



Tuotekäsikirja

Hydraulikoneisto 2



© by **Darda GmbH**

Tämän dokumentaation tekijänoikeuden omistaa **Darda GmbH** -yhtiö, Blumberg.

Dokumentaatio on tarkoitettu yksinomaan laitteen haltijalle ja hänen henkilökunnalleen.

Ilman lupaamme tämän dokumentaation sisältöä (tekstit, kuvat, piirustukset, grafiikat, kaaviot jne.) ei saa kokonaisuudessaan eikä osin monistaa tai jakaa tai käyttää kilpailutarkoituksiin tai luovuttaa kolmansille osapuolille tai antaa heidän käytettäväkseen.

Darda GmbH

Im Tal 1

D – 78176 Blumberg

Puhelin: + 49 / 0 77 02 / 43 91-0

Faksi: + 49 / 0 77 02 / 43 91-12

E-mail: info@darda.de

Internet: <http://www.darda.de>

Tuotekäsikirja: Hydraulikoneisto 2

Versio: 1.0 Suomi

Julkaisupäivä: 07/2014

Pidätetään oikeus designin ja tuotteen muutoksiin tuotteen parantamistarkoituksessa.



Informaatiokäsikirja

Hydraulikoneisto 2



© by Darda GmbH

Tämän dokumentaation tekijänoikeuden omistaa **Darda GmbH** -yhtiö, Blumberg.

Dokumentaatio on tarkoitettu yksinomaan laitteen haltijalle ja hänen henkilökunnalleen.

Ilman lupaamme tämän dokumentaation sisältöä (tekstit, kuvat, piirustukset, grafiikat, kaaviot jne.) ei saa kokonaisuudessaan eikä osin monistaa tai jakaa tai käyttää kilpailutarkoituksiin tai luovuttaa kolmansille osapuolille tai antaa heidän käytettäväkseen.

Darda GmbH

Im Tal 1

D – 78176 Blumberg

Puhelin: + 49 / 0 77 02 / 43 91-0

Faksi: + 49 / 0 77 02 / 43 91-12

E-mail: info@darda.de

Internet: <http://www.darda.de>

Informaatiokäsikirja: Hydraulikoneisto 2

Versio: 1.0 Suomi

Julkaisupäivä: 07/2014

Pidätetään oikeus designin ja tuotteen muutoksiin tuotteen parantamistarkoituksessa.

Tuotekäsikirjan jäsentely

Hydraulikoneiston kokonaisdokumentaatio käsittää:

Tuotekäsikirja

- **Informaatiokäsikirja (IH)**
 - laitteen haltijalle
- **Käyttökäsikirja (BH)**
 - laitteen käyttäjälle ja
 - tekniselle huoltajalle

Kokonaisdokumentaation jäsentelyn yleiskuva

Informaatiokäsikirja jäsentelyn yleiskuva (laitteen haltijalle)

Informaatiokäsikirja (IH)

Luku	Sisältö
1	Johdanto
2	Laitteen tietoesite
3	Tekniset tiedot
4	Kunnossapitoa, huoltoa ja korjausta koskevat ohjeet
5	Hävittämisohjeet
A	Liite A - Allekirjoitusten luettelo

Käyttökäsikirja (BH)

Luku	Sisältö
1	Johdanto
2	Turvaohjeet
3	Toimintatapa/-kuvaus
4	Asennus/purku
5	Käyttöönotto/käytöstä poistaminen
6	Hydraulikoneiston käyttö
7	Huolto/puhdistus
8	Lisävarusteet
9	Hävittäminen
10	Tekniset tiedot

Sisällysluettelo (IH)

Luku	Aihe	Sivu
1	Johdanto	1
1.1	Johdanto	1
1.2	Tuotetunnistus/tuoteseloste	2
1.3	Säilytys	2
1.4	Käsitemäärittely	2
1.5	Laitteen haltijan velvollisuus	3
1.5.1	Ammattihenkilöiden/valtuutetun henkilökunnan määrittely	4
1.6	Tarkoituksenmukainen käyttö	5
1.7	Rajoitettu käyttöikä	6
1.8	Reklamaatiot	6
1.9	Takuu ja vastuu	7
1.10	Yhdenmukaisuustodistus	7
2	Laitteen tietoesite	8
3	Tekniset tiedot	9
3.1	Hydraulikoneistojen tekniset tiedot	9
4	Kunnossapitoa, huoltoa ja korjausta koskevat ohjeet	10
5	Hävittämisohteet	11
5.1	Yleisohteet	11
5.2	Käytetyn öljyn hävittäminen	11
A	Liite A – Allekirjoitusten luettelo	12

1 Johdanto

1.1 Johdanto

Hyvä – asiakas,
– laitteen haltija,

ostaessasi **Darda GmbH-yhtiön hydraulikoneiston** omistat uuden sukupolven hydraulilaitteen. Hydraulikoneistot antavat luotettavaksi todetulle Darda-perinteelle uuden tehon, laadun ja käyttöalueiden tavoitteet.

Jotta voidaan pysyvästi taata tämän laitteen tekniset mahdollisuudet, on tarpeen perehdyttää käyttö- ja huoltohenkilökunta käsittelyyn, muutostyöhön, huoltoon jne.

Perehtyminen tapahtuu toisaalta

- koulutuksella valmistajan luona, ja toisaalta
- tällä tuotekäsikirjalla.

Jotta mahdollisuuksien mukaan laitteen käyttöhäiriöt ja vauriot suljetaan pois, antakaa kyseiselle henkilökunnalle mahdollisuus osallistua tähän koulutukseen ja tutustua laitteen toimintoihin tämän tuotekäsikirjan avulla.

Terveisin
Darda GmbH

1.2 Tuotetunnistus/tuoteseloste

Pätevyys

Tämän käyttökasikirjan kuvaukset koskevat yksinomaan laitteen tietoesitteessä (⇒ luku 2) kuvattuja ja valmistajan kehittämiä ja rakentamia hydraulikoneistoja.



Siirrä hydraulikoneistosi tyyppikilven tiedot laitteen tietoesitteeseen, mikäli sitä ei ole tehty jo valmistajan toimesta.

Mainitse reklamaatioissa tai kyselyissä aina laitteen tietoesitteeseen merkityt tiedot.

Tuoteseloste

Darda GmbH -yhtiön hydraulikoneistot soveltuvat **Darda GmbH -yhtiön** hydraulisten kiven- ja betoninhalkaisulaitteiden sekä yhdistelmäsaksien energian syöttämiseen.

Moottori on saatavana erilaisina malleina

- Bensiinimoottori (BP2)
- Sähkömoottori (EP2)
- Paineilmamoottori (AP2)

1.3 Säilytys

Tämä **informaatiokäsikirja** on laitteiden kokonaisdokumentaation osa ja on säilytettävä aina niiden läheisyydessä, jotta tarvittaessa ne saa nopeasti käsiinsä.

1.4 Käsitelmääritys

Tässä tuotekäsikirjassa hydraulikoneistoja kutsutaan jäljempänä laitteeksi.

1.5 Laitteen haltijan velvollisuus

Laitteen haltija sitoutuu antamaan työskentelyluvan laitteella vain ammattihenkilöille, jotka

- on koulutettu riittävästi suoritettavia toimia vastaavasti,
- ovat tutustuneet työturvallisuuden ja tapaturmantorjunnan perustavanlaisiin määräyksiin ja jotka pätevyity henkilökunta on perehdyttänyt laitteen käsittelyyn,
- jotka ovat lukeneet ja ymmärtäneet tämän dokumentaation turvaohjeet ja varoitukset.

Noudata kaikkien osapuolien etujen vuoksi seuraavia ohjeita:

- Täydennä tätä dokumentaatiota työturvallisuutta, tapaturmantorjuntaa ja ympäristönsuojelua koskevilla yleisesti voimassa olevilla, lainmukaisilla ja muilla sitovilla ohjeistuksilla ja opasta näihin laitteella työskentelevät henkilöt!
- Täydennä tätä dokumentaatiota toimintaohjeilla koskien yrityskohtaisia erikoisuuksia, esim. työorganisaation, työnkulkujen, käytetyn henkilökunnan suhteen (mukaan lukien valvonta- ja ilmoitusvelvoitteet)!
- Määrittele yksiselitteisesti henkilökunnan toimivallat koskien käyttöä, puhdistusta, huoltoa jne.!
- Tarkasta henkilökunnan turvallisuudesta ja vaarasta tietoinen työskentely säännöllisin välein!
- Ryhdy toimenpiteisiin, jotta laitetta käytetään vain, kun se on turvallisessa toimintakykyisessä kunnossa!
- Anna puhdistaa ja huoltaa laite määrätyin välein!
- Älä anna suorittaa rakenteen muutoksia ilman valmistajan kirjallista lupaa (poikkeuksena dokumentaatiossa kuvatut)!
- Määrää, että henkilöt, joita ei ole perehdytetty turvaohjeiden avulla laitteen piiloriskeihin, eivät saa päästä laitteen vaara-alueelle.
- Työmaan/purkupaikan ja sen ympäristön eristäminen kuuluu yksinomaan vastuullisen laitteen haltijan tai rakennusjohdon vastuualueeseen. Työmaan/purkupaikan vastuuhenkilön on ennen työn aloittamista todettava työn turvallisuus, erityisesti silloin, kun on olemassa energiansyötön tai vaarallisten aineiden johtoverkkoja.

⇒ **BH, 2 Turvaohjeet**

1.5.1 Ammattihenkilöiden/valtuutetun henkilökunnan määrittely

Laitteen epäasianmukainen käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisia tai aineellisia vahinkoja. Tästä syystä vain pätevyity henkilökunta saa käyttää, puhdistaa ja huoltaa laitetta.

Pätevyity henkilökunta tarkoittaa tässä henkilöitä, jotka

- ovat tutustuneet hydraulikoneistojen turvallisuuskonsepteihin,
- on perehdytetty käyttöhenkilökuntana hydraulikoneistojen käsittelyyn ja tuntevat tuotekäsikirjan käyttöä ja ohjausta koskevan sisällön.
- ovat saaneet pätevoidyltä henkilökunnalta vastaavan opastuksen,
- laitteen turvallisuudesta vastuussa oleva henkilö on valtuuttanut koulutuksensa, kokemuksensa ja perehdyttämisensä sekä tietojensa perusteella koskien yksiselitteisiä standardeja, määräyksiä, tapaturmantorjuntamääräyksiä, statiikkaa ja yrityksen olosuhteita hoitamaan kulloinkin tarvittavia tehtäviä ja jotka tällöin pystyvät tunnistamaan ja välttämään mahdolliset vaarat.

1.6 Tarkoituksenmukainen käyttö

Paineenrajoitusventtiilillä varustettu **Darda GmbH -yhtiön** hydraulikoneisto on suunniteltu yksinomaan tätä varten tarkoitettujen Darda GmbH -yhtiön laitteiden käyttämiseen.

Hydraulikoneisto on tarkoitettu yksinomaan

- käyttöön kiinteiden rakennuksien sisäpuolella,
- käyttöön ulkona,
- liikkuvaan käyttöön,
- teolliseen käyttöön,
- liitettäväksi julkisiin jakeluverkkoihin,
- käyttöön henkilöille, jotka ovat täyttäneet 14 ikävuotta,
- käyttöön maallikoille.



Kaikki käyttömahdollisuudet, joita ei ole tarkoituksenmukaisessa käytössä ja sen ehtoissa nimenomaan kuvattu, ovat kiellettyjä.

Laitteen haltijalta sekä kunnossapitohenkilökunnalta edellytetään virallisen kielen riittävää tuntemusta.

Laitteen käyttöpaikkoja tai ympäristöä ovat:

- purkutyömaat kiinteiden rakennusten sisä- ja ulkopuolella.
- työmaan liikenneväylät, joita käyttävät rakennuskoneet ja ajoneuvot suoraan pystytyspaikalla.
- ympäristöt, joita rasittavat pöly ja roiskevesi.

Teholiitäntä:

Hydraulinen liitäntä laitteeseen tapahtuu suoraan kiinnikierretyillä letkuilla tai pikakytkimillä.

Hydrauliikan nimellisarvo on 50 MPa (500 bar), 1,6 l/min.

1.7 Rajoitettu käyttöikä

Hydrauliletkujen käyttöikä on rajoitettu.

Anna valmistajan tai valmistajan valtuuttaman henkilön vaihtaa hydrauliletkut uusiin käyttötunneista riippumatta 6 vuoden välein. Valmistuspäivä on painettu letkujen päälle.



Tarkista ennen jokaista käyttöä laitteen kokonaistila, turvallisuus ja toimintakyky.

1.8 Reklamaatiot

Kuljetusvaurioista voidaan hakea korvausta vain, jos asiasta ilmoitetaan välittömästi valmistajalle ja kuljetusyritykselle.

- Laadi palautuksia varten (kuljetusvaurioiden / korjausten vuoksi) välittömästi pöytäkirja vahingoista ja lähetä osat mahdollisuuksien mukaan alkuperäisessä pakkauksessa takaisin valmistustehtaallesi.
- Kirjoita tavaran vastaanotossa mahdolliset kuljetusvauriot rahtikirjoihin!
- Liitä palautukseen seuraavat tiedot:
 - lähettäjän ja vastaanottajan nimi ja osoite
 - laitteen tyyppi ja sarjanumero (⇒ **luku 2, Laitteen tietoesite**)
 - vian kuvaus
 - Kuljetusvaurioissa: huolitsijan nimi ja mikäli on mahdollista toimituksen aika, kuljettajan nimi ja huolitsijan ajoneuvon rekisterinumero

1.9 Takuu ja vastuu

Yhtiömme **Yleiset myynti- ja toimitusehdot** koskevat periaatteessa laitteiden käyttöä.

Tästä poikkeavat sopimukset on laadittava kirjallisesti ja ne on oltava meidän vahvistamiamme!

Yleiset myynti- ja toimitusehdot luovutetaan laitteen haltijalle yhdessä tarjouksen kanssa.

Takuu- ja vastuuvaatimukset henkilö- ja aineellisissa vahingoissa on suljettu pois, jos ne johtuvat yhdestä tai useammasta seuraavista syistä:

- laitteiden ei-tarkoituksenmukainen käyttö,
- laitteiden käyttö, jos turvavarusteet ovat viallisia tai jos turvavarusteita ei ole asennettu asianmukaisesti tai jos ne ja/tai turvavarusteet ovat toimintakyvyttömiä,
- tässä tuotekäsikirjassa esitettyjen ohjeiden huomiotta jättäminen koskien laitteiden turvallisuutta, kuljetusta, varastointia, asennusta, käyttöönottoa, ohjausta, huoltoa ja korjausta,
- laitteiden epäasianmukainen asennus, käyttöönotto, ohjaus, huolto ja korjaus,
- sellaisten osien puutteellinen valvonta ja huolto, jotka ovat kulumisalttiita (esim. leikkuupalat, murskauskärjet, öljynsuodattimet),
- laitteiden omavaltaiset rakennemuutokset,
- vierasesineiden vaikutuksen ja ylivoimaisen esteen aiheuttamat katastrofitapaukset.

