

kränzle®

Fin

Kuumavesipesuri



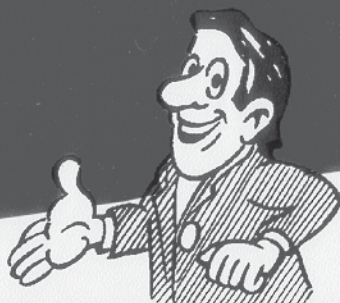
870



made
in
Germany



Käyttöohje
Tutustu huolellisesti
ennen laitteen
käyttöönottoa



Yleistä

Arvoisa asiakas

Olemme iloisia, että olet valinnut Kränzle-kuumavesipesurin!

Helpottaaksemme laitteen käyttöä, olemme esitelleet sen käyttöä ja toimintaa seuraavilla sivuilla.

Painepesuri on hyödyllinen kaikissa siivoustöissä, esim.

- julkisivut
- pihalaatat
- maalin poistaminen kokonaisuudessaan
- ajoneuvot
- katot
- koneet
- säiliöt esim.:
Elintarviketeollisuus

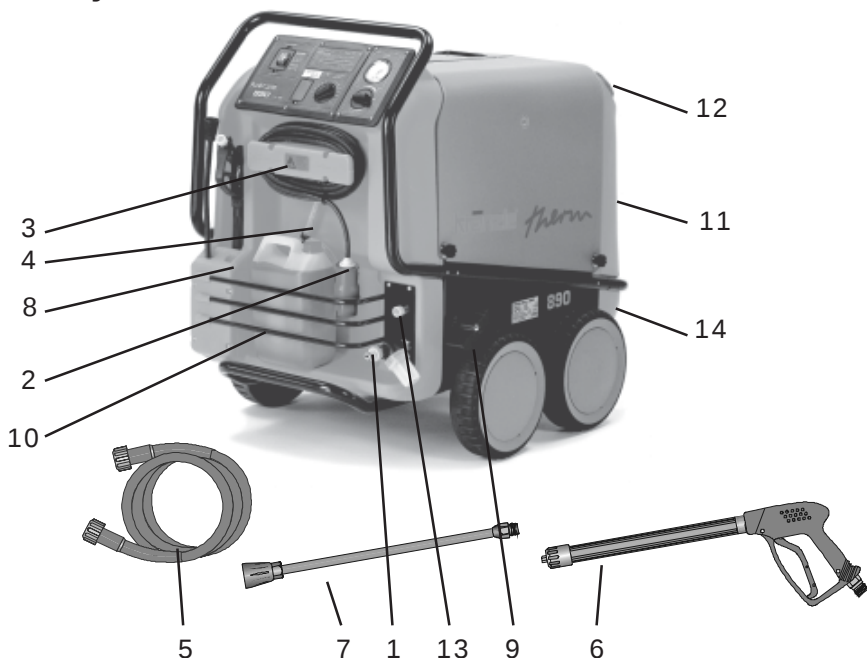
Tekniset tiedot	therm 870
Käyttöpaine (bar),	max. 170 bar
Max. ylipaine (bar)	190 bar
Vedenkulutus (*1)	max. 870 l/h
Lämminvesianto	max. 90 °C
Höyrytaso	max. 150 °C
Korkeapaineletku	10 m
letkukelalla	20 m
Lämmitysteho max.	70 kW
Lämmitysöljyn kulutus	5,9 kg/h - lämmitysöljyä EL (DIN 51 603)
Poistokaasun massavirta	0,037 kg/s
Liitäntäarvo:	400V / 50Hz / 8,7A
Ottoteho	P1: 4,8 kW
Antoteho	P2: 4,0 kW
Paino	190 kg
Mitat ilman kelaa, mm	800 x 1200 x 1050
Äänentaso	86 dB (A)
Taattu äänentaso L_{WA}	89 dB (A)
Värähtelyt lansetissa	2,2 m/s ²
Vääntömomentti	ca. 20 N

Lukuarvojen poikkeama +- 5 % (VDMA, 24 411)

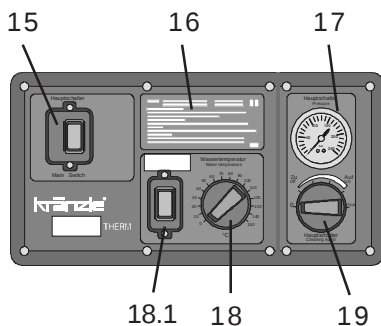
(*1) Laitteeseen syötettävän veden minimimäärä!

Yleistä

Rakenne ja toiminta



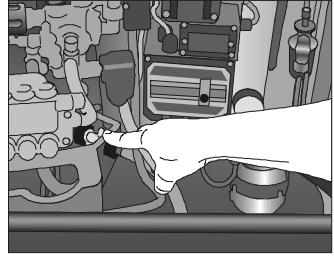
- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Veden tuloliitäntä ja suodatin | 8 Säilytyslaatikko pistoolille ja suihkuputkelle |
| 2 Sähköliitäntäjohto | 9 Seisontajarru |
| 3 Pidike johdon käärimistä varten | 10 Varustelaatikko |
| 4 Puhdistusaineen imuletku | 11 Polttoainesäiliö |
| 5 Korkeapaineletku | 12 Polttoaineen täyttöaukko |
| 6 Suihkutuspistooli | 13 Korkeapaineen ulostulo |
| 7 Vaihotosuihkuputki | 14 Polttoaineen tyhjennysruuvi |



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 15 Pääkytkin (laite Päälle-Pois) | 18 Termostaatti |
| 16 Lyhyt käyttöohje | 18.1(Poltin PÄÄLLE-POIS) sytytys |
| 17 Painemittari | 19 Puhdistusaineen annosteluventtiili |

Vesijärjestelmä

Vesi virtaa vesisäiliöön. Uimuriventtiili säätelee veden tuloa. Lopuksi korkeapainepumpun vesi ohjataan paineen alaisena turvasuihkuputkeen. Turvasuihkuputkessa olevien suutinten avulla muodostuu korkeapainesuihku.



Puhdistus- ja hoitoainejärjestelmä

Korkeapainepumppu voi imeä samanaikaisesti puhdistus-/hoitoainetta ja sekoittaa niitä korkeapainesuihkuun. - Puhdistusaineen pH-arvon täytyy olla neutraali 7-9.



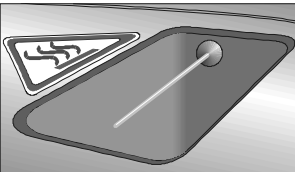
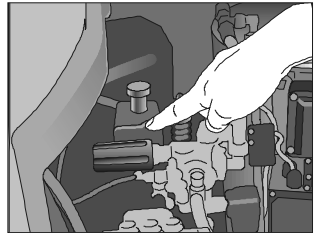
! Avaa annosteluventtiili vain silloin, kun kemiallinen siivilä on nesteen peitossa.

Noudata aina ympäristöä, jätehuoltoa ja vesiensuojelua koskevia määräyksiä!

Paineensäätö- ja turvallisuusohjeet

Paineventtiili mahdollistaa veden määrän ja aineen portaattoman säädön.

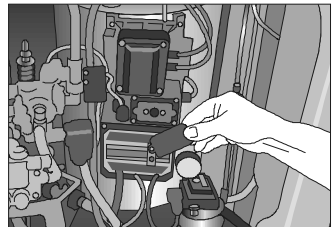
Varoventtiili suojaa konetta liialliselta ylipaineelta ja on rakennettu siten, ettei sallittua käyttöpainetta korkeampi säätö ole mahdollinen. Säätömutterit on sinetöity lakalla.



Lisäsuojana palotilan ylikuumenemista vastaan kaasukanavassa on lämpötila-anturi. Tämä kytkee pois päältä polttomoottorin, sytytysmuuntajan ja magneettiventtiilin, kun pakokaasun lämpötila nousee yli 250 °C.

Yliämpötilan laukaisimen vapautuspainike sijaitsee palotilan konsolissa sytytysmuuntajan alapuolella.

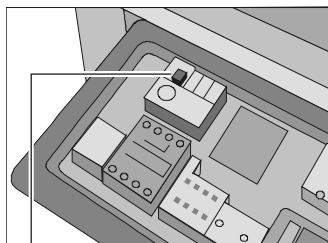
Laitteen pitää olla käyttämättä n. 15 minuuttia, ennen kuin vapautuspainiketta saa painaa. Jos yliämpötilan anturi laukeaa toisen kerran, ota yhteys asiakaspalveluun.



! Vaihto, korjaus-, asennus- ja sinetöintitoita saa tehdä ainoastaan valtuutetut ammattihenkilöt.

Moottorinsuojakytkin

Pumppumoottori on suojattu moottorin suojakytkimellä ylikuormitukselta. Moottorin suojakytkin kytkee moottorin pois päältä ylikuormituksessa. Jos sinistä näppäintä ei ole asetettu „Automatiikan palautukseen“, nappi on painettava käsin sisään. Häiriön syy on poistettava, jos moottorin suojakytkin kytkee moottorin toistuvasti pois päältä.



Sininen näppäin avatussa valvontapaneelissa



Vaihto- ja tarkistustöitä saa tehdä ainoastaan ammattihenkilöt.

Suihkuputket ja suihkutuspistoolit

Suihkutuspistoolit mahdollistavat laitteen käytön vain turvakytkinvivun ollessa painettuna.



Suihkutuspistooli avataan vipua painamalla. Neste syötetään sitten suuttimelle. Suihkutuspainetta muodostuu se saavuttaa nopeasti halutun työpaineen.

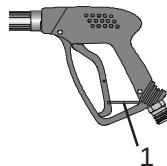
Kytkinvivun vapauttaminen sulkee pistoolin ja estää nesteen tulon suihkutuspuksesta.

Paineaalto, joka syntyy pistoolia suljettaessa, avaa laitteen paineensäätöventtiilin. Pumppu pysyy päällekytkettynä ja syöttää nestettä kiertoon vähentyneellä ylipaineella. Kun pistooli avataan, paineensäätöventtiili sulkeutuu ja pumppu syöttää nestettä valitulla työpaineella suihkutusputkeen.

Kun lopetat työskentelyn **Kränzle therm** -laitteella tai keskeytät työn, käännä lukitusvipu sisään. Siten estetään kytkinvivun painaminen vahingossa.

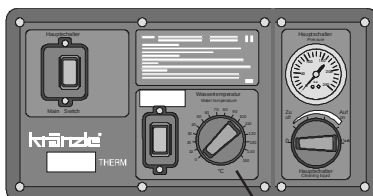


! Suihkutuspistooli on turvalaite. Sitä saa korjata ainoastaan ammattihenkilöt. Varaosina saa käyttää ainoastaan valmistajan hyväksymiä osia.



Termostaatti

Kääntötermostaatti säätelee suihkutusveden lämpötilaa.



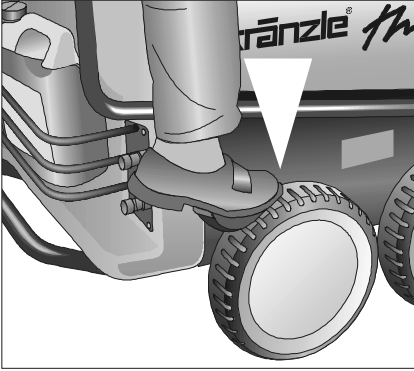
Kääntötermostaatti

Turvaohjeet

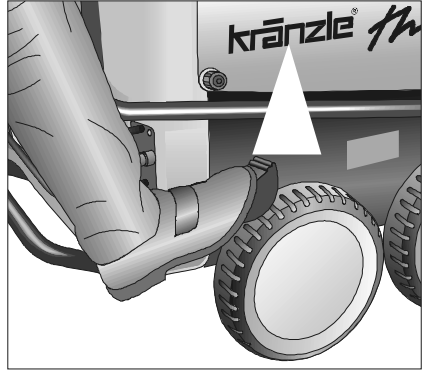
Seisontajarru

Kränzle therm -laite on varustettu seisontajarrulla, joka estää laitteen liikkumisen epätasaisella alustalla.

Lukitse seisontajarru aina, kun käytät laitetta!

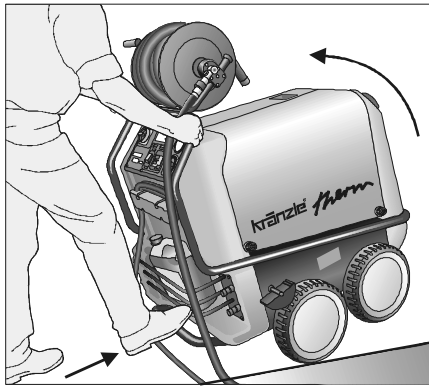


Jarru päällä



Jarru pois päältä

Suunnan muuttamiseksi suurpainepesuria on ensin hieman kallistettava painamalla jalustinta alaspäin ja vetämällä samalla ajokahvaa itseensä.



Sen jälkeen pesuri on helposti työnnettävissä haluttuun suuntaan.

Turvaohjeet



HUOMIO!!

Aseta turvallisuussyistä pesun jälkeen pääkytkin asentoon „0“ (= verkosta erottaminen).

Aloittaessasi pesun suuntaa korkeapainesuihku vähintään 30 sekunnin ajan muualle kuin puhdistettavaan kohteeseen.

On mahdollista, että palotilan vesi (n. 5 l) on värjäytynyt seisonnan aikana.

Lämmönvaihdin

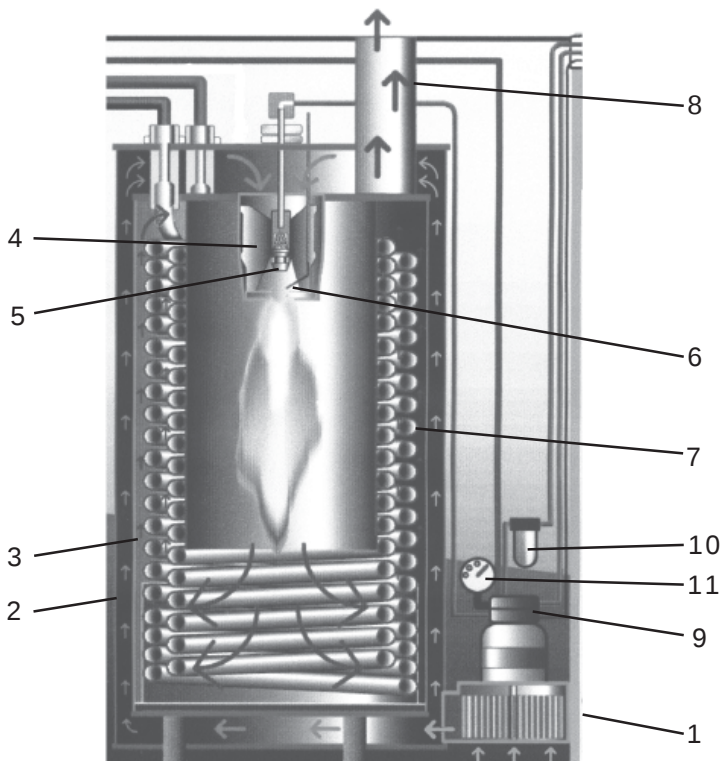
Kuumennuskierukka: pituus 34 m - Tilavuus: 5 l vettä - Lämpöteho: 70 kW

Korkeapainejuottopoltin kuumentaa lämmönvaihdinta. Tuuletin (1) imee kylmää raitista ilmaa laitteen alapuolen kautta ja työntää sitä ulkovaipan (2) ja sisävaipan (3) välissä ylöspäin. Tällöin ilma lämpenee ja lämmönvaihtimen ulkovaippa jäähtyy. Tällä tavalla esilämmitettyä ilmaa painetaan sekoituslaitteen (4) läpi. Siellä suihkutetaan suuttimen (5) avulla hienojakoista polttoainetta ilman joukkoon. Sen alapuolella sijaitsevat elektrodit (6) sytyttävät sitten polttoaine-ilmaseoksen.

Liekki palaa ylhäältä alaspäin, vaihtaa suuntaa ja kuuma kaasuvirta kuumennuskierukan (7) ohi jälleen ylöspäin. Palaneet kaasut kerääntyvät poistokaasutilaan ja poistuvat kaasukanavan (8) kautta.

Korkeapainepumpusta vesi painetaan kuumennuskierukan läpi. Sen ympärillä virtaa kuvattulla tavalla kuumaa kaasua.

Polttoainepumppu (9) imee öljyä suodattimen (10) kautta ja syöttää sitä suihkutussuuttimeen (5). Ylimääräinen polttoaine virtaa heti takaisin säiliöön. Öljynpaine noin 10 bar näkyy polttoaineen manometrillä (11).



Turvaohjeet

Turvaohjeet

HUOMIO!!



Laitte ei saa koskaan olla kytkettynä sähköverkkoon huoltotöiden aikana. Kytke pääkytkin asentoon „0“ ja irrota verkkopistoke pistorasiasta.

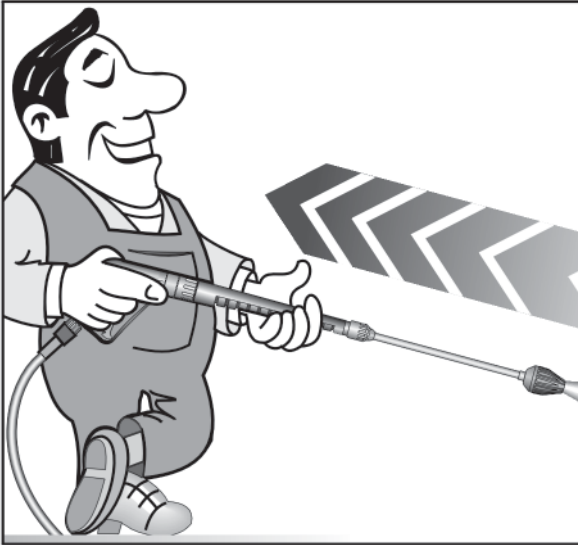
Älä käytä laitetta, jos sähköjohdot tai muut turvallisuudelle olennaiset osat (esim. ylipaineventtiili, suurpaineletku, suihkulaitteet jne.) ovat vialliset.

Laitteen saa asentaa ainoastaan sen käsittelyyn koulutetut henkilöt.

