

Technical perfection and top design

kränzle[®]
HOCHDRUCKREINIGER

w w w . k r a e n z l e . c o m

Käyttöohje

Korkeapainepesuri

Kränzle 2160 TS

Kränzle 2160 TS T

Kränzle 2195 TS

Kränzle 2195 TS T

Kränzle 2175 TS

Kränzle 2175 TS T



DIN EN
ISO 9001



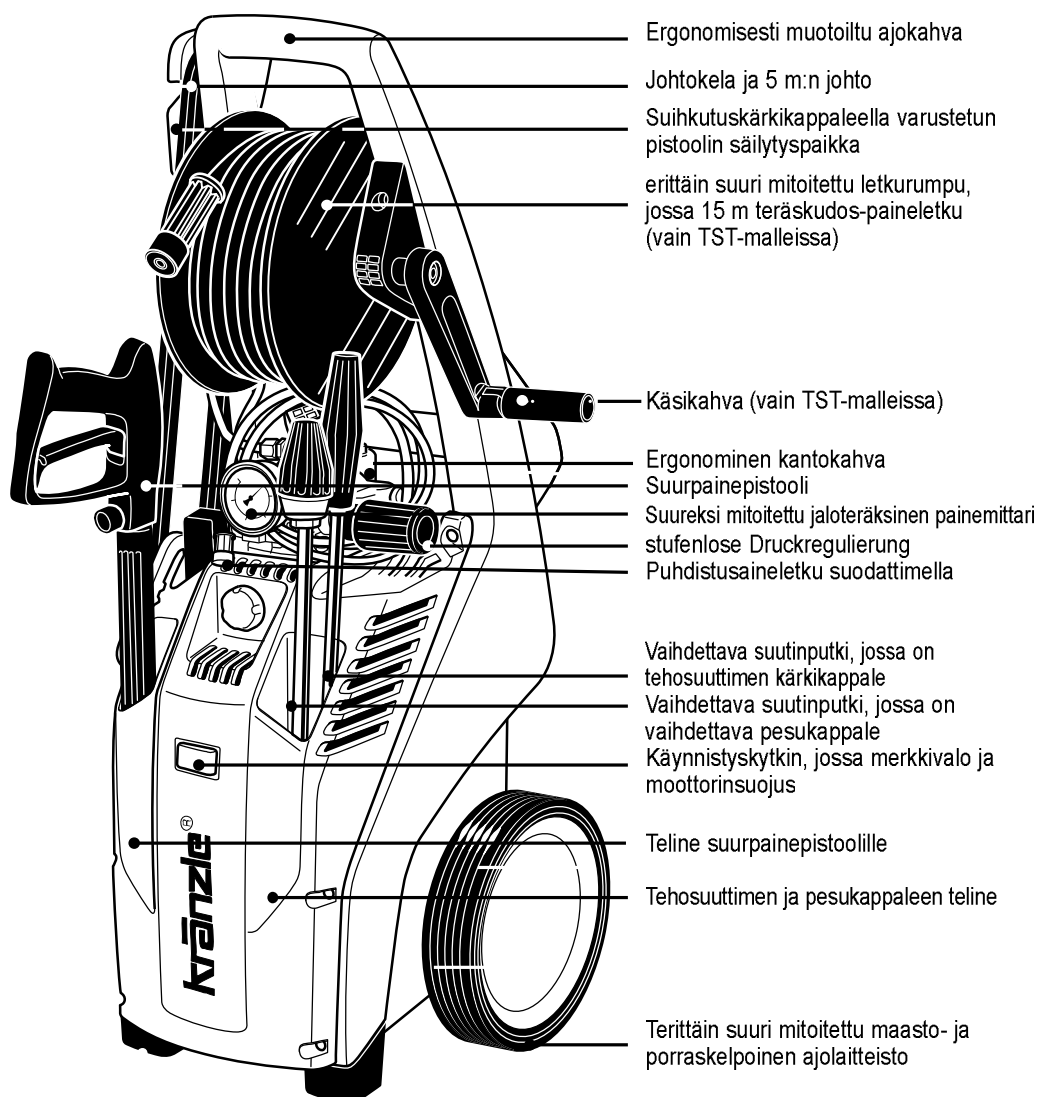
Tutustu huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa!

- FIN -



Laitekuvaus

Kränzle 2160 TS, 2160 TST,
Kränzle 2195 TS, 2195 TST,
Kränzle 2175 TS, 2175 TST



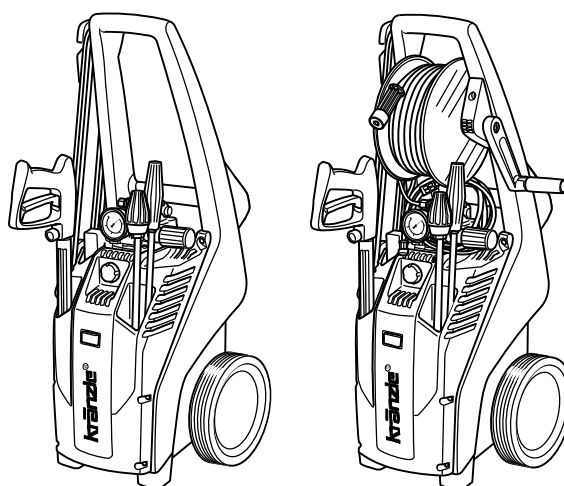
Sisällysluettelo

Siva

3

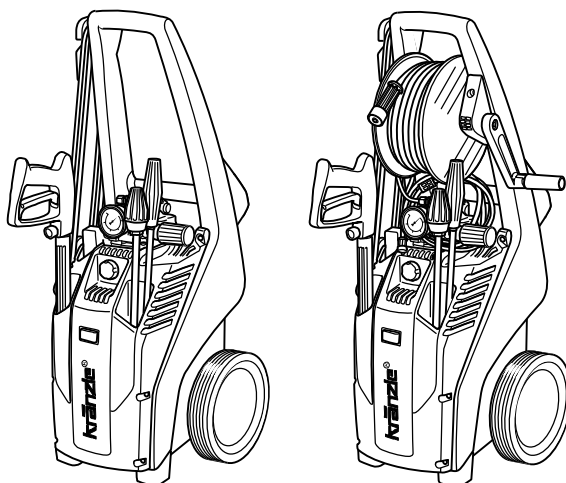
Laitekuvaus	2
Sisällysluettelo	3
Tekniset tiedot	4
Yleiskuva „Tämän olet ostanut“	6
Yleiset ohjeet	7
Turvallisuusohjeita - Työsuojelu	8
Erittäin tärkeää: vesiliitäntä - sähköliitäntä	10
Kranzle-tekniikka	12
Vesi- ja puhdistusjärjestelmä	12
Painepistooli, jossa on suutinputki	12
Ohivirtausventtiili	12
Moottorin suojakytkin	13
Korkeapaineletku ja suutinputkivarustus	13
Kokonaispysäytysjärjestelmä	13
Käyttöönotto	14
Liittäminen painevesijohtoon	14
Suoraimu	17
Lisäaineiden imeminen	18
Pumpun tyhjennys - Jäätymissuoja	19
Pienet korjaukset - vaivattomasti itse tehtynä	20
Tarkistukset - tarkistustodistukset	24
EY-vaatimustenmukaisuusvaatimus	26
Takuutodistus	27
Painepesuri - lisävarusteet	28
Varaosaluettelo	30
Kokonaiskoneisto	30
Venttiilipesä	32
Poistoventtiili ja painekytin	34
Moottori	36
Käyttö	38
Letkukela	39
Pistooli ja kärkikappale	40
Tehosuuttimella ja kärkikappale	41
Kytkentäkaaviot	43