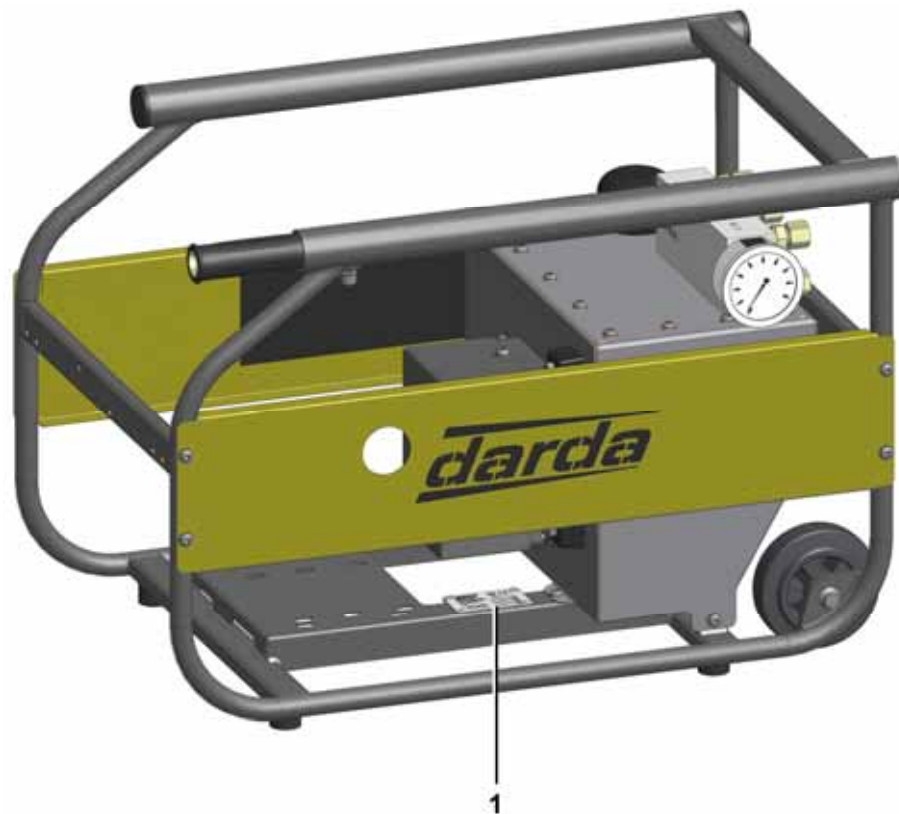
Jotta toimintaturvallisuus voidaan taata, on lupa käyttää vain valmistajan alkuperäisiä varaosia.

1.10 Yhdenmukaisuustodistus

Yhdenmukaisuustodistus on saatavissa kotisivuiltamme <http://www.darda.de>

2 Laitteen tietoesite

Tämä tuotekäsikirja koskee seuraavassa määriteltyä laitetta:
Darda GmbH -yhtiön Hydraulikoneistojen ja teräsleikkuri



1 Tyypikilven sijainti



Kuva 2-1 Tyypikilpi

Siirrä laitteesi tyypikilven tiedot edessä olevaan kuvaan, mikäli sitä ei ole tehty jo valmistajan toimesta.

3 Tekniset tiedot
3.1 Hydraulikoneistojen tekniset tiedot

Tyyppi	Käyttötyyppi	Teho kW	Paino kg	Paino lbs	L _{WA} dB	σ _T [dB(A)]
BP2	Bensiinimoottori	2,1	40	88	101	1,08
EP2 400 V	Sähkömoottori 400 V	1,1	40	88	92	1,36
EP2 230 V	Sähkömoottori 230 V	1,1	50	110	92	1,36
EP2 110 V	Sähkömoottori 110 V	1,1	50	110	92	1,36
AP2	Paineilma-moottori	2,5	40	88	92	2,21

Pienpainevaihe	8,5 MPa (85 bar)
Pienpainevaiheen syöttötilavuus	5,0 l/min
Suurpainevaihe	50 MPa (500 bar)
Suurpainevaiheen syöttötilavuus	1,6 l/min
Öljysäiliön täyttötilavuus	5 l
Liitettävät laitteet	maks. 3
Pituus x leveys x korkeus	600 mm x 398 mm x 426 mm
Kierrosluku	3000 1/min

Hydrauliöljy

Ympäristön lämpötila > 5 °C	ISO VG 22
Ympäristön lämpötila < 5 °C	ISO VG 10

Lisävarusteet

Säilytyslaatikko	Paino 3,8 kg
Apuväline	2,7 kg



Ennen biologisen hydrauliöljyn käyttöä ota yhteyttä valmistajaan!

4 Kunnossapitoa, huoltoa ja korjausta koskevat ohjeet

Huomautamme erityisesti painottaen, että kunnossapito-, huolto- ja puhdistustöitä saavat suorittaa vain henkilöt, jotka ovat tehtävään valtuutettuja ja koulutettuja!



Tämä tarkoittaa, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotekäsikirjan ja erityisesti luvun 2 Turvaohjeet sekä lisäksi omaat ammattikoulutuksen, jonka perusteella voit tunnistaa työsi tekniset taustat!

Laitteen haltija on vastuussa henkilökunnan pätevyydestä.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet henkilökunnan puutteellisesta tuntemuksesta ja koulutuksesta.

5 Hävittämisohteet

5.1 Yleisohteet

Laitteen haltija on vastuussa laitteen asianmukaisesta hävittämisestä. Eri materiaalien hävittämisessä on noudatettava alakohtaisia ja paikallisia määräyksiä.



Vain pätevyity henkilökunta saa purkaa ja hävittää laitteen.

5.2 Käytetyn öljyn hävittäminen

Käytetty öljy on hävitettävä ympäristöystävällisesti huomioiden alueelliset ja kansalliset määräykset.

- Huolehdi, että käytetty öljy ei pääse ympäristöön.
- Hävitä käytetty öljy sopivissa, määräyksiä vastaavissa astioissa.

Liite A - Allekirjoitusten luettelo

Menettelytapa/allekirjoitusluettelon täyttäminen

- Kopioi jäljempänä oleva allekirjoitusluettelo.
- Merkitse yrityksesi/virastosi osoite ja vahvista merkintä leimalla.
- Huolehdi siitä, että kaikki työntekijät kirjoittautuvat tähän luetteloon (jotka ovat osallistuneet opastukseen yrityksessäsi tai laitteiden valmistajan luona).
- Säilytä tämä luettelo sen jälkeen muiden dokumenttien kanssa.

Allekirjoitusten luettelo

Yritys/virasto/laitteen haltija:

<i>Osoite/leima</i>

Seuraavassa mainitut henkilöt vahvistavat allekirjoituksellaan, että heidät on perehdytetty

- r tämän tuotekäsikirjan avulla (IH ja BH)
- r valmistajan järjestämän koulutuksen/opastuksen avulla laitteiden
 - r toimintaan,
 - r käyttöön,
 - r muutostyöhön, huoltoon, kunnossapitoon

ja että he ovat lukeneet ja ymmärtäneet luvun **2 Käyttökäsikirjan turvaohjeet**.

Osanottaja Nimi	Päivämäärä, allekirjoitus	Opastaja (Päivämäärä, allekirjoitus)



Käyttökäsikirja

Hydraulikoneisto 2



© by **Darda GmbH**

Tämän dokumentaation tekijänoikeuden omistaa **Darda GmbH** -yhtiö, Blumberg.

Dokumentaatio on tarkoitettu yksinomaan laitteen haltijalle ja hänen henkilökunnalleen.

Ilman lupaamme tämän dokumentaation sisältöä (tekstit, kuvat, piirustukset, grafiikat, kaaviot jne.) ei saa kokonaisuudessaan eikä osin monistaa tai jakaa tai käyttää kilpailutarkoituksiin tai luovuttaa kolmansille osapuolille tai antaa heidän käytettäväkseen.

Darda GmbH

Im Tal 1

D – 78176 Blumberg

Puhelin: + 49 / 0 77 02 / 43 91-0

Faksi: + 49 / 0 77 02 / 43 91-12

E-mail: info@darda.de

Internet: <http://www.darda.de>

Käyttökäsikirja: Hydraulikoneisto 2

Versio: 1.0 Suomi

Julkaisupäivä: 07/2014

Pidätetään oikeus designin ja tuotteen muutoksiin tuotteen parantamistarkoituksessa.

Tuotekäsikirjan jäsentely

Hydraulikoneiston kokonaisdokumentaatio käsittää:

Tuotekäsikirja

- **Informaatiokäsikirja (IH)**
 - laitteen haltijalle
- **Käyttökäsikirja (BH)**
 - laitteen käyttäjälle ja
 - tekniselle huoltajalle

Kokonaisdokumentaation jäsentelyn yleiskuva

Informaatiokäsikirja jäsentelyn yleiskuva (laitteen haltijalle)

Informaatiokäsikirja (IH)

Luku	Sisältö
1	Johdanto
2	Laitteen tietoesite
3	Tekniset tiedot
4	Kunnossapitoa, huoltoa ja korjausta koskevat ohjeet
5	Hävittämisohteet
A	Liite A - Allekirjoitusten luettelo

Käyttökäsikirjan jäsentelyn yleiskuva (käyttäjälle ja tekniselle huoltajalle)

Käyttökäsikirja (BH)

Luku	Sisältö
1	Johdanto
2	Turvaohjeet
3	Toimintatapa/-kuvaus
4	Asennus/purku
5	Käyttöönotto/käytöstä poistaminen
6	Hydraulikoneiston käyttö
7	Huolto/puhdistus
8	Lisävarusteet
9	Hävittäminen
10	Tekniset tiedot

Sisällysluettelo (BH)

Luku	Aihe	Sivu
1	Johdanto	1
1.1	Johdanto	1
1.2	Pätevyys	1
1.3	Säilytys	1
1.4	Käsitemäärittely	1
1.5	Tämän käsikirjan symboliikka	2
1.6	Henkilökunnan velvollisuudet	6
1.7	Rajoitettu käyttöikä	7
1.8	Asiattoman käytön, huollon ja korjauksen suojaus	7
1.9	Henkilökohtainen suojavarustus	7
2	Turvaohjeet	8
2.1	Laitteen vaarasymbolit/ohjekilvet	9
2.2	Tarkoituksenmukainen käyttö	10
2.3	Tiettyjen vaaratyyppien turvaohjeet	11
2.4	Eri toimien turvaohjeet	16
2.5	Huollon turvaohjeet	17
2.6	Käyttöaineiden aiheuttama vaara	19
2.7	Kuljetuksen turvaohjeet	21
2.8	Käyttöönoton turvaohjeet	22
2.9	Henkilökohtainen suojavarustus	23
3	Toimintatapa/-kuvaus	24
3.1	Hydraulikoneisto yleisesti	25
3.2	Hydraulikoneisto BP2 (bensinimoottori)	28
3.3	Hydraulikoneisto EP2 (sähkömoottori)	29
3.4	Hydraulikoneisto AP2 (paineilmamoottori)	32
4	Asennus/purku	34
4.1	Hydraulisesti käytetyn laitteen liitettä hydraulikoneistoon	34
5	Käyttöönotto/käytöstä poistaminen	35
5.1	Käyttöönotto/käyttö	35
5.2	Käytöstä poistaminen	40
6	Hydraulikoneiston käyttö	43
6.1	Liittäminen syöttöön	43
6.2	Hydraulikoneiston asetus	43
6.3	Hydraulikoneiston kuljetus	43
7	Huolto/puhdistus	44
7.1	Huolto	44
7.2	Puhdistus	46
7.3	Korjaus	47
7.4	Vianetsintä	47
8	Lisävarusteet	50
9	Hävittäminen	51
9.1	Käytetyn öljyn hävittäminen	51
10	Tekniset tiedot	52
10.1	Hydraulikoneistojen tekniset tiedot	52

1 Johdanto

1.1 Johdanto

Hyvä käyttäjä,
hyvä tekninen huoltaja,
edessäsi on tehtävä käyttää, muuttaa, huoltaa ja korjata **hydraulikoneistoa**.
Tämän käyttökirjan tarkoitus on tukea Sinua vastuullisessa työssäsi.

Lue tämä käyttökirja huolellisesti ja kiinnitä huomiotasi erityisesti turvaohjeisiin!

Jos Sinulla on hydraulikoneistoa tai sen laiteosia koskevia kysymyksiä,
vastaa henkilökuntamme mielellään kysymyksiisi.

Terveisin
Darda GmbH

1.2 Pätevyys

Tämän **käyttökirjan** kuvaukset koskevat yksinomaan laitteen tietoesitteessä
määritellyjä

Hydraulikoneistot

kokonaisuudessa tai moduuleja, rakenneryhmiä ja yksittäisosia, jotka Darda GmbH
-yhtiö on kehittänyt ja rakentanut.

⇒ **IH, 2 Laitteen tietoesite**



1.3 Säilytys

Tämä **käyttökirja** on laitteiden kokonaisdokumentaation osa ja on säilytettävä
aina laitteiden läheisyydessä, jotta tarvittaessa ne saadaan nopeasti käsille.

1.4 Käsitelmääritys

Tässä tuotekäsikirjassa hydraulikoneistoa kutsutaan jäljempänä laitteeksi.

1.5 Tämän käsikirjan symboliikka

1.5.1 Vaarojen varoitustasot



VAARA!

Tekstit, jotka on merkitty sanalla VAARA!, varoittavat erittäin suurista, ajankohtaisista vaaroista. Jos et ryhdy ennaltaehkäiseviin vastatoimenpiteisiin, johtaa tämä varmuudella vakaviin (peruuttamattomiin) loukkaantumisiin tai jopa kuolemaan!
Ota nämä tekstit ehdottomasti huomioon ja suorita ennaltaehkäisevät vastatoimenpiteet.



VAROITUS!

Tekstit, jotka on merkitty sanalla VAROITUS!, varoittavat erittäin suurista, mahdollisista vaaroista. Jos et ryhdy ennaltaehkäiseviin vastatoimenpiteisiin, johtaa tämä varmuudella vakaviin (peruuttamattomiin) loukkaantumisiin tai jopa kuolemaan!
Ota nämä tekstit ehdottomasti huomioon ja suorita ennaltaehkäisevät vastatoimenpiteet.



VARO!

Tekstit, jotka on merkitty sanalla VARO!, varoittavat mahdollisista vaarallisista tilanteista. Jos et ryhdy ennaltaehkäiseviin vastatoimenpiteisiin, johtaa tämä varmuudella lieviin tai vakavampiin (peruuttamattomiin) loukkaantumisiin!
Ota nämä tekstit ehdottomasti huomioon ja suorita ennaltaehkäisevät vastatoimenpiteet.

HUOM!

Tekstit, jotka on merkitty sanalla HUOM!, sisältävät hyvin tärkeitä ohjeita tilanteisiin, jotka mahdollisesti voivat johtaa tuotteen ja/tai sen toimintojen tai tuotteen ympäristössä olevan esineen vahingoittumiseen, jos et ryhdy ennaltaehkäiseviin vastatoimenpiteisiin.
Ota nämä tekstit ehdottomasti huomioon ja suorita ennaltaehkäisevät vastatoimenpiteet.



Tekstit, jotka on merkitty tällä symbolilla, sisältävät hyvin tärkeitä ohjeita!
Ota nämä tekstit ehdottomasti huomioon!



Tämä symboli viittaa teksteihin, jotka sisältävät tärkeitä ohjeita/kommentteja tai vihjeitä.