- Älä käytä laitetta koskaan ilman valvontaa.
- Ulostuleva vesisuihku voi aiheuttaa vaaratilanteita. Älä suuntaa sitä koskaan ihmisiä, eläimiä, sähkölaitteita tai konetta itseään kohti.
- Älä suuntaa vesisuihkua pistorasioita kohti.
- Laitteen sisäiset osat ja pistoolin metalliosat sekä kärkekappale ovat kuumia käytettäessä kuumaa vettä. Anna laitteen kansien olla suljettuna käytön aikana äläkä koske pistoolin tai kärkekappaleen metalliosiin.
- Lapset eivät saa käyttää korkeapainepesuria.
- Älä vahingoita kaapelia tai korjaa sitä asiattomasti.
- Älä kiedo tai taivuta korkeapaineletkua. Varo, etteivät terävät kulmat vahingoita letkua.
- Laitetta käyttävien henkilöiden on käytettävä asianmukaista suojavaatetusta, esim. vesitiiviitä vaatteita, kumisaappaita, suojalaseja, pään suojusta jne. Laitteen käyttö on kielletty, jos läsnä olevat henkilöt eivät käytä riittävää suojavaatetusta.
- Korkeapainesuihku voi aiheuttaa melua. Jos melutaso ylittää sallitut arvot, pitää käyttöhenkilökunnan ja laitteen lähellä työskentelevien henkilöiden käyttää sopivia kuulosuojaimia.
- Korkeapainesuihku aiheuttaa takaiskun ja taivutetun kärkekappaleen kanssa käytettynä ylimääräisen vääntömomentin. Pidä sen vuoksi pistoolia lujasti kiinni molemmilla käsillä. (katso sivu 2)
- Laitteen yläpuolella olevaa pakokaasuaukkoa ei saa tukkia. Älä kumarru tämän aukon ylle äläkä työnnä sinne mitään. **Ulostulevat pakokaasut ovat erittäin kuumia!**
- Älä kiristä pistoolin käyttövipua. Käännä pistoolin turvalukitus sisäänpäin jokaisen käyttökerran jälkeen vahingossa tapahtuvan suihkutuksen estämiseksi.
- Asbestia sisältäviä tai muita terveydelle haitallisia aineita sisältäviä materiaaleja ei saa suihkuttaa.
- Älä koskaan ime laitteeseen liuotinainetta sisältäviä nesteitä kuten maalinohenteita, bensiiniä, öljyä tai muita vastaavia nesteitä. **Noudata aineiden valmistajien ohjeita!** Laitteen tiivisteet eivät kestä liuotinaineita! Liuotinaineita sisältävä suihkutussumu on erittäin herkästi syttyvää, herkästi räjähtävää ja myrkyllistä.

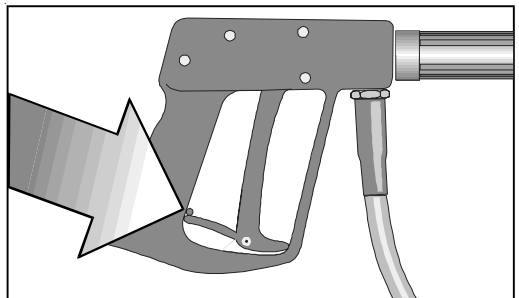
Turvaohjeet

- Konetta ei saa asentaa palo- ja räjähdysalttiisiin tiloihin eikä sitä saa käyttää tällaisissa tiloissa. Laitetta ei saa käyttää veden alla.
- Palamiseen tarvitaan ilmaa ja siitä syntyy pakokaasuja. Jos konetta käytetään suljetussa tilassa, pakokaasut pitää johtaa ulos vaarattomalla tavalla ja huolehtia riittävästä ilmanvaihdesta.
- Käytä vain lämmitysöljyä (DIN 51 603) tai dieseliä (DIN EN 590). Muiden polttoaineiden käyttö saattaa johtaa merkittäviin riskeihin (räjähdys).

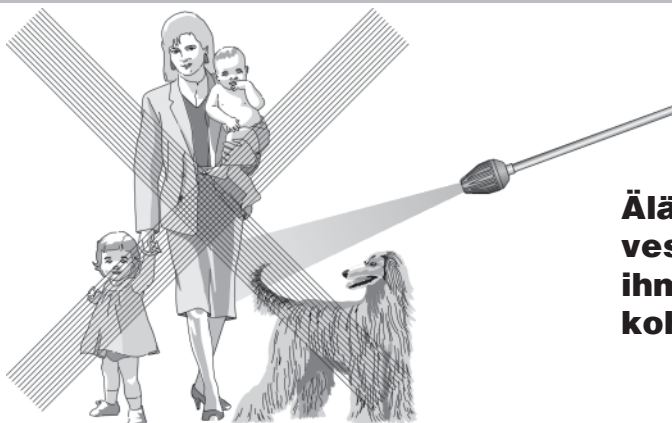


**Huomioi takaisku
katso taulukko
sivulla 2!**

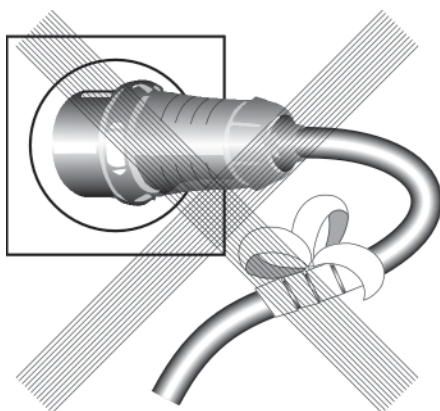
**Varmista, että
pesupistoolissa oleva
turvalukitus on päällä aina
kun lopetat työskentelyn.
Näin estät tahattomien
vesisuihkujen syntymisen!**



Käyttö kielletty!



**Älä suuntaa
vesisuihkua
ihmisiä tai eläimiä
kohti!**



**Älä vahingoita
laitteen
sähköjohtoa tai
korjaa sitä
epäasianmukaisesti!**

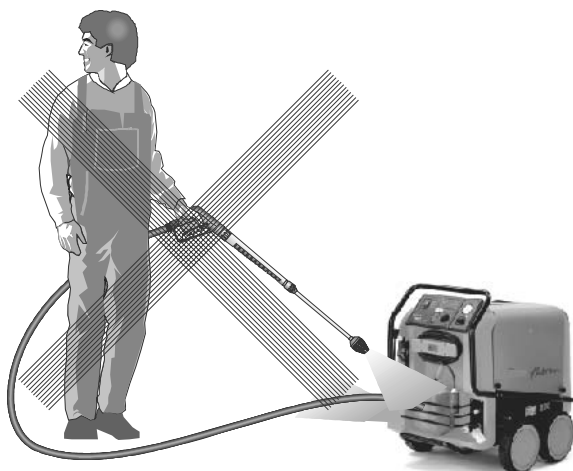


**Älä yritä vetää
korkeapaineletkua,
jos siihen on
muodostunut
silmukoita. Älä vedä
terävien reunojen yli!**

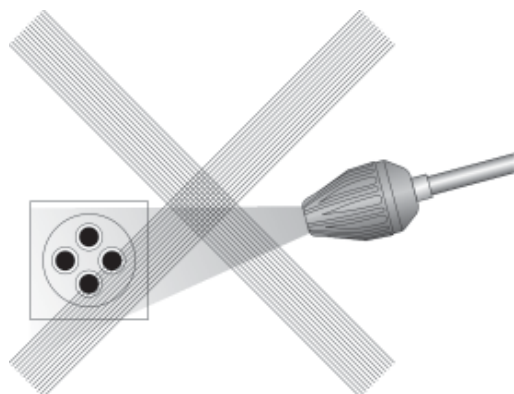
Käyttö kielletty!



**Älä anna lasten
käyttää
painepesuria!**



**Älä suuntaa
vesisuihkua
suoraan
painepesuriin!**



**Älä suuntaa
vesisuihkua
sähköpistorasiaan!**

Käyttöönotto

Sähkölitettä

Tyypikilvessä ilmoitetun jännitteen pitää sopia yhteen virtalähteen jännitteen kanssa.



! Kone toimitetaan liitäntäjohdolla, jossa on verkkopistoke.

! Pistokkeen on oltava kytkettynä määräysten mukaisesti asennettuun pistorasiaan, jossa on suojajohdinliitäntä ja FI-vikavirtasuojakytkin 30 mA. Pistorasia on suojattava verkossa 16 A:n hitaalla sulakkeella.

Käytettäessä jatkojohtoa, siinä pitää olla suojajohdin, joka on kytketty määräysten mukaisesti pistoliitäntöihin. Jatkojohdon johtimen pitää olla halkaisijaltaan vähintään 1,5 mm². Pistoliitäntöissä pitää olla roiskevesisuojaus eivätkä ne saa olla märällä lattialla. (Yli 10 m:n jatkojohdoissa vähimmäishalkaisija on 2,5 mm².)

HUOMIO!



Liian pitkät jatkojohdot aiheuttavat jännitteen alenemisen ja sen myötä käyttöhäiriöitä. Kaapelikelausta käytettäessä kaapelin pitää olla aina kelattu rullalta kokonaan auki.

Lyhyt käyttöohje

Kiinnitetty laitteeseen.

- 1. Ruuvaa korkeapainepistooli ja suihkutuspistooli sekä karkikappale kiinni laitteeseen.**
- 2. Tee vesiliitäntä ja avaa vesihana.**
- 3. Tee virtaliitäntä.**
- 4. Kytke laite päälle suihkutuspistoolin ollessa avattuna ja aloita pesu.**
Jos järjestelmä on ilmattava (laite ratisee), avaa ja sulje pistooli useamman kerran peräkkäin.
- 5. Laitteen käyttö kylmävesipesurina:**
sytytys POIS - Kääntötermostaatti 0 °C:een
- 6. Laitteen käyttö kuumavesipesurina:**
sytytys PÄÄLLÄ - Aseta kääntötermostaatti vähintään 40 °C:een
- 7. Käytettäessä laitetta kuumavesipesurina:**
esivalitse haluttu veden lämpötila termostaatilla min. 40 °C:een

Korkeapaineletku ja suihkutuslaite

Koneen varusteisiin kuuluva korkeapaineletku ja suihkutuslaite on valmistettu korkealaatuisista materiaaleista ja ne on sopeutettu koneen käyttöehtoihin sekä merkitty määräysten mukaisesti.

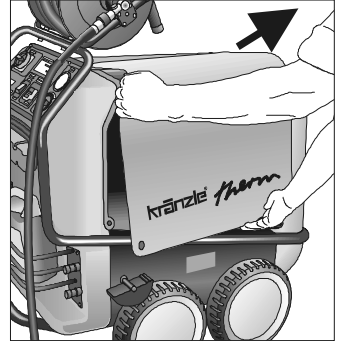
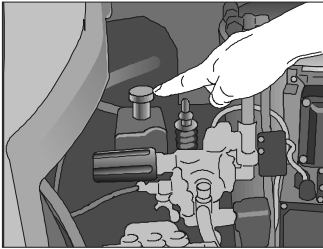


! Varaosina tulee käyttää ainoastaan valmistajan hyväksymiä ja määräysten mukaisesti merkittyjä osia. Korkeapaineletkut ja suihkutuslaitteet on liitettävä painetiiviisti. Korkeapaineletkujen päältä ei saa ajaa, eikä niitä saa kiristää tai kiertää liikaa. Korkeapaineletkua ei saa vetää terävien kulmien päältä, muuten takuu raukeaa.

Käyttöönotto

Käyttöönotto

- Varmista kone seisontajarrulla.
- Avaa laitteen oikeanpuoleinen kansi (ilman savukanavaa) ja tarkista korkeapainepumpun öljyn taso.
- Älä käynnistä laitetta, jos öljy ei ole näkyvissä öljymittatikussa. Lisää öljyä tarvittaessa..



- Täytä polttoainesäiliö ennen käyttöönottoa kevyellä lämmitysöljyllä.



! Käytä ainoastaan lämmitysöljyä EL (DIN 603) tai dieselpolttoainetta.
! Sopimatonta polttoainetta, kuten bensiiniä, ei saa käyttää (räjähdysvaara).

Vesiliitäntä

Liitä kone vähintään 1/2" vesiletkun avulla vesihanaan ja avaa vesihana.
(Esipaine 1-8 bar)

Koneen vesisäiliö täyttyy. Asennettu uimuriventtiili sulkee veden syötön, kun vesisäiliö on täynnä.

! Käytä ainoastaan puhdasta vettä!



! Noudata vesihuoltoyrityksen määräyksiä.
! Juomavesiverkon liitännän on oltava direktiivin DIN 1988 mukainen.

Korkeapaineliitäntä

Liitä korkeapainekärkikappale käsipistooliin.

Kelaa korkeapaineletku auki suorana ja liitä se käsipistooliin ja laitteeseen.

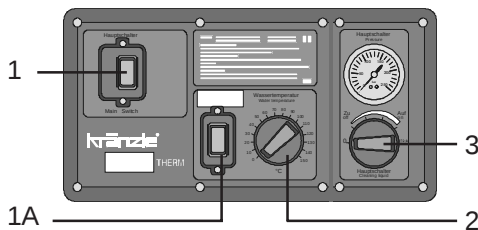


Pistoolin, suurpaineletkun tai letkurummun vuoto on poistettava välittömästi. Vuoto johtaa voimakkaampaan kulumiseen.

Käyttöönotto

Sähköliitäntä

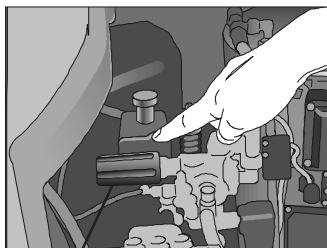
- Varmista, että pääkytkin (1) on kytkettynä pois päältä (asento „0“).



Liitä verkkojohto määräysten mukaisesti asennettuun pistorasiaan, jossa on suojajohdin ja FI-vikavirtasuojakytkin 30 mA. Pistorasia on suojattava verkossa 16 A:n hitaalla sulakkeella.

- Kytke sytytys pois päältä. Vipukytkin /1A) asentoon „0“.
- Säädä paineensäätöventtiili (4) maksimipaineelle (katso sivu 5) ja sulje puhdistusaineventtiili.
- Avaa pistooli ja kytke pääkytkin päälle.

Korkeapainepumppu painaa nyt ilmaa pois letkuista, lyhyen ajan jälkeen muodostuu korkeapainesuihku ja työpaine saavutetaan nopeasti.
(Avaa ja sulje pistooli useamman kerran)



4

Laite on varustettu täyspysäytysjärjestelmällä.

Jos pistooli on suljettuna yli 20 sekuntia, laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä, 20 minuutin kuluttua laite siirtyy varmuusirtikytkentätilaan ja on käynnistettävä uudelleen pääkytkimellä.

Kun pistooli avataan uudelleen laite käynnistyy automaattisesti pääkytkimen ollessa kytkettynä päälle.



Käyttö kylmävesipesurina

- Anna sytytyksen olla kytkettynä POIS. Vipukytkin /1A) asentoon „0“.
- Aloita pesu

Käyttö kuumavesipesurina

- Säädä haluttu lämpötila termostaatissa painikkeiden avulla. Min. 40 °C kytke sytytys „PÄÄLLE“ (Vipukytkin). Öljypoltin alkaa toimia. Vettä kuumennetaan ja se pidetään säädetyssä lämpötilassa.

Höyryvaihe

Avaa oikeanpuoleinen kotelon kansi (katso sivu 10) höyryvaiheen, ts. yli 90 °C veden lämpötilan saavuttamiseksi, ja säädä paine tai veden määrä käsipyörällä (4) alhaisemmaksi ja valitse haluamasi lämpötila kääntötermostaatilla enintään 150 °C:een. Letkurummulla varustetuissa laitteissa suurpaineletku on kelattava aina kokonaan auki.

Käytön lopettaminen

Puhdistusainekäyttö

- Puhdistusaineen pH-arvon täytyy olla neutraali 7-9.
- Odota, kunnes pumppu on painanut ilman pois letkuista.
- Aseta kemiallinen siivilä puhdistusainesäiliöön.
- Käännä puhdistusaineventtiili auki. Pumppu imee nyt puhdistusainetta ja sekoittaa sen korkeapainesuihkuun.
- Säädä haluamasi puhdistusainesuhde.
- **Puhdistusaineen kanssa tehtävän työvaiheen päättymisen jälkeen kiertonuppi on asettava takaisin asentoon „0“.**
- Käytettäessä suurpainepesuria avatulla kemikaaliventtiilillä ilman kemikaaleja imee pumppu ilmaa. Siten pumpulle aiheutuneet vahingot eivät kuulu takuun piiriin.



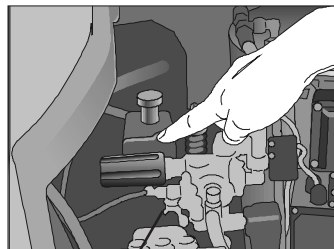
Noudata lisäaineen valmistajan määräykset (esim. suojavaarustus ja jätevesimääräyksiä). Käytä vain lisäaineita, jotka on hyväksytty suurpainepesurien käyttöön. Muiden lisäaineiden käyttö saattaa rajoittaa laitteen turvallisuutta.

! Ympäristön ja kukkarosi hyväksi suosittelemme

puhdistusaineiden

säästeliästä käyttöä. Noudata puhdistusaineen valmistajan suosituksia.

Huuhtele laitetta puhdistusaineiden käytön jälkeen avatulla pistoolilla n. 2 minuutin ajan.



Paineensäätö

Työpaine voidaan säätää suoraan paineensäätöventtiilistä (4) pumpun päädyssä.



Käytön lopetus

- Kytke pääkytkin pois päältä (asento „0“)
- Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
- Sulje vedensyöttö.
- Avaa pistoolia, kunnes paine on purkautunut.
- Lukitse pistooli.
- Ruuvaa vesiletku irti.
- Irrota korkeapaineletkun liitännät ja pistooli ja ruuvaa korkeapaineletku irti laitteesta (laitteissa ilman letkurumpua).

Hoito ja huolto

Jäätymissuoja

Laitteessa on tavallisesti käytön jälkeen vielä vettä. Sen vuoksi on tarpeen tehdä tietyt toimenpiteitä laitteen suojaamiseksi jäätymiseltä.

- Tyhjennä laite kokonaan.

Erota laite vedensyötöstä ja kytke sytytys pois päältä. Kytke pääkytkin päälle ja avaa pistooli. Pumppu painaa nyt loput vedet pois kuumennuskierukasta.

Älä kuitenkaan käytä laitetta pidempään kuin yhden minuutin ajan ilman vettä.

- Täytä laite jäätymisenestoaineella

Pidempien käyttötaukojen yhteydessä, erityisesti talven yli, suositellaan jäätymisenestoaineen pumppaamista koko laitteeseen. Täytä tätä varten vesikammio pakkasnestellä ja kytke laite ilman sytytystä (vipukytkin asentoon „0“) päälle. Odota pistoolin ollessa avattuna, kunnes aine pääsee suuttimesta ulos.

Paras suoja jäätymistä vastaan on kuitenkin laitteen säilyttäminen paikassa, jossa ei ole jäätymisen vaaraa.