4 Tekniset tiedot



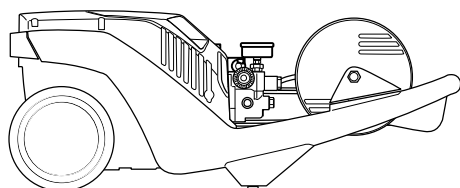
	Kränzle 2160 TS	Kränzle 2160 TS T	Kränzle 2195 TS	Kränzle 2195 TS T
Työpaine, portaattomasti säädettävä	30 - 140 bar		30 - 180 bar	
Suuttimen koko	25045		25030	
Sallittu ylipaine	160 bar		195 bar	
Veden virtaus	1.400 rpm 11 l/min		1.400 rpm 8 l/min	
Lämminvesisyöttö	maks. 60 °C:seen saakka		maks. 60 °C:seen saakka	
Imukorkeus	2,5 m		2,5 m	
Letkukela	ei	kyllä	ei	kyllä
Teräskudos-suurpaineletku	10 m	15 m	10 m	15 m
Lisäaineimu	kyllä		kyllä	
Sähköliitäntä	230 V~ 50 Hz, 14 A		230 V~ 50 Hz, 14 A	
Liitäntäteho: otto	P 1 - 3,2 kW		P 1 - 3,2 kW	
Liitäntäteho: anto	P 2 - 2,4 kW		P 2 - 2,4 kW	
Paino	37 kg	39,5 kg	37 kg	39,5 kg
Mitat ajokahvoineen, mm	900 x 375 x 360		900 x 375 x 360	
Melutaso (DIN 45635)	78 dB (A)		81 dB (A)	
Melutaso tehosuuttimella	82 dB (A)		78 dB (A)	
Ääniteho L _{WA}	89 dB (A)		91 dB (A)	
Takaisku lansetissa	noin 25 N		noin 25 N	
Värähtelyt lansetissa	2,0 m/s ²		2,0 m/s ²	

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


Kränzle 2175 TS
Kränzle 2175 TS T

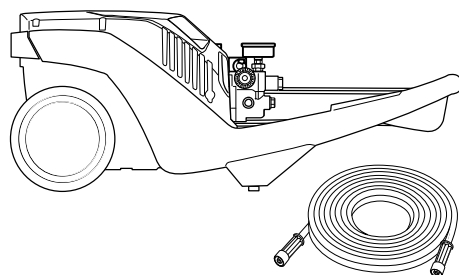
Työpaine, portaattomasti säädettävä	30 - 160 bar	30 - 160 bar
Suuttimen koko	25045	25045
Sallittu ylipaine	175 bar	175 bar
Veden virtaus	1.400 rpm 12 l/min	1.400 rpm 12 l/min
Lämminvesisyöttö	maks. 60 °C:seen saakka	maks. 60 °C:seen saakka
Imukorkeus	2,5 m	2,5 m
Letkukela	ei	kyllä
Teräskudos-suurpaineletku	10 m	15 m
Lisäaineimu	kyllä	kyllä
Sähköliitäntä	400 V~ 50 Hz, 6,7 A	400 V~ 50 Hz, 6,7 A
Liitäntäteho: otto	P 1 - 3,3 kW	P 1 - 3,3 kW
Liitäntäteho: anto	P 2 - 2,6 kW	P 2 - 2,6 kW
Paino	37 kg	39,5 kg
Mitat ajokahvoineen, mm	900 x 375 x 360	900 x 375 x 360
Melutaso (DIN 45635)	78 dB (A)	78 dB (A)
Melutaso tehosuuttimella	82 dB (A)	82 dB (A)
Ääniteho L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
Takaisku lansetissa	noin 27 N	noin 27 N
Värähtelyt lansetissa	2,1 m/s ²	2,1 m/s ²

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

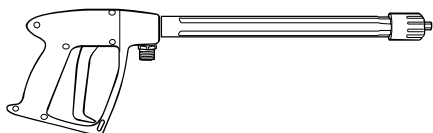
6 Perusvarustus

1. Kränzle 2160 TST, 2195 TST, 2175 TST-painepesuri jossa on letkurumpu ja 15 m teräskudos-suurpaineletkulla, nimellishalk. 6

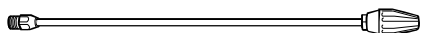
tai



Kränzle 2160 TS, 2195 TS, 2175 TS-painepesuri ilman letkurumpua mutta 10 m teräskudos-suurpaineletkulla, nimellishalk. 6



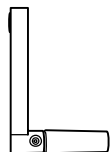
2. Varmuuspesupistooli, jossa on ISO-kahva ja ruuviliitos



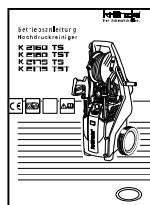
3. Tehosuutin rosterisella suihkuputkella



4. Vario-Jet -kärkikappale rosterisella putkella



5. Käsikampi, varustettu letkurummun kiinnitysruuvilla



6. Käyttöohjeet

Yleiset ohjeet

■ Käyttöalue

Käytä koneita yksinomaan puhdistamiseen painesuihkulla ja puhdistusaineella tai puhdistamiseen painesuihkulla ilman puhdistusainetta.

■ Tarkistukset

Asiantuntijan pitää tarkistaa laite ohjeen "Guidelines for Liquid Spray Devices" mukaisesti vähintään kerran vuodessa, jotta laitteen turvallinen toiminta voidaan taata. Tarkistustuloksen tulee olla kirjallinen. Todistukseksi riittää vapaamuotoinen lausunto. Tarkistuspöytäkirja sivuilla 24 - 25.



Asiantuntijan on tarkastettava teollisuuden suurpainepesurit 12 kuukauden välein!

■ Työsuojelu

Kränzle-painepesuri on suunniteltu siten, että tapaturmavaaraa ei ole, jos laitetta käytetään ohjeiden mukaisesti. Koneen käyttäjää on informoitava laitteen kuumenevien osien ja painevesisuihkun aiheuttamista vaaroista. Ohjetta "Guidelines for Liquid Spray Devices" tulee noudattaa (katso sivu 8 ja 9).

■ Öljynvaihto:

Öljy tulisi vaihtaa ensimmäisen kerran n. 50 käyttötunnin jälkeen, sen jälkeen vuosittain tai 1000 käyttötunnin välein. Jos öljyn väri muuttuu harmaaksi tai valkoiseksi, on suurpainepumpun öljy vaihdettava joka tapauksessa.

Öljyn vaihtamiseksi aseta laite vaakasuoraan ja avaa öljykotelon alapuolen öljynlaskuruuvi ja laske öljy laskuruuvien alle asetettuun astiaan. Öljy täytyy kerätä jäteastiaan ja hävittää viranomais määräysten mukaisesti.

Käytettävä öljy: 0,5 l - Moottoriöljyä W 15/40.

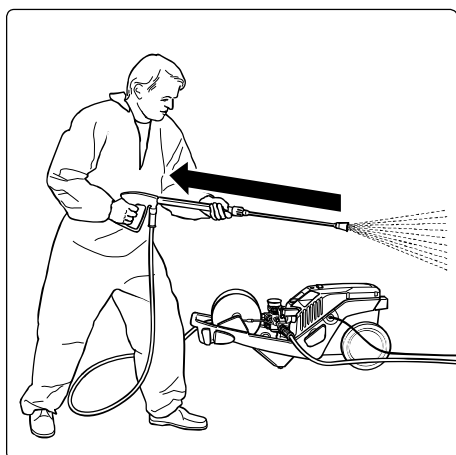


Öljyvuoto: Öljyvuodon sattuessa ota yhteys lähimpään asiakaspalveluun (kauppiaseen; ympäristövahingot, vaihteistovauriot)

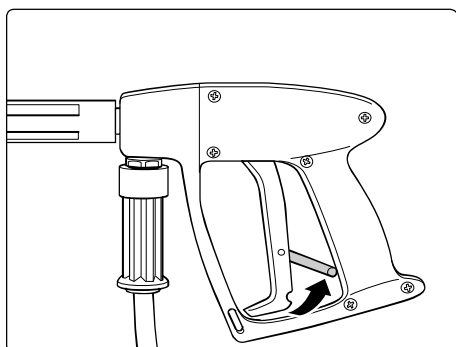


Ilmankosteuden ollessa suuri ja lämpötilojen vaihdellaessa kondenssiveden muodostuminen on mahdollista (öljy on harmaata). Öljy on tällöin vaihdettava.

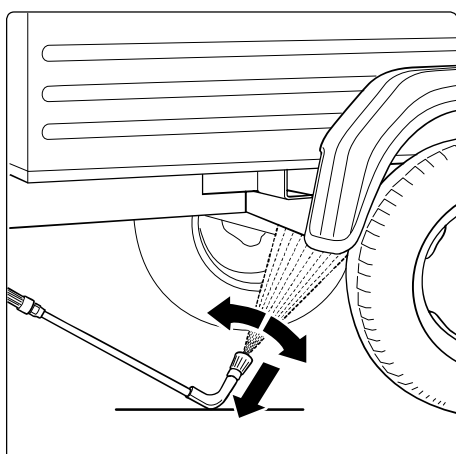
8 Turvallisuusohjeita



Kiinnitä huomiota siihen, että puhdistettaessa paineen alaisella vedellä kärkikappaleeseen muodostuu selvästi tuntuva takaisku. (Katso tekniset tiedot s. 4).