1.5.2 Vaarasymbolit

1.5.2.1 Yleinen vaarasymboli



Varoitus vaaroista, jotka johtavat vakaviin (peruuttamattomiin) loukkaantumisiin tai jopa kuolemaan!

1.5.2.2 Erikoiset vaarasymbolit



Vaarallista sähköjännitettä tai vaarallista sähkövirtaa koskeva varoitus!



Vaarallisia kuumia pintoja koskeva varoitus!



Mekaanisia liikkeitä tai käden loukkaantumista koskeva varoitus!



Putoavia kuormia koskeva varoitus!



Räjähdysvaroitus!



Salamaniskua koskeva varoitus!



Vesisuihku kielletty!

1.5.3 Kehityssymbolit



- Huomioi mainittu/mainitut dokumentaatio(t) tai ohjeet!



- Kytke laite pois päältä (kytke vapaaksi)!



- Vedä pistoke irti sähköverkosta!



- Käytä kuulosuojaimia!



- Käytä suojakäsineitä suojaamaan termisiltä riskeiltä standardin EN 407 mukaan, joissa on suoja luokan 1 kosketuslämmöltä!



- Käytä suojaluokan S1 mukaisia turvakenkiä!



- Käytä suojaluokan 2 mukaista kasvosuojaa, jonka mekaaninen lujuus on A!

1.5.4 Yleissymbolit

- Tämä piste merkitsee niiden toimien kuvausta, jotka Sinun on suoritettava.
 - Tämä viiva merkitsee luetteloja.
 - ⇨ Tämä nuoli merkitsee ristiviitteitä.
Jos tekstin sisällä ristiviitteet muihin lukuihin ovat tarpeellisia, on kirjoitustapaa lyhennetty selkeyden vuoksi.
Esimerkki: ⇨ **BH, 2 Turvaohjeet**
Tämä tarkoittaa: katso tätä varten käyttökäsikirja, luku 2 Turvaohjeet.
Jos ristiviite koskee sivua, kuvaa tai kohdan numeroa, liitetään tämä tieto ristiviitteen loppuun.
Esimerkki: ⇨ **Kuva 4 - 4, pos. 1**
Tämä tarkoittaa: katso (tämän käsikirjan luvun 4) kuvan 4 paikkanumero 1.
- (3) Suluissa olevat numerot koskevat kuvien kohtia.

1.5.5 Tuotemerkintä



Nämä tekstit koskevat ainoastaan bensiinimootorilla varustettua hydraulikoneistoa.



Nämä tekstit koskevat ainoastaan sähkömootorilla varustettua hydraulikoneistoa.



Nämä tekstit koskevat ainoastaan paineilmamootorilla varustettua hydraulikoneistoa.

1.6 Henkilökunnan velvollisuudet



Kaikki henkilöt, jotka on valtuutettu tekemään töitä laitteilla, ovat ennen työn aloittamista velvoitetut

- noudattamaan työturvallisuuden ja tapaturmantorjunnan perustavanlaatuisia määräyksiä,
- lukemaan tämän tuotekäsikirjan turva- ja varoitusohjeet ja vahvistamaan allekirjoituksellaan, että he ovat nämä ymmärtäneet.

(⇒ IH, Liite A - allekirjoitusten luettelo)

Noudata kaikkien osapuolien etujen vuoksi seuraavia ohjeita:

- Vältä ehdottomasti turvallisuutta vaarantavaa työskentelytapaa!
- Noudata tämän tuotekäsikirjan kaikkia vaaranmerkkejä ja varoituksia!
- Noudata tämän dokumentaation täydennykseksi yleisesti voimassa olevia, lainmukaisia ja muuten sitovia työturvallisuutta, tapaturmantorjuntaa ja ympäristönsuojelua koskevia säädöksiä!
- Huomioi paloilmoitus- ja palontorjuntamahdollisuudet ja tutustu sammuttimien sijaintiin ja käyttöön!
- Käytä sopivaa suojavaatetusta suoritettavan työn mukaisesti!
- Elä pidä pitkiä hiuksia avoimena, elä käytä löysiä vaatteita tai koruja (sormukset mukaan lukien)!
- Suorita vain työt, joihin olet riittävästi koulutettu ja opastettu!
- Älä ryhdy korjaustöihin ilman edeltävää yhteydenottoa valmistajaan ja laitteen haltijaan!
- Älä ryhdy ilman valmistajan kirjallista lupaa rakenteellisiin muutoksiin (paitsi tässä tuotekäsikirjassa kuvattuihin)!
- Huolehdi siitä, että henkilöt, jotka eivät työskentele laitteilla (ja siten eivät tunne laitteiden piiloriskejä), eivät voi päästä vaara-alueille.
- Pysäytä laitteet välittömästi, kun on ilmennyt turvallisuutta heikentävä vaara! Estä hydraulikoneistojen erehdyksessä tapahtuva käyttöönotto ja ilmoita asiasta välittömästi laitteen haltijalle/rakennusjohdolle!

1.7 Rajoitettu käyttöikä

Hydrauliletkujen käyttöikä on rajoitettu.

Anna valmistajan tai valmistajan valtuuttaman henkilön vaihtaa hydrauliletkut uusiin käyttötunneista riippumatta 6 vuoden välein. Valmistuspäivä on painettu letkujen päälle.



Tarkista ennen jokaista käyttöä laitteen kokonaistila, turvallisuus ja toimintakyky.

1.8 Asiattoman käytön, huollon ja korjauksen suojaus

Ainoastaan pätevyity henkilökunta saa käyttää, huoltaa ja korjata laitteita (⇒ IH, 1.5.1 Ammattihenkilöiden/valtuutetun henkilökunnan määrittely).

Käyttäjän on huolehdittava siitä, että vain hän voi käyttää laitetta ja muiden henkilöiden käyttö on estetty.

1.9 Henkilökohtainen suojavarustus

Tässä tuotekäsikirjassa ehdotettu henkilökohtainen suojavarustus kuuluu yksinomaan laitteen yhteyteen. Tämän laitteen riskiarviointi edellyttää henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttöä esitetyllä tavalla.

Henkilökohtaiselle suojavarustukselle asetettuja vaatimuksia, jotka perustuvat käyttöpaikan ympäristöolosuhteisiin, muihin tuotteisiin tai yhdistämiseen muiden tuotteiden kanssa, ei ole kuvattu tässä tuotekäsikirjassa ja niistä laitteen haltijan ja rakennusjohdon on huolehdittava todellisten riskien mukaan.

Suojavarustuksen määrittelyt löytyvät luvusta **Luku 1.5.3 Kehityssymbolit**.



2 Turvaohjeet

Laitte on tekniikan hyväksytyjen sääntöjen mukaan valmistettu laatutuote ja on lähtenyt tehtaalta turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa!

Tästä huolimatta sisältyy riskejä

- asennukseen/purkuun,
 - käyttöönottoon/käytöstä poistoon,
 - käyttöön ja
 - huoltoon/puhdistukseen.
-
- Tiedon puute näistä piiloriskeistä,
 - tämän tuotekäsikirjan varoitusohjeiden noudattamatta jättäminen,
 - epäasianmukaisesti suoritettut työt,
 - laitteen ei-tarkoituksenmukainen käyttö
- voivat johtaa kuolemaan, vaikeisiin loukkaantumisiin tai esinevahinkoihin!

Näiden piiloriskien johdosta valmistaja on veloitettu informoimaan laitteen haltijaa ja käyttäjää näistä riskeistä!

Valmistaja suoriutuu tästä opastusveloitteesta tuotekäsikirjan kuvauksilla yleisesti ja erityisesti tällä luvulla.

2.1 Laitteen vaarasymbolit/ohjekilvet

HUOM!

Kaikki turvallisuusmerkinnät, kuten varoitus-, kehoitus- ja kieltokilvet, on tarkastettava vähintään vuoden välein.

Puuttuvat, vaurioituneet, ei enää luettavat tai löysät kilvet on vaihdettava uusiin. Niiden paikka löytyy varaosaluettelosta.

Turvallisuusmerkintätarra



Melupäästötarra



Melupäästö riippuu käyttömootorista. Huomioi varaosaluettelo

Kommunikaatio- ja olohäiriö

Käytä kuulosuojaimia

Paineilmatarra



2.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Paineenrajoitusventtiilillä varustettu **Darda GmbH** yhtiön hydraulikoneisto on suunniteltu yksinomaan tätä varten tarkoitettujen Darda GmbH -yhtiön laitteiden käyttämiseksi.

Hydraulikoneisto on tarkoitettu yksinomaan

- käyttöön kiinteiden rakennuksien sisäpuolella,
- käyttöön ulkona,
- liikkuvaan käyttöön,
- teolliseen käyttöön,
- liitettäväksi julkisiin jakeluverkkoihin,
- käyttöön henkilöille, jotka ovat täyttäneet 14 ikävuotta,
- käyttöön maallikoille.

Huomioi tekniset tiedot ja esitykset, jotka selittävät laitteiden asianmukaista käyttöä.



Kaikki käyttömahdollisuudet, joita ei ole tarkoituksenmukaisessa käytössä ja sen ehdoissa nimenomaan kuvattu, ovat kiellettyjä.

Laitteen haltijalta sekä kunnossapitohenkilökunnalta edellytetään virallisen kielen riittävää tuntemusta.

Laitteen käyttöpaikkoja tai ympäristöä ovat:

- Purkutyömaat kiinteiden rakennusten sisä- ja ulkopuolella.
- työmaan liikenneväylät, joita käyttävät rakennuskoneet ja ajoneuvot suoraan pystytyspaikalla.
- ympäristöt, joita rasittavat pöly ja roiskevesi.

Teholiitäntä:

Hydraulinen liitäntä laitteeseen tapahtuu suoraan kiinnikierreyillä letkuilla tai pikakytkimillä.

Hydrauliikan nimellisarvo on 50 MPa (500 bar), 1,6 l/min.

2.3 Tiettyjen vaaratyyppien turvaohjeet

2.3.1 Kuumien pintojen aiheuttama vaara



Jo lyhyen käytön, mutta myös pitempien taukojen jälkeen voivat laiteosat olla vielä kuumia!

Niiden ihokosketus voi johtaa vakaviin palovammoihin!

- Huomioi, että hydraulioöljy voi saavuttaa tavallisessa käytössä jopa 80 °C lämpötilan!
- Älä koskaan avaa hydraulisten laiteosien ruuviliitoksia, jotka ovat kuumia (tai jotka on paineistettu suurpaineella)!
- Tarkasta ennen työskentelyä hydraulisilla laiteosilla, mahdollistaako niiden lämpötila vaarattoman työskentelyn! Tarvittaessa anna hydraulisten laiteosien jäähtyä riittävästi ennen kuin työskentelet niiden kanssa.
- Käytä sopivaa suojavarustusta kaikessa työssä laitteiden kanssa tai niiden parissa!

2.3.2 Poistoilman öljyhiukkasten aiheuttama vaara



VAARA!

Paineilmamootorilla varustetun hydraulikoneiston poistoilma voi sisältää öljyhiukkasia. Tästä syystä paineilmamootorilla varustettua hydraulikoneistoa saa käyttää vain erittäin hyvin tuuletetuissa tiloissa.

Lisäksi on huomioitava ehdottomasti öljysumuttimessa käytetyn öljyn käyttöturvatiiedotteen määräykset.

2.3.3 Johtojen väärinkäytöksen aiheuttama vaara



VAARA!

Virransyötön, pneumaattisen syötön sekä hydrauliiikan johtoja tai letkuja ei saa käyttää laitteen liikuttamiseksi, nostamiseksi tai vetämiseksi.

2.3.4 Odottamattomien toimien aiheuttama vaara



HUOM!

Laitteen sähkömoottori ja paineilmamoottori on varustettu automaattisesti toimivalla pysäytyksellä. Syöttöenergiähäiriön sattuessa kytkee alijännite-/alipainovalvonta laitteen pois päältä.

Laitteen automaattinen käynnistys ei ole mahdollista, koska järjestelmä pysyy kytkettynä pois päältä automaattisen pysäytyksen vaikutuksesta.

2.3.5 Työpaikan riittämättömän suojaamisen aiheuttama vaara

HUOM!

Työpaikan ja sen ympäristön suojaaminen kuuluu yksinomaan laitteen vastuullisen haltijan vastuualueeseen.

2.3.6 Sähköiskun aiheuttama vaara

VAARA!

Jännitteisten rakenneosien koskettamisessa on olemassa hengenvaarallisen sähköiskun vaara!

Vain valtuutettu sähköalan ammattilainen saa hoitaa sähkökäyttöisiä laiteosia tai käyttövälineitä koskevia töitä sähkötekniisten sääntöjen mukaan!

Pääsy sähkökytkentäkaappiin on sallittu vain valtuutetulle ammattihenkilökunnalle. Jännitteisten osien suojuksia ei saa poistaa!



- Sähköisen energiansyötön häiriöiden sattuessa kytke laite heti pois päältä pääkytkimellä tai irrota laite virtalähteestä.
- Tarkasta laitteen sähkövarustus säännöllisesti! Sähkövarustuksen vaurioiden esiintyessä kytke laite heti pois päältä pääkytkimellä! Anna vaihtaa löysät liitokset tai kärventyneet/vaurioituneet kaapelit heti!
- Sähköiskun vaaran uhatessa kytke laite pois päältä!
- **Estä laitteen uudelleenkäyttöönotto.**

Laitteen sähkösaannista pääkytkimelle irrottamisen jälkeen ovat seuraavat osat edelleen hengenvaarallisesti jännitteisiä:

- syöttökaapelit
- kytkentäkaapin tuloliittimet
- pääkytkin

Töiden aloittamista koskevat viisi turvallisuussääntöä:

- Kytkeminen vapaaksi
- Uudelleenkytkemisen eston varmistus
- Jännitteettömyyden toteaminen
- Maadoitus ja oikosulku
- Läheisten jännitteisten osien peittäminen tai eristäminen.

2.3.7 Pneumaattisen/hydraulisen paineen alaisten laiteosien aiheuttama vaara**VAARA!**

Korkealla paineella ulos pääsevä paineilma/hydrauliöljy voi tunkeutua ihon alle ja siten aiheuttaa myrkytyksiä, infektioita ja silmien ja muiden elimien vakavia vammoja!

- Käytä kaikissa töissä paineilma-/hydraulijohdoilla tai laiteosilla suojavarustusta!

2.3.8 Turvallisuustoimintahäiriöiden aiheuttama vaara**VAARA!**

Virrankatkaisulaitteiden (kytkimet, releet) ja suojalaitteiden (sulakkeet, vikavirtasuojakytkimet) toiminta voi lakkautua.

Jos poiskytkemisen jälkeen laite toimii edelleen, on laitteen ympäristö eristettävä ja informoitava vastuuhenkilöä.

Vain sähkötekniset ammattihenkilöt saavat hoitaa vianetsinnän ja korjaukset.

2.3.9 Likaantuneiden pneumaattisten, hydraulisten ja sähköisten pistoliittimien aiheuttama vaara**HUOM!**

- Vain sellaisten pistoliittimien ja johtojen käyttö on sallittua, jotka ovat asianmukaisessa ja puhtaassa kunnossa.
- Pistoliittimet on pidettävä asianmukaisessa ja puhtaassa kunnossa. Ennen jokaista liittämistä on puhdistettava pistoliittimen molemmat osat (pistoke ja pistorasia).
- Vaurioituneita johtoja ja pistoliittimiä ei saa enää käyttää ja ne on vaihdettava uusiin. Johtoja on vedettävä huolellisesti. Johtojen vaurioitumista käyttöpaikassa valitsevien olosuhteiden vaikutuksesta on vältettävä.