Hoito ja huolto

Hoito ja huolto ovat tarpeen laitteen tehon ja turvallisuuden vuoksi, jotta laitteesta olisi iloa mahdollisimman pitkään.



! HUOMIO!

Irrota verkkopistoke ennen koneella tehtäviä töitä!

Mitä on tehtävä!

- Viikoittain tai noin 40 käyttötunnin jälkeen

- Tarkkaile korkeapainepumpun kotelon öljyntasoa.

Irrota suurpainepumpun punainen öljytulppa ja vedä öljymittatikku ulos.

Jos öljytaso on liian alhainen, lisää öljyä, kunnes öljymittatikon öljytaso on molempien merkintöjen välillä.

Jos öljy on väriltään harmaan tai valkoisen sävyistä, vaihda öljy. Hävitä vanha öljy määräysten mukaisesti.

- Tarkkaile vesisäiliössä uimuriventtiilin edessä olevaa suodatinta ja magneettiventtiilin edessä olevaa polttoainesuodatinta. Puhdista suodatin tarvittaessa.

- Vuosittain tai noin 500 käyttötunnin jälkeen

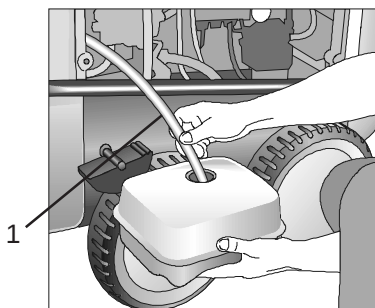
- Poista rikki ja karsta kuumennuskierukasta.

Tarkista öljyn poltin ja sytytyslaitteisto

- Puhdista öljynsuutin, öljynsuodatin, magneettiventtiili ja siivilä, puhdista sytytysmuuntaja, sytytyskaapeli, sytytys elektrodit tai säädä niitä ja vaihda vioittuneet osat
- Öljynvaihto

Öljynvaihto

Ota öljynlaskureikään liitetty öljynpoistoletku (1) laitteen sisäpuolelta. Avaa punainen öljyntäyttötulppa mustan öljykotelon yläpuolelta. Avaa sulkuhattu letkun päästä. Anna öljyn valua kokoomasäiliöön ja huolehdi sen jätehuollosta määräysten mukaisesti. Sulje letkun pää. Lisää uutta öljyä kuten on kuvattu ylempänä.



Öljyvuoto

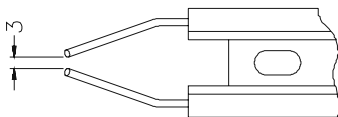
Jos öljy vuotaa on käännettävä heti lähimmän asiakaspalvelun (myyjän) puoleen. (Ympäristövahingot, vaihteistovaurio, takuun menettäminen.)



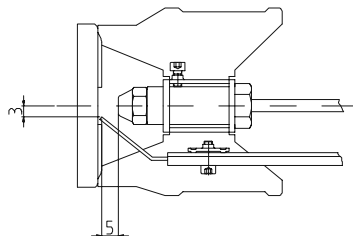
! Öljytyyppi: Formula RS von Castrol - Täyttömäärä:: 1,0 l

Sytytys elektrodien säätö

Jotta sytytys toimisi moitteettomasti on tarkastettava säännöllisesti sytytys elektrodien säätö.



Tarkasta etäisyys mm:nä.



Polttoainelaitteisto

Polttoaineissa saattaa olla likahiukkasia tai epäpuhtauksia tai vettä voi joutua säiliöön polttoainetta täytettäessä. Tarkkaile polttoainesäiliön likaantumista säännöllisesti. Puhdista säiliö tarvittaessa.

Tyhjennä polttoainesäiliö säiliön alapuolella olevan poistoruuvien avulla. Puhdista säiliö ja polttoainetankut huolellisesti ja kiinnitä huomiota vesipisaroihin säiliön sisäpuolella, koska nekin on poistettava. Sulje poistoruuvi.



! Hävitä puhdistusaineet ja likaantunut polttoaine asianmukaisella tavalla.

Hoito ja huolto

Kuumennuskierukan kalkinpoisto

Laitteet, joihin on kertynyt kalkkia, kuluttavat tarpeettoman paljon energiaa, koska vesi lämpenee vain hitaasti ja ylipaineventtiili palauttaa osan vedestä takaisin pumpun kiertoon.

! Kalkkiintuneet laitteet voit tunnistaa myös kohonneesta putkijohtovastuksesta.

Tarkista putkijohtovastus irrottamalla korkeapainekärkikappale pistoolista ja kytke laite päälle. Pistoolista tulee vesisuihku. Jos painemittari osoittaa nyt yli 25 baarin painetta, pitää laitteesta poistaa kalkkia.

! Kalkinpoistoaineet ovat syövyttäviä!



Noudata käytöstä ja onnettomuuksien ehkäisystä annettuja määräyksiä. Käytä suojavaatetusta, joka estää kalkinpoistoainetta pääsemästä iholle, silmiin tai vaatteisiin (esim. käsineet, kasvosuojus jne.)

Tee kalkinpoisto seuraavasti:

- Ruuvaa korkeapainekärkikappale irti pistoolilla ja poista kalkki näistä laitteista.
- Kiinnitä puhdistusaineen imuletku säiliöön, jossa on kalkinpoistoliuos.
- Säädä annosteluventtiili suurimmalle pitoisuudelle.
- Kytke laite päälle.
- Pidä pistoolia erillisessä säiliössä ja paina laukaisuvipua.
- Odota noin yhden minuutin ajan, kunnes kalkinpoistoainetta tulee ulos pistoolista. (Tunnistettavissa valkoisen sävyn perusteella)
- Kytke laite pois päältä ja anna kalkinpoistajan vaikuttaa 15-20 minuuttia.
- Kytke laite sitten uudelleen päälle ja huuhtelee noin kahden minuutin ajan puhtaalla vedellä.

Tarkista, onko putkijohdon vastuksen arvo alentunut. Jos paine ilman korkeapainekärkikappaletta on yhä 25 baarin yläpuolella, toista kalkinpoistokäsittely.

Määräykset, asetukset, tarkistukset

● Kränzle tekemät tarkistukset

- suojajohdinvastuksen mitta
- jännitteen ja virran mitta
- jännitekiinteyden tarkistus +/- 1530 V
- kuumennuskierukan paineen tarkistus 300 baarilla
- silmämääräinen ja toimintatarkistus oheisen tarkistuslistan mukaisesti
- pakokaasuanalyysi (katso mukana olevat testiliuskat)

● Nestesuihkuputkea koskevat direktiivit

Kone vastaa „Nestesuihkuputkea koskevia ohjeita“. Nämä ohjeet on julkistanut ammattiyhdistysliitto ja niitä voi tilata osoitteesta Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln. Näiden ohjeiden mukaan laite on huollettava tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään vuoden välein ammattihenkilön toimesta moitteettoman toiminnan tarkistamiseksi. Merkitse nämä tarkistukset tämän käsikirjan lopussa olevaan tarkistuskaavioon.

● Painesäiliö- ja höyrykattila-asetus

Kränzle valmistamat kuumavesipesurit vastaavat painesäiliö- ja höyrykattila-asetuksen määräyksiä. Rakennustyyppin hyväksyntää, luvanantoilmoitusta ja hyväksymistarkastusta ei tarvita. Vesimäärä on pienempi kuin 10 l.

● Liikkeenharjoittajan velvollisuudet

Liikkeenharjoittajan on huolehdittava siitä, että ennen jokaista nestesuihkuputken käyttöönottoa tarkistetaan sen turvallisuuteen vaikuttavien osien moitteeton kunto. (esim. varoventtiilit, letkut ja sähköjohdot, suihkutuslaitteet jne.)

● Saksan melusuojalaki

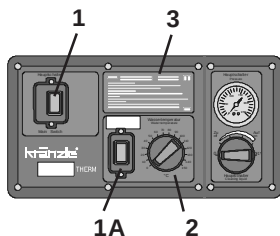
Kiinteän asennuksen yhteydessä laite nuohoojan pitää tarkistaa laite vuosittain poistoarvojen suhteen Saksan melusuojalain ensimmäisen asetuksen mukaisesti. Ensimmäinen tarkistus on tehtävä ensimmäisen kuukauden aikana käyttöönotosta. Vastuu mittauksesta on korkeapainepesurin omistajalla.

Toimintakuvaus - Vianhaku

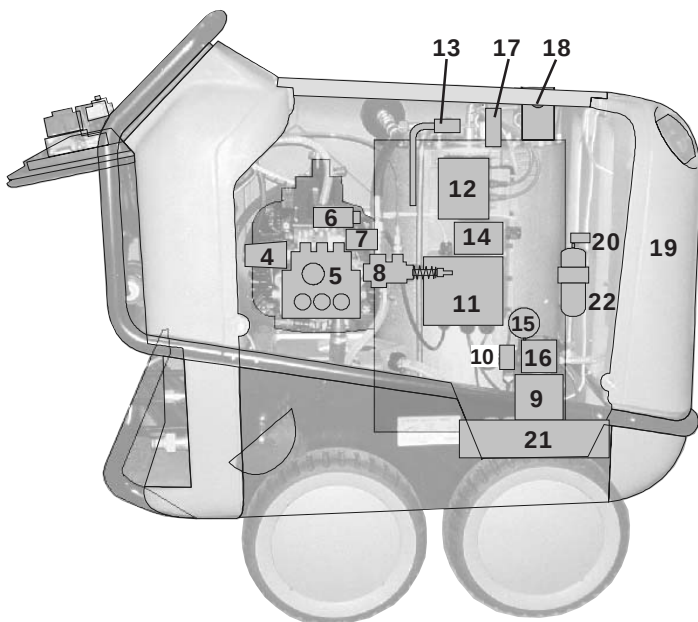


!HUOMIO!!

Irrota verkkopistoke ennen koneella tehtäviä töitä!



- 1 Pääkytkin
- 1A Sytytys PÄÄLLE / POIS
- 2 Kääntötermostaatti
- 3 Pikakäyttöohje



- | | |
|--|----------------------------------|
| 4 Paineensäädön käsipyörä | 13 Veden lämpötila-anturi |
| 5 Suurpainepumppu | 14 Ylilämpötilalaukaisin |
| 6 Painekeytkin musta (pumpun käynnistys) | 15 Polttoaineen painemittari |
| 7 Painekeytkin punainen (magneettiventtiilin käynnistys) | 16 Polttoainepumppu |
| 8 Varoventtiili | 17 Sytytuselektrodit |
| 9 Tuulettimen ja polttoainepumpun moottori | 18 Päästökaasun lämpötila-anturi |
| 10 Magneettiventtiili (polttoaine) | 19 Polttoainesäiliö |
| 11 Liitäntäkotelo | 20 Polttoaineen sulkuhana |
| 12 Sytytysmuuntaja | 21 Tuuletin |
| | 22 Polttoainesuodatin |

Toimintakuvaus - Vianhaku

Kylmävesikäyttö

1. Liitä vesi ja tarkasta, täyttyykö uimurikammio ja pysähtykö uimuriventtiili.
 2. Aseta sytytys (kytkin 1A) asentoon POIS.
 3. Pääkytkin PÄÄLLE.
 4. Avaa suurpainepistooli. Pumppu imee vettä uimurikammioista ja syöttää veden kuumennuskierukan läpi suihkuputkeen; tapahtuu paineistus.
- Pistoolin sulkemisen jälkeen painetaan punaista paineakytkintä (7) - tällä aktivoidaan 20 sekunnin pysäytyslaite, ts. pistoolin sulkemisen jälkeen pumppumoottori kytketään pois päältä 20 sekunnin kuluttua, avattaessa pistooli moottori käynnistyy jälleen.
- Jos pistooli pysyy yli 20 minuuttia suljettuna, aktivoidaan varmuusirtikytkentä ja laite kytkeytyy kokonaan pois päältä, ts. työskenneltäessä uudelleen laitteen kanssa se on kytkettävä POIS päältä ja jälleen PÄÄLLE pääkytkimellä.



HUOMIO !!!

Jos paine ei ole heti täysillä, pumpussa on vielä ilmaa. Avaamalla ja sulkemalla pistooli useamman kerran ilma poistuu laitteesta.

Kuumavesikäyttö

Käynnistä laite samalla tavalla kuin kylmävesikäyttöä varten ja kytke silloin polttimeen vipukytkin PÄÄLLE. Aseta sen jälkeen etulevyllä sijaitseva termostaatti (2) haluttuun lämpötilaan (vähintään 40 °C) polttimeen aktivoimiseksi, ts. polttoaineen ruiskuttamiseksi sisään.

Polttoainepumpun painemittari (15) osoittaa n. 10 bar. Jos tätä näyttöä ei ole olemassa, on tarkastettava seuraavaa:

1. Onko säiliössä polttoainetta?
2. Onko moottorin (9) liitäntäkotelon (11) sulake palannut?
3. Onko polttoainesihtti (22) tai pumpun (16) polttoainesihtti likaantunut?
4. Onko sulkuhana (20) suljettu?
5. Liikkuuko polttoainepumppu vaikeasti vai onko se lukittu?
6. Onko puhallin jumissa?

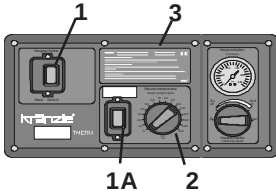
Kääntötermostaatti antaa vapautuksen magneettiventtiiliin avaamiseksi, pistoolin avaamisen jälkeen poltin käynnistyy. Kun magneettiventtiili on auki, osoittaa polttoaineen paine n. 10 bar. Poltin käynnistyy ja kuumentaa veden esivalittuun lämpötilaan. Kun lämpötila on saavutettu, kytkeytyy poltin pois päältä. Kun lämpötila taas laskee, poltin kytkeytyy jälleen automaattisesti päälle, joten haluttu lämpötila pysyy jatkuvasti vakaana.

Toimintakuvaus - Vianhaku

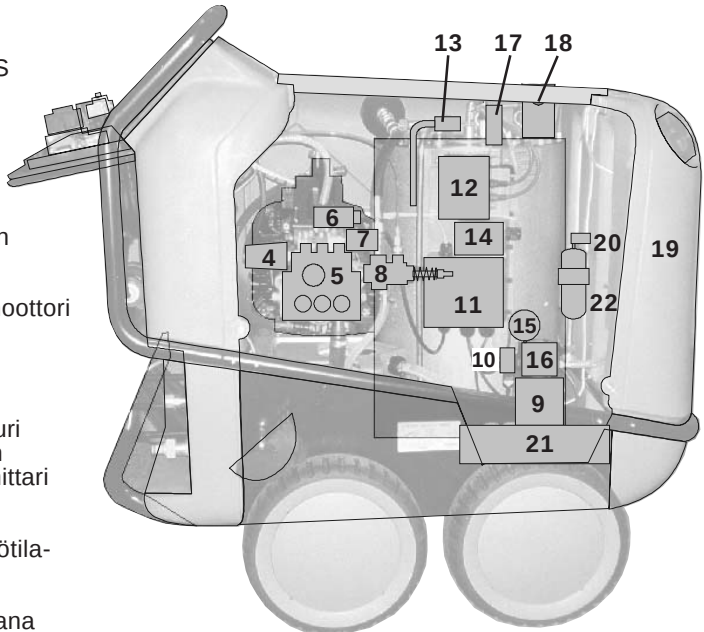
Kääntötermostaatti ohjataan lämpötila-anturilla, joka on asennettu kuumennuskierukan ulostuloon.

Polttokammioon asennetussa virranjakolaatikossa (11) on sulake, joka varmistaa polttoainepumpun ja tuulettimen moottorin (9) toiminnan. Jos moottoria ylikuormitetaan, palaa sulake. Tämä voi tapahtua, jos polttoainepumppu on lukittu tai sen käynti on raskas - samoin, kun tuuletin on lukittu tai sen käynti on raskas tai jos kyseessä on sähköhäiriö.

Poistokaasuputkeen asennetun lämpötila-anturin (18) kytkee laukaisutoiminnalla varustettu yliämpötilarele (14) - ts. jos savutorven päästökaasun lämpötila nousee yli 250 °C, rele laukeaa. Releen aktivoimiseksi uudelleen on odotettava kunnes polttokammio on taas jäähtynyt, tämä kestää n. 15 minuuttia. Sen jälkeen voidaan painaa taas suojuksen (14) alla sijaitseva näppäin sisään. Syynä yliämpötilareleen laukeamiseen voi olla laitetta käytetään hyvin pitkän aikaa suurimmalla höyryasteella tai jos kuumennuskierukka on voimakasti nokeentunut puutteellisen palamisen johdosta tai jos kuumennuskierukan sisäpuolella on kalkkikerrostumia, joten ei synny riittävää tuuletusta (jäähdytys). Toisena turvallisuustekijänä myös poltin kytkeytyy pois päältä, jos veden lämpötila ylittää 150 °C.



- 1 Pääkytkin
- 1A Sytytys PÄÄLLE /POIS
- 2 Kääntötermostaatti
- 3 Pikakäyttöohje
- 4 Paineensäädön käsipyörä
- 5 Suurpainepumppu
- 6 Painekeytkin musta
- 7 Painekeytkin punainen
- 8 Varoventtiili
- 9 Tuulettimen ja polttoainepumpun moottori
- 10 Magneettiventtiili (polttoaine)
- 11 Liitäntäkotelo
- 12 Sytytysmuuntaja
- 13 Veden lämpötila-anturi
- 14 Yliämpötilalaukaisin
- 15 Polttoaineen painemittari
- 16 Polttoainepumppu
- 17 Sytytys elektrodit
- 18 Päästökaasun lämpötila-anturi
- 19 Polttoainesäiliö
- 20 Polttoaineen sulkuhana
- 21 Tuuletin
- 22 Polttoainesuodatin



Vianhaku



!HUOMIO!!

Irrota verkkopistoke ennen koneella tehtäviä töitä!