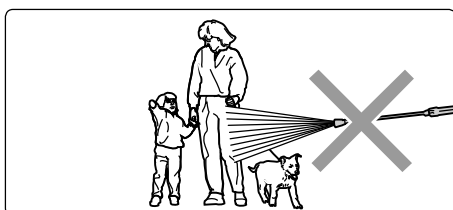
Varmista, että pesupistoolissa oleva turvalukitus on päällä aina kun lopetat työskentelyn. Näin estät tahattomien vesisuihkujen syntymisen!



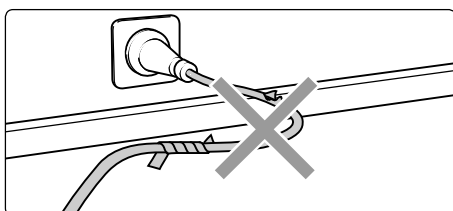
Käytettäessä alustakärkikappaletta kärkikappale on ehdottomasti tuettava! On huomioitava, että taivutetuissa tai taitetuissa suihkukärkikappaleissa kehittyy merkittävä vääntömomentti takaiskussa!

Turvallisuusohjeita - Käyttö kielletty!

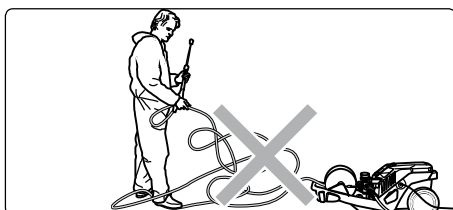
9



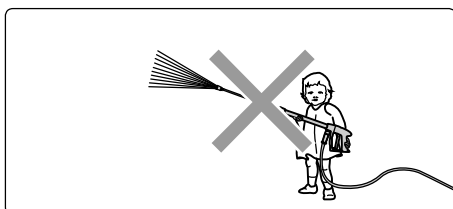
Älä suuntaa vesisuihkua ihmisiä tai eläimiä kohti!



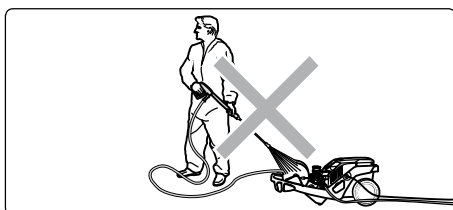
**Käytä vain sähkökaapeleita, jotka ovat virheettömässä kunnossa!
Älä vaurioita tai korjaa kaapeleita epäasianmukaisesti!**



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

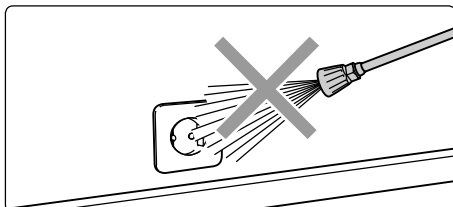


Älä anna lasten käyttää painepesuria!



Älä suihkuta laitetta!

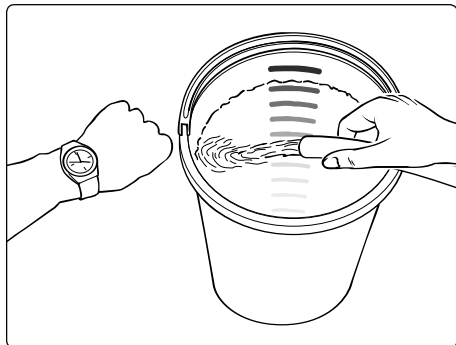
Älä aseta laitetta painesuihkun suihkusumulle alttiiksi!



Älä suuntaa vesisuihkua sähköpistorasiaan!

Mitä on ehdottomasti huomioitava:

■ Veden puutteen ongelma



Veden puutetta esiintyy useammin, kuin ajatellaan. Mitä tehokkaampi laite, sitä suurempi on vaara, että vettä on liian vähän käytettävissä. Veden puutteessa pumpussa syntyy kavitaatio (vesi-ilma-seos), mitä yleensä ei huomata lainkaan tai liian myöhään.

Pumppu rikkoontuu.

Tarkasta yksinkertaisesti käytettävissä oleva vesimäärä juoksuttamalla vettä yhden minuutin ajan ämpäriin, jossa on litra-asteikko.

Seuraavien vähimmäisvesimäärien on oltava käytettävissä laitteita varten:

Kränzle 2160 TS / TS T: 11 l/min

Kränzle 2195 TS / TS T: 8 l/min

Kränzle 2175 TS / TS T: 12 l/min



Jos mitattu vesimäärä on liian pieni, on käytettävä vesiliitântää, joka tuottaa vaaditun vesitehon.

Veden puute kuluttaa tiivisteitä nopeasti (ei takuuta).

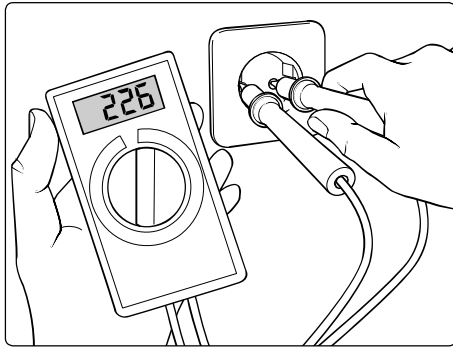
■ Vesiliitântä

Noudata paikallisen vesilaitoksen määräyksiä. EN 61 770 –normien mukaan painepesuria ei saa kytkeä suoraan yleiseen vesijohtoverkkoon.

Lyhytaikainen kytkeminen yleiseen vesijohtoverkkoon on sallittu DVGW:n (Deutscher Verband des Gas- und Wasserfaches) mukaan, kun vesiliitântään asennetaan venttiili, joka estää veden virtauksen takaisin yleiseen vesijohtoverkkoon (Kränzle tilausnro 41.016 4). Myös välillinen liitântä yleiseen vesijohtoverkkoon on sallittu, kun käytetään esim. säiliötä, joka on varustettu uimuriventtiilillä (EN 61 770).

Suora liitântä on sallittu sellaiseen vesijohtoverkkoon, josta saatavaa vettä ei käytetä juomavedeksi.

■ Sähkövirran puutteen ongelma



Jos sähköjohdon ympäristössä on samanaikaisesti liian monta sähkövirran kuluttajaa verkossa, saattaa käytettävissä oleva jännite, sekä sähkövirran voimakkuus selvästi laskea. Seurauksena painepesurin moottori ei käynnisty tai jopa polttaa läpi. Sähkövirransyöttö saattaa olla myös puutteellista, jos virtakaapeli on liian pitkä tai liian ohut. Liian pitkät jatkokaapelit aiheuttavat jännitteen alenemista ja siten käyttöhäiriöitä ja käynnistysvaikeuksia.

Sähköliitännät:

Kränzle 2160 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz

Kränzle 2195 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz

Kränzle 2175 TS / TS T: 400 V, 50 Hz (kiertosuunnalla ei ole väliä)



Tarkasta johtosi sulakkeen arvo ja tarvittaessa anna asiantuntijan tarkastaa jännite ja käytettävissä olevan sähkövirran voimakkuus.

■ Sähköliitäntä

Kränzle-painepesuri toimitetaan liitäntäkaapelilla ja sähköpistokkeella varustettuna. Sähköpistoke on kytkettävä määräysten mukaisesti asennettuun pistorasiaan, jossa on maadoitusjohtoliitäntä ja FI-vuotovirta-suojakatkaisija **30 mA**. Pistorasia tulee olla varustettu **16 A sulakkeella**. Käytettäessä jatkokaapelia siinä tulee olla suojamaadoitusjohdin, joka on määräysten mukaisesti kytketty pistokeliitäntöihin. Jatkokaapelin johdinhalkaisijan tulee olla vähintään **1,5 mm²**. Pistokeliitäntöjen tulee olla roiskevedenpitäviä. Kaapelien liitännät eivät saa olla märällä lattialla. Jos jatkokaapeli on pitempi kuin 10 m, sen vähimmäisläpimitan on oltava **2,5 mm²**. Johtokelaa käytettäessä johto täytyy keriä aina sisään.