2.3.10 Laitteen kantamisesta aiheutuva vaara



VAROITUS!

Hydraulikoneisto voi painaa > 40 kg.

- Käytä rullauslaitetta, jos ympäristöolosuhteet sen sallivat.

Toistuvan kantamisen seurauksena voi olla henkilöiden lanne- ja kaulanikamien vahingoittuminen.

- Käytä laitteen kantamiseen apuvälinettä. Sellainen on saatavilla lisävarustuksena Darda GmbH -yhtiöltä.
- Kanna laitetta aina vähintään kahdestaan tai neljästään. Tämä riippuu läsnä olevien työntekijöiden lukumäärästä.
- Kytke syöttökaapelit ja hydrauliletkut irti.
- Poista säilytyslaatikko laitteesta.

2.3.11 Riittämättömän valaistuksen aiheuttama vaara



VAROITUS!

Työskenneltäessä laitteella on olemassa henkilö- ja/tai aineellisten vahinkojen vaara, jos valaistus on riittämätön.

Purkupaikan vastuuhenkilön on huolehdittava siitä, että laitteen työalueella on olemassa vähintään 200 luksin valaistus.

2.3.12 Meteorologisten vaikutuksien aiheuttama vaara



VAARA!

Meteorologiset vaikutukset voivat vaikuttaa laitteeseen.

Ukkosten esiintyessä on olemassa salamaniskun tai salamaniskun epäsuoran vaikutuksen hydraulikoneistolle ja sen syöttökaapeleille tai läheisen salamaiskun aiheuttama vaara. Johtavat osat, kuten metallit tai märät alustat, lisäävät vakavien vahinkojen riskiä.

Lopeta työt, irrota liitoskaapelit sähkövoimaverkosta ja mene turvalliseen paikkaan.

Laitteen EP2 käyttämiseksi on oltava toteutettu salamasuojaa koskevat määräykset paikallisessa sähköasennuksessa, esim. standardin IEC 62305-ff (VDE 0185-305-ff) ja tätä koskeville rakennneosille standardin EN 50164-ff (VDE 0185200-ff) mukaan.

2.3.13 Melun aiheuttama vaara**HUOM!**

Laitteen käyttöönotossa syntyy melupäästöjen aiheuttama välitön vaara.

- Käytä kuulosuojaimia!

2.3.14 Ympäristön aiheuttama vaara**VAARA!**

On olemassa ympäristön aiheuttama vaara.

Ympäristövaarat ovat vaaroja, jotka voivat muodostua laitteiden käyttöpaikassa, mutta eivät ole aiheutuneet itse laitteista.

- Työskennellessäsi laitteiden kanssa tarkkaile ympäristöä ja lopeta välittömästi työ, kun esiintyy vaaroja, ja informoi asianomaista laitteen haltijaa/rakennusjohtoa.
- Tarvittaessa evakuoiva vaara-alue.

2.3.15 Rajoittuneen havaintokyvyn omaavan käyttäjän aiheuttama vaara**VAARA!**

Käytettäessä laitetta havaintokyvyn ollessa rajoittunut, voi syntyä käyttäjää, kolmansia osapuolia ja ympäristöä uhkaavia vaaroja.

- Laitteen käyttö, kun havaintokyky on rajoittunut, on ehdottomasti kielletty.

2.4 Eri toimien turvaohjeet

2.4.1 Häiriö tai virhetoiminto



VAARA!

Kun laitteessa ilmenee häiriö tai virhetoiminto, on laite heti kytkettävä pois päältä.

- Eristä laitteen työalue.
- Estä laitteen käyttöönotto.
- Informoi heti laitteen haltijaa.

2.4.2 Bensiinimoottorin käynnistys



VARO!

Huolehdi ennen käynnistysnarun vetämistä riittävästä liikkumistilasta.

Heti kun käynnistysnarun kuluminen on havaittavissa, anna koulutetun ja valtuutetun, mekaaniset perustiedot omaavan alan ammattilaisen vaihtaa sen.

2.5 Huollon turvaohjeet



VAARA!

Huomautamme erityisesti painottaen, että vain koulutetut ammattihenkilöt, jotka omaavat perustiedot mekaniikasta, hydraulikasta/pneumatikasta ja tarvittaessa sähköstä, saavat huoltaa laitteet!

- Kytke kaikki pneumaattiset/hydrauliset laiteosat paineettomiksi ja irrota ne ennen laitteessa tehtäviä töitä!
- Ryhdy toimenpiteisiin laitteen tahattoman käyttöönoton välttämiseksi!
- Suorita huollot noudattaen tässä käyttökirjassa esitettyjä kuvauksia!

2.5.1 Puutteellisen huollon/kunnossapidon aiheuttama turvallisuusriski



VAARA!

Huomioi huoltovälejä koskevat tiedot.

Jos laitteiden huolto on puutteellista, voivat laitteet vaurioitua suuren mekaanisen rasituksen vaikutuksesta.

Puutteellinen huolto/kunnossapito voi aiheuttaa henkilöitä uhkaavia vaaroja.

2.5.2 Likaantuneen hydraulijölyn aiheuttama turvallisuusriski



HUOM!

- Tarkista ennen laitteiden käyttöönottoa hydraulijölyn likaantuneisuus.

Likaantunut hydraulijöly voi johtaa virhetoimintoihin.

Hydraulijöly on vaihdettava, kun määritelty käyttöikä on saavutettu.

2.5.3 Hydrauliletkujen puutteellisen huollon aiheuttama turvallisuusriski



HUOM!

Hydrauliletkut on vaihdettava, kun määritelty käyttöikä on saavutettu.

Anna valmistajan tai valmistajan valtuuttaman henkilön vaihtaa hydrauliletkut uusiin käyttötunneista riippumatta 6 vuoden välein. Valmistuspäivä on painettu letkujen päälle.

2.5.4 Virrankatkaisulaitteiden puutteellisen tarkastuksen aiheuttama turvallisuusriski



VAARA!

Kaikki laitteet energian katkaisemiseksi on tarkastettava käyttöolosuhteisiin mukautetuin aikavälein.

Tällöin on arvioitava todellisen vaikutuksen yhdenpitävyys kulloiseenkin prosessi- ja vaikutuskuvaukseen. Kun havaitaan poikkeama, on korjattava vika ennen uudelleenkäyttöönottoa.

- Laitteissa on laitteet sähköisen ja/tai pneumaattisen energian katkaisemiseksi.
- Sähköenergian katkaisu tapahtuu sähkökäyttöisellä pääkytkimellä.
- Pneumaattisen energian katkaisu tapahtuu pallohanalla.

2.5.5 Sähkötekniikan puutteellisen tarkastuksen aiheuttama turvallisuusriski

Sähkötekniisten työvälineiden tarkastukset ovat kansallisen lainsäädännön alaisia. Laitteen haltija on vastuussa sen noudattamisesta.

ETA:n määräämätön määräpaikka:

Laitte tyyppiä EP2 on sähkölaite EU-direktiivin 2009/104/EY "Työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavat turvallisuutta ja terveyttä koskevat vähimmäisvaatimukset" tarkoituksessa.

Tämä velvoittaa toistuvaan tarkastukseen. Noudata tätä varten lainmukaisia määräyksiä, jotka ovat voimassa käyttöpaikassa.

Pätee vain Saksaa varten:

Laitte tyyppiä EP2 on sähkölaite EU-direktiivin 2009/104/EY "Työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavat turvallisuutta ja terveyttä koskevat vähimmäisvaatimukset" tarkoituksessa.

Toistuvia tarkastuksia varten on noudatettava Saksan käyttöturvallisuusasetuksen (BetrSichV) 10 § ja käyttöturvallisuuden teknisten sääntöjen (TRBS 1201) määräyksiä.

2.5.6 Piilovaarojen/piiloriskien aiheuttama vaara**VAARA!**

Työskentelyssä laitteella jää aina jäljelle vaikeasti ennakoitavissa olevia riskejä, jotka voidaan kohdata vain käyttäen järjestelmällistä työsuunnittelua, vaarasta tietoista työskentelytapaa, kokemuksia jne.!

Seuraavan luettelon tulisi kiinnittää huomiotasi muutamiin näistä vaaroista:

- Louhittaessa kantavia muureja ja teräspalkkeja tai tukipylväitä voivat rakennussektorit romahtaa!
- Neuvottele ennen työn aloittamista menettelytavasta käyttöpaikan vastuuhenkilön kanssa!
- Käytä kaikissa töissä sopivaa henkilökohtaista suojavarustusta!

2.6 Käyttöaineiden aiheuttama vaara

Vaaralliset aineet ovat jatkuvan valvonnan alaisia. Tästä saadut havainnot vaikuttavat uusiin ohjeistuksiin (käyttöturvallisuustiedotteet), suojavarustuksien määräyksiin ja altistumismäärien sekä altistumisaikojen parametreihin. Tästä syystä laitteen haltijan on mukautettava suojatoimenpiteet aina ajankohtaiseen tasoon.

Ehdotukset aineiden käyttöä ja käsittelyä varten ovat yksinomaan yhteydessä kuvatun tuotteen kanssa ja pätevät ainoastaan vastaavien käyttöturvallisuustiedotteiden täydennyksenä.

Vieraita vaatimuksia, jotka perustuvat käyttöpaikan ympäristöolosuhteisiin tai muihin tuotteisiin tai sekoittamiseen muiden aineiden, valmisteiden tai tuotteiden kanssa, ei ole otettu huomioon.

Laitteen haltijaa ei vapauteta näiden ehdotuksen perusteella millään tavalla työsuojeluoikeudellisista velvollisuuksistaan koskien työntekijöiden turvallisuutta ja terveyden suojaamista.

Suojatoimenpiteiden mitoitus on tapahduttava paikalla todellisten riskien mukaan, jotka ovat tulosta käyttöolosuhteista, kaikista käytetyistä aineista, valmisteista, tuotteista, työprosessista ja ympäristöolosuhteista.

Käyttöaineet ovat vaarallisia aineita. Niiden käsittelystä, varastoinnista, kuljetuksesta ja käytöstä on määrätty erityisiä ehtoja työntekijöiden, ympäristön ja esineiden suojaamiseksi. Nämä ehdot on mainittu kulloisessakin ajankohtaisessa käyttöturvallisuustiedotteessa (KTT).

Laitteen haltija on velvoitettu vastaavien toimenpiteiden toteuttamiseen.

2.6.1.1 Hydraulioöljyn, moottoriöljyn ja bensiinin aiheuttama vaara

VAARA!



Työskenneltäessä hydraulisten syöttöjohtojen alueella on olemassa vaara, joka aiheutuu

- äkillisesti ulospääsevästä hydraulioöljystä,
- terveydelle haitallisen hydraulioöljyn kosketuksesta.
- Suorita hydraulikkaa koskevia töitä vain silloin,
 - kun laite on ensin irrotettu energiansyötöstä,
 - kun hydraulijohdoissa ei ole enää painetta.
 - Huomioi, että myös hydraulisaannin ollessa deaktivoitu, on olemassa vaara mahdollisesti yhä hydraulijohdoissa olevan paineistetun hydraulioöljyn vuoksi!
- Tarkasta säännöllisesti hydraulijohtojen ja niiden liitäntöjen asianmukainen kunto!
- Käytä kaikkia toimia varten sopivaa henkilökohtaista suojavarustusta.
- Jos olet silti
 - nielaissut tai hengittänyt hydraulioöljyä, hakeudu heti lääkärin hoitoon. Informoi lääkärää hydraulioöljyn valmistajan suosittelemista hätätoimenpiteistä!
 - saanut hydraulioöljyä silmiin, iholle tai vaateukselle,
 - noudata suositeltuja hätätoimenpiteitä,
 - ota heti yhteyttä lääkäriin.



Voiteluöljyä ja bensiiniä koskevat varoitukset löytyvät moottorien ja huoltoyksikön valmistajadokumentaatiosta.

BP2

AP2

2.7 Kuljetuksen turvaohjeet**VAARA!**

Laitteen kuljetuksessa on noudatettava voimassa olevia työsuojelutoimenpiteitä!

- Kytke laite pois päältä ennen kuljetusta!
- Kiinnitä laite määräyksiä vastaavasti kuljetusta varten (esim. kiinnitysliinoilla) paikaltaan liikkumisen estämiseksi.
- Laitteen kantamista varten käytä valinnaisesti saatavaa apuvälinettä.
- Älä kävele taaksepäin, kun siirrät laitetta!

Laite ei saa ylittää 20° kaltevuuskulmaa, kun sitä vedetään.

2.7.1 Liikenteen turvallisuusvelvollisuuksia koskeva turvaohje

Liikenteen turvallisuusvelvollisuus kuuluu yksinomaan laitteen haltijan tai työmaajohtajan vastuualueeseen.

- Vastuuhenkilön on varmistettava liikenneturvallisuus.
- Pääsyteiden on oltava sellaisia ja/tai esteiden täytyy olla poistettu niin, että laitetta voidaan vaarattomasti kuljettaa.
- Pääsyteiden on oltava riittävästi valaistuja. Valaistusvoimakkuuden pitäisi olla vähintään 200 luksia.
- Pääsyteiden on oltava riittävän kantavia.

2.8 Käyttöönoton turvaohjeet



VAARA!

Huomautamme erityisesti painottaen, että vain koulutetut ammattihenkilöt ja valtuutetut henkilöt, jotka omaavat perustiedot mekaniikasta, hydraulikasta/pneumatiikasta ja sähköstä, saavat asentaa laitteen!

- Varmista, että laitteen käyttöönotosta ei aiheudu vaaratilanteita henkilöille tai ympäristölle!
- Huolehdi siitä, että kukaan ei oleskele käyttöönoton aikana laitteen vaara-alueella tai voi astua tälle alueelle!
- Ryhdy toimenpiteisiin, jotka varoittavat laitteen käyttöön ottamisesta!
- Tarkasta ennen jokaista käyttöönottoa
 - laitteen toimintakyky!
 - onko laitteessa tai jossakin rakenneosassa huomattavissa likaantumista, kulumista, muodonmuutoksia, vaurioitumista tai korroosiota!
 - ovatko kaikki osat tai kiinnitykset tiukasti kiinni!
 - hydrauliletkujen ja liitosten tiiviys!
- Älä käytä laitetta, joka ei ole toiminta-/käyttöturvallinen tai jonka turvallisuutta ei voida taata!

2.9 Henkilökohtainen suojavaarustus



Käytä laitteella/laitteen kanssa työskennellessäsi henkilökohtaista suojavaarustusta, kuten on määrätty vastaavissa turvaohjeissa!

Ilman henkilökohtaista suojavaarustusta laitteella työskentely on kielletty!

Henkilökohtaista suojavaarustusta koskevat ehdotukset ovat yksinomaan yhteydessä kuvatun tuotteen kanssa, Vieraita vaatimuksia, jotka perustuvat käyttöpaikan ympäristöolosuhteisiin tai muihin tuotteisiin tai yhdistämiseen muiden tuotteiden kanssa, ei ole otettu huomioon.