Häiriö	Syy/Apu
Veden tulo Uimurikammio virtaa yli. Uimurikammio ei täyty Pumppu ei ime.	Uimuriventtiili likaantunut. Uimuriventtiili viallinen. Vesisuodatin likaantunut. Tarkasta vedentulon määrä. Venttiilit liimautuneet tai likaantuneet. Imuletku epätiivis. Kemikaaliventtiili auki tai epätiivis. Tarkasta letkun kiinnikkeet (liitokset). Suurpainesuutin tukkeutunut.
Testi: Tarkasta veden ja kemikaalin imujärjestelmän tiiviys.	Liitä veden tulo suoraan pumppuun (esipaine 2 - 4 bar).
Suurpainepumppu Pumpusta kuuluu kovaa ääntä, käyttöpainetta ei saavuteta. Vesi tippuu pumpusta. Öljy tippuu pumpunpesästä Paine liian alhainen	Pumppu imee ilmaa. Tarkasta imuliitännät. Tarkasta suurpainesuutin. Tarkasta venttiilit. Tarkasta venttiilien alla sijaitsevat O-renkaat. Tarkasta vaipat. Painemittari viallinen. Purkausventtiili: tarkasta teräsistukka ja -kuula. Tarkasta ohjausmännän tiivisteet. Vaihda pumpun vaippa uuteen. Vaihda O-renkaat uusiin. Tarkasta öljyntiivisteet (vaihda uusiin). Tarkasta uppomäntä ja uppomännän ohjaukset. Tarkasta veden syöttö, koska veden puute tai ilman imu aiheuttaa tiivisteiden ja O-renkaiden vaurioitumista (onko kemikaaliventtiili epätiivis?). Suupainesuutin kulunut. Purkausventtiilin teräsistukka, -kuula, O-rengas likaantunut tai viallinen. Painemittari viallinen.
Laite ei kytkeydy pois päältä Testi: Irrota painekeytkimen (punainen) liittimistä ja ohita piirilevyn liittimet 5 + 6.	Tarkasta purkausventtiilin takaiskuistukka ja O-rengas venttiilipesässä. Tarkasta painekeytkin (punainen). Tarkasta mikrokeytkin. Tarkasta kaapeliliitokset. Piirilevy viallinen.

Vianhaku

Häiriö	Syy/Apu
Laite ei lähde käyntiin	Tarkasta virransyöttö. Tarkasta pääkytkin. Tarkasta kaapeliliitokset. Tarkasta piirilevy. Tarkasta painekytkin. (Ylivirtalaukaisin on kytketty pois päältä).
Lämmitys (poltin) Polttoainepumppu / puhallin on käynnissä, mutta poltin ei kuumenna. Polttoainepumppu / puhallin ei ole käynnissä - Pumpusta kuuluu kova ääni, - käyttöpainetta ei saavuteta. Polttimen moottorin ja polttoainepumpun välinen kytkin murtunut Polttoainepumpun magneettiventtiili ei avaudu Testi: Painekytkin (musta), ohitus liitântäkotelossa liittimien 3+4 välillä. Testi: Liitä 230 V ulkopuolisesti magneettiventtiiliin Polttoainepumpun öljynpaine liian alhainen liian korkea	Asetettu veden lämpötila on saavutettu. Nosta kääntötermostaatin lämpötilaa. Avaa pistooli kunnes lämpötila laskee. Polttoainesäiliö tyhjä. Polttoainesuodatin likaantunut. Polttoainesuutin likaantunut. Polttoainesäiliön uimurikytkin viallinen. Puhaltimen/polttoainepumpun moottori viallinen. Tarkasta sähköpuoli. Tarkasta liitântäkotelon sulakkeet. Polttimen moottorin ja polttoainepumpun välinen kytkin viallinen. Vesi polttoainesäiliössä. Lika tai ruoste polttoainepumpussa. Puhdista säiliö. Vaihda polttoainepumppu uuteen. Tarkasta painekytkin (musta). Magneettiventtiili viallinen tai likaantunut. Puhdista suodatin, puhdista tulojohto, puhdista polttoainepumppu. Asetus väärin. Puhdista tai vaihda polttoainesuutin.

Vianhaku

Häiriö	Syy/Apu
Sytytys ei toimi	Tarkasta sytytyskaapeli. Pistokytkimet kuumentuneet liiasta kosteudesta. Kaapeli murtunut- tarkasta sytytysmuuntajan liitokset muuntaja viallinen. Sytytyselektrodi väärin säädetty tai palanut.
Tuuletin ei lähde käyntiin	Puhaltimen/polttoainepumpun moottori viallinen. Tarkasta sähköpuoli. Tarkasta liitäntäkotelon sulakkeet. Polttimen moottorin ja polteainepumpun välinen kytkin viallinen.
Palaminen Savu käytön aikana Savu katkaisun jälkeen	Polttoaine likaantunut. Suutin tai suutinpylkkä epätiivis. Vesi säiliössä.
Suihkupistooli - suurpaineletku Pistooli epätiivis Suurpaineletku epätiivis Suutin tukkeutunut	Tarkasta vuoto. Vaihda tiivisteet uusiin. Vaihda ruuviliitoksen alla sijaitsevat O-renkaat uusiin. Painemittari näyttää paineen, mutta vettä ei tule - puhdista suutin.
Puhdistusaineen imu Puhdistusainetta ei imetä	Pumppu imee ilmaa. Tarkasta letkun kiinnikkeet. Testi: Liitä vesijohto pumppuun. Veden tulo: esipaine 2 - 4 bar Puhdistusaineletkusta ei saa päästä vettä.

Takuu

Takuu koskee yksinomaan materiaali- ja valmistusvirheitä, kuluminen ei kuulu takuun piiriin.

Konetta on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaisesti. Käyttöohje on takuuehtojen osa.

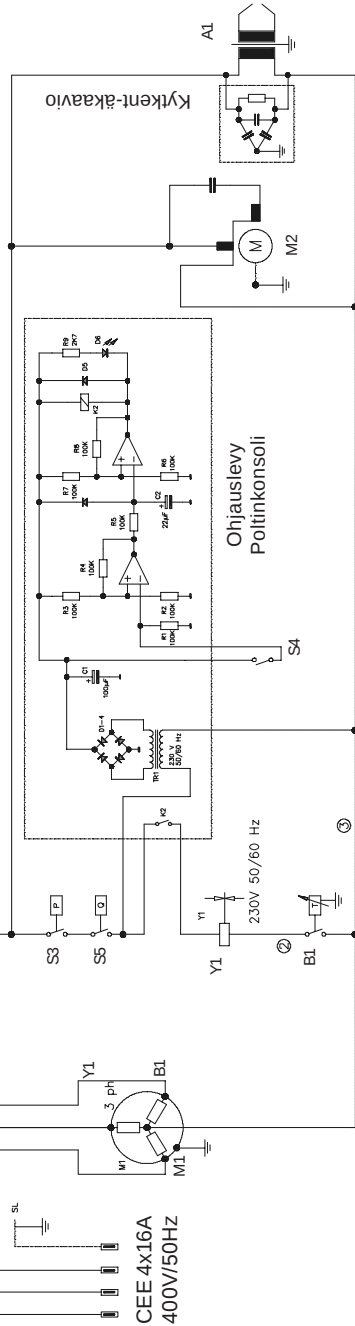
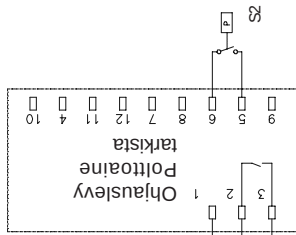
Laitteille, jotka myydään yksityisille loppukäyttäjille, takuu-aika on 24 kuukautta, ammattimaiseen käyttöön tarkoitetun hankinnan takuu-aika on 12 kuukautta.

Takuutapauksissa käänny myyjän tai lähimmän valtuutetun asiakaspalveluosaston puoleen, jotka löydät myös internetistä osoitteesta www.kraenzle.com. Asioidessasi tällöin asiakaspalvelun kanssa esitä suurpainepesuri lisävarusteineen sekä ostokuittisi.

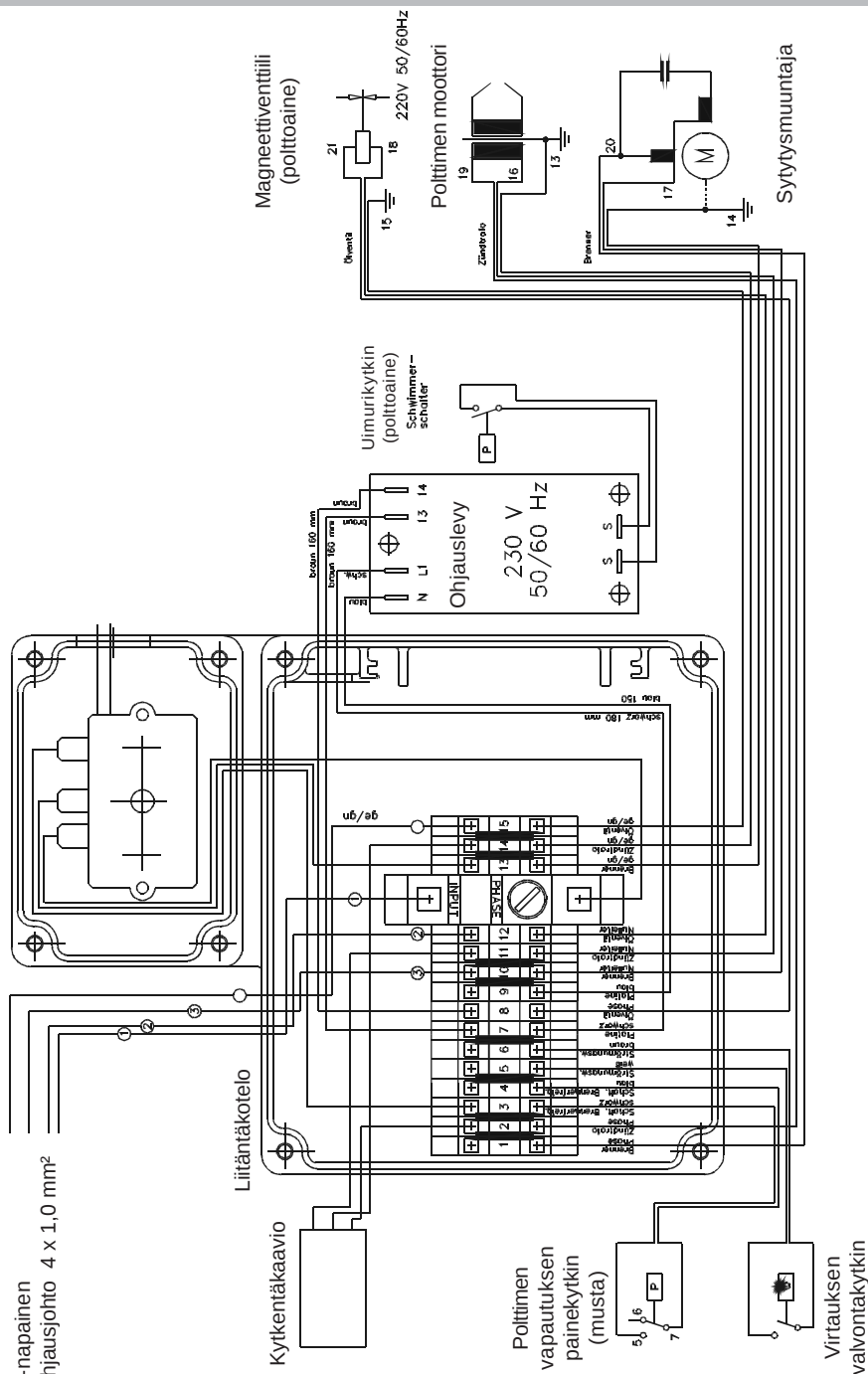
Takuu raukeaa, jos suojalaitteita muutetaan tai laitetta käytetään liian kuumassa lämpötilassa tai liian suurella kierrosluvulla - myös, jos laitetta käytetään alijännitteellä, liian pientä vesimäärää tai likaista vettä käyttäen. Painemittari, suutin, venttiilit, tiivisterenkaat, suurpaineletku ja suihkulaite ovat kulumisosa, jotka eivät kuulu takuun piiriin.

Kytentäkaavio

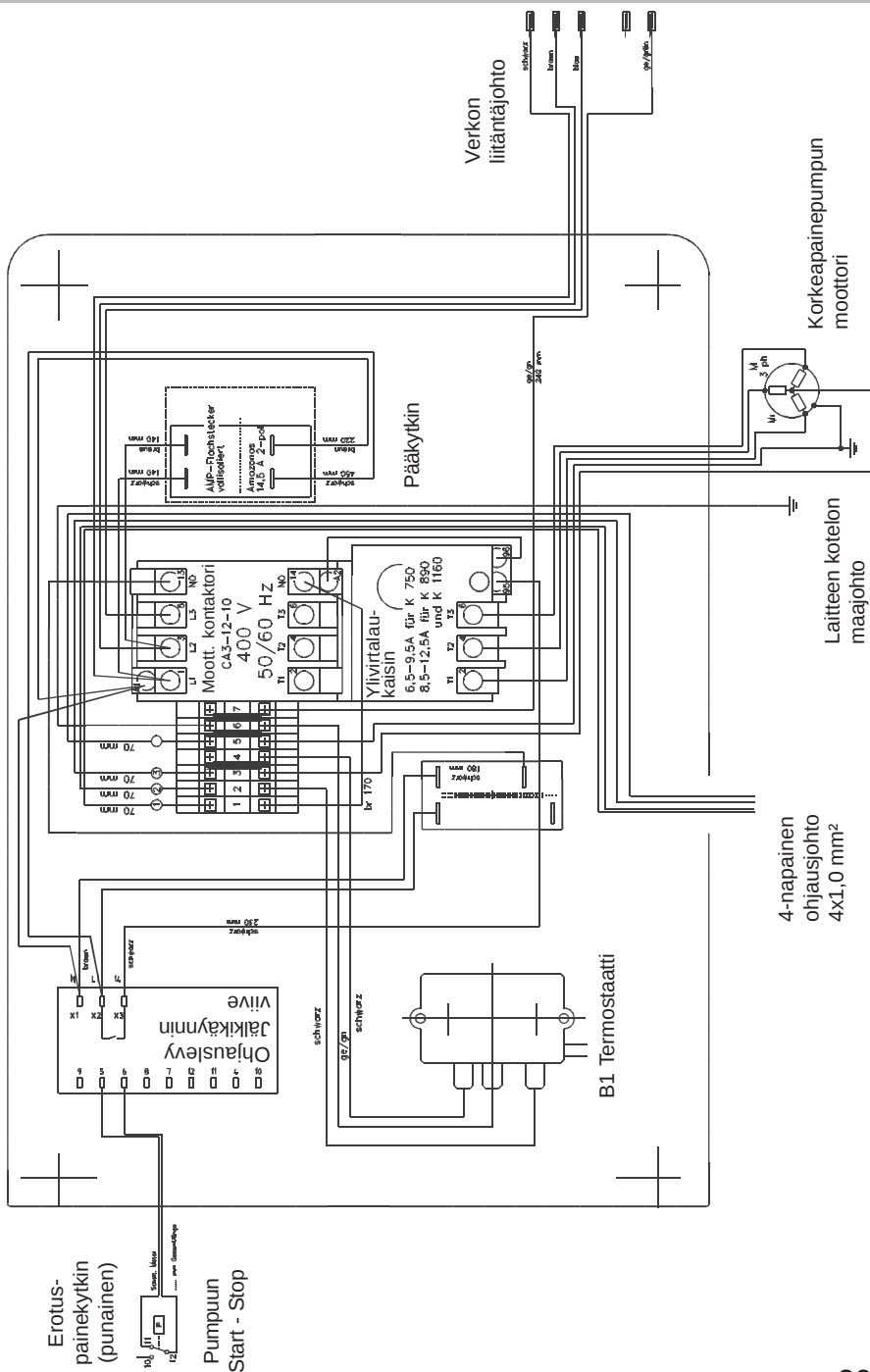
- A1 Sytytysmuuntaja
- B1 Termistaatti
- F1 Sulake 3,15 A hidas
- K3 Moottorin kontaktori
- M1 Korkeapainepumpun
- M2 Polttomoottori
- Q1 Pääkytkin
- Q2 Poltinkytkin
- Q1 Ylivirtalaukaisin
- S1 Painekyllin polttoaine tarkista
- S2 Polttimen vapautuksen painekeytkin
- S3 Uimurikeytkin (polttoaine)
- S4 Virtauksen valvontakytkin
- Y1 Polttoaineventtiili



