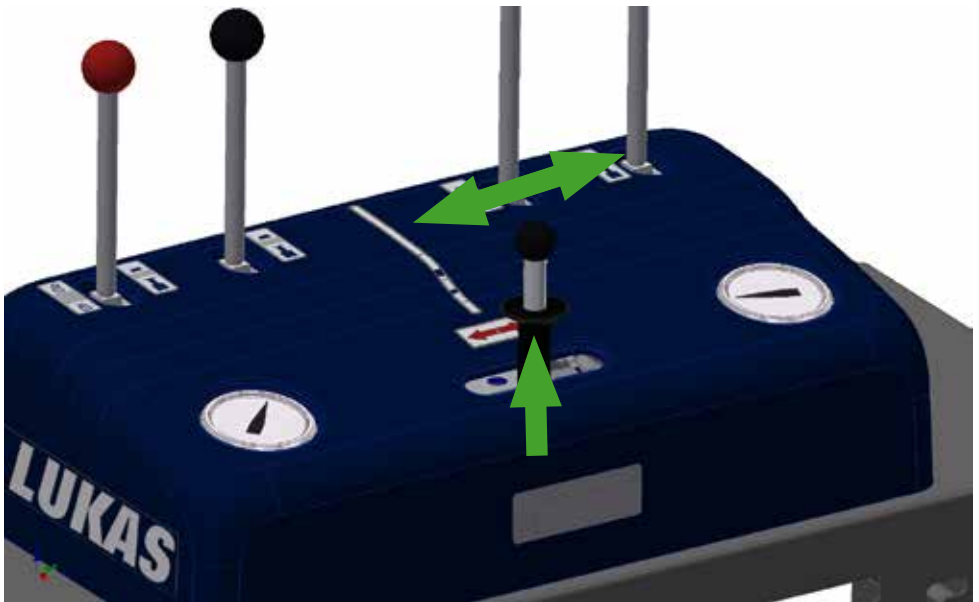
Pölysuojauksen vuoksi mukana toimitetut pölysuojakannet on asennettava takaisin paikalleen.

**VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!**

Pikaliittimiin kuuluu toisinaan erityistoimintoja, minkä vuoksi liittimiä **ei saa irrottaa** letkulinjoista ja/tai **vaihtaa keskenään!**