Laitteen haltijaa ei vapauteta näiden ehdotuksen perusteella millään tavalla työsuojeluoikeudellisista velvollisuuksistaan koskien työntekijöiden turvallisuutta ja terveyden suojaamista.

Kun henkilökohtainen suojavaarustus on vaurioitunut, sitä ei saa enää käyttää ja se on vaihdettava virheettömään suojavaarustukseen.

Henkilökohtainen suojavaarustus on tarkastettava säännöllisin välein, jotka on mitoitettava kulloisenkin kuormituksen mukaan,

Kemiallisella tai termisellä kuormituksella henkilökohtainen suojavaarustus voi olla vaurioitunut ilman, että se on ilmiselvästi tunnistettavissa. Sellaisissa vaaroissa tai epäiltäessä vaurioitumista on henkilökohtainen suojavaarustus tarkastettava vastaavasti pätevien henkilöiden toimesta sopivin välein.

2.9.1 Turvakengät luokan S1 mukaan



Käytä sellaisissa toimissa kuten

- kuljetus
- käyttöönotto
- käytön aikana
- huolto, puhdistus ja kunnossapito



2.9.2 Suojakäsineet



Käytä työskentelyssä suojakäsineitä, jotka on suojattu luokan 1 kosketuslämmöltä!



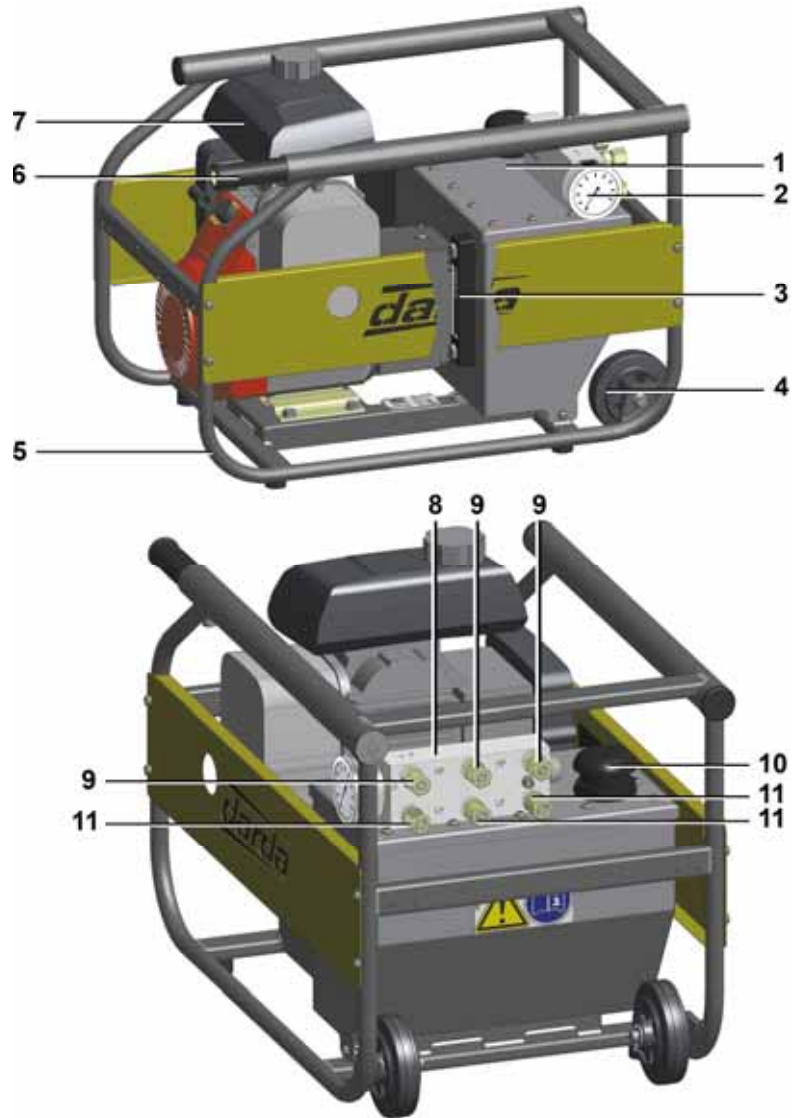
3 Toimintatapa/-kuvaus

On olemassa kolme hydraulikoneistomallia:

- hydraulikoneisto BP2 (bensiinimoottori)
- hydraulikoneisto EP2 (sähkömoottori)
- hydraulikoneisto AP2 (paineilmamoottori)

Nämä mallit on selitetty seuraavissa luvuissa.

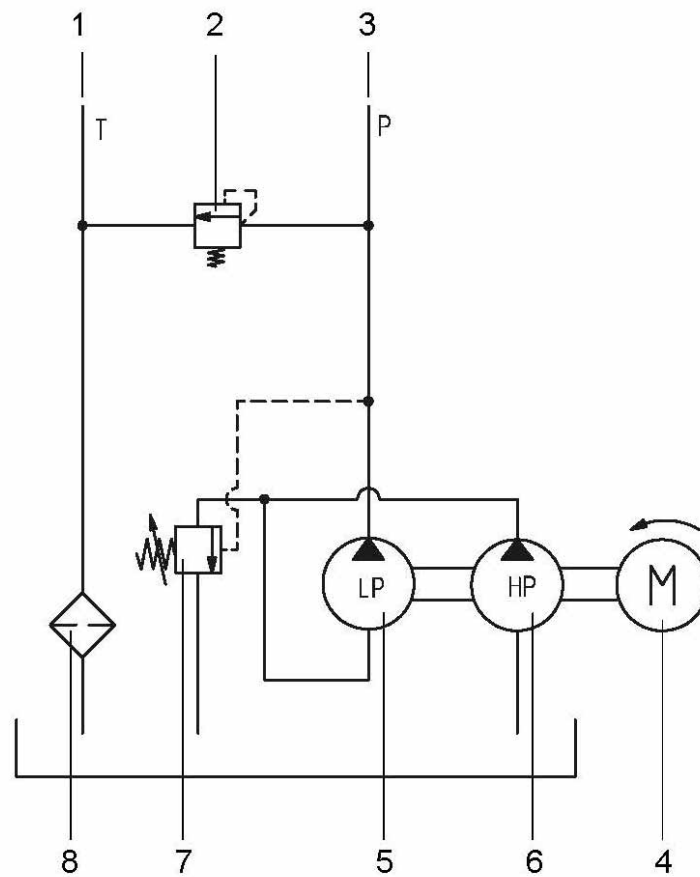
3.1 Hydraulikoneisto yleisesti



- 1 Öljysäiliö
- 2 Painemittari
- 3 Öljytasomittari
- 4 Kuljetusrulla
- 5 Teline
- 6 Kahvatanko
- 7 Moottori (esimerkki: bensiinimoottori)
- 8 Jakajalohko ja paineenrajoitusventtiili
- 9 Suurpaineliitäntä
- 10 Öljyntäyttöistukka
- 11 Pienpaineliitäntä

Kuva 3-1 Hydraulikoneisto, yleisrakenneryhmät

Hydraulikoneiston virtauskaavio



- 1 Paluuvirtaus
- 2 Paineenrajoitusventtiili
- 3 Syöttö
- 4 Käyttömoottori
- 5 Pienpainepumppu
- 6 Suurpainepumppu
- 7 Ohitusventtiili
- 8 Paluusuodatin

Kuva 3-2 Hydraulikoneiston virtauskaavio

3.1.1 Yleisrakenneryhmien toimintakuvaus

Kaikkien hydraulikoneistojen pääkomponentit ovat:

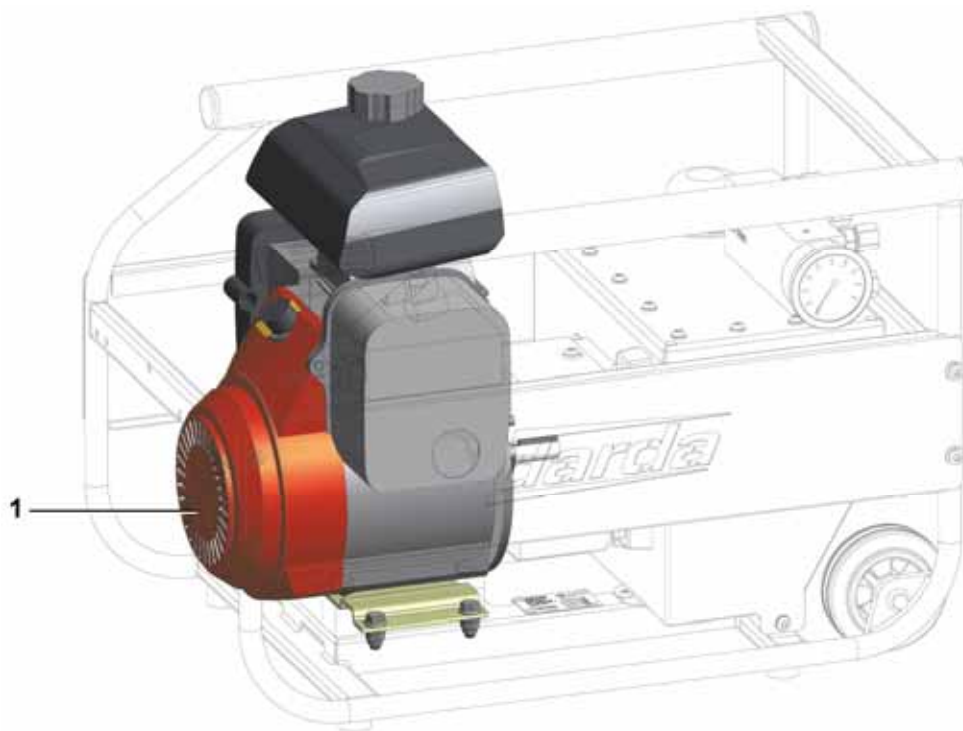
- Öljysäiliö
- Moottori
- Pumppu
- Teline
- Jakajalohko paineenrajoitusventtiilillä ja painemittarilla
- Kahvatanko
- Rullat hydraulikoneiston vetämiseksi

Laitteiden hydraulipumppua käytetään moottorilla.

Hydraulipumppu kuljettaa hydraulioöljyn öljysäiliöstä ja kehittää paineen.

Nesteen jakelu tapahtuu jakajalohkon kautta. Paine rajoitetaan paineenrajoitusventtiilillä.

3.2 Hydraulikoneisto BP2 (bensiinimoottori)



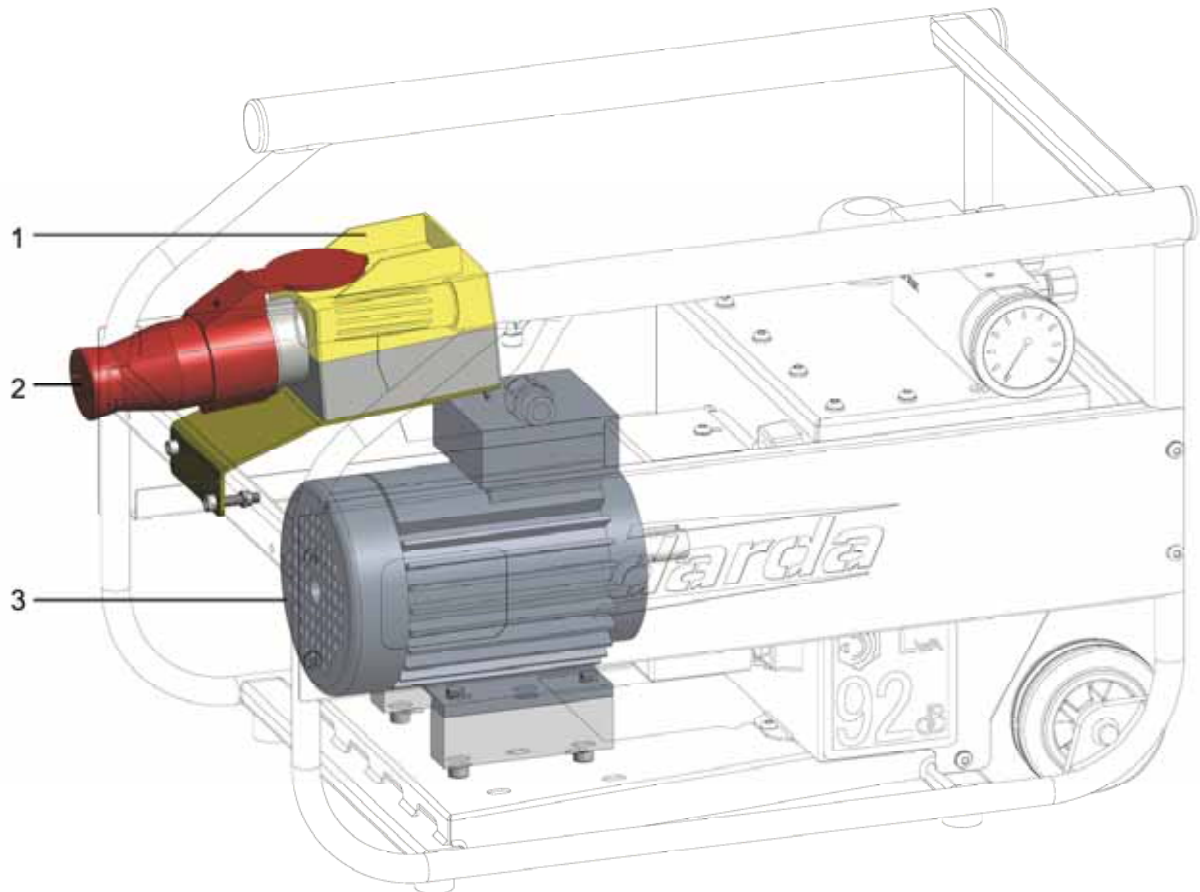
1 Polttomoottori

Kuva 3-3 Hydraulikoneisto BP2 (bensiinimoottori)

3.2.1 Bensiinimoottorin toimintakuvaus



Bensiinimoottorin tiedot löytyvät oheistetusta valmistajadokumentaatiosta!