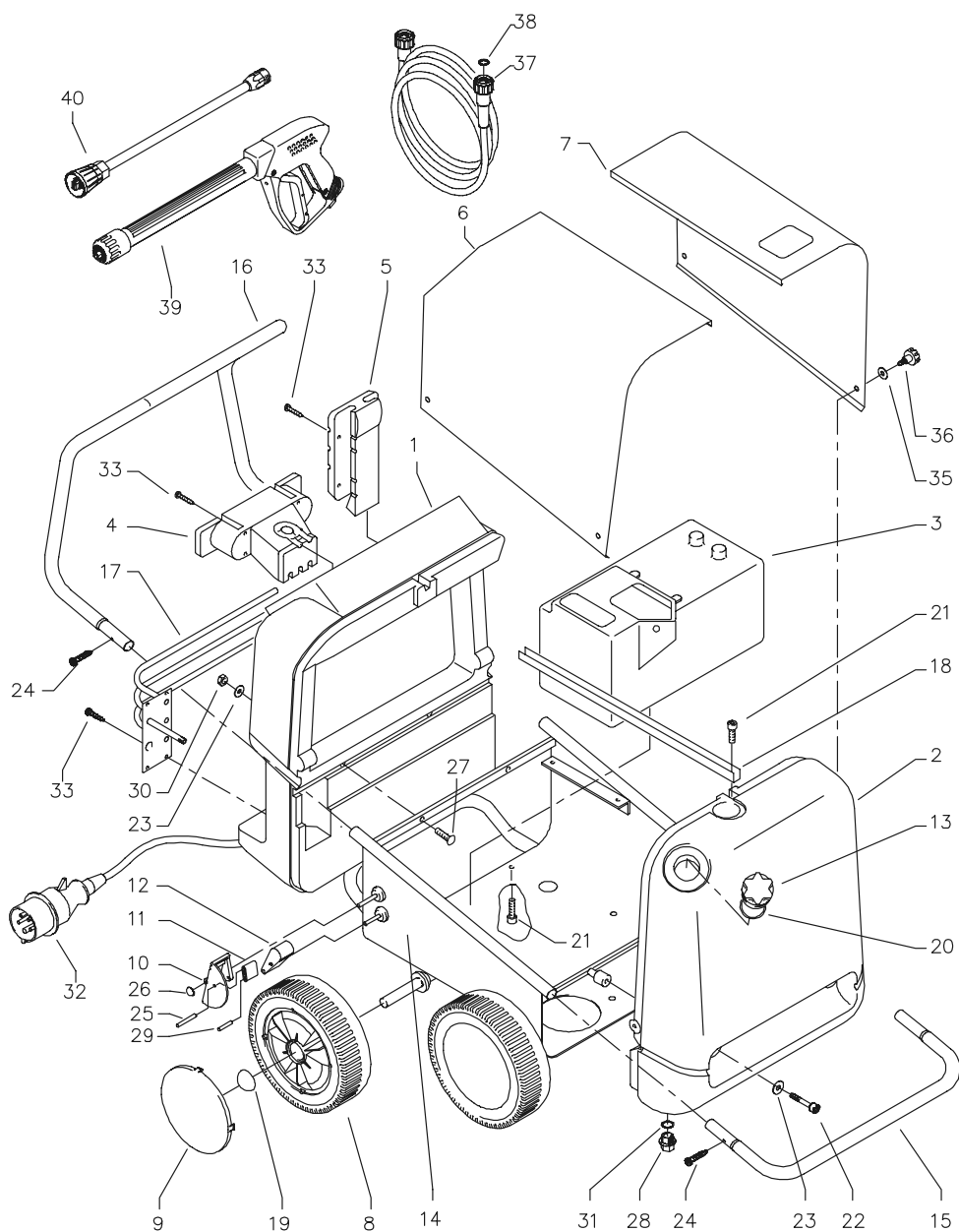
Liitântäkotelon liitântäkaavio



Ohjaamon liitântäkaavio



Osaluettelo

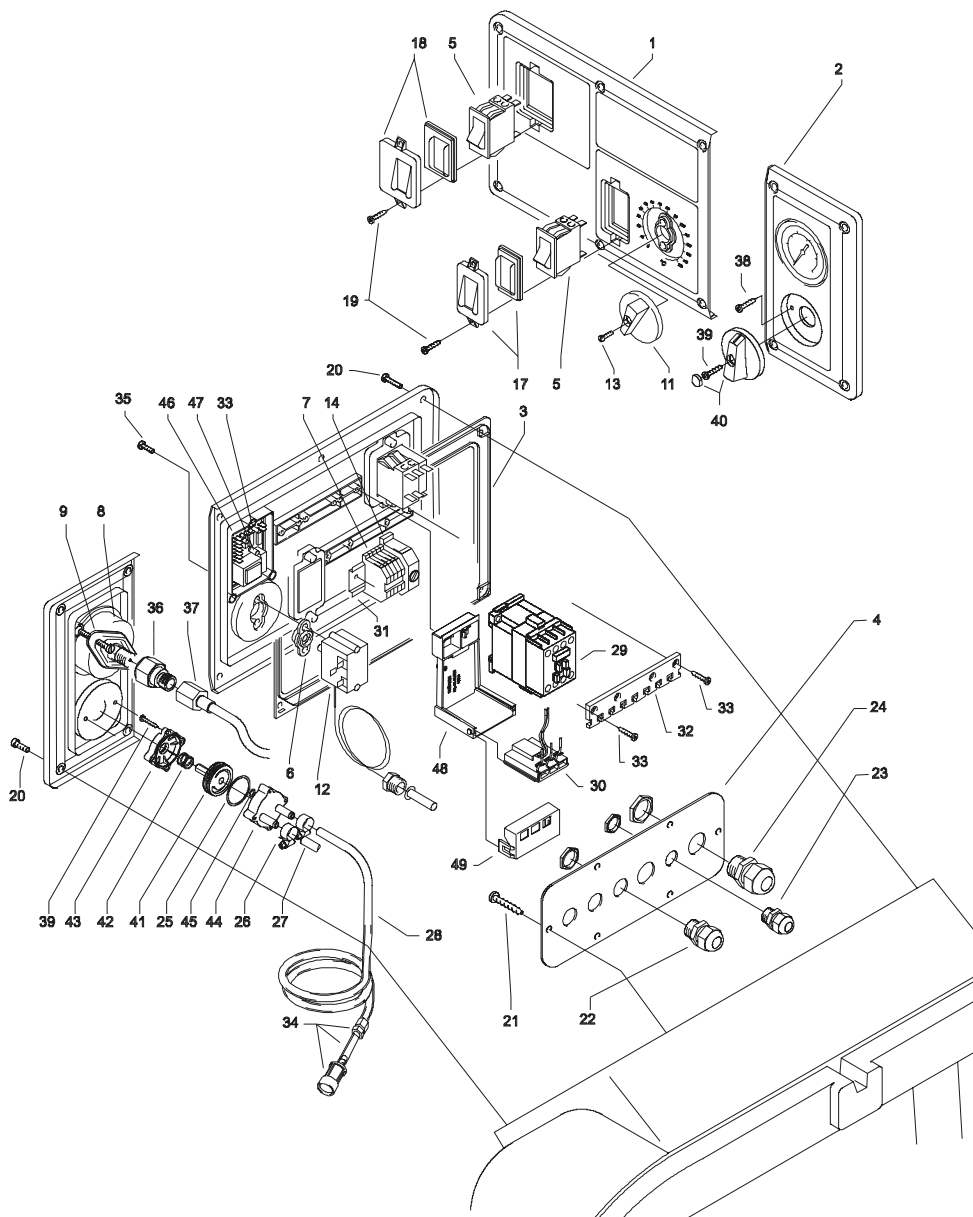


Kränzle therm 870

Varaosaluettelo KRÄNZLE therm Osaluettelo

Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Cockpit	1	44.006
2	Brennstofftank	1	44.004
3	Wassertank	1	44.009
4	Kabelaufwicklung	1	44.007
5	Lanzenköcher	1	44.008
6	Haube rechts	1	44.032
7	Haube links	1	44.031
8	Rad	4	44.017
9	Radkappe	4	44.018
10	Bremspedal	1	44.022
11	Bremshebel	1	44.023
12	Bremsklotz	1	44.024
13	Tankdeckel	1	44.005
14	Fahrgestell	1	44.001
15	Frontbügel	1	44.002
16	Schubbügel	1	44.003
17	Reeling	1	44.016
18	Top-Strebe	1	44.019
19	Starlock-kappe 20 mm	4	40.142
20	O-Ring 70 x 5	1	44.020
21	Innensechskantschraube M 8 x 12	4	40.122
22	Innensechskantschraube M 8 x 35	2	41.510
23	Unterlegschiebe 8,4 DIN 9021	4	41.409
24	Schraube 3,9 x 16	4	12.150
25	Stift 6 x 50	1	44.035
26	Starlock-kappe 8 mm	1	44.165
27	Schloßschraube M 8 x 35	2	41.408
28	Ablaßschraube Brennstofftank	1	44.004 1
29	Stift 6 x 40	1	44.035 1
30	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
31	Dichtung für Ablaßschraube	1	41.047 1
32	Netzanschlußleitung mit Stecker 8,0m, 4x 1,5 mm², H07RNF	1	44.036
33	Kunststoffschraube 6 x 30	12	43.423 1
35	Scheibe	4	44.034
36	Sterngriff	4	50.168 1
37	bei Gerät ohne Schlauchtrommel Hochdruckschlauch NW 8 10 m	1	41.081 3
37.1	bei Gerät mit Schlauchtrommel Hochdruckschlauch NW 8 20 m	1	41.083 3
38	O-Ring 9,3 x 2,4 Viton	2	13.273 1
39	Starlett -Pistole mit Verlängerung	1	12.320 2
40	Lanze mit Flachstrahldüse 25045	1	12.392-D25045

Sähköjakorasia



Kränzle therm 870

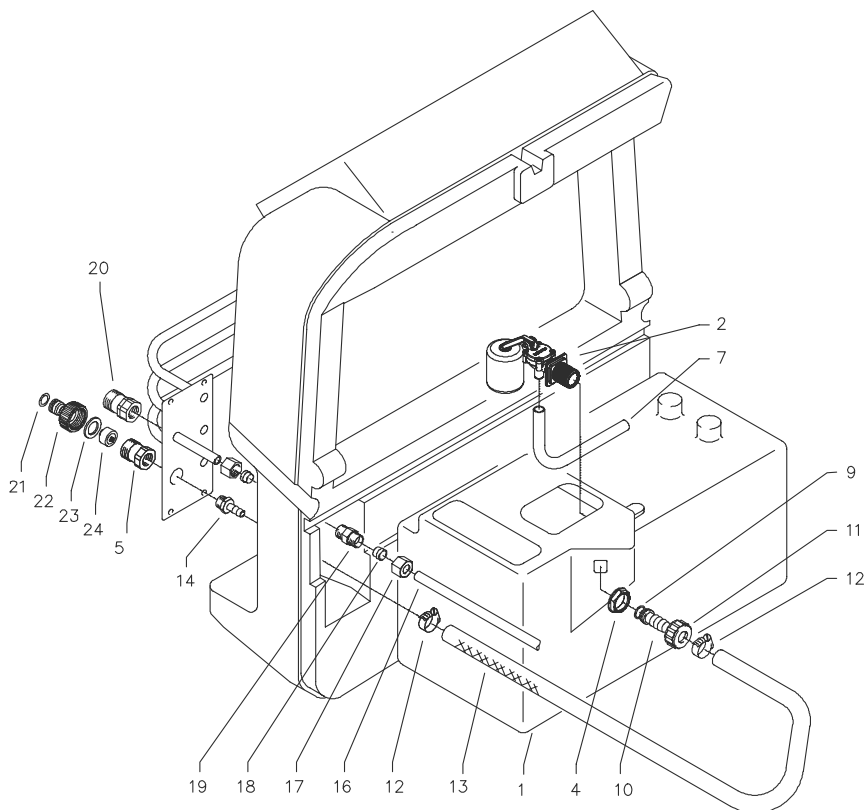
Varaosaluettelo KRÄNZLE therm Sähköjakorasias

Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Frontplatte Elektrik	1	44.158 1
2	Frontplatte Manometer	1	44.043
3	Gummidichtung Elektrik	1	44.044
4	Kabeldurchführungsplatte	1	44.045
5	Hauptschalter	1	41.111 6
6	Dichtung für Thermostat	1	44.156
7	Klemme Wago 2,5 mm ²	1	44.047
7.1	Erdungsklemme Wago 2,5 mm ²	1	44.048
8	Manometer	1	15.039 1
9	Klemmbügel für Manometer	1	44.049
11	Drehgriff Thermostat	1	44.153
12	Thermostat drehbar 0-150°C	1	44.167
13	Gewindeschneidschraube M 2,5 x 8	1	44.168
14	Klemmsockel mit Sicherung 3,15 A träge	1	44.166
14.1	Feinsicherung 3,15 A träge	1	44.166 3
16	Abdeckkappe Übertemperaturauslöser	1	44.154
17	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	41.110 5
18	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung groß	1	43.453
19	Kunststoffschraube 3,5 x 9,5	4	41.088
20	Schraube M 5 x 10	10	43.021
21	Kunststoffschraube 4,8 x 16	6	40.282
22	PG-Verschraubung PG 11	3	41.419
23	PG-Verschraubung PG 9	1	41.087
24	PG-Verschraubung PG 16	2	41.419 1
25	O-Ring 28,24 x 2,62	1	44.149
26	Schlauchklemme 9 - 9	2	44.054
27	Kunststoffschlauch für Waschmittelansaugung	1	44.055
28	Kunststoffschlauch mit Filter und Rückschlagv.	1	44.056 1
29	Schütz 100-C12KN10 400 Volt 50/60 Hz	1	46.005 1
30	Überstromauslöser 3-polig 8,5 A	1	46.040
31	Hutschiene 125 mm lang	1	44.125
32	Kabelhalteschiene	1	44.155
33	Blechschrabe 3,9 x 9,5	11	41.636
34	Rückschlagventil für Waschmittelansaugung	1	44.240 1
35	Schraube M 4 x 12	2	41.489
36	Anschlussmuffe Manometer	1	44.136
37	Druckmessleitung	1	44.102 1
38	Blechschrabe 3,5 x 19	2	44.162
39	Blechschrabe 3,5 x 16	3	44.161
40	Drehgriff Chemieventil mit Blendkappe	1	44.151
41	Regulierkolben Chemieventil	1	44.147
42	Edelstahlfeder 1,8 x 15 x 15	1	44.148
43	Deckel für Chemieventil	1	44.146
44	Gehäuse Waschmittelventil	1	44.145
45	O-Ring 5 x 1,5 (Viton)	1	44.150
46	Klemmrahmen für Platine Nachlaufverzögerung	1	44.194
47	Platine Nachlaufverzögerung 400 V / 50/60 Hz	1	42.503
47.1	Platine Nachlaufverzögerung 230 V / 50/60 Hz	1	42.504
48	Halterung Überstromauslöser	1	44.259
49	Verschluss für Halterung	1	44.260

Kemiallinen venttiili täyd. Pos. 25-27, 39-45

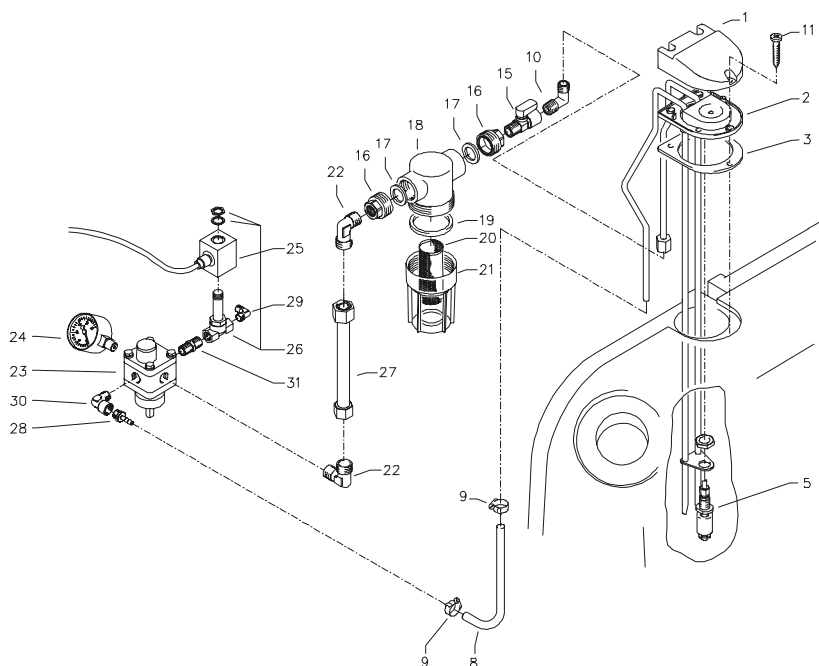
44.052

Veden syöttö



Nro	Nimike	Määra	Til.-nro
1	Wassertank	1	44.009
2	Schwimmerventil	1	46.250 5
5	Anschlußstück R 3/8" IG	1	41.423
7	Einströmschlauch	1	44.027
9	O-Ring 13 x 2,6	1	13.272
10	Schlauchtülle	1	44.126
11	Überwurfmutter	1	41.047
12	Schlauchschelle 12 - 22	2	44.054 2
13	Wassereingangsschlauch	1	44.028
14	Schlauchtülle R3/8" x 13	1	44.029
16	Ermetorohr 12 mm	1	44.030
17	Ermetomutter 12 mm	2	40.075
18	Klemmhülse 12 mm	2	40.074
19	Ermetoverschraubung 12 L x 12 L	1	44.060
20	Wasserausgangsteil	1	44.061
21	O-Ring	1	41.047 3
22	Steckkupplung	1	41.047 2
23	Gummidichtung	1	41.047 1
24	Wasserfilter	1	41.046 2
Suodattimen täyd. Pos. 21-23			41.047 4

Polttoaineen syöttö



Nro	Nimike	Määra	Til.-nro
1	Deckel Brennstoffversorgung	1	44.011
2	Flansch mit Brennstoffleitungen	1	44.010
3	Gummidichtung	1	44.012
5	Schwimmerschalter	1	44.014
8	Rücklaufschlauch	1	44.015
9	Schlauchschele 7 - 11	2	44.054
10	Einschraubwinkelverschraubung 1/4" x 6	1	44.062
11	Schraube 5,0 x 25	3	41.414 1
15	Kugelhahn	1	44.203
16	Anschlußteil Brennstofffilter	2	44.214
17	Gummidichtung 3/4"	2	41.047 1
18	Filtergrundkörper	1	13.301
19	Gummidichtung	1	13.303
20	Siebkörper Brennstofffilter	1	44.213
21	Filterbecher	1	13.302
22	Einschraubwinkel R1/4" AG x 10L	2	40.121 1
23	Brennstoffpumpe mit Magnetventil	1	44.073
24	Brennstoffmanometer 0-15 bar R1/8"	1	44.082
25	Magnet für Magnetventil	1	44.251 1
26	Magnetventil	1	44.251
27	Abstandsrohr 128 mm	1	44.084
28	Schlauchtülle 1/4" x 6	1	44.053
29	Winkelverschraubung 1/8" x 6	1	44.110 1
30	Winkelverschraubung 1/4" AG x 1/4" IG	1	40.121
31	Doppelnippel 1/4" x 1/4"	1	44.251 2