12 Kränzle-tekniikka

■ Vesi- ja puhdistusjärjestelmä

Vesi voidaan syöttää paineella suurpainepumppuun tai imeä suoraan paineettomasta säiliöstä. Seuraavaksi suurpainepumppu syöttää veden paineella turvasuihkuputkiin. Suurpainesuihku muodostetaan turvasuihkuputken suuttimella.



Imetty ilma aiheuttaa pumpun tiivisteiden rikkoontumisen!

■ Paine pistooli, jossa on suutinputki

Laitetta käytetään painepistoolin liipaisinta painamalla. Liipaisimen painaminen saa aikaan painepistoolin avautumisen. Siitä neste johdetaan suuttimeen. Ruiskutus paine nousee ja saavuttaa pian halutun työpaineen. Kun liipaisin vapautetaan, painepistooli sulkeutuu ja estää nesteen vuotamisen painepistoolista. Painemittarin tulee näyttää 0 baria.

Paineen nousu, joka syntyy pistoolin sulkeutuessa, avaa ohivirtausventtiilin. Moottori kytketään pois päältä paine kytkimellä. Avattaessa pistooli paineensäätöventtiili/ varoventtiili sulkeutuu ja moottori käynnistetään uudelleen ja pumpun syöttö suihkuputkeen tapahtuu valitulla työpaineella.



Painepistooli on turvalaite. Pistoolin korjauksen saa suorittaa vain ammattilainen. Käytä varaosina ainoastaan valmistajan suosittelemia komponentteja.

■ Ohivirtausventtiili

Ohivirtausventtiili suojaa laitetta ylipaineelta, ja se on rakennettu niin, ettei sitä voi säätää sallittujen käyttöpainarajojen ulkopuolelle. Paineensäätöpyörän rajoitinmutteri on sinetöity. Käyttöpainetta ja ruiskutusmääriä voidaan säätää portaattomasti paineensäätöpyörää kääntämällä.



Varaosien vaihtamisen, korjaukset, uudet säädöt ja sinetöinnit saa suorittaa vain valtuutettu.

■ Moottorin suojakytkin

Moottori on suojattu ylikuormitukselta moottorin suojakytkimellä. Moottorin suojakytkin kytkee moottorin pois päältä ylikuormituksessa. Häiriön syy on poistettava, jos moottorin suojakytkin kytkee moottorin toistuvasti pois päältä (katso sivu 11).



Vaihto- ja testaustoimenpiteitä saa suorittaa vain ammattilainen koneen ollessa eristettynä sähköverkosta, ts. verkkopistokkeen ollessa irrotettuna.

■ Korkeapaineletku ja suutinputkivarustus

Painepesurin varustukseen kuuluva korkeapaineletku ja suutinputkivarustus on valmistettu korkealaatuisesta materiaalista, ja ne täyttävät laitteen käytölle asetetut vaatimukset. Varusteet on merkitty määräysten mukaisesti.



Varaosina saa käyttää vain valmistajan sallimia, määräysten mukaisia komponentteja. Korkeapaineletkun ja suutinvarustuksen liitoksien tulee olla paineenkestäviä. Korkeapaineletkun yli ei saa ajaa autolla, sitä ei saa kiskoa voimallisesti eikä taivuttaa jyrkälle mutkalle. Letkua ei missään tapauksessa saa vetää terävien kulmien yli. Ohjeiden vastainen käyttö johtaa takuun raukeamiseen.

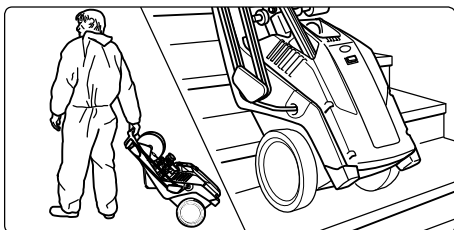
■ Kokonaispysäytysjärjestelmä

Uudet Kränzle K2160 / K2195 / K2175-mallit on varustettu sähkökäyttöisellä käynnistys-pysäytys-ohjauksella. Veden liittämisen ja paineletkun liittämisen jälkeen laite on asetettava asentoon „Päälle“ päälle-/pois-kytkimellä, jolloin punainen valo syttyy palamaan kytkimessä.

Moottori käynnistetään avaamalla pistooli. Pistoolin sulkemisen jälkeen moottori kytkeytyy pois päältä. Laite pysyy niin kauan valmiustilassa, kunnes päälle-/pois-kytkin asetetaan asentoon „Pois“. Sen jälkeen kytkimessä palava punainen valo sammuu.

Katkaisun jälkeen on käytettävä pistoolia lyhyesti paineen laskemiseksi ulos letkusta, jotta paineletku voidaan irrottaa.

14 Käyttöönotto



1. Laitteen siirtäminen käyttöpaikkaan.

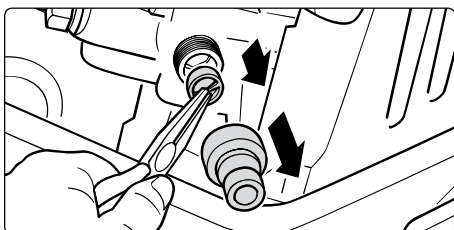
Kränzle 2160 / 2195 / 2175-mallit ovat siirrettäviä koneita, jotka on varustettu tukevilla maasto- ja porraskelpoisilla ajolaitteistoilla.

Laitetta ei saa vetää, jos vedensyöttöletku on liitetty!

■ Käyttö - Käyttötila

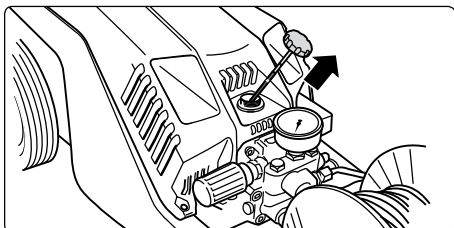


Laitetta ei saa käyttää palo- tai räjähdysaltteissa tiloissa. Laitetta ei myöskään saa käyttää roiskevedelle altteissa olosuhteissa, vesilammikossa tai veden alla.



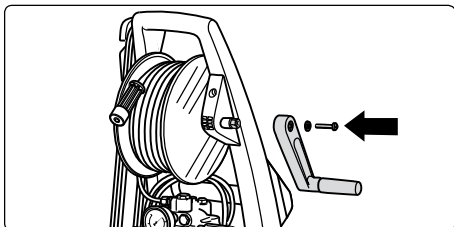
2. Ennen jokaista käyttöönottoa on tarkastettava veden tulosihdin puhtaus.

Kierrä letkukiinnitin irti käsin. Poista veden tulosihti teräväkärkisillä pihdeillä ja puhdista se, jos se on likainen.

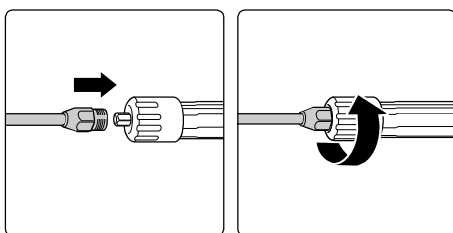


3. Ennen jokaista käyttöönottoa on tarkastettava öljytaso öljymittatikusta.

(Huomioi vaakasuora asento!)
Öljytason täytyy olla nähtävissä molempien merkintöjen keskellä.

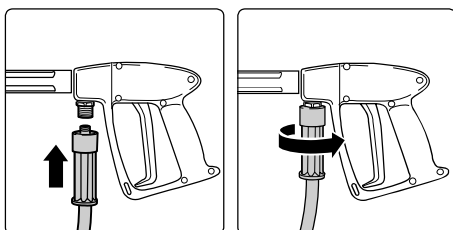


4. Laitteen asennus. Kierrä kiinnitysruuvi ulos letkurummun kuusikannasta, liitä taitettava kampi kuusikannan päälle ja kiinnitä kampi ruuvilla.



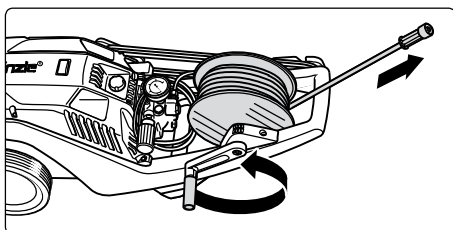
5. Liitä suihkukärkikappale tai tehosuuttimen kärkikappale pistooliin.