3.3 Hydraulikoneisto EP2 (sähkömoottori)

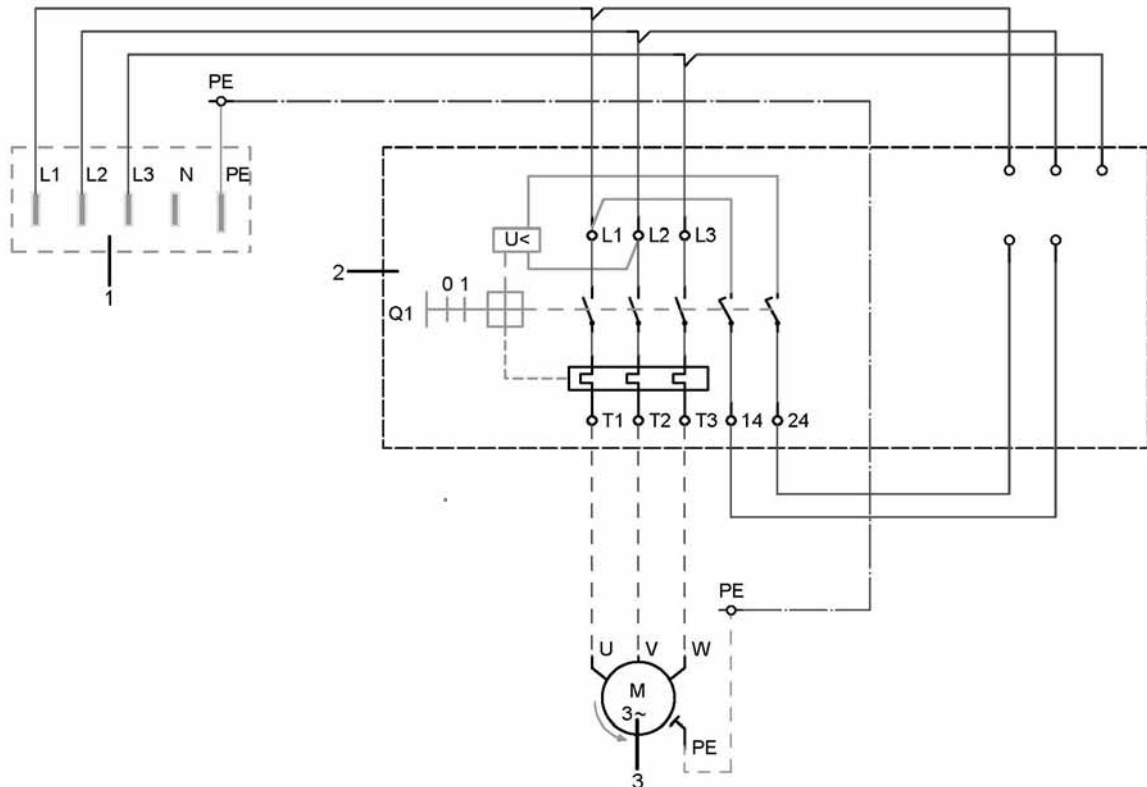
- 1 Kytkin
- 2 CEE-laitteistoke
- 3 Sähkömoottori

Kuva 3-4 Hydraulikoneisto EP2 (sähkömoottori)

3.3.1 Sähkömoottorin toimintakuvaus

Sähkömoottorin tiedot löytyvät oheistetusta valmistajadokumentaatiosta!

3.3.2 Kytentäkaavio 400 V



- 1 Seinälaitepistoke
- 2 Moottorin suojakytkin Q1
- 3 Moottori

Kuva 3-5 Kytentäkaavio

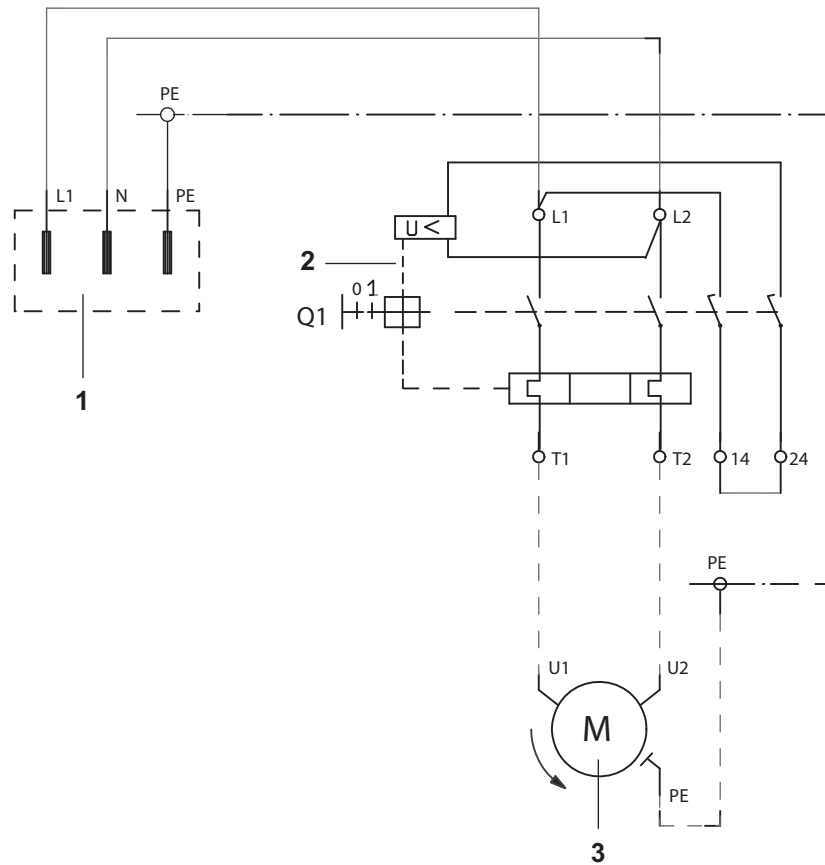
Sähköliitäntä (5) tapahtuu (CEE17) laitepistokkeella (516/6 h).

Verkkojännite löytyy teknisistä tiedoista.

HUOM!

Liitäntä ja suojoimenpiteet on suoritettava standardin VDE 0100 ja kulloisenkin asianomaisen sähkötoimittajan määräyksen mukaan.

3.3.3 Kytentäkaavio 230 V



- 1 Seinälaitepistoke
- 2 Moottorin suojakytkin Q1
- 3 Moottori

Kuva 3-6 Kytentäkaavio

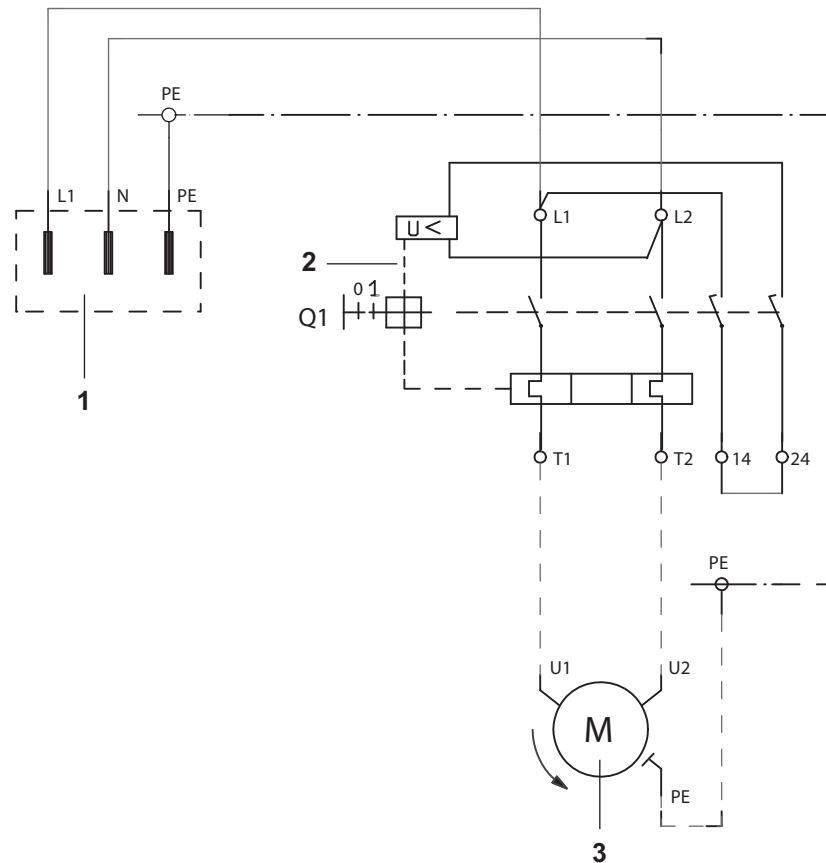
Sähköliitäntä tapahtuu (CEE17) laitepistokkeella (316/6 h).

Verkkojännite löytyy teknisistä tiedoista.

HUOM!

Liitäntä ja suojoimenpiteet on suoritettava standardin VDE 0100 ja kulloisenkin asianomaisen sähkötoimittajan määräyksien mukaan.

3.3.4 Kytentäkaavio 110 V



- 4 Seinälaitepistoke
- 5 Moottorin suojakytkin Q1
- 6 Moottori

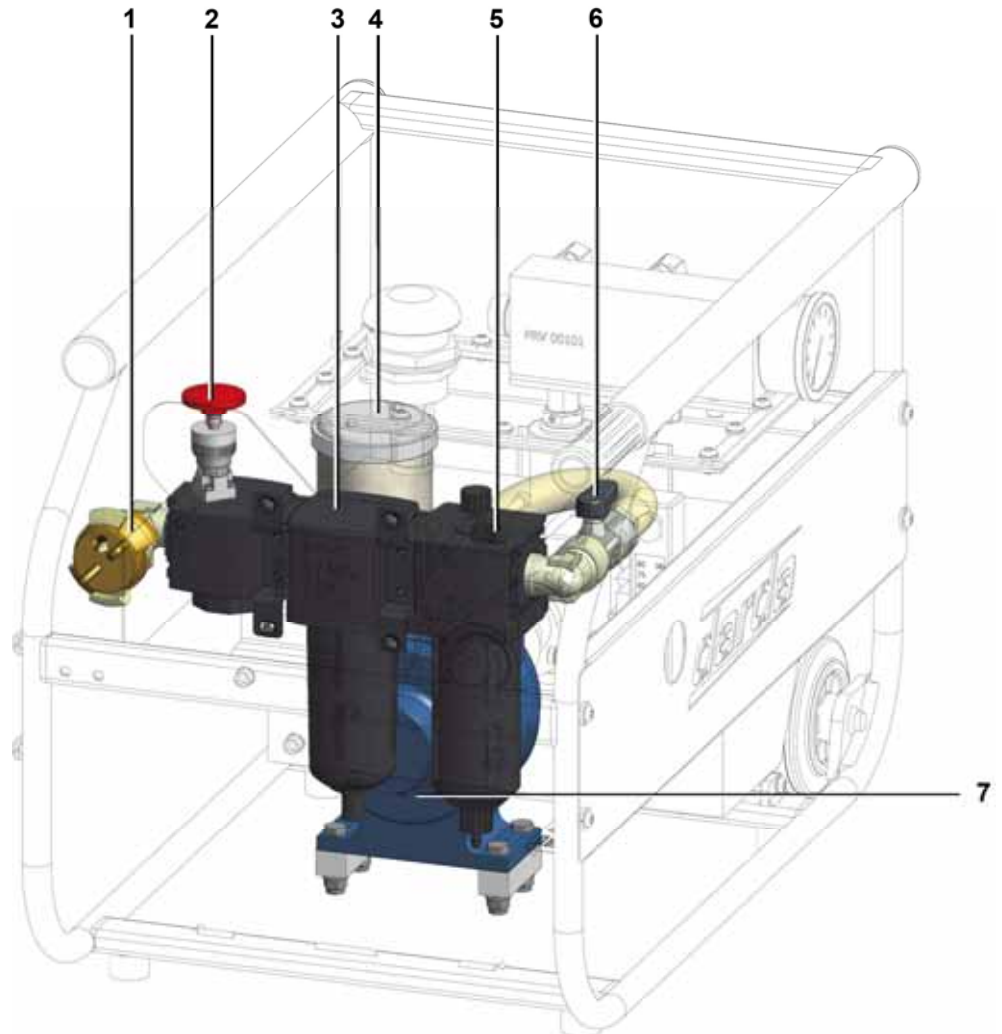
Kuva 3-7 Kytentäkaavio

Sähköliitettä tapahtuu (CEE17) laitepistokkeella (316/4 h).

Verkkajännite löytyy teknisistä tiedoista.

HUOM!

Liitettä ja suojoimenpiteet on suoritettava standardin VDE 0100 ja kulloisenkin asianomaisen sähkötoimittajan määräyksien mukaan.

3.4 Hydraulikoneisto AP2 (paineilmamoottori)

- 1 Kynsikytkin
- 2 Alipainelaukaisin
- 3 Paineilmansuodatin
- 4 Äänenvaimennin
- 5 Öljysumutin
- 6 Pallohana
- 7 Paineilmamoottori

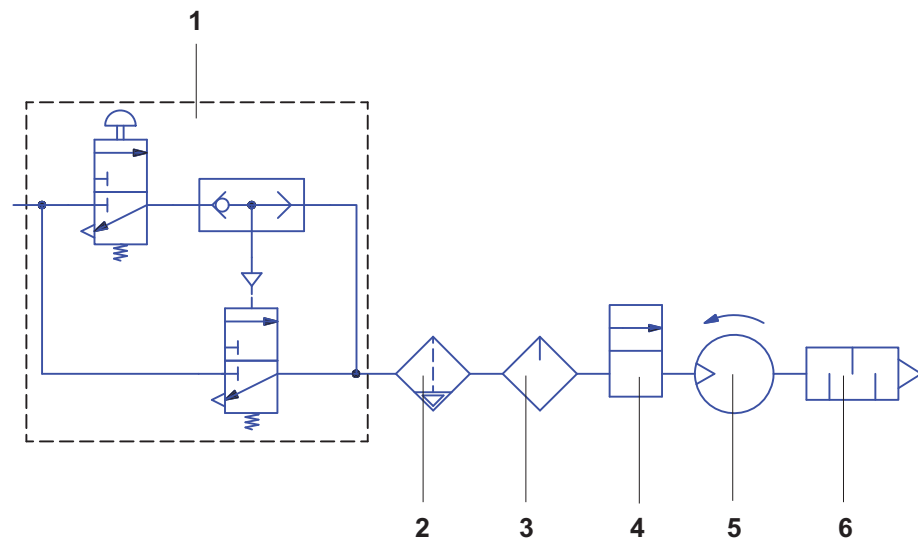
Kuva 3-8 Hydraulikoneisto AP2 (paineilmamoottori)

Huoltoyksikkö koostuu alipainelaukaisimesta, paineilmansuodattimesta ja öljysumuttimesta.

3.4.1 Paineilmamootorin toimintakuvaus



Paineilmamootorin ja siihen kuuluvien komponenttien tiedot löytyvät kulloisestakin valmistajadokumentaatiosta!



- 1 Alipainelaukaisin
- 2 Paineilmansuodatin
- 3 Öljysumutin
- 4 Pallohana
- 5 Paineilmamoottori
- 6 Äänenvaimennin

Kuva 3-9 Kytentäkaavio AP2

Syöttöjohdon liittämisen ja paineistuksen jälkeen on käytettävä alipainelaukaisinta.

4 Asennus/purku



Huomautamme erityisesti painottaen, että yksinomaan vain koulutetut ja valtuutetut ammattihenkilöt, jotka omaavat perustiedot mekaniikasta ja hydraulikasta, saavat asentaa laitteen.

4.1 Hydraulisesti käytetyn laitteen liitäntä hydraulikoneistoon

Laitteiden liittämässä hydraulikoneistoon ilman pikakytkimiä on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei suur- ja pienpaineletkua vaihdeta keskenään.

Liitettävän ohjausventtiiliin on oltava nolla-asennossa.

5 Käyttöönotto/käytöstä poistaminen

5.1 Käyttöönotto/käyttö



Huomautamme erityisesti painottaen, että yksinomaan vain koulutetut ja valtuutetut ammattihenkilöt, jotka omaavat perustiedot mekaniikasta ja hydraulikasta, saavat asentaa laitteen.