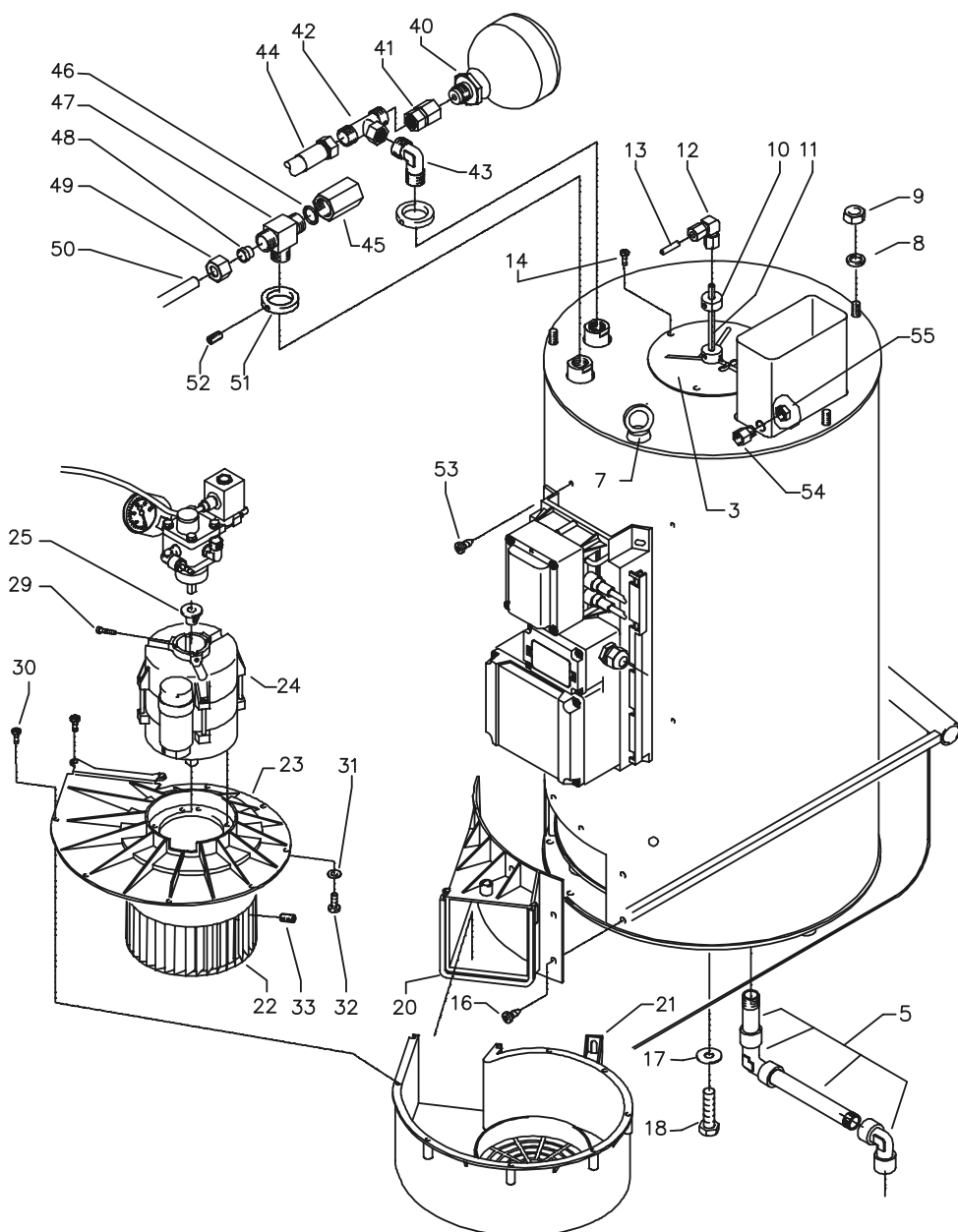
Polttoainesuodatin täyd. Pos. 15 - 21

44.083

Polttoainepumppu täyd. Pos. 22-26, 28-31

44.073 1

Polttokammio

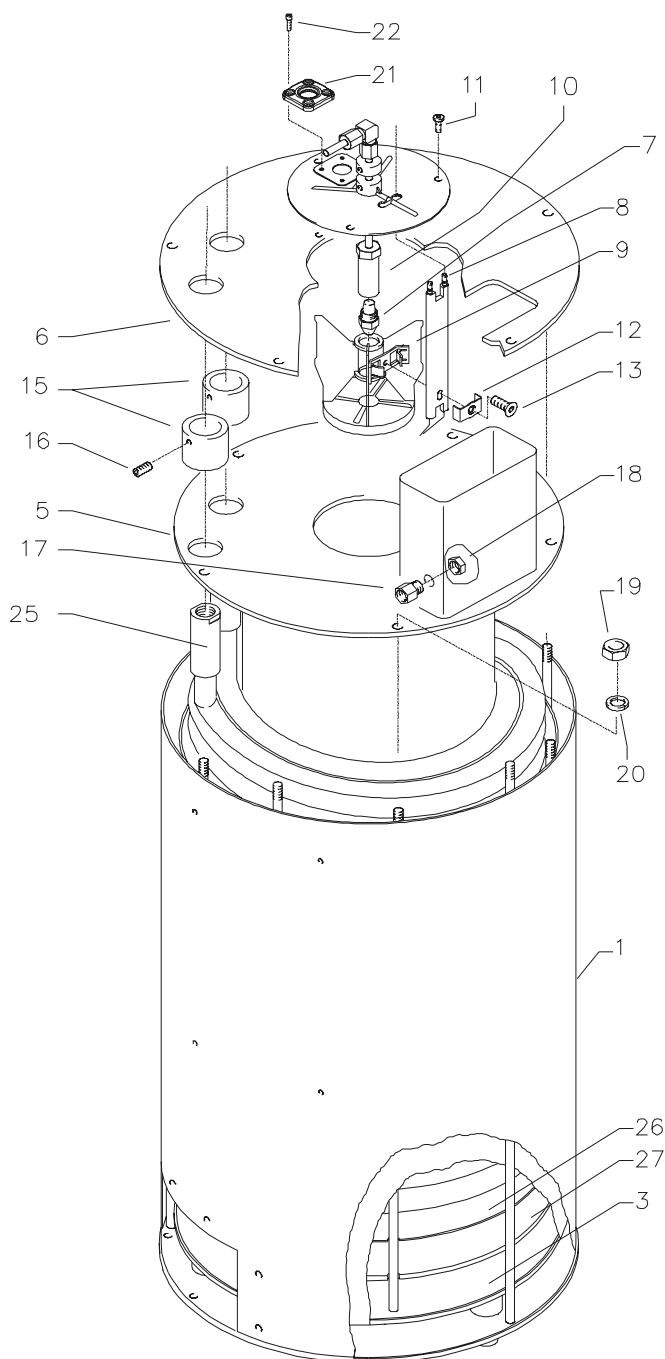


Kränzle therm 870

Varaosaluettelo KRÄNZLE therm Polttokammio

Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
3	Deckel Düsenstock	1	44.079
5	Ablaufgarnitur	1	44.204
6	Ermetowinkel 2x R1/4" IG	2	44.127 1
7	Ringmutter M 8 DIN 582	3	44.115
8	Federring A 8	5	44.222
9	Edelstahlmutter M 8	2	14.127 2
10	Tiefenanschlag	1	44.088
11	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 137 mm	1	44.089
12	Winkelverschraubung 6L x 6L	1	44.106
13	Brennstoffleitung Pumpe	1	44.108
14	Edelstahlschraube M 6 x 10	3	44.177
16	Blechschrabe 6,3 x 13	7	44.109
17	Unterlegscheibe A 10,5 DIN 9021	3	50.182
18	Sechskantschraube M 10 x 20 DIN 933	3	44.116
20	Gebläsestutzen	1	44.068
21	Gebläsegehäuse	1	44.069
22	Lüfterrad	1	44.071
23	Gebläsedeckel	1	44.070 1
24	Brennermotor 220 V / 50 Hz	1	44.072
25	Steckkupplung	1	44.085
29	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 12 DIN 912	1	40.134
30	Schraube 5,0 x 25	9	41.414 1
31	Unterlegscheibe 4,3	4	44.059
32	Senkschraube M 4 x 8	4	44.091
33	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	7	44.090
40	Hydrospeicher	1	44.140
41	Anschlußmuffe für Hydrospeicher	1	44.140 1
42	Einstellbare T-Verschraubung	1	44.141
43	Einschraubwinkelversch. 3/8" x 12L	2	44.092
44	Hochdruckschlauch	1	44.093
45	Fühleraufnahme	1	44.170
46	Dichtring	1	14.149
47	Einschraub-T R3/8" x 2x 12 mm	1	44.173
48	Schneidring 12 mm	1	40.074
49	Überwurfmutter f. Ermeto 12 mm	1	40.075
50	Ermetorohr	1	44.030
51	Abschlußring	2	44.086
52	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	7	44.090
53	Blechschrabe 4,8 x 13	4	44.112
54	Fühler Muffe	1	44.171
55	Mutter	1	44.172
	Laskuvaruste		44.204
	Sis: Pos. 4, 5, 2x 6		
	Polttoaineen pumppuyksikön puhallin		44.244
	Sis: Pos. 21 - 33		

Polttokammio

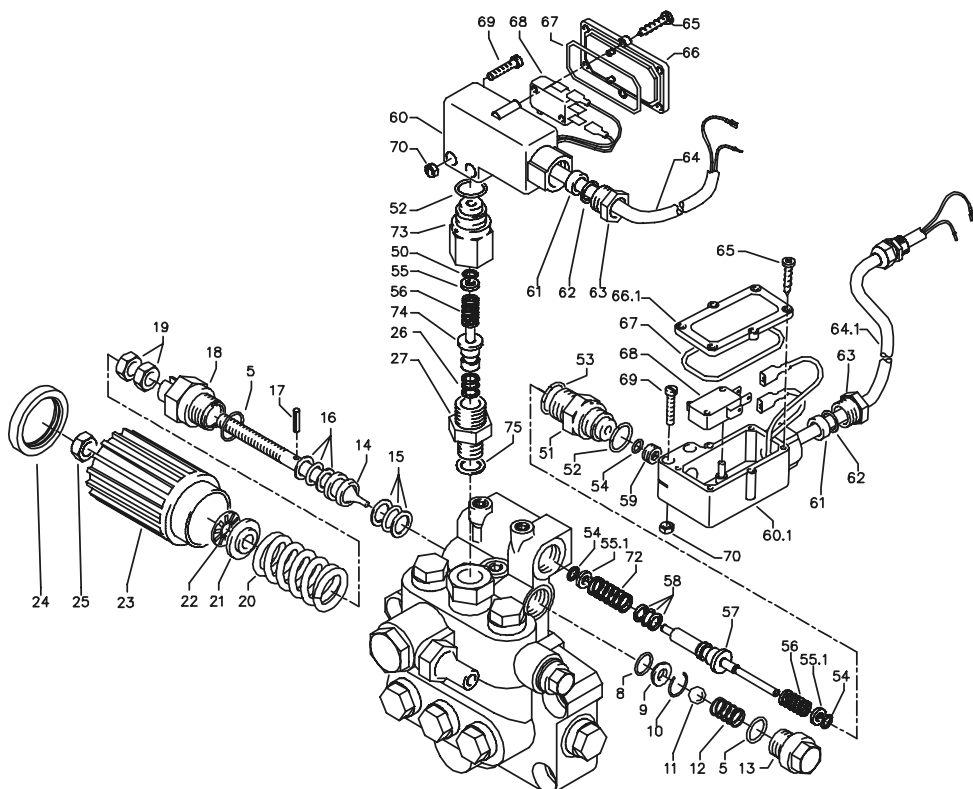


Kränzle therm 870

Varaosaluettelo KRÄNZLE therm Polttokammio

Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Außenmantel mit Grundplatte	1	44.063
3	Innenmantel mit Bodenplatte	1	44.064 1
5	Innendeckel	1	44.065
6	Außendeckel	1	44.066
7	Brennstoffdüse 60° B 1,50 gph	1	44.077
8	Blockelektrode	1	44.080
9	Düsenstock Ø 25 mm, 6 Schlitze	1	44.076 4
10	Düsenhalter	1	44.078
11	Edelstahlschraube M 6 x 10	3	44.177
12	Klemmblech für Elektrode	1	44.076 1
13	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 15 DIN6912	1	44.076 2
14	Einstellbare T-Verschraubung	1	44.141
15	Abschlußhülse	2	44.081
16	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	2	44.090
17	Fühler Muffe	1	44.171
18	Mutter	1	44.172
19	Edelstahlmutter M 8	7	14.127 2
20	Federring A 8	7	44.222
21	Flammschauglas mit Halter	1	44.258
22	Schraube M 4 x 10 DIN912	4	46.002
25	Heizschlange	1	44.226
26	Flammprallplatte Edelstahl	1	44.224
27	Isolationsplatte	1	44.223
	Kuumennuskierukka jossa sisävaipan Polttokammio täyd. therm 870	1	44.064 44.099-870

Poistoventtiili ja painekeytkin

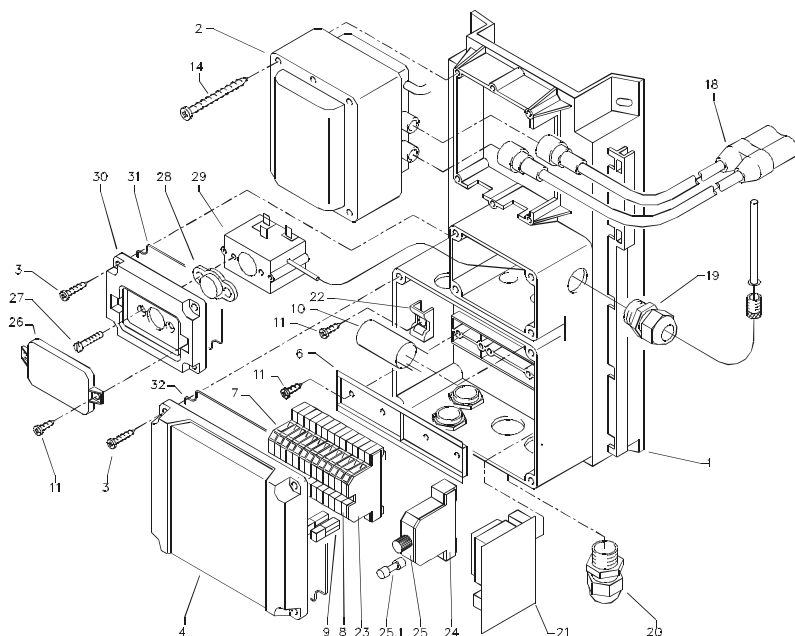


Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
	Ohjausmäntä, täyd.		14.132 2
	Pos. 5, 14-25		
	Painekeytkin (musta) kplt. ja Johto 0,59 m		44.120
	Pos. 26, 27, 52, 54, 55, 56, 60 - 74		
	Painekeytkin (punainen) kplt. ja Johto 0,49 m		44.120 1
	Pos. 51 - 74		
	Punaisen kytkimen lähtöosa, täyd.		15.009 3
	Pos. 51 - 59		
	Mustan kytkimen lähtöosa, täyd.		15.011 1
	Pos. 26, 27, 52, 54-56, 73, 74		

Kränzle therm 870

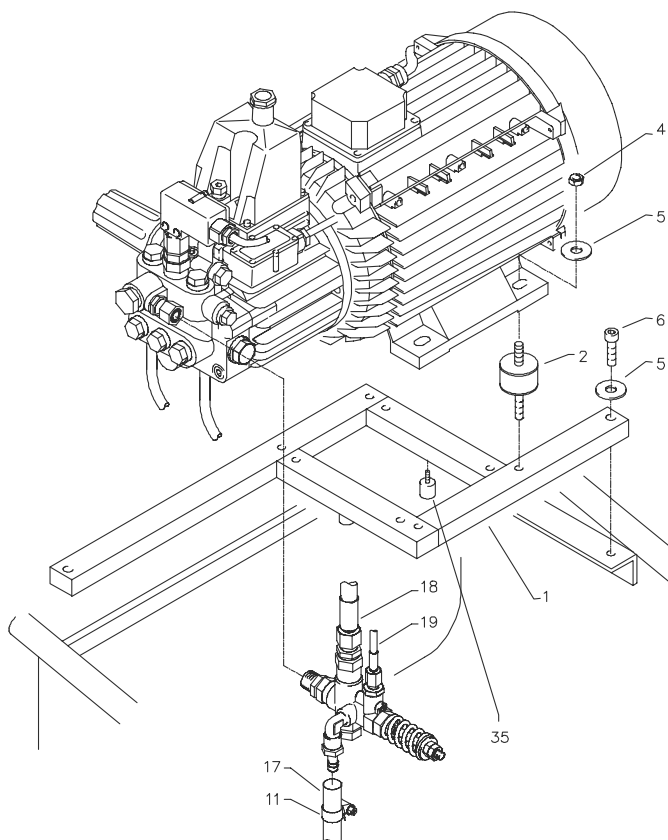
Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
5	O-Ring 16 x 2	2	13.150
8	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlusschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spannstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Mutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder schwarz	1	14.125
21	Federdruckscheibe	1	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad AM-Pumpe	1	40.457
24	Kappe Handrad AM-Pumpe	1	40.458
25	Elastic-Stop-Mutter	1	14.152
26	Parbaks 7 mm	1	15.013
27	Ausgangsteil R1/4" AG	1	15.011
50	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 12,3 x 2,4	2	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	O-Ring 3,3 x 2,4	3	12.136
55	Stützscheibe dm 5	1	15.015
55.1	Stützscheibe dm 4	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	2	15.016
57	Steuerstößel lang	1	15.010 2
58	Parbaks	1	15.013
59	Stopfen M10x1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter (schwarz)	1	15.007
60.1	Gehäuse Elektroschalter (rot)	1	15.007 1
61	Gummimanschette PG 9	2	15.020
62	Scheibe PG 9	2	15.021
63	Verschraubung PG 9	2	15.022
64	Kabel 3 x 1,0 mm² 0,59 m	1	44.131
64.1	Kabel 3 x 1,0 mm² 0,49 m	1	44.131 1
65	Blechschaube 2,9 x 19	12	15.024
66	Deckel Elektroschalter (schwarz)	1	15.008
66.1	Deckel Elektroschalter (rot)	1	15.008 1
67	O-Ring 44 x 2,5	2	15.023
68	Mikroschalter	2	15.018
69	Zylinderschraube M 4 x 20	4	15.025
70	Sechskant-Mutter M 4	4	15.026
73	Grundteil Elektroschalter	1	15.009
74	Steuerkolben	1	15.010

Liitântäkotelo ja muuntaja



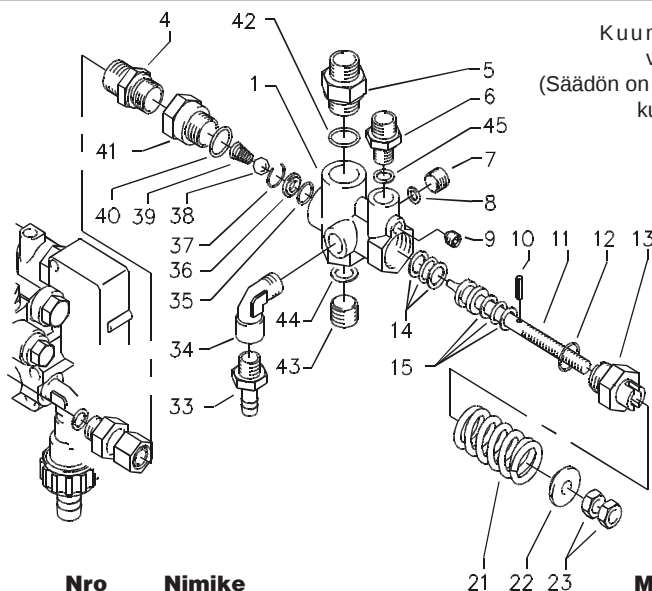
Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Konsole mit integr. Klemmkasten	1	44.067 1
2	Transformator 230 V / 50 Hz	1	44.074
3	Kunststoffschraube 4,0 x 25	8	43.425
4	Deckel für Klemmkasten	1	44.075 2
6	Hutschiene für Verteilerkasten	1	44.125
7	Durchgangsklemme grau	18	44.047
8	Durchgangsklemme grün/gelb	3	44.048
9	Querbrücker 24 A	6	44.047 1
10	Entstörkondensator	1	44.124
11	Blechschrabe 3,9 x 9,5	7	12.172
14	Kunststoffschraube 4 x 60	4	43.420
18	Zündkabel mit Stecker	1	44.114
19	PG-Verschraubung PG 16	2	41.419 1
20	PG-Verschraubung PG 11	5	41.419
21	Steuerplatine für Ölabschaltung 230V/50/60Hz	1	44.302
22	Haltesockel für Entstörglied	1	44.178
23	Abdeckplatte für Durchgangsklemme	1	44.047 2
24	Abdeckplatte für Sicherungsklemme	1	44.166 1
25	Halteklemme für Feinsicherung	1	44.166
25.1	Feinsicherung 3,15 A träge	1	44.166 3
26	Abdeckkappe Überstromauslöser	1	44.154
27	Schraube M 4 x 12	2	41.489
28	Dichtung für Übertemperaturauslöser	1	44.157
29	Übertemperaturauslöser	2	44.169
30	Deckel für Übertemperaturauslöser	2	44.182
31	Dichtung für Deckel Übertemperaturauslöser	1	44.182 1
32	Dichtung für Deckel Klemmkasten	1	44.075 3
	Liitântäkotelo jossa muuntaja täyd.		44.245
	Sis: Pos. 1 - 32, jossa. Painekeytkin		