6. Ruuvaa kärkikappale pitävästi kiinni pistooliin.

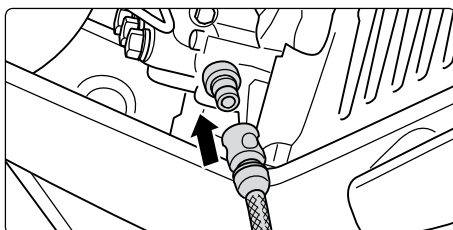


7. Liitä paineletku pistooliin.

8. Ruuvaa paineletku pitävästi kiinni pistooliin.



9. Laitteen kääntäminen makaavaan asentoon. **Laitteita saa käyttää vain makaavassa asennossa.** Kelaa paineletku suoraan ja ilman silmukoita letkurummusta.

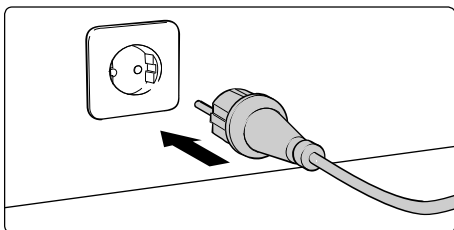


10. Vesiletkun liittäminen vesisäiliöön. Laite voidaan liittää valinnaisesti painevesijohtoon, jossa vesi on kylmää tai enintään 60 °C asteista. Vaihtoehtoisesti vettä voidaan imeä myös säiliöstä. (katso sivu 17).

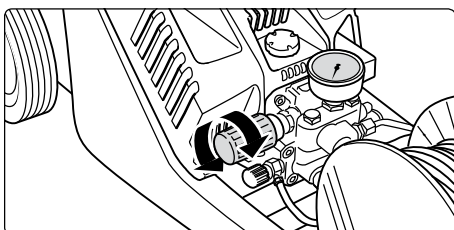
■ Varo käytettäessä lämmintä tulovettä!



Käytettäessä 60 °C asteista tulovettä esiintyy korkeampia lämpötiloja Älä kosketa laitteen metallisia osia ilman suojakäsineitä!

16 Käyttöönotto

11. Kytke painepesuri sähköverkkoon.
Kränzle 2160 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.
Kränzle 2195 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.
Kränzle 2175 TS / TS T: 400 Volt, 50 Hz.
Pistorasia tulee olla varustettu 16 A sulakkeella.



12. Työpaineen säätö portaattomasti käsipyörällä. Maksimaalisesti käytettävissä oleva paino on asetettu kiinteästi tehtaalla.



13. Laitteen kytkeminen päälle ja ilmanpoisto suihkupistoolin ollessa avattu: avaa ja sulje pistooli useamman kerran. Aloita puhdistusvaiheella.

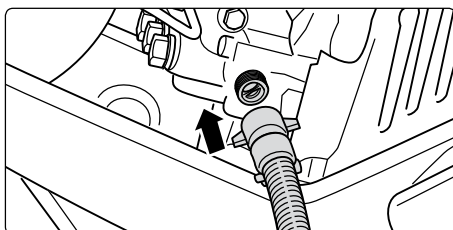
Suoraimu

Veden otto lammista, sadevesitynnnyreistä jne.

Pumpun imutehon ansiosta (imukorkeus enintään 2,5 m, letkun maksimipituus 3 m) laite tarjoaa mahdollisuuden imeä vettä puhdistamiseen myös erillisistä säiliöistä tai lammista.

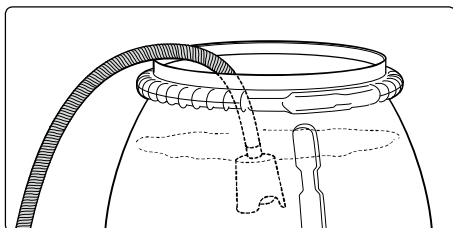


Ennen ensimmäistä imuvaihetta pumpun tai imuletkun on oltava täytetty vedellä.

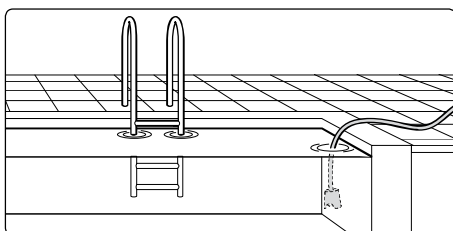


1. Kytke imusuodattimella varustettu imuletku (Kränzlen lisävarustenumero 15.038 3). Käytettäessä muita letkuja letkun sisäläpimitan on oltava vähintään $3/4'' = 16 \text{ mm}$.

2. Täytä imuletku vedellä



3. Ripusta vedellä täytetty imuletku säiliöön ja aloita puhdistusvaihe.



**Kiinnitä huomiota, että vesi on puhdasta!
Älä ime klooripitoista vettä.**



Ohje

Veden laadusta riippuen voi sattua, että venttiilit pidemmän seisonta-ajan jälkeen ovat liimaantuneet. Tästä johtuu, että laite ei pysty imemään vettä kunnolla säiliöstä.

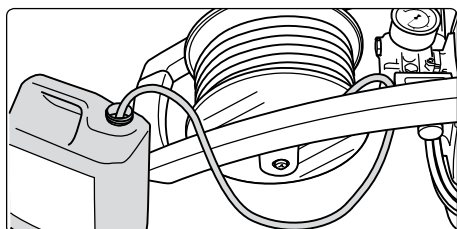
Liitä silloin painevesiletku pumpun tuloaukkoon. Laitteen käynnistämisen jälkeen painevesi avaa venttiilit, jolloin voit imeä jälleen säiliöstä ja jatkaa työskentelyä kuten tavallisesti.

18 Lisäaineiden imeminen

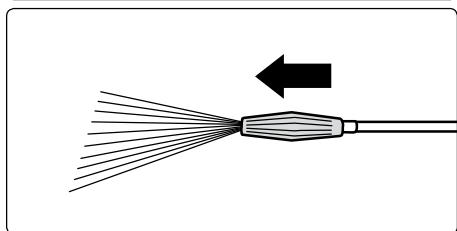
■ Puhdistusaineenimulla:

Kränzle 2160 TS / TS T, 2195 TS / TS T ja 2175 TS / TS T malleissa mahdollistaa asennettu injektori lisäaineiden imemisen.

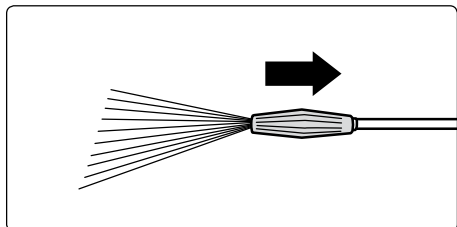
Työntämällä Vario-Jet -suutinta eteenpäin kytketään laite pienpaineeseen ja luodaan injektoriin alipaine, joka tällöin imee lisäaineen suodattimella varustetun imuletkun kautta.



1. Aseta kemikaalisuodatin pesuaineastiaan.



2. Pienpaineen aktivoimiseksi työnnä variosuutin eteenpäin, jotta injektori pystyy imemään puhdistusaineen.



3. Suljettaessa variosuutin suljetaan kemikaalinsyöttö automaattisesti työntämällä variosuutinta taaksepäin. Anna puhdistusaineen vaikuttaa ja suihkuta sen jälkeen suurpaineella.



Lisäaineen pH-arvon on oltava neutraali 7-9. Käytä vain lisäaineita, jotka on tarkoitettu käyttöön suurpaineepesureilla.

Noudata aina valmistajan suosituksia (esim. suojavarustus) ja jätevesimääräyk.

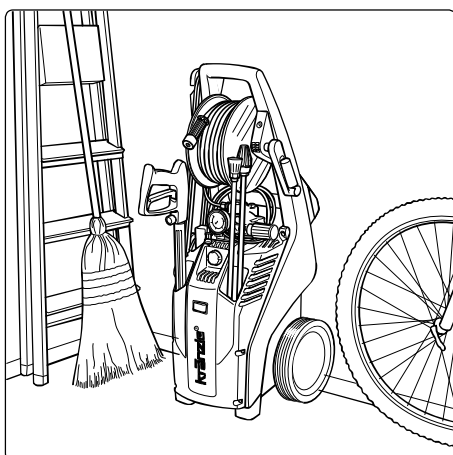


Liutainaineiden (maalinhohenne, bensiini, öljy...) käyttö painepesurissa on ehdottomasti kielletty. Huomioi valmistajan antamat suositukset valitessasi veden lisäainetta! Laitteen tiivisteet eivät kestä liutainaineita. Liutainainepitoinen nestesuihku on erittäin tulenarka, räjähdysaltis ja myrkyllinen.