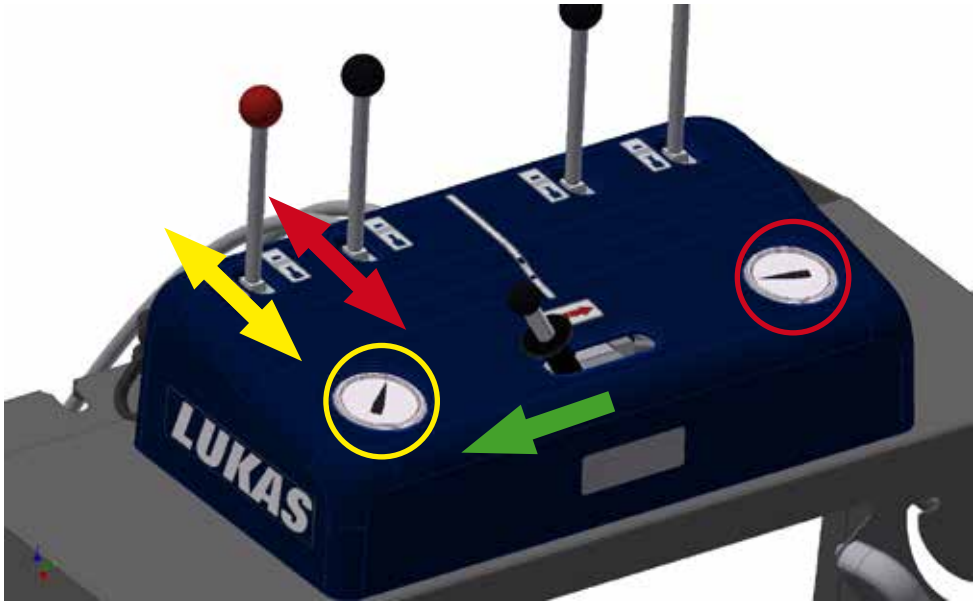
5.4 Venttiilien ohjaaminen

5.4.1 Esivalintaventtiili



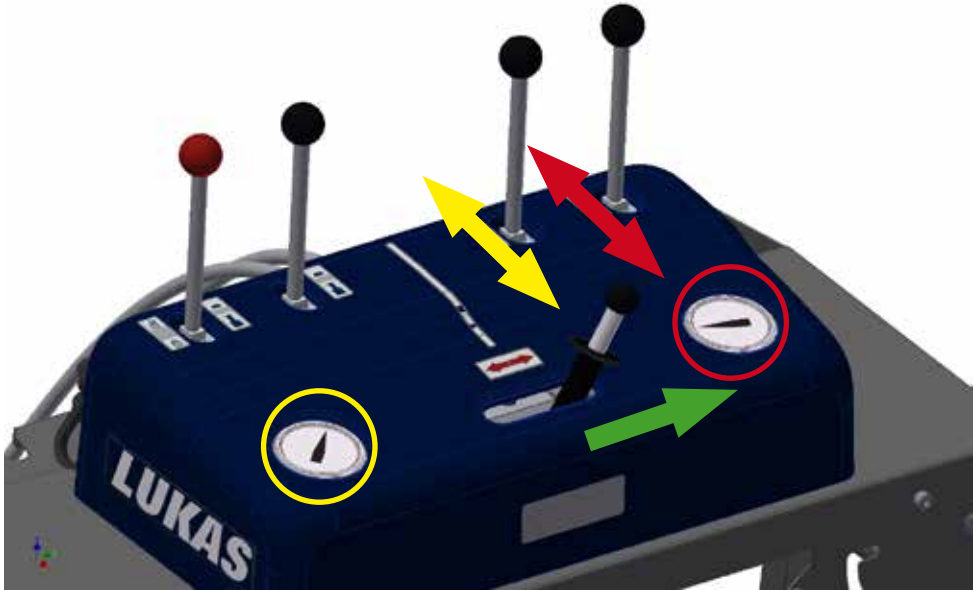
Esivalintaventtiilillä on kolme kytkeäasentoa. Keskiasennossa moottoripumppuaggregaatti on paineettoman kierron tilassa. Muut venttiilit on lukittu hydraulisesti. Liikkeiden suorittaminen ei ole mahdollista. Painemittarit eivät näytä painetta. Jotta ohjauspöydän oikean tai vasemman puolen voi kytkeä toimintaan, musta lukituksen vapautusrenkas on vedettävä ylös ja esivalintaventtiili kytkettävä käytettävän puolen asentoon. Painemittarit näyttävät nyt kummankin aktivoidun venttiilin pumpun paineen. Näiden venttiilien avulla on nyt mahdollista työskennellä. Kaksi muuta venttiiliä on lukittu hydraulisesti, eikä niiden avulla voi suorittaa liikkeitä. Jotta kytkeä voi vaihtaa ohjauspöydän toiselle puolelle, mustaa lukitusrengasta on pidettävä paikallaan ja venttiili kytkettävä vastakkaisen puolen asentoon. Jos venttiiliä liikutetaan keskikohdan ohi pitämättä mustaa rengasta paikallaan, rengas lukittuu keskiasentoon.

5.4.2 Ohjauspöydän vasen puoli



Molemmat vasemman puolen venttiilit ovat toiminnassa sen jälkeen, kun ohjauspöydän vasen puoli on kytketty toimintaan esivalintaventtiilillä. Painemittarit näyttävät tällöin hetkellisen pumpun paineen. Jos molemmat venttiilit ovat keskiasennossa, pumpun paine kasvaa suurimman paineen tasolle. Jos venttiileitä ei tarvita, esivalintaventtiili on syytä palauttaa mieluiten keskiasentoon.

5.4.3 Ohjauspöydän oikea puoli



Molemmat oikean puolen venttiilit ovat toiminnassa sen jälkeen, kun ohjauspöydän oikea puoli on kytketty toimintaan esivalintaventtiilillä. Painemittarit näyttävät tällöin hetkellisen pumpun paineen. Jos molemmat venttiilit ovat keskiasennossa, pumpun paine kasvaa suurimman paineen tasolle. Jos venttiileitä ei tarvita, esivalintaventtiili on syytä palauttaa mieluiten keskiasentoon.