Kränzle therm 870



Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Aggregathalterung	1	44.013
2	Schwingmetall 30 x 30	4	44.227
4	Elastic-Stop-Mutter M 8	4	41.410
5	Unterlegscheibe 8,4 DIN 9021	7	41.409
6	Innensechskantschraube M 8 x 40	3	43.059
11	Schlauchschelle 10 - 16	1	41.046 3
17	By-Pass- Verbindungsschlauch	1	44.097
18	Hochdruckschlauch 360 mm	1	44.093
19	Druckmessleitung	1	44.102
35	Gummipuffer 15 x 15	2	43.419
Moottori-pumppu täyd. , therm 870			44.321

Kuumennuskierukan varoventtiili



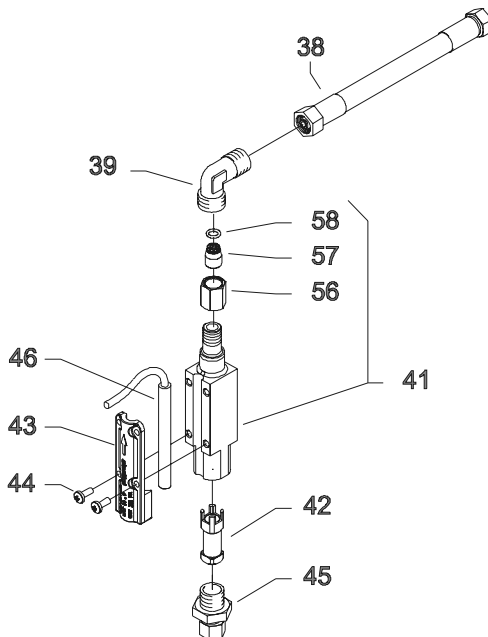
Kuumennuskierukan
varoventtiili
(Säädön on oltava n. 15 % korkeampi
kuin käyttöpain)

Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Ventilikörper	1	14.145
4	Ermetoverschraubung R 3/8" x 12 mm	1	40.076
5	Ausgangsteil	1	14.115 2
6	Ermetoverschraubung R1/4" x 6 mm	1	44.175
7	Stopfen R1/4"	1	13.387
8	O-Ring	1	13.275
9	Stopfen M 10 x 1	1	13.158
10	Spanstift	1	14.148
11	Steuerkolben	1	14.133
12	O-Ring	1	13.150
13	Kolbenführung	1	14.130
14	Parbaks 16 mm	1	13.159
15	Parbaks 8 mm	1	14.123
21	Ventilfeder	1	14.125
22	Federdruckscheibe	1	14.126
23	Sechskantmutter M 8 x 1	2	14.144
33	Schlauchtülle 1/4" x 6	1	44.053
34	Einschraubwinkel	1	40.121
35	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
36	Edelstahlsitz	1	14.118
37	Sprengring	1	13.147
38	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
39	Edelstahlfeder	1	14.119
40	O-Ring 15 x 2	1	13.150
41	Eingangsstück R3/8"	1	13.136
42	O-Ring	1	13.150
43	Stopfen R3/8"	1	14.139
44	Dichtring	1	14.149
45	Dichtring	2	13.275

Ohjausmäntä täyd. Pos. 10-15; 21-23
Varoventtiili täyd. Pos. 1-45

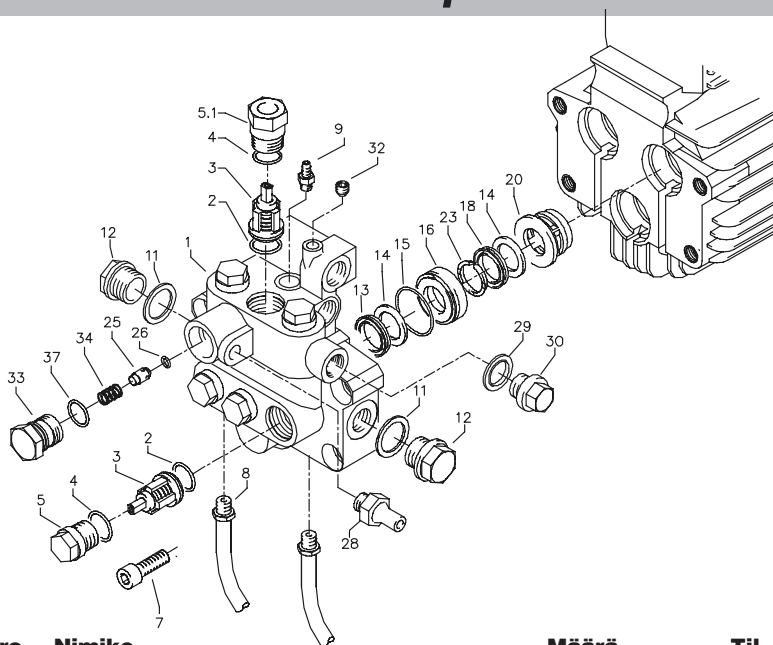
14.110 1
44.205

Virtauksen valvontakytkin



Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
38	Hochdruckschlauch 225 mm lang	1	44.093 2
39	Winkelverschraubung 12L x 12L	1	42.630
41	Grundkörper Strömungswächter	1	12.601
42	Strömungskörper	1	12.602
43	Abdeckung	1	12.603
44	Schraube M 4 x 10	4	43.470
45	Eingangsteil 3/8" x 12 mit Mutter und Schneidring	1	12.604
46	Magnetschalter	1	40.594
56	Überwurfmutter	2	12.636
57	Nippel	2	12.637
58	O-Ring 9,5 x 2	2	12.635
Virtauksen valvontakytkin täyd. Pos. 41 - 46			12.600 1

Venttiilipesä



Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Venttilgehäuse AM-Pumpe	1	40.451
2	O-Ring 15 x 2	6	41.716
3	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
4	O-Ring 16 x 2	6	13.150
5	Ventilstopfen	5	41.714
5.1	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	42.026 1
6	Sicherungsring S10	4	
7	Innensechskantschraube M10 x 35	4	42.509 1
8	Ansaugschlauch mit Nippel R1/4"	2	44.096 4
9	Saugzapfen Schlauchanschluß	1	13.236
11	Dichtring	1	40.019
12	Stopfen 3/8"	1	40.018
13	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
14	Backring 18 mm	6	41.014
15	O-Ring	3	40.026
16	Leckagering 18 mm	3	41.066
18	Gewebemanschette 18 x 26 x 5,5/3	3	41.013 1
20	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
23	Druckring	3	41.018
25	Rückschlagkörper	!	14.122
26	O-Ring 6 x 3	1	14.121
28	Ausgangsteil Pumpe R1/4" x 12	1	44.215
29	Kupferring	1	42.104
30	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil	1	42.166
34	Rückschlagfeder	1	14.120
37	O-Ring 18 x 2	1	43.446

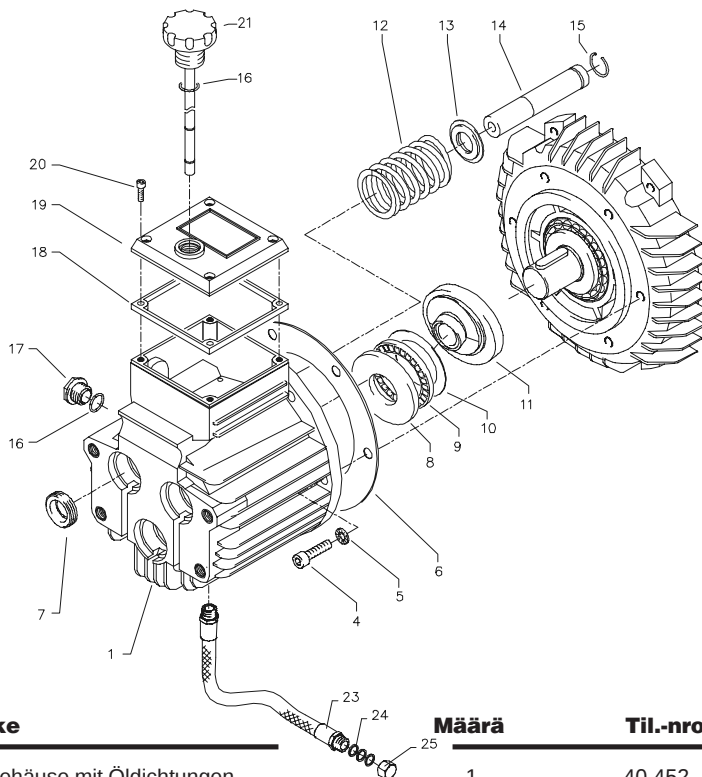
Venttiilien korjaussarja (punainen)

40.062 1

Venttiilien korjaussarja vihreä

K417481

Pumppu



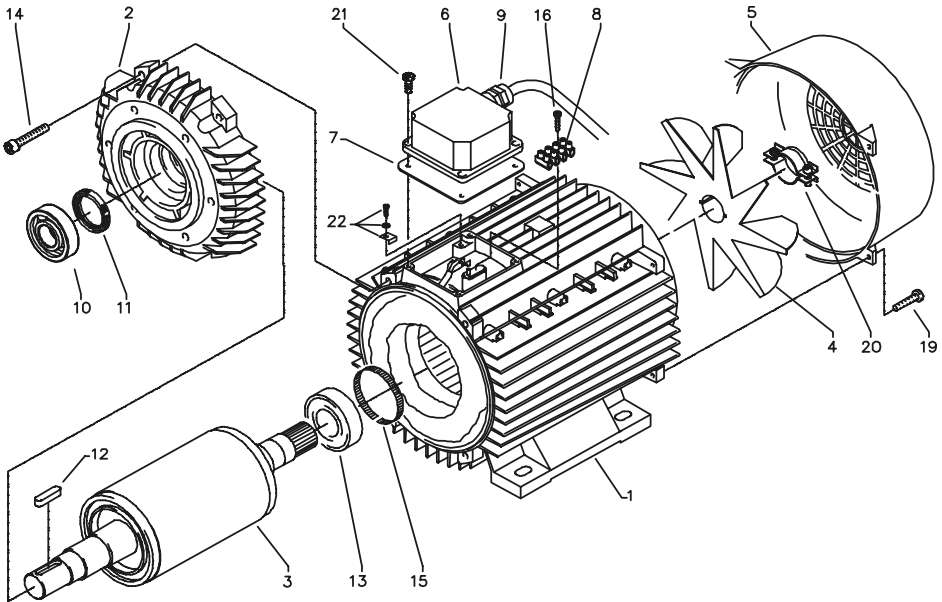
Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Ölgehäuse mit Öldichtungen	1	40.452
4	Innensechskantschraube M 8 x 25	6	40.053
5	Sicherungsscheibe	6	40.054
6	Flachdichtung	1	40.511
7	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
8	Wellenscheibe	1	40.043
9	Axial-Rollenkäfig	1	40.040
10	AS-Scheibe	1	40.041
11	Taumelscheibe 10,75°	1	40.460-10,85
12	Plungerfeder	3	40.453
13	Federdruckscheibe	3	40.454
14	Plunger 18mm (AM-Pumpe)	3	40.455
15	Sprengring	3	41.035
16	O-Ring 14 x 2	2	43.445
17	Verschlußschraube M 18 x 1,5	1	41.011
18	Flachdichtung	1	41.019 3
19	Deckel	1	40.518
20	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	41.019 4
21	Ölmeßstab (AM-Pumpe)	1	40.461
23	Ölablassschlauch	1	44.128 1
24	Kupferring	3	14.149
25	Verschlußkappe	1	44.130

Öljykotelon AM täyd.

40.501 1

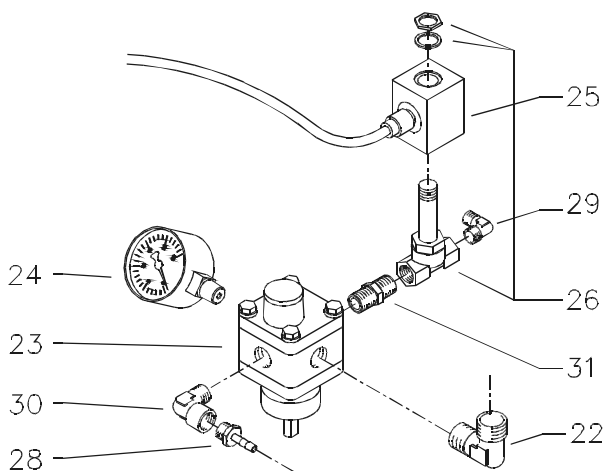
Pos. 1, 4, 5, 6, 12-17, 22.

Pumppumoottori



Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Stator 100 4,8 kW 400V / 50Hz	1	40.710
2	A-Lager Flansch	1	40.700
3	Rotor 112 400V / 50Hz	1	40.703
4	Lüfterrad BG100	1	40.702
5	Lüfterhaube BG 100	1	40.701
6	Klemmkasten	1	40.534
7	Flachdichtung	1	43.030
8	Lüsterklemme 2,5 mm ² 4-polig	1	43.031 1
9	PG-Verschraubung PG 13,5	1	40.539
10	Schräggugellager 7306	1	40.704
11	Öldichtung 35 x 47 x 7	1	40.080
12	Paßfeder 8 x 7 x 28	1	40.459
13	Kugellager 6206 - 2Z	1	40.538
14	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
15	Toleranzhülse	1	40.544 1
16	Blechschaube 2,9 x 16	1	43.036
19	Schraube M 4 x 12	4	41.489
20	Schelle für Lüfterrad BG112	2	40.535
21	Schraube M 4 x 12	4	41.489
22	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
	Moottori täyd. 4,85 kW, 400V 3~ 50Hz		24.060

Polttoainepumppu



Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
22	Einschraubwinkel R1/4" AG x 10L	2	40.121 1
23	Brennstoffpumpe mit Magnetventil	1	44.073
24	Brennstoffmanometer 0-15 bar R1/8"	1	44.082
25	Magnet für Magnetventil	1	44.251 1
26	Magnetventil	1	44.251
28	Schlauchtülle 1/4" x 6	1	44.053
29	Winkeleinschraubverschraubung 1/8" x 6	1	44.110 1
30	Winkeleinschraubverschraubung 1/4" AG x 1/4" IG	1	40.121
31	Doppelnippel 1/4" x 1/4"	1	44.251 2

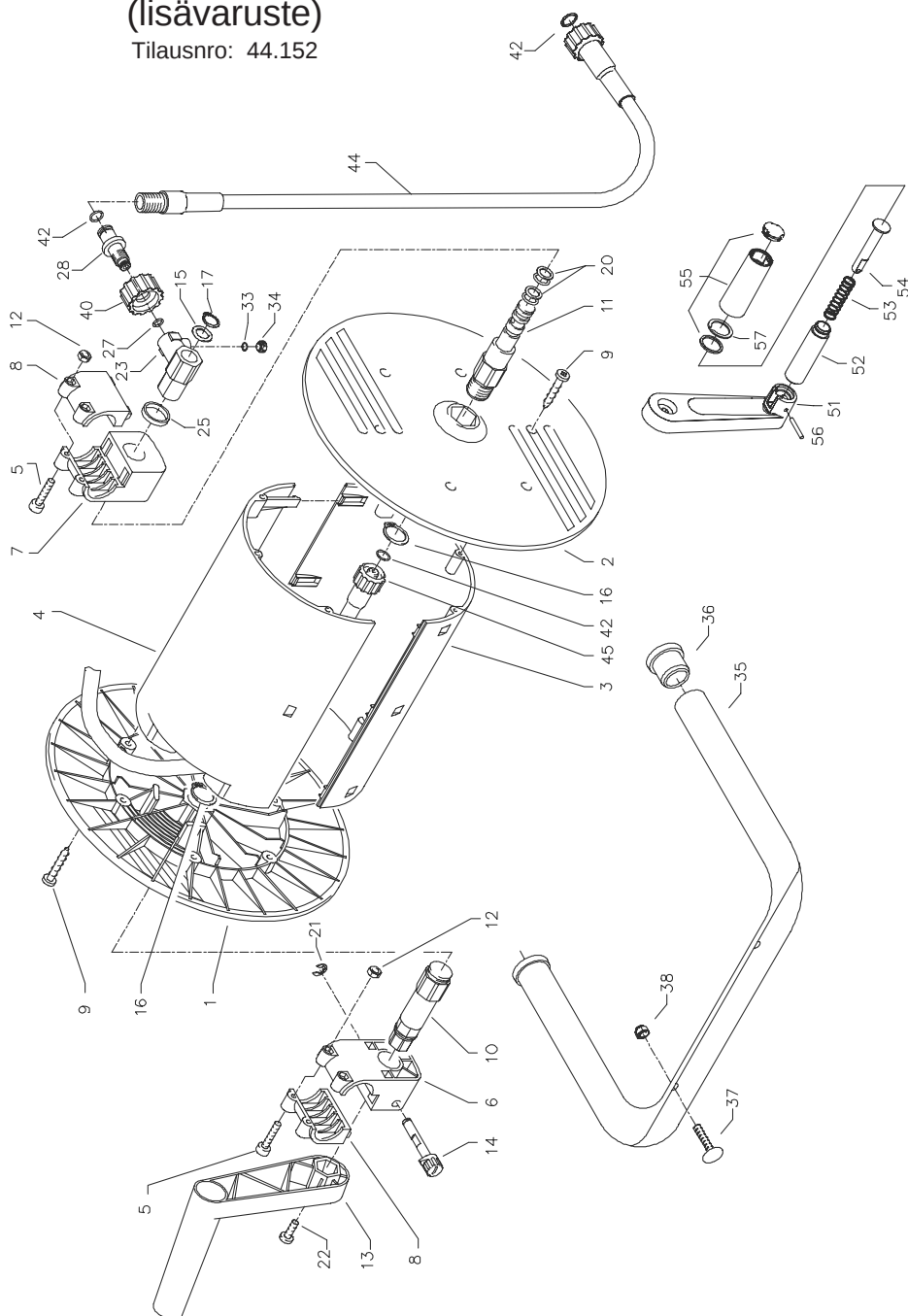
Polttoainepumppu täyd. Pos. 22-26, 28-31