Pumpun tyhjennys

01. Kytke laite pois päältä
02. Irrota laite vedensyötöstä
03. Paina pistoolin liipaisinta varovasti, kunnes paine vapautuu
04. Käännä pistoolin turvalukitus päälle
05. Irrota vesiletku ja korkeapaineletku
06. Pumpun tyhjennys: kytke moottori n. 20 sekunniksi päälle
07. Tyhjennä pumppu käyttämällä
08. Puhdista paineletku ja kela se suoraan kokoon
09. Puhdista sähkökaapeli ja kela se kokoon
10. Puhdista vesisuodatin
11. Talvella laite on varastoitava pakkaselta suojatuissa tiloissa

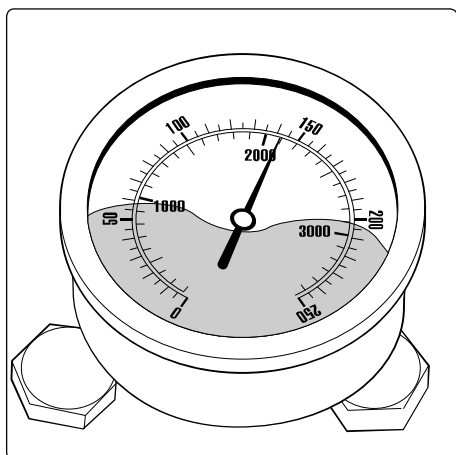
■ säilytys tilaa säästäen



Kompakteille Kränzle-2000-malleille vähäisine tukipintoineen löytyy tilaa mistä tahansa.

Pienet korjaukset vaivattomasti itse tehtynä

■ **Painemittari näyttää täyden paineen, suuttimesta ei tule vettä: todennäköisesti suutin on tukossa.**



Painemittari näyttää täyden paineen, kärkikappaleesta ei tule vettä tai vain hyvin vähän.

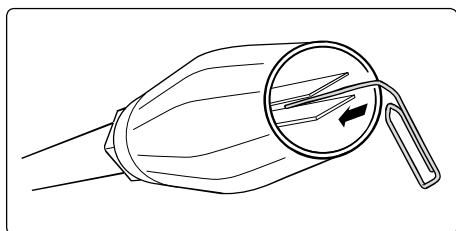
(Painemittarissa ei ole vettä, kyseessä on glyseriini osoittimen tärisevän vaimentamiseksi.)

kytke laite pois päältä. Vedä virtapistoke irti. Paina pistoolia lyhyesti paineen laskemiseksi ulos.

Kierrä ensin pistooli ja kärkikappale irti ja huuhtelet letku puhtaaksi mahdollisesti olemassa olevista jäännöksistä.

Tarkasta veden tulosihdin likaantuminen.

Jos ongelma on edelleen olemassa, työnnä varovasti teräslanka (paperiliitin) suuttimen aukkoon.

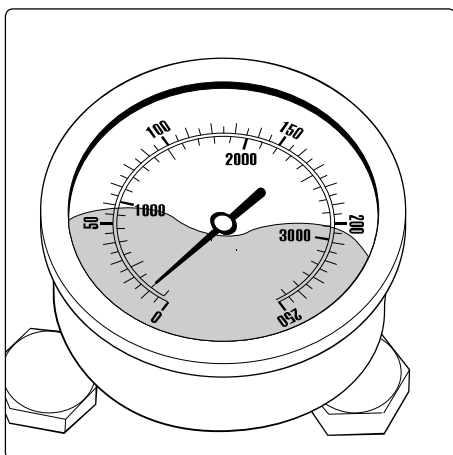


Jos puhdistus teräslangalla ei johda haluttuun tulokseen, on puhdistettava suutin purettuna, tarvittaessa suutin on vaihdettava.



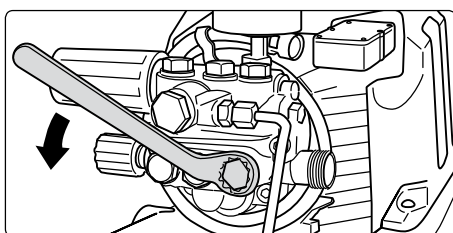
Huom! Ennen jokaista korjausta on vedettävä verkkapistoke irti!

■ **Painemittari näyttää alhaisen paineen, suuttimesta tulee epäsäännöllinen suihke: mahdollisesti venttiilit ovat likaantuneet.**

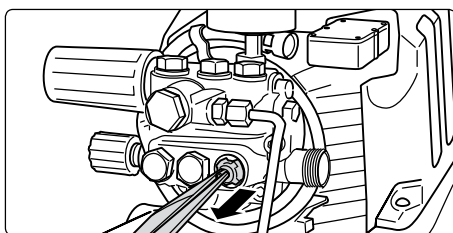


Avatusta paineensäädöstä huolimatta painemittari näyttää vain vähäistä painetta, kärkikappaleesta tulee epäsäännöllinen suihke. Paineletku tärisee.

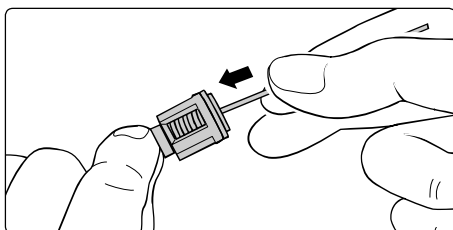
(Painemittarissa ei ole vettä, kyseessä on glyseriini osoittimen tärisemisen vaimentamiseksi.)



Kierrä peräkkäin kaikki 6 venttiiliä auki. (pysty- ja vaakasuorassa 3 riviin järjestetyt kuusikantamessinkiruuvit)



Poista venttiilinrunko (vihreällä tai punaisella muovivaipalla) yhdessä O-renkaan kanssa käyttäen teräväkärkisiä pihtejä. Tarkasta, onko tiivisterengas vaurioitunut. Jos O-renkas on vaurioitunut, se on vaihdettava uuteen.

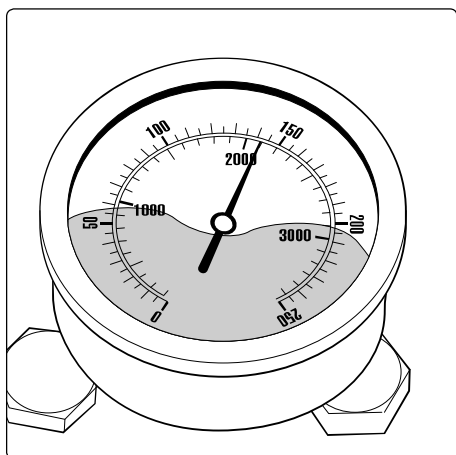


Puhdista venttiilit teräslangalla (paperiliitin) ja mahdollisuuksien mukaan juoksevan veden alla. Puhdista myös pumpun venttiilistukka.

Älä unohda tiivisterengasta uudelleen-asennuksessa!

Pienet korjaukset vaivattomasti itse tehtynä

■ Pistoolin sulkemisen jälkeen painemittari näyttää edelleen täyden paineen. Laite kytkeytyy jatkuvasti päälle ja pois päältä.



Mahdollinen syy nro 1: vuoto

Pistoolin sulkemisen jälkeen laitteen on kytkeydyttävä pois päältä ja painemittarin on näytettävä „0“ bar.

Jos painemittari näyttää edelleen täyttä painetta ja moottori kytkeytyy jatkuvasti päälle ja pois päältä, syy voi olla pumpun, paineletkun, pistoolin tai kärkikappaleen vuoto.

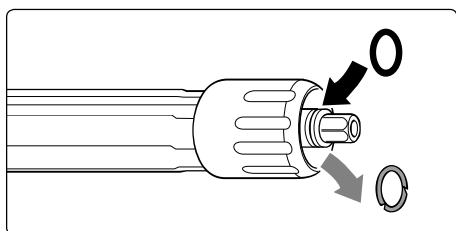
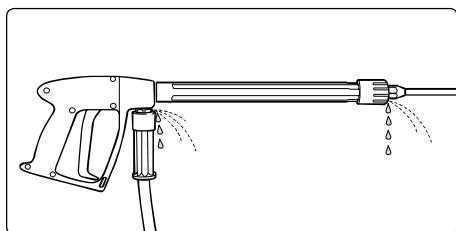
Menettelytapa:

Tarkasta laitteen yhteydet paineletkuun ja letkusta pistooliin sekä kärkikappaleen yhteys pistooliin tiiviyden varalta.