6. Laitteen purkaminen / toiminta käytön jälkeen



VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!

Ennen käytetyn kiskoillenostokaluston purkamista on varmistettava, että liikuteltu taakka on vakaassa ja tukevassa asennossa!

Toimintatapa:

1. Siirrä kaikki hydraulisyliinterit ja siirtosyliinterit työskentelyn päätyttyä ensin sisimmäiseen asentoonsa ja tämän jälkeen 5 mm ulospäin (perusasento). Näin hydraulinen ja mekaaninen jännitys poistuu laitteista.
2. Kytke hydrauliaaggregaatti ensin paineettomaksi ja pysäytä aggregaatti tämän jälkeen.
3. Kytke esivalintaventtiili toiselle ohjauspöydän puolelle ja liikuta kyseisen puolen kumpaakin venttiiliä useita kertoja kumpaankin suuntaan. Kytke esivalintaventtiili nyt vastakkaiselle ohjauspöydän puolelle ja liikuta myös kyseisen puolen kumpaakin venttiiliä useita kertoja kumpaankin suuntaan. Painemittarin näyttämä käyttöpaine on 0 bar/psi.
4. Voit nyt purkaa laitteiston noudattamalla ohjeita luvussa ”Hydraulisten laitteiden liittäminen” ja käytetyn kiskoillenostokaluston erillisissä oppaissa.



HUOMAUTUS!

Käyttöpaine on purettava laitteistosta ennen letkulinjojen irrottamista. Laitteiston/järjestelmän käyttöpaine on purettava kiskoillenostotöiden päätyttyä.

Silmämääräinen tarkastus on suoritettava jokaisen käyttökerran jälkeen, vähintään kuitenkin kerran vuodessa. Kolmen vuoden välein on suoritettava lisäksi toiminnan tarkastus (noudata tämän osalta lisäksi hydraulilaitteiden huoltovälejä koskevia kansallisia ja kansainvälisiä ohjeita). Toiminnan tarkastus on suoritettava myös epäiltäessä järjestelmän turvallisuutta tai luotettavuutta.



HUOMAUTUS!

Puhdista laite ennen tarkastusta!



VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!

Huolto- ja kunnostustöiden yhteydessä on käytettävä ehdottomasti asiaankuuluvia korjaamovälineitä ja henkilönsuojaimia.

Suoritettavat tarkastukset:

Silmämääräinen tarkastus

- Ohjauspöydässä ei vaurioita eikä muodonmuutoksia
- Yleinen tiiviys (vuodot)
- Kahvat tiukasti paikallaan
- Kaikki liittimet kiristetty
- Tyypikilpi, varoitustekstit ja muut merkinnät paikallaan ja lukukelpoisessa kunnossa
- Pikaliittimet helposti kytkettävissä
- Pölynsuojakannet paikallaan
- Kaikki lisävarusteosat ehjiä

Toiminnan tarkastus

- kytkentävivut liikkuvat moitteettomasti ja kevyesti
- kuultavissa ei ole epätavallisia ääniä

7. Hoito ja huolto

7.1 Yleistä

Huoltotoihin saa ryhtyä vain laitteiden valmistaja tai laitteiden valmistajan kouluttamat työntekijät ja valtuutetut LUKAS-jälleenmyyjät.

Komponentteihin saa asentaa ainoastaan varaosaluettelossa ilmoitettuja alkuperäisiä LUKAS-varaosia, sillä osien vaihdon yhteydessä on otettava ehdottomasti huomioon myös mahdollinen erikoistyökalujen tarve, asennusohjeet, erityiset turvallisuustekijät ja tarkastukset.

Kiinnitä asennustöiden aikana erityistä huomiota kaikkien komponenttien puhtauteen, sillä lika voi vaurioittaa laitetta!



VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!

Korjaustöiden aikana on ehdottomasti käytettävä suojavaatetusta, sillä laitteet voivat olla myös lepotilassa paineen alaisia.