44.073 1

Letkukela

(lisävaruste)

Tilausnro: 44.152

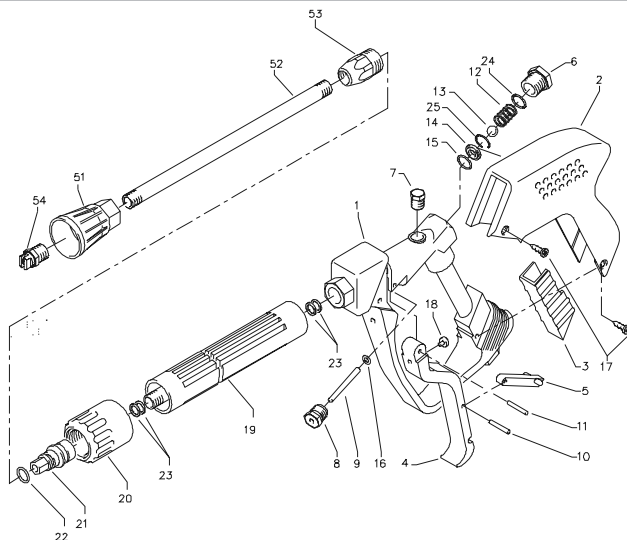


Kränzle therm 870

Varaosaluettelo KRÄNZLE therm Letkukela

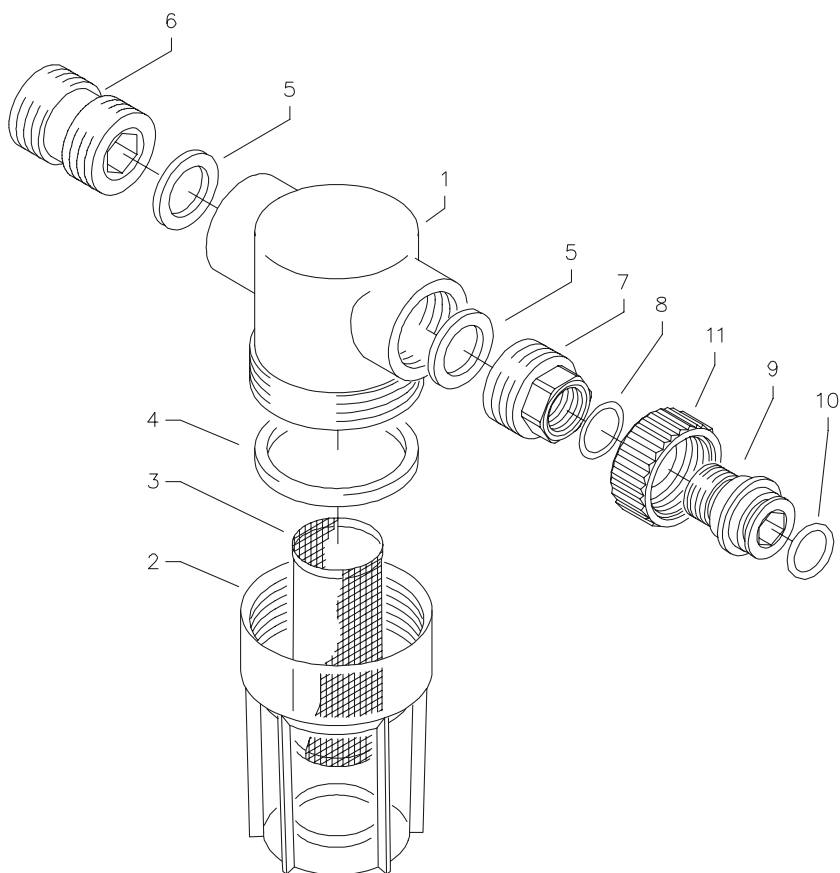
Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro	Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Seitenschale Schlauchführung	1	40.302	35	Haltebügel	1	44.143
2	Seitenschale Wasserführung	1	40.301	36	Gummistopfen	2	40.208 1
3	Trommel Unterteil	1	40.304	37	Schloßschraube M 8 x 40	2	44.159
4	Trommel Oberteil	1	40.303	38	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
5	Innensechskantschraube M 4 x 25	4	40.313	40	Überwurfmutter	1	13.276 2
6	Lagerklotz mit Bremse	1	40.306	42	O-Ring 9,3 x 2,4	4	13.273
7	Lagerklotz links	1	40.305	44	Verbindungsschlauch NW 8 1 m	1	44.160
8	Klemmstück	2	40.307	45	Hochdruckschlauch NW 8 20 m	1	41.083 3
9	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018	51	Kurbelarm	1	40.309 1
10	Antriebswelle	1	40.310	52	Hülse	1	40.309 2
11	Welle Wasserführung	1	40.311	53	Druckfeder	1	40.309 3
12	Elastic-Stop-Mutter M 4	4	40.111	54	Bolzen	1	40.309 4
13	Handkurbel klappbar	1	40.309 9	55	Griff mit Kappe und Gleitscheibe	1	40.309 5
14	Verriegelungsbolzen	1	40.312	56	Spannstift 4 x 28	1	40.309 6
15	Scheibe MS 16 x 24 x 2	1	40.181	57	Flachsprengring SW18	1	40.309 8
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117				
17	Wellensicherungsring 16 mm	1	40.182		Letkukela täyd.		41.259
20	Parbaks 16 mm	2	13.159		ilman letku, ilman pitokahva		
21	Sicherungsscheibe 6 DIN6799	1	40.315				
22	Schraube M 5 x 10	1	43.021		Pitokahva täyd.		44.143 1
23	Drehgelenk	1	40.167		Sis: Pos. 35 - 38		
25	Distanzring	1	40.316				
27	O-Ring 6,86 x 1,78	1	40.585		Kampi, täyd.		40.309 9
28	Anschlußstück	1	40.308		Sis: Pos. 51 - 57		
33	O-Ring 6 x 1,5	1	13.386				
34	Stopfen M 10 x 1	1	13.385				

Pistooli



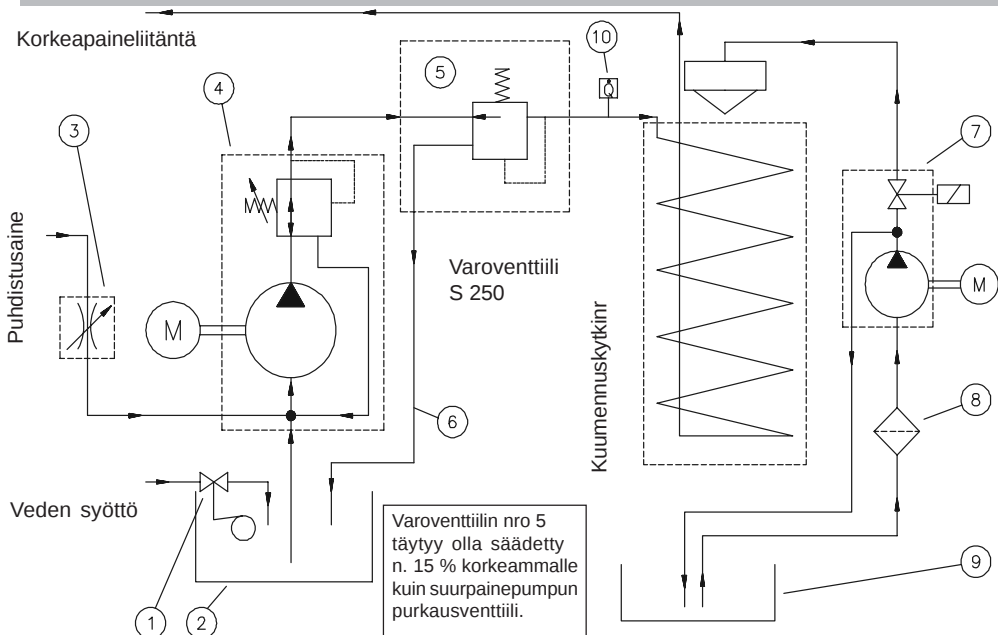
Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Ventilikörper mit Handgriff	1	12.294
2	Schutzhülse	1	12.295
3	Abdeckschutz	1	12.296
4	Betätigungshebel	1	12.298
5	Sicherungshebel	1	12.149
6	Abschlußschraube M 16 x1	1	12.247
7	Stopfen	1	12.287
8	Gewindeführungshülse R 1/4" AG	1	12.250
9	Aufsteuerbolzen	1	12.284
10	Stift	1	12.148
11	Lagernadel	1	12.253
12	Edelstahlfeder	1	12.246
13	Edelstahlkugel	1	12.245
14	Edelstahlsitz	1	13.146
15	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
16	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
17	Blechschrabe 3,9 x 8	4	12.297
18	Druckstück	1	12.252
19	Rohr kunststoffumspritzt bds. R 1/4" AG	1	15.004 5
20	Überwurfmutter ST 30 M22 x 1,5 IG	1	13.276 1
21	Außen-Sechskant-Nippel R 1/4" IG	1	13.277 1
22	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
23	Aluminium-Dichtring	4	13.275
24	O-Ring 15 x 1,5	1	12.129 1
25	Sicherungsring	1	12.258
51	Düsenschutz	1	26.002
52	Rohr 500 mm; bds. R1/4"	1	12.385 1
53	ST 30 Nippel M 22 x 1,5 / R1/4" m. ISK	1	13.370
54	Laakasuihkusuut. 25045 (therm 890)	1	D25045
Starlet-pistooli, jossa on jatke Pos. 1-24			12.320 2
Korjaussarjat "Starlet II"			12.299
Sis: 1x Pos.: 13, 9, 10, 15, 14			

Veden tulosuodatin



Nro	Nimike	Määrä	Til.-nro
1	Filtergrundkörper	1	13.301
2	Filterbecher	1	13.302
3	Siebkörper	1	13.304
4	Gummidichtung	1	13.303
5	Gummidichtung 3/4"	2	41.047 1
6	Eingangsteil beids. 3/4" AG	1	13.305
7	Anschlußteil	1	13.306
8	O-Ring 14 x 2	1	43.445
9	Tülle	1	13.307
10	O-Ring 13 x 2,6	1	13.272
11	Überwurfmutter	1	41.047
Suodattimen täyd.			13.300 3
Pos. 1 - 11			

Putkijohtokaavio



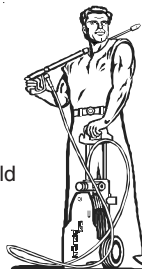
- | | |
|---|--|
| 1 Veden sisääntulon uimuriventtiili | 5 Varoventtiili ja kuumennuskierukan |
| 2 Vesisäiliö | 6 Ylipaineletkun varoventtiili |
| 3 Puhdistusaineen säätöventtiili | 7 Polttoainepumppu ja magneettiventtiili |
| 4 Korkeapainepumppu ja yhdistetty thyjentimen venttiili | 8 Polttoainesuodatin |
| | 9 Polttoainesäiliö |

kränzle®



Korkeapainepesuri
Hochdruckreiniger
High-pressure-cleaners

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 . 33605 Bielefeld



EY-vaatimustenmukaisuusvaatimus

Täten todistamme,
että suurpainepesurit:

teknisen aineiston omistaja:

vastaavat rakenteeltaan
seuraavia suurpainepesureita
koskevia direktiivejä ja niiden
muutoksia:

Äänen tehotaso mitattu:
taattu:

Sovelletut spesifikaatiot
ja standardit:

Bielefeld, den 08.09.05

Kränzle therm 870

Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen

Konedirektiivi 89/392/ETY
Pienjännitedirektiivi 73/23 ETY
Sähkömagneettisen mukautuvuuden
direktiivi 89/336 ETY
Meludirektiivi 2000/14/EY, 13 artikla,
suurpainepesisuihkukoneet,
liite 3, osa B, luku 27

87 dB (A)
89 dB (A)

EN 60 335-2-79:2004
EN 55 014-1 / A2:2002
EN 55 014-2 / A1:2001
EN 61 000-3-2 / A14:2000
EN 61 000-3-3 / A1:2001

Droitsch
(toimitusjohtaja)

Tarkistusprotokolla

Asiakas: _____

Sekoituslaite:

Rakojen lukumäärä: 6

Reiän halkaisija: 25 mm

Kaikki johdot liitetty

Letkusinkilät kiinni

Ruuvit asennettu ja kiristetty

Sytytyskaapeli kiinnitetty

Silmämääräinen tarkistus tehty

Jarrujen toiminta tarkistettu

Tiiviyyden tarkistus:

Uimurikotelo täytetty ja tarkistettu

Vedensyötön tiiviys tarkistettu

Uimuriventtiilin toiminta tarkistettu

Laitteen tiiviys tarkistettu paineen alaisena

Sähkötarkistus:

Suojajohdin tarkistettu

Virranotto

Työpaine:

PoiskytKentäpaine:

Höyrytaso tarkistettu

Kemiallinen venttiili tarkistettu

Käynnistys/pysäytys-automatiikka ja jälkikäynnin viive tarkistettu

Kränzle therm 870

Polttoainepuutteen kytkin tarkistettu

☐

Termostaatin toiminta tarkistettu

☐

Polttimen toiminta tarkistettu:

☐

Saavutettu veden lämpötila:

70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

 °C

Polttoain. paine:

8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12
---	-----	---	-----	----	------	----	------	----

bar

Mitattu nokiluku:

0	1	2	3
---	---	---	---

Savukaasuanalyysin tulos:

Turvalaitteet sinetöity lakalla

☐

Tarkistajan nimi: _____

Pvm: _____

Allekirjoitus: _____

Tarkistusraportti für korkeapainepesureille

vuosittainen työturvallisuustarkastus (tapaturmantorjuntamääräykset)
nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen mukaan. (Tämä tarkastuslomake on tarkoitettu
todistukseksi määräaikaistarkastuksen suorittamista ja on säilytettävä hyvin!)

Omistaja: _____ Tyyppi: **therm 870** Valmistusvuosi: _____

Osoite: _____ Sarjanumero: _____

_____ Korjauksen tilaus-nro: _____

Tarkastustiedot:	OK		korja- ttu
	kyllä	ej	
Tyypikilpi (olemassa)			
Käyttöohje (olemassa)			
Suojaverhous, varolaite			
Painejohto (tiiviyys)			
Painemittari (toiminto)			
Uimuriventtiili (tiiviyys)			
Suutinputkivarustus (Merkintä)			
Suurpaineletku / sitominen (vaurio, Merkintä)			
Varoventtiili avautuu kun työpaine on ylitetty 10 % / 20 %			
Painesäiliö			
Lämmitysöljyjohto (tiiviyys)			
Magneettiventtiili(toiminto)			
Termostaatti (toiminto)			
Virtauksen valvontakytkimen (toiminto)			
Virtakaapeli (vaurio)			
Virtapistoke (vaurio)			
Suojajohdin (liitetty)			
Hätä-seis-kytkin (toiminto)			
Päälle- / pois-kytkin			
Veden puutteen varmistus (toiminto)			
Käytetyt kemikaalit			
Vapautetut kemikaalit			

Seuraava nestesuihkulaitteiden
ohjesääntöjen mukainen
määräaikaistarkastus on suoritettava
viimeistään:

Kuukausi: _____ Vuosi: _____

Tarkastustiedot:	laskettu arvo	asetettu arvoon
Suurpainesuutin		
Käyttöpainetbar		
Poiskytentäpaine.....bar		
Mitattu nokiluku..... Bach.		
CO ² -arvo.....% CO ²		
Höytysuhde.....%		
Suojajohdinvastusta ei ylitetty / arvo:		
Eristys		
Purkausvirta:		
Poiskytentäpistooli lukittu		

Tarkastustulos (merkitse rastilla):

- ☐ Asiantuntija on tarkastanut laitteen
nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen
mukaan.
Todetut puutteet on korjattu, joten
työturvallisuus vahvistetaan.
- ☐ Asiantuntija on tarkastanut laitteen
nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen
mukaan. Työturvallisuus on
varmistettu korjaamalla vasta todetut
puutteet tai vaihtamalla vaurioituneet
osat.

Paikka, päivämäärä: _____

Allekirjoitus: _____

Tarkistusraportti für korkeapainepesureille

vuosittainen työturvallisuustarkastus (tapaturmantorjuntamääräykset)
nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen mukaan. (Tämä tarkastuslomake on tarkoitettu
todistukseksi määräaikaistarkastuksen suorittamista ja on säilytettävä hyvin!)

Omistaja: _____ Tyyppi: **therm 870** Valmistusvuosi: _____

Osoite: _____ Sarjanumero: _____

_____ Korjauksen tilaus-nro: _____

Tarkastustiedot:	OK		korja- ttu
	kyllä	ej	
Tyypikilpi (olemassa)			
Käyttöohje (olemassa)			
Suojaverhous, varolaite			
Painejohto (tiiviyys)			
Painemittari (toiminto)			
Uimuriventtiili (tiiviyys)			
Suutinputkivarustus (Merkintä)			
Suurpaineletku / sitominen (vaurio, Merkintä)			
Varoventtiili avautuu kun työpaine on ylitetty 10 % / 20 %			
Painesäiliö			
Lämmitysöljyjohto (tiiviyys)			
Magneettiventtiili(toiminto)			
Termostaatti (toiminto)			
Virtauksen valvontakytkimen (toiminto)			
Virtakaapeli (vaurio)			
Virtapistoke (vaurio)			
Suojajohdin (liitetty)			
Hätä-seis-kytkin (toiminto)			
Päälle- / pois-kytkin			
Veden puutteen varmistus (toiminto)			
Käytetyt kemikaalit			
Vapautetut kemikaalit			

Seuraava nestesuihkulaitteiden
ohjesääntöjen mukainen
määräaikaistarkastus on suoritettava
viimeistään:

Kuukausi: _____ Vuosi: _____

Tarkastustiedot:	laskettu arvo	asetettu arvoon
Suurpainesuutin		
Käyttöpainebar		
Poiskytentäpaine.....bar		
Mitattu nokiluku..... Bach.		
CO ² -arvo.....% CO ²		
Höytysuhde.....%		
Suojajohdinvastusta ei ylitetty / arvo:		
Eristys		
Purkausvirta:		
Poiskytentäpistooli lukittu		

Tarkastustulos (merkitse rastilla):

- ☐ Asiantuntija on tarkastanut laitteen
nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen
mukaan.
Todetut puutteet on korjattu, joten
työturvallisuus vahvistetaan.
- ☐ Asiantuntija on tarkastanut laitteen
nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen
mukaan. Työturvallisuus on
varmistettu korjaamalla vasta todetut
puutteet tai vaihtamalla vaurioituneet
osat.

Paikka, päivämäärä: _____

Allekirjoitus: _____