(⇒ 2.8 Käyttöönoton turvaohjeet)

- Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että laite seisoo tukevasti.
- Laite saattaa siirtyä käytön aikana omilla värähtelyllä ja tästä syystä sen liikkuminen paikalta on vastaavasti estettävä.
- Laitetta ei saa peittää käytön aikana.
- Hydraulikoneiston käytössä paineilmamootorilla on avattava sulkuventtiili (pallohana) hitaasti.
- Hydraulisesti käytetyn laitteen liitäntä hydraulikoneistoon saa tapahtua vain poiskytketyssä tilassa.
- Hydraulisesti käytetyn laitteen ohjausventtiilin on oltava nolla-asennossa.
- Moottorin käynnistämiseksi hydraulisesti käytetyn laitteen ohjausventtiilin on oltava nolla-asennossa.
- Liitä ensin paluuvirtaus ja sen jälkeen syöttö.
- Tarkasta öljytaso ennen jokaista käyttöönottoa. Aseta laite tätä varten tasaiselle pinnalle.

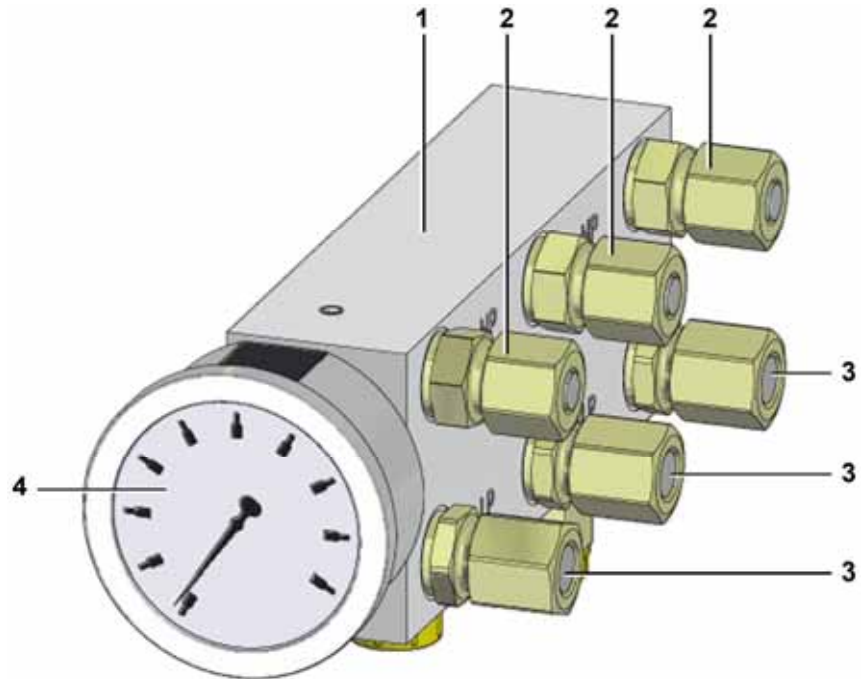
Öljytaso:

Minimitäyttötaso: tarkastuslasi on täytetty puoliksi öljyllä.

Maksimitäyttötaso: tarkastuslasista on täytetty kaksi kolmannesta öljyllä.

Hydrauliiliitäntä**Suoraliitäntä**

- Poista poiskytketyssä ja paineettomassa tilassa hattumutteri ja tiivistystulppa ulos kierteitetystä ruuviliitoksesta ja asenna letku.

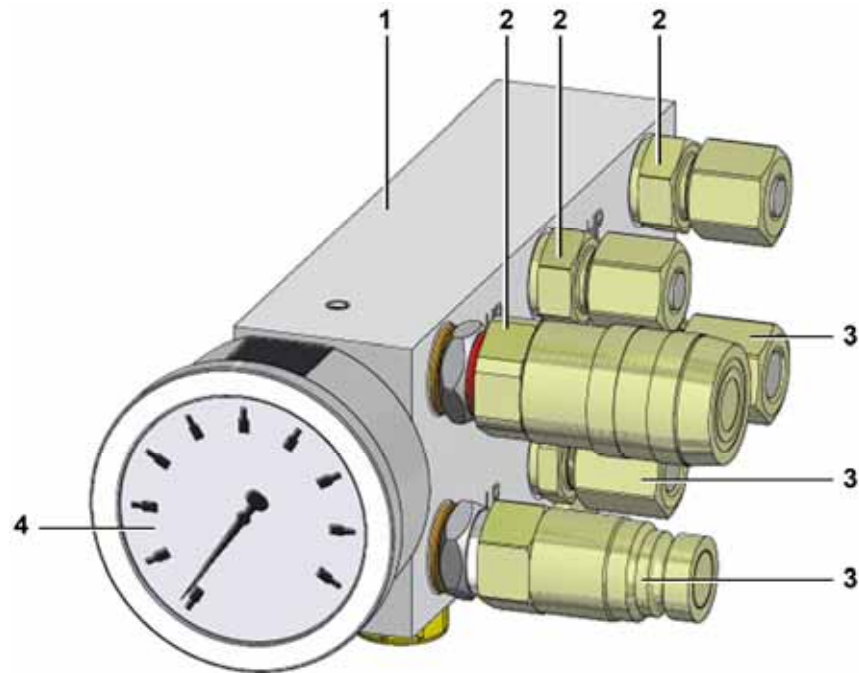


- 1 Jakajalohko
- 2 Suurpaineliitäntä
- 3 Pienpaineliitäntä
- 4 Painemittari

Kuva 5-1 Suoraliitäntä

Pikakytkin

- Poista poiskytketyssä ja paineettomassa tilassa kierteitetyt ruuviliitokset jakajalohkosta.
- Asenna kierteitetty ruuviliitos tai pikakytkin. Kiinnitä huomiota siihen, että käytät suurpainepiirin oikeita komponentteja. Vääntömomentti löytyy varaosaluettelosta.



- 1 Jakajalohko
- 2 Suurpaineliitäntä (punainen rengas)
- 3 Pienpaineliitäntä (valkoinen rengas)
- 4 Painemittari

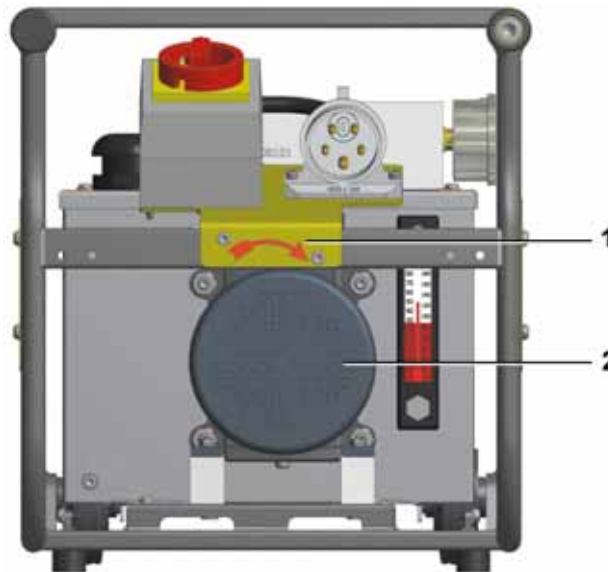
Kuva 5-2 Pikakytkin



Sähkömoottorin EP2 pyörimissuunta

Sähkömoottorin pyörimissuuntaa ei voida tarkistaa moottorin akselilta, koska se on peitetty. Tarkista moottorin pyörimissuunta sähkömoottorin tuuletinsiiven kautta. Tämän on pyörittävä myötäsuuntaan. Kun moottorin pyörimissuunta on oikein, voidaan kuulla hieman moottorin kytkemisen jälkeen paineenrajoitusventtiilin laukaiseminen.

Pyörimissuuntaa voidaan muuttaa laitepistokkeen vaiheenmuuttajalla.



- 1 Tuuletinsiiven pyörimissuunta
- 2 Tuuletinsiipi

Kuva 5-3 Tuuletinsiiven pyörimissuunta



Sähköenergian syöttö

Laite on liitettävä työmaan virranjakajaan, joka täyttää standardin IEC 60439-4 (EN 60439-4, VDE 0660-501) vaatimukset.

Liitännän mitoituksen on oltava seuraavanlainen:

TN-S-järjestelmä, 110 V / 230 V / 400 V AC, 50 Hz, vikavirtasuojakytkimellä (RCD), laukaisuvirralla 30 mA ja ylivirtasuojalla (OCP), 16 A nimellisvirta, C-ominaisuudet standardin IEC 60898-1 (EN 60898-1, VDE 0641-11) mukaan.

Hydraulikoneisto on varustettu 16 A pistokkeella standardin IEC 60309-2 (CEE17) mukaan.

Kun tarvittava kaapelipituus työmaan virranjakajan ja laitteen välillä on suurempi kuin 2 m, on kytkettävä suojalaitteen S-kotelo työmaan virranjakajan ja laitteen väliin. Tarvittava kaapelipituus suojalaitteen S-kotelon ja laitteen välillä saa olla enintään 2 m. Molemmissa tapauksissa etäisyyden ollessa enintään 2 m kaapelia ei saa kerää lenkeille eikä kelata.

Jos sopivaa työmaan virranjakajaa ei ole käytettävissä, on kytkettävä suojalaitteen S-kotelo liitoskaapeliin. Tarvittava kaapelipituus suojalaitteen S-kotelon ja laitteen välillä saa olla enintään 2 m. Etäisyyden ollessa enintään 2 m kaapelia ei saa kerää lenkeille eikä kelata.

Suojalaitteen S-kotelo on saatavana lisävarustuksena Darda GmbH -yhtiöstä.



Turvaohjeet

Liittäminen pistorasioihin, joiden nimellisvirrat ovat suurempia kuin 16 A, on kielletty. Pistoke- tai kaapelisovittimien tai niiden sarjakytkenän (peräkkäiskytkennän) käyttö pistokytkimien vähentämiseksi on ehdottomasti kielletty. Sellaisissa laitteissa on olemassa sähköiskun vaara.

Käytettäessä jatkokaapeleita tai kaapelirumpuja tai muita laitteita liittämiseen, on huomioitava myös niiden käyttäjätiedot.



Paineilmamoottori AP2

Huomioi ympäristön lämpötiloja koskevat tiedot paineilmamoottorin/äänenvaimentimen valmistajadokumentaatiossa.

Liian matalat lämpötilat johtavat äänenvaimentimen jäätymiseen.

5.1.1 Käyttöönotto energiahäiriön jälkeen

Huomioi hydraulisesti käytetyn laitteen tuotekäsikirjan ohjeet.

Bensiinimoottorin käyttöönottotiedot löytyvät oheistetusta valmistajadokumentaatiosta!

Sähkömoottorin käyttöönotto tapahtuu kytkemällä pääkytkin päälle.

Paineilmamoottorin käyttöönotto tapahtuu käyttämällä alipainelaukaisinta.

5.1.2 Öljysäiliön täyttö hydraulioöljyllä

Vain luvussa Tekniset tiedot mainittujen hydraulioöljyjen käyttö on sallittu.

Huomioi hydraulioöljyn lisäämisessä, että öljytaso voi nousta käytössä liitettyjen työkalujen vaikutuksesta.

5.2 Käytöstä poistaminen

- Estä laitteen vahingossa tapahtuva tai asiaton käyttöönotto ja irrota se energiansyötöstä.

- Huomioi lisäksi käyttömoottorien kulloistenkin valmistajadokumentaatioiden tiedot!

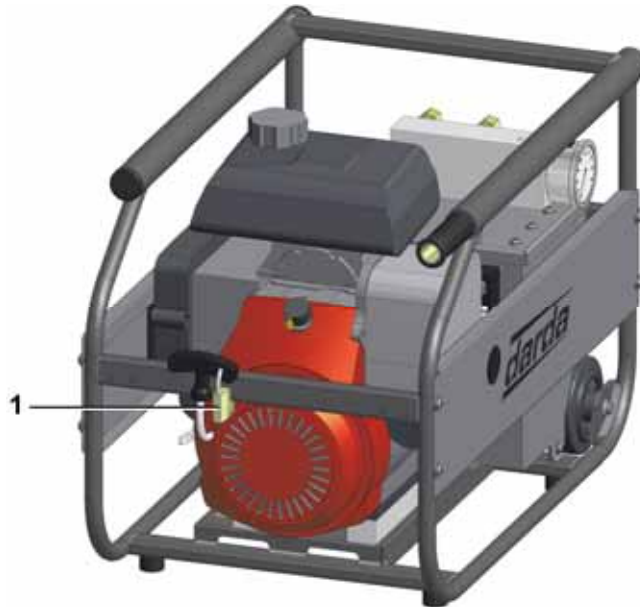
Pikakytkimen kytkemisessä pois päältä sekä irrottamisessa hydraulisesti käytetyn laitteen ohjausventtiiliin on oltava nolla-asennossa. Irrota ensin syöttö- ja sen jälkeen paluujohto.



- Huomioi lisäksi valmistajadokumentaatioiden tiedot!

Kun hydraulikoneiston käytöstä poistaminen kestää pitempään, on olemassa vaara, että öljysäiliöön muodostuu lauhdetta. Sen estämiseksi suosittelemme nostamaan laitteen jäähtymisen jälkeen öljytason maksimiin. Kolmansien osapuolten käyttöönoton estämiseksi jokaisen käyttäjän on käytettävä henkilökohtaista riippulukkoa.

Bensiinimoottorin käyttöönotton estäminen



1 Lukko

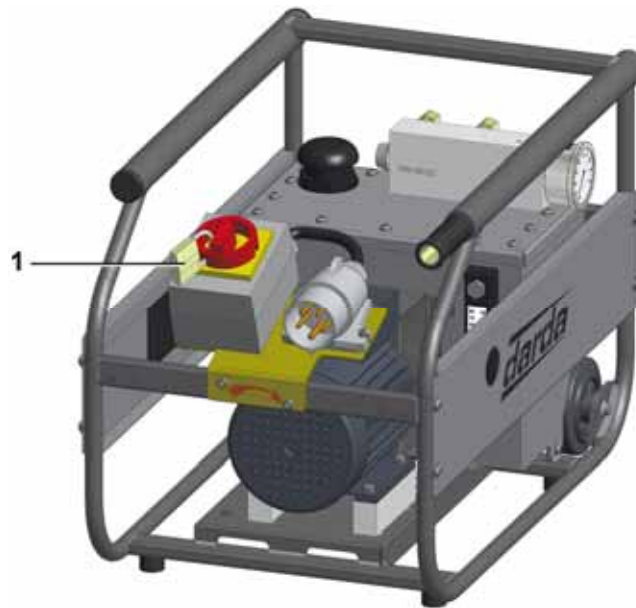
Kuva 5-4 Bensiinimoottorin lukitus

HUOM!

Vaihdettaessa käynnistinkahva tai moottori on niihin porattava reikä riippulukkoa varten, jolla estetään käyttöönotto!