OHJE:

Ennen muiden valmistajien liitinten käyttöä on syytä ehdottomasti ottaa yhteyttä LUKASiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään.



HUOMAUTUS!

Koska LUKASin kiskoillenostolaitteet on mitoitettu erittäin suurille suorituskyvyvaatimuksille, laitteisiin saa vaihtaa vain yksittäisten laitteiden varaosaluetteloissa ilmoitettuja komponentteja.

Muiden laitteisiin kuuluvien komponenttien vaihtoon saa ryhtyä vain, jos:

- olet osallistunut asiaankuuluvaan LUKAS-huoltokoulutukseen.
- olet saanut tähän luvan LUKAS-asiakaspalvelulta (Pyynnöstä järjestetään koe, jonka perusteella lupa toimenpiteisiin voidaan antaa. Koe on suoritettava jokaisessa yksittäistapauksessa!).

7.1.1 Hoito-ohje

Laitte on puhdistettava aika ajoin ulkopuolelta ulkoisen korroosion ehkäisemiseksi. Laitteen metallipinnat on tällöin käsiteltävä öljyllä.

7.1.2 Toiminnan tarkastus ja kuormituskoe

Mikäli epäillään järjestelmän turvallisuutta tai luotettavuutta, tällöin on suoritettava lisäksi toiminnan tarkastus ja kuormituskoe.

7.1.3 HydrauliiKANesteen vaihto

HydrauliiKANeste on syytä vaihtaa koko kiskoillenostolaitteistoon noin 200 käyttökerran jälkeen, kuitenkin viimeistään kolmen vuoden kuluttua.

Koska **ohjauspöydän sisältämä hydrauliiKANesteen määrä on pieni**, nestettä ei tarvitse vaihtaa erikseen ohjauspöytään. Tällöin riittää pöydän huuhtelu uudella hydrauliiKANesteellä koko laitteistoon liittyvän nesteen vaihdon yhteydessä. Tällöin tulisi kuitenkin liikuttaa kaikkia venttiileitä (yhdistä tarvittaessa jokaisen venttiilin syöttö- ja paluulinjat keskenään läpihuuhtelua varten).



HUOMAUTUS!

Suorita hydrauliiKANesteen vaihto aina nesteen keräysastian yläpuolella ja hävitä keräämäsi neste asianmukaisesti!



HUOMAUTUS!

Laitteiston sisältämä hydrauliiKANeste on vaihdettava kokonaan, mikäli käyttöolosuhteissa (ympäristön lämpötiloissa) tapahtuu suuria muutoksia. Pehdy hydrauliiKANesteen valinnan osalta lukuun "HydrauliiKANestettä koskevia suosituksia" asianomaisten kiskoillenostolaitteiden kohdalla.

7.2 Korjaukset

7.2.1 Liitinten vaihto

Liittimet on vaihdettava, jos:

- niissä ilmenee ulkoisia vaurioita
- liittinten lukitus ei toimi
- kytketyistä ja/tai avatuista liittimistä vuotaa jatkuvasti hydrauliiKANestettä.



VAROITUS / HUOMIO / HUOMAUTUS!

Liittimiä ei saa korjata, vaan ne on vaihdettava LUKAS-alkuperäisiin!



Kiristä liitin asennuksen yhteydessä kiristysmomenttiin $M_A = 40 \text{ Nm}$.

Toimintatapa:

1. Poista liitin.
2. Aseta uusi liitin paikalleen ja kiristä se. Kiristysmomentti $M_A = 40 \text{ Nm}$.

7.2.2 Kilvet

Kaikki vaurioituneet ja/tai lukukelvottomat kilvet (turvallisuusohjeet, tyyppikilpi jne.) on uusittava.

Toimintatapa:

1. Poista vaurioituneet ja/tai lukukelvottomat kilvet.
2. Puhdista pinnat asetonilla tai teollisuusalkoholilla.
3. Liimaa uudet kilvet paikalleen.

Varmista, että liimaat kilvet oikeaan paikkaan. Jos sijainti ei ole enää tiedossa, sitä on syytä tiedustella valtuutetulta LUKAS-jälleenmyyjältä tai suoraan LUKASilta.