Kytke laite pois päältä. Paina pistoolia lyhyesti paineen laskemiseksi ulos.

Kierrä paineletku, pistooli ja kärkikappale irti ja tarkasta tiivisterenkaat.

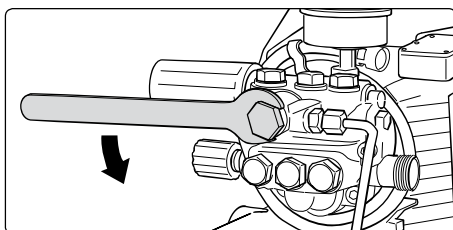
Jos tiivisterenkaat ovat vialliset, on vaihdettava heti O-renkaat uusiin.



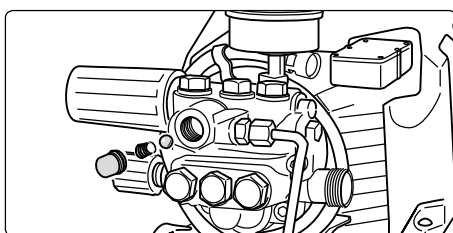
Huom! Vuodon sattuessa takuu ei koske mahdollisia seurantavahinkoja.

■ Pistoolin sulkemisen jälkeen painemittari näyttää edelleen täyttä painetta. Laite kytkeytyy jatkuvasti päälle ja pois päältä.

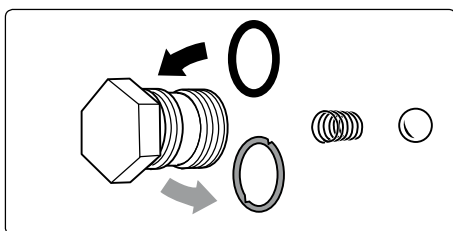
Mahdollinen syy nro 2: takaiskurunko on likaantunut tai takaiskurungon tiivisterengas on viallinen.



Kierrä pumpun ulostulo auki.



Poista takaiskurunko ja tarkasta, onko tiivisterengas likaantunut tai vaurioitunut.



Jos tiivisterenkaat ovat vialliset, ne on vaihdettava uusiin.



Huom! Takuuta ei myönnetä, jos pumpussa on vaurioita, jotka on aiheutuneet viallisista tiivisterenkaista ilmanimun tai veden puutteen (kavitaation) johdosta.

24 Tarkistusraportti korkeapainepesureille

Asiantuntijan on tarkastettava teollisuuden suurpainepesurit 12 kuukauden välein! Vuosittaisen työturvallisuustarkastuksen tarkastuskertomus (tapaturmantorjuntamääräykset) nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen mukaan. (Tämä tarkastuslomake on tarkoitettu todistukseksi määräaikaistarkastuksen suorittamista ja on säilytettävä hyvin!) Kranzle-tarkastussinetit: tilausnumero: UVV200106

Omistaja: _____ Tyyppi: _____
 Osoite: _____ Sarjanumero: _____
 _____ Korjauksen tilaus-nro: _____

Tarkastuskohdat	OK	kyllä	ej	korjattu
Tyypikilpi (olemassa)				
Käyttöohje (olemassa)				
Suojaverhous, varolaite				
Painejohto (tiiviyys)				
Painemittari (Toimikomponentit)				
Uimuriventtiili (tiiviyys)				
Suutinputkivarustus (Merkintä)				
Suurpaineletku / sitominen (vaurio, Merkintä)				
Varoventtiili avautuu kun työpaine on ylitetty 10 % / 20 %				
Virtakaapeli (vaurio)				
Suojajohdin (liitetty)				
Päälle- / pois-kytkin				
Käytetyt kemikaalit				
Vapautetut kemikaalit				

Tarkastustiedot	laskettu arvo	asetettu arvoon
Suurpainesuutin		
Käyttöpainebar		
Poiskytkenäpaine.....bar		
Suojajohdinvastusta ei ylitetty / arvo:		
Eristys		
Purkausvirta:		
Poiskytkenäpistooli 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.

Seuraava nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen mukainen määräaikaistarkastus on suoritettava viimeistään: Kuukausi _____ Vuosi _____

Paikka, päivämäärä _____ Allekirjoitus _____

Tarkistusraportti korkeapainepesureille

25

Asiantuntijan on tarkastettava teollisuuden suurpainepesurit 12 kuukauden välein! Vuosittaisen työturvallisuustarkastuksen tarkastuskertomus (tapaturmantorjuntamääräykset) nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen mukaan. (Tämä tarkastuslomake on tarkoitettu todistukseksi määräaikaistarkastuksen suorittamista ja on säilytettävä hyvin!) Kränzle- tarkastussinetit: tilausnumero: UVV200106

Omistaja: _____ Tyyppi: _____
Osoite: _____ Sarjanumero: _____
Korjauksen tilaus-nro: _____

Tarkastuskohdat	OK	kyllä	ej	korjattu
Tyypikilpi (olemassa)				
Käyttöohje (olemassa)				
Suojaverhous, varolaitte				
Painejohto (tiiviyys)				
Painemittari (Toimikomponentit)				
Uimuriventtiili (tiiviyys)				
Suutinputkivarustus (Merkintä)				
Suurpaineletku / sitominen (vaurio, Merkintä)				
Varoventtiili avautuu kun työpaine on ylitetty 10 % / 20 %				
Virtakaapeli (vaurio)				
Suojajohdin (liitetty)				
Päälle- / pois-kytkin				
Käytetyt kemikaalit				
Vapautetut kemikaalit				

Tarkastustiedot	laskettu arvo	asetettu arvoon
Suurpainesuutin		
Käyttöpainebar		
Poiskytkentäpaine.....bar		
Suojajohdinvastusta ei ylitetty / arvo:		
Eristys		
Purkausvirta:		
Poiskytkentäpistooli 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.

Seuraava nestesuihkulaitteiden ohjesääntöjen mukainen määräaikaistarkastus on suoritettava viimeistään: Kuukausi _____ Vuosi _____

Paikka, päivämäärä _____ Allekirjoitus _____

EY-vaatimustenmukaisuusvaatimus

Täten todistamme,
että suurpainepesurit:

**Kränzle 2160 TS / TS T,
Kränzle 2195 TS / TS T,
Kränzle 2175 TS / TS T,**

teknisen aineiston omistaja:

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

vastaavat rakenteeltaan
seuraavia suurpainepesureita
koskevia direktiivejä ja niiden
muutoksia:

**Konedirektiivi 2006/42/ETY
Sähkömagneettisen mukautuvuuden
direktiivi 2004/108 EY
Meludirektiivi 2005/88/EY, 13 artikla,
suurpainepesuisuihkukoneet,
liite 3, osa B, luku 27**

Äänen tehotaso, mitattu:

**Kränzle 2160 TS / TS T: 87 dB (A)
Kränzle 2195 TS / TS T: 87 dB (A)
Kränzle 2175 TS / TS T: 89 dB (A)**

Äänen tehotaso, taattu:

**Kränzle 2160 TS / TS T: 89 dB (A)
Kränzle 2195 TS / TS T: 89 dB (A)
Kränzle 2175 TS / TS T: 91 dB (A)**

Sovellettu yhdenmukaisuus
analysointi-menetelmä

Liite V, Meludirektiivi 2005/88/EY

Sovelletut spesifikaatiot
ja standardit:

**EN 60 335-2-79 :2004
EN 55 014-1 :2006
EN 61 000-3-2 :2006
EN 61 000-3-3 :2008**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 21.12.2009



Droitsch

(toimitusjohtaja)

Takuutodistus

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

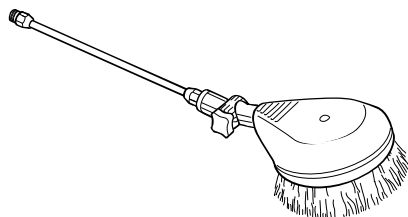
Konetta on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaisesti. Käyttöohje on takuehtojen osa. Takuu on voimassa vain käytettäessä Kränzlen alkuperäisiä varusteosia ja Kränzlen alkuperäisiä varaosia.