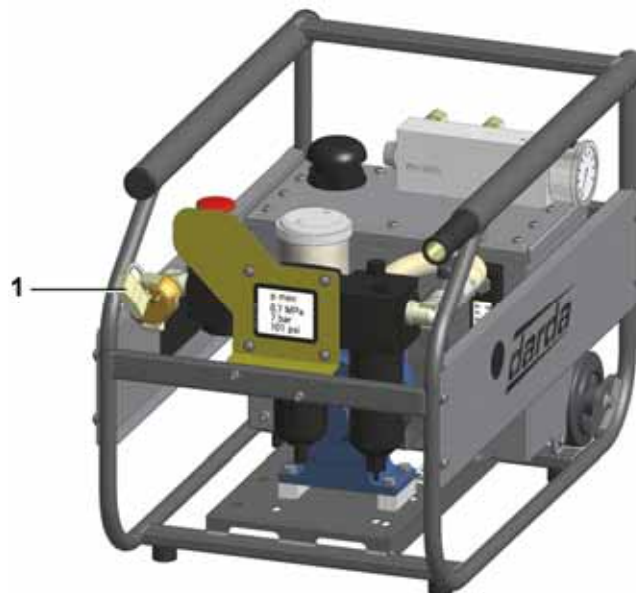


Kuva 5-5 Käynnistinkahva

Sähkömoottorin käyttöönoton estäminen

1 Lukko

Kuva 5-6 Sähkömoottorin lukitus

Paineilmamoottorin käyttöönoton estäminen

1 Lukko

Kuva 5-7 Paineilmamoottorin lukitus

6 Hydraulikoneiston käyttö



Huomioi ennen työskentelyä luvun 2 turvaohjeet!

6.1 Liittäminen syöttöön

6.1.1 Bensiinimoottorin tankkaus



Bensiinimoottorin tankkaustiedot löytyvät oheistetusta valmistajadokumentaatiosta!

6.1.2 Sähkömoottorin liittäminen



Energiansyötön nimellisarvo löytyy moottorin tyyppikilvestä tai teknisistä dokumentaatioista.

Liittäminen syöttöverkkoon tapahtuu CEE17-laitepistokkeella. Energiansyöttöön liittämisen verkkomuodon on vastattava TN-S-järjestelmää. Liittämistä varten tarvitaan liitoskaapeli standardin IEC 60309-2, CEE17 mukaisella kytkinrasialla käytettyä moottoria vastaavasti.

6.1.3 Paineilmamoottorin liittäminen



Laitteeseen on kiinnitetty kynsikytkin (kynsien etäisyys 40 mm). Laiteliitännän nimellisleveys on 1/2 ". Syöttöjohtoa varten suosittelemme käyttämään yhden nimellisleveyden verran suurempaa. Vähimmäistulopaine > 3 bar. Painehäviön ollessa alle 3 bar alipainelaukaisin laukeaa.

Tarkempia tietoja löydät paineilmamoottorin valmistajadokumentaatiosta.

6.2 Hydraulikoneiston asetus

Laitte on asetettava tasaisen pinnan päälle. Maksimikaltevuuskulma laitteen asettamisessa ei saa ylitä 10° mihinkään suuntaan. Laitteen siirtyminen paikaltaan on estettävä käytön aikana vastaavilla välineillä. Estämisen kiinnityspisteen on oltava telineessä.

6.3 Hydraulikoneiston kuljetus

Laitteen vetämiseksi on vedettävä kahvatanko ulos. Kuljetuksen jälkeen on asetettava kahvatanko jälleen alkuperäiseen asentoon. Kannettaessa ja vedettäessä ei saa kävellä taaksepäin.

7 Huolto/puhdistus



Huomautamme erityisesti painottaen, että yksinomaan vain koulutetut ja valtuutetut ammattihenkilöt, jotka omaavat perustiedot mekaniikasta, hydraulikasta/pneumatiikasta ja tarvittaessa sähköstä, saavat asentaa laitteen!

7.1 Huolto

7.1.1 Yleishuolto



Moottoria koskevat huoltotyöt löytyvät vastaavasta valmistajadokumentaatiosta!

Huolto 4 käyttötunnin välein

- Tarkista hydraulioilytaso.
- Tarkasta kaikki osat vaurioitumisten ja vuotojen varalta.
- Tarkasta, laukeaako paineenrajoitusventtiili teknisissä tiedoissa ilmoitetulla maksimityöpaineella.
Anna tätä varten kiven- ja betoninhalkaisulaitteen sylinterin ajaa kokonaan ulos tai sulje yhdistelmäksien istukka kokonaan.
Tarkkaile laitteen painemittaria. Jos paine nousee suurimman sallitun mainitun työpaineen yläpuolelle, kytke laite pois päältä ja estä sen uudelleenkytkeminen. Vaihda jakajalohko yhdessä paineenrajoitusventtiilin kanssa. Laitteen haltijan on luotava vastaavat organisatoriset toimenpiteet (toimintaohjeet) turvavarustuksen häiriötapausta varten.

Huolto 40 käyttötunnin välein

Tarkasta

- kaikkien ruuviliitosten pitävä kiinnitys,
- ovatko tyyppikilpi, ohjeet ja merkintä luettavissa,
- onko huoltoyksikön öljysumuttimessa vielä öljyä.



Huolto tarvittaessa

- Tarkasta, onko paineilmamoottorin äänenvaimennin jäätynyt. Tarvittaessa keskeytä työt.

Öljyn ja suodattimen vaihto

Suosittellemme vaihtamaan hydraulioilyä ja suodattimen n. 2 000 käyttötunnin tai vähintään 3 vuoden jälkeen. Öljynvaihdossa öljyn pitäisi olla käyttölämmintä. Käytä vastaavaa suojavaatetusta!

Hyväksytyt hydraulioilyt löytyvät teknisistä tiedoista.

7.1.2 Bensiinimoottorin huolto



Bensiinimoottorin huolto-ohjeet löytyvät valmistajadokumentaatiosta.

7.1.3 Sähkömoottorin huolto



Sähkömoottorin huolto-ohjeet löytyvät valmistajadokumentaatiosta!

7.1.4 Paineilmamoottorin/huoltoyksikön huolto



Paineilmamoottorin/huoltoyksikön huolto-ohjeet löytyvät valmistajadokumentaatiosta!

7.2 Puhdistus

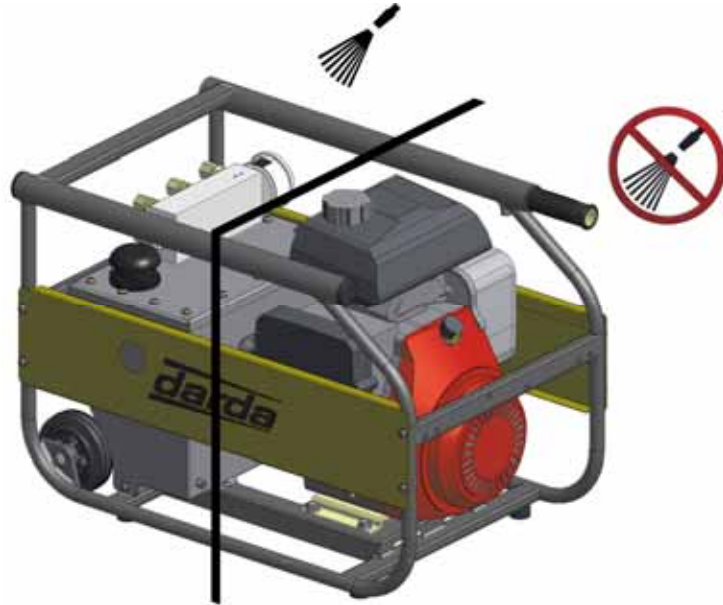


Puhdista laite vain silloin, kun olet kytkenyt sen sitä ennen pois käytöstä!

Lue ennen työn aloittamista ehdottomasti luku Käytöstä poistaminen!

(⇒ 5.2 Käytöstä poistaminen)

Laitetta ei saa puhdistaa moottoripuolelta painepesurilla!



Kuva 7-1

Seuraavia komponentteja ei saa puhdistaa painepesurilla.

- Käyttömootori
- Sähkökomponentit ja -liitännät
- Paineilmansuodatin ja äänenvaimennin

Nämä komponentit on puhdistettava kuivana.

7.3 Korjaus



Huomautamme erityisesti painottaen, että korjaustyöt, joita ei ole kuvattu dokumentaatiossa, eivät ole sallittuja turvallisuussyistä!



Korjauksia koskevia lisätietoja löytyy varaosaluettelosta.

Ennen häiriönpoisto-, kunnossapito- ja korjaustöitä on irrotettava laite energiansyötöstä.

⇒ BH, 5.2 Käytöstä poistaminen

7.4 Vianetsintä

Syy	Vika	Vianpoisto
Sähkömoottori ei käynnisty.	Kytkintä ei käytetty.	• Käytä kytkintä.
	Verkkokaapeli ei liitetty.	• Liitä verkkokaapeli.
Sähkömoottori kytkeytyy pois päältä käytön aikana.	Alipainelaukaisin on lauennut.	• Tarkasta virtalähde.
	Terminen sulake on lauennut.	• Anna moottorin jäähtyä.
	Henkilösuoja-, oikosulkulaite on lauennut.	• Estä uudelleenkytkeminen, valtuuta sähkömies vianetsintään.
	Moottori viallinen.	• Vaihda moottori.
Sähkömoottori pyörii vastasuuntaan.	Syöttökaapeli kiertokentällä vasemmalle.	• Muuta pyörimissuuntaa esim. vaiheenmuuttajalla.
Bensiinimoottori ei käynnisty, bensiinimoottori kytkeytyy pois päältä käytön aikana.	Bensiinisäiliö tyhjä.	• Täytä bensiinisäiliö, lisätietoja katso valmistajadokumentaa tio.
	Moottori viallinen.	• Vaihda moottori.
Paineilmamoottori ei käynnisty.	Alipainelaukaisinta ei käytetty.	• Käytä alipainelaukaisinta.
	Syöttöpaine liian alhainen.	• Nosta syöttöpaine teknisten tietojen mukaan.

Syy	Vika	Vianpoisto
Paineilmamoottori kytkeytyy pois päältä käytön aikana.	Energiansyöttöhäiriö.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta energiansyöttö.
	Paineilmajohdon vuodot.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda vialliset johdot.
	Moottori viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda moottori.
Äänenvaimennin jäänyt.	Ympäristön lämpötila liian alhainen.	<ul style="list-style-type: none"> Poista laite käytöstä, huomioi moottorivalmistajan tiedot.
Käyttömoottori on käynnissä, mutta hydraulista painetta ei kehity.	Öljytaso liian alhainen.	<ul style="list-style-type: none"> Lisää öljyä.
	Paineenrajoitusventtiili viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda paineenrajoitusventtiili.
	Öljysäiliön letku viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda letku.
	Kytkin viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda kytkin.
	Pumppu viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda pumppu.
Moottori on käynnissä, hydraulisesti käytetyn laitteen teho liian pieni.	Laitteen ja työkalun välinen letkujohdo liian pitkä.	<ul style="list-style-type: none"> Lyhennä letkujohdo.
	Paineenrajoitusventtiili, pumppu tai kytkin viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda viallinen osa.
Moottori on käynnissä, hydraulisesti käytetty laite liikkuu epätasaisesti tai hitaasti.	Säiliössä liian vähän öljyä.	<ul style="list-style-type: none"> Lisää öljyä.
	Ilmaa hydraulijärjestelmässä.	<ul style="list-style-type: none"> Poista ilma järjestelmästä käyttämällä työkalua kuormittamattomana.
	Paineenrajoitusventtiili viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda paineenrajoitusventtiili.

Syy	Vika	Vianpoisto
Moottori on käynnissä, hydraulisesti käytetyt laitteet eivät liiku raja-asentoon.	Säiliössä liian vähän öljyä.	<ul style="list-style-type: none"> Lisää öljyä. ⇒ BH, 5.1. Seisauttaminen/käyttö
	Öljytilavuus ei riitä liitetyille työkaluille.	<ul style="list-style-type: none"> Pienennä työkalujen määrää.
Moottori on käynnissä, hydraulisesti käytetyt laitteet eivät liiku.	Säiliössä liian vähän öljyä.	<ul style="list-style-type: none"> Lisää öljyä. ⇒ BH, 5.1. Seisauttaminen/käyttö
	Paineenrajoitusventtiili, pumppu tai kytkin viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda viallinen osa.
	Hydraulijohtoja ei ole liitetty asianmukaisesti tai viallisia.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta ruuviliitokset, kytkimet ja johdot.
Öljy vuotaa täyttöistukasta.	Säiliössä liikaa öljyä.	<ul style="list-style-type: none"> Laske öljyä ulos säiliöstä.
Öljy juoksee öljysäiliön yli.	Tiivisteet epätiivit.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda epätiivis tiiviste.
Öljyn päällä nähdään vesikerros,	Lauhteenmuodostus.	<ul style="list-style-type: none"> Öljyn ja suodattimen vaihto.
Pikakytkimiä ei voida liittää.	Kytkin viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda kytkimet.
	Työkalua kuormitetaan, mikä luo hydraulipaineen.	<ul style="list-style-type: none"> Poista kuormitus, joka vaikuttaa työkaluun.

8 Lisävarusteet**Säilytyslaatikko**

Säilytyslaatikon kantavuus on 20 kg.

Turvaköydet on asetettava telineen ympärille ja silmukat on yhdistettävä jousihaalla.

Apuväline

Apuvälineitä saa käyttää vain laitteen kantamiseen.

9 Hävittäminen

Asianmukaisen käytöstä poistamisen jälkeen (⇨ **5.2 Käytöstä poistaminen**) ja hydrauliohjainpoistamisen jälkeen laite voidaan purkaa yksittäisosiin ja nämä kierrättää käytettyjen materiaalien mukaan.



Kun on kysymys saastumisesta, joka johtuu radioaktiivisista, myrkyllisistä tai muista aineista, jotka muodostavat vaaran ihmisille ja ympäristölle, on huolehdittava laitteiden hävittämisestä ajankohtaisesti voimassa olevien määräysten mukaan!

9.1 Käytetyn öljyn hävittäminen

Käytetty öljy on hävitettävä ympäristöystävällisesti huomioiden alueelliset ja kansalliset määräykset.

- Huolehdi siitä, että käytetty öljy ei pääse ympäristöön.
- Hävitä käytetty öljy sopivissa, määräyksiä vastaavissa astioissa.

10 Tekniset tiedot
10.1 Hydraulikoneistojen tekniset tiedot

Tyyppi	Käyttötyyppi	Teho kW	Paino kg	Paino lbs	L _{WA} dB	σ _T [dB(A)]
BP2	Bensiinimoottori	2,1	40	88	101	1,08
EP2 400 V	Sähkömoottori 400 V	1,1	40	88	92	1,36
EP2 230 V	Sähkömoottori 230 V	1,1	50	110	92	1,36
EP2 110 V	Sähkömoottori 110 V	1,1	50	110	92	1,36
AP2	Paineilma-moottori	2,5	40	88	92	2,21

Pienpainevaihe	8,5 MPa (85 bar)
Pienpainevaiheen syöttötilavuus	5,0 l/min
Suurpainevaihe	50 MPa (500 bar)
Suurpainevaiheen syöttötilavuus	1,6 l/min
Öljysäiliön täyttötilavuus	5 l
Liitettävät laitteet	maks. 3
Pituus x leveys x korkeus	600 mm x 398 mm x 426 mm
Kierrosluku	3000 1/min

Hydrauliöljy

Ympäristön lämpötila > 5 °C	ISO VG 22
Ympäristön lämpötila < 5 °C	ISO VG 10

Lisävarusteet

Säilytyslaatikko	Paino 3,8 kg
Apuväline	2,7 kg



Ennen biologisen hydrauliöljyn käyttöä ota yhteyttä valmistajaan!

Tyhjäisivu