8. Vianmääritys

Vika	Tarkastus	Syy	Ratkaisu
Liitetyt työlaitteet liikkuvat käytettäessä hitaasti tai nykivästi	Onko letkulinjat liitetyt oikein?	Ilmaa hydraulikkajärjestelmässä	Ilmaa hydraulikkajärjestelmä
	Onko pumppuaggregaatti käynnissä?		
		Viallinen työlaite	Perehdy työlaitteen käyttöohjeeseen
Liitetyt työlaitteet eivät liiku käytön yhteydessä, eikä ohjauspöydän painemittari näytä painetta	Onko letkulinjat liitetyt oikein?	Letkulinja hydraulikkagregaaattiin liittämättä tai liitetty väärin	Liitä letkulinjat oikein
	Onko pumppuaggregaatti käynnissä?	Pumppuaggregaattia ei ole käynnistetty tai aggregaatti on viallinen.	Perehdy pumppuaggregaatin käyttöohjeeseen
Liitetyt työlaitteet eivät liiku käytön yhteydessä, vaikka ohjauspöydän painemittari näyttää painetta		Viallinen ohjauspöytä	Anna valtuutetun jälleenmyyjän tai LUKASin korjata vika
		Työlaitteeseen liittyvä ongelma	Perehdy työlaitteen käyttöohjeeseen
Liitetyt työlaitteet eivät pysty tuottamaan ilmoitettua voimaa	Mikä on hydraulikkanesteen määrä syöttöpumpussa?	Liian vähän hydraulikkaneestettä pumppussa	Lisää hydraulikkaneestettä ja ilmaa pumppu
	Tarkasta käyttöpaine ohjauspöydän painemittarista	Liian pieni syöttöpaine	Kasvata hydraulikkagregaaatin suurin käyttöpaine sylinterin suurimman käyttöpaineen tasolle (mikäli mahdollista) tai käytä toista hydraulikkagregaaattia, jonka suurin käyttöpaine on riittävä
	Tarkasta työlaitteet	Työlaitteet viallisia	Perehdy työlaitteiden käyttöohjeeseen
Letkulinjojen kytkeminen ei ole mahdollista		Letkut ovat paineen alaisia, sillä järjestelmässä on painetta	Poista paine tai jäännöspaine (ks. 6. Laitteen purkaminen)
		Viallinen liitin	Liitin on vaihdettava viipymättä

Vika	Tarkastus	Syy	Ratkaisu
Liittimet vuotavat	Onko liitin viallinen?	Viallinen liitin	Liitin on vaihdettava viipymättä
Sylinterit liikkuvat kuormitettuina itsestään sisäänpäin		Viallinen ohjauspöytä	Anna valtuutetun jälleenmyyjän tai Lukasin korjata vika

Mikäli häiriöitä ei voi poistaa, asiasta on ilmoitettava valtuutetulle LUKAS-jälleenmyyjälle tai suoraan LUKAS-asiakaspalvelulle!
 LUKAS-asiakaspalvelun osoite:

<p>LUKAS Hydraulik GmbH</p> <p>Weinstraße 39, D-91058 Erlangen Postfach 2560, D-91013 Erlangen</p> <p>Puh.: (+49) 09131 / 698 - 348 Faksi: (+49) 09131 / 698 - 353</p>

9. Tekniset tiedot

Koska kaikki arvot ovat toleranssien alaisia, laitteen todelliset arvot ja seuraavien taulukoiden arvot voivat poiketa hieman toisistaan!

9.1 Ohjausyksikkö CU 2DV

Laitteen tyyppi Tuotenumero	CU 2DV 70-20-50	Arvo	Yksikkö	Huomaus
Mitat	p x l x k	999 x 618 x 1153 39.3 x 24.3 x 45.4	mm in.	asennettuna
Mitat	p x l x k	932 x 618 x 495 36.7 x 24.3 x 19.5	mm in.	käännettynä kokoon
Käyttöpaine	maks.	53 7700	MPa psi	
Ohjausventtiili	Nosto	2	kpl	
Ohjausventtiili	Siirto/nosto	1	kpl	
Ohjausventtiili	Lukitus/nosto	1	kpl	
Hydrauliset liitännät		NW 06		Pikaliitin
Ympäristön lämpötila		-20 ... +55 -4 ... 131	°C °F	
Massa		47,5 104.8	kg lbs.	
Hydrauliikkanesteen tiedot		HM 10 ISO 6743-4		

9.2 Ohjauksikkö CU 4 DVV

Laitteen tyyppi Tuotenumero	CU 4DVV 70-20-60	Arvo	Yksikkö	Huomaus
Mitat	p x l x k	1282 x 618 x 1153 50.5 x 24.3 x 45.4	mm in.	asennettuna
Mitat	p x l x k	1215 x 618 x 495 47.8 x 24.3 x 19.5	mm in.	käännettynä kokoon
Käyttöpaine	maks.	53 7700	MPa psi	
Ohjusventtiili	Nosto	4	kpl	
Ohjusventtiili	Siirto/nosto	2	kpl	
Ohjusventtiili	Lukitus/nosto	2	kpl	
Hydrauliset liitännät		NW 06		Pikaliitin
Ympäristön lämpötila		-20 ... +55 -4 ... 131	°C °F	
Massa		74,5 164.3	kg lbs.	
Hydrauliikkaneesten tiedot		HM 10 ISO 6743-4		

9.3 Käyttö- ja varastointilämpötilat

Käyttölämpötila	[°C] / [°F]	-20 ... +55	-4 ... +131
Ympäristön lämpötila (laite käytössä)	[°C] / [°F]	-25 ... +45	-13 ... +113
Varastointilämpötila (laite pois käytöstä)	[°C] / [°F]	-30 ... +60	-22 ... +140

10. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

LUKAS

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
91058 Erlangen
Deutschland

IDEX
RESCUE

Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH
Weinstraße 39
91 058 Erlangen
Germany

EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité / Declaración de conformidad CE

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A
Selon la directive Machines 2006/42/CE, annexe II A
A los efectos de la Directiva comunitaria de máquinas 2006/42/CE, anexo II A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte
We hereby declare that the following tools
Par la présente déclaration CE de conformité, nous attestons que le ci-dessous outils
Con la presente declaramos que los nombrados indicados a continuación dispositivos

Artikelnr. / Item no. / N° d'article / Número del artículo	Modell / Type / Modèle / Modelo y tipo
70-20-50	CU 2DV
70-20-60	CU 4DVV

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.
Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
 - DIN EN ISO 12100:2010, Ausgabe: 2011-03 - Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 2006/42/EC and the national statutory provisions that implement them.
The following standards have particularly been taken into consideration:
 - DIN EN ISO 12100:2010, publication date: 2011-03 – Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- satisfait, dans la version que nous avons livrée, aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE et des législations nationales destinées à assurer son application.
Les normes suivantes ont notamment été prises en compte :
 - DIN EN ISO 12100, édition : 2011-03 - Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque.

- *cumplen, en la versión suministrada por nosotros, las disposiciones de la Directiva de máquinas 2006/42/CE y la legislación nacional en vigor.*
Se han tomado en consideración, en particular, las normas:
 - *DIN EN ISO 12100, edición: 2011-03 - Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.*

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Verwendung der Maschine/Ausrüstung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

This declaration loses its validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

Cette déclaration perd sa validité en cas de modification ou d'utilisation de la machine/de l'équipement sans concertation préalable avec nous.

La presente declaración quedará invalidada en caso de efectuarse cambios o modificaciones en la máquina/el equipamiento no acordados con nosotros.

Erlangen, 17.07.2019

ppA


Carsten Sauerbier
Bevollmächtigter / Authorized Representative
Director of Technical Innovation and Development
IDEX Europe GmbH

i. A.


Johannes Krug
Konstrukteur / Engineering Designer

11. Muistiinpanoja



Hävitä kaikki pakkausmateriaalit ja irrotetut osat asianmukaisesti.

LUKAS Hydraulik GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Puh.:(+49) 0 91 31 / 698 - 0

Faksi: (+49) 0 91 31 / 698 - 394

Sähköposti: lukas.info@idexcorp.com

www.lukas.com

MADE IN GERMANY