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

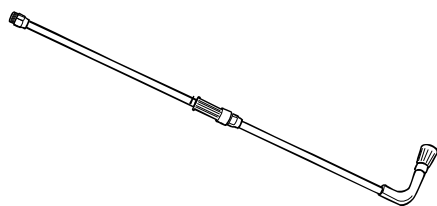
Takuutapauksissa käänny myyjän tai lähimmän valtuutetun asiakaspalveluosaston puoleen, jotka löydät myös internetistä osoitteesta **www.kraenzle.com**. Asioidessasi tällöin asiakaspalvelun kanssa esitä suurpainepesuri lisävarusteineen sekä ostokuittisi.

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.

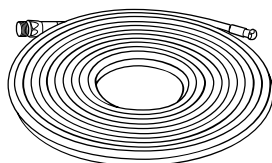
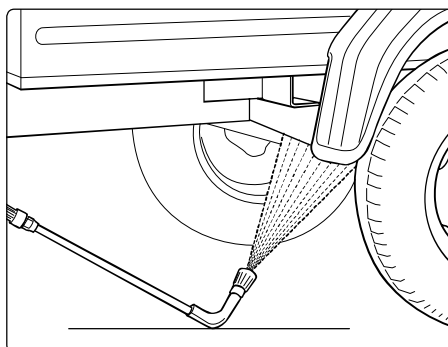
Painemittari, suutin, venttiilit, tiivisterenkaat, suurpaineletku ja suihkulaite ovat kulumisosia, jotka eivät kuulu takuun piiriin.



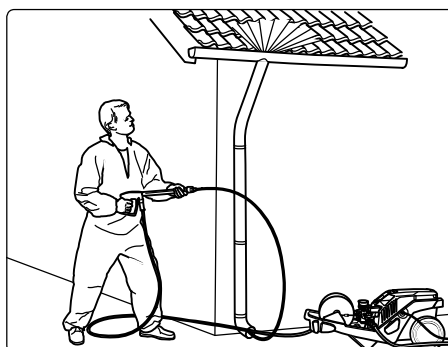
Pyörivä pesuharja, jossa 400 mm:n jatke, Tilausno 41 050 1

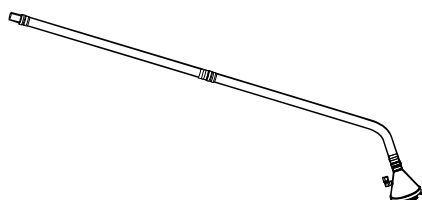


Alustanpesuputki 800 mm:n jatkeella, Tilausno 41 075

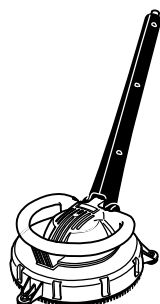
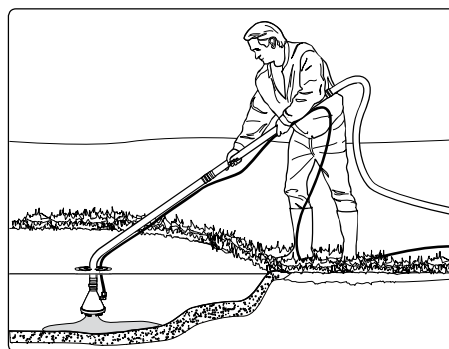


**Suuttimella varustettu viemärinpuhdistusletku, 10 m - Tilausno 41 058 1
20 m - Tilausno 41 058 2
25 m - Tilausno 41 058 3
30 m - Tilausno 41 058 4**

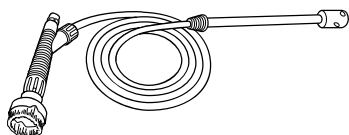




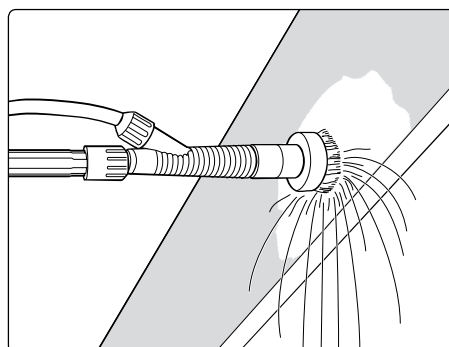
Liejuimuri jaloteräs,
Tilausnro 41 801
Liejuimuri ja imuletku 3 m,
Tilausnro 41 104

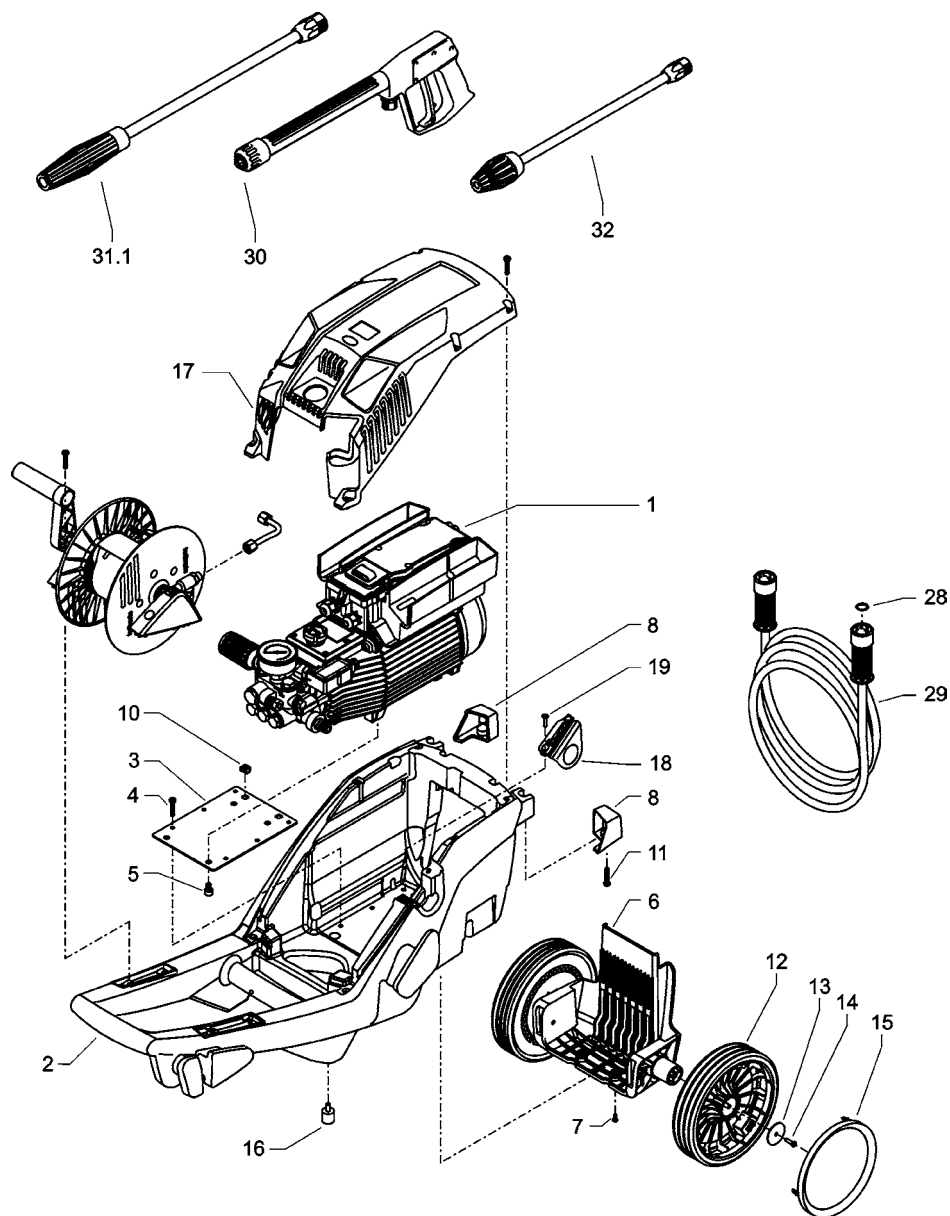


Lattiapesuri round cleaner UFO
Tilausnro 41.850



Täydellinen hiekkapuhallussarja, 12 l/min
ja 150 bar saakka,
Tilausnro 41 068 1
Täydellinen hiekkapuhallussarja, 19 l/min
ja 250 bar saakka, Tilausnro 41 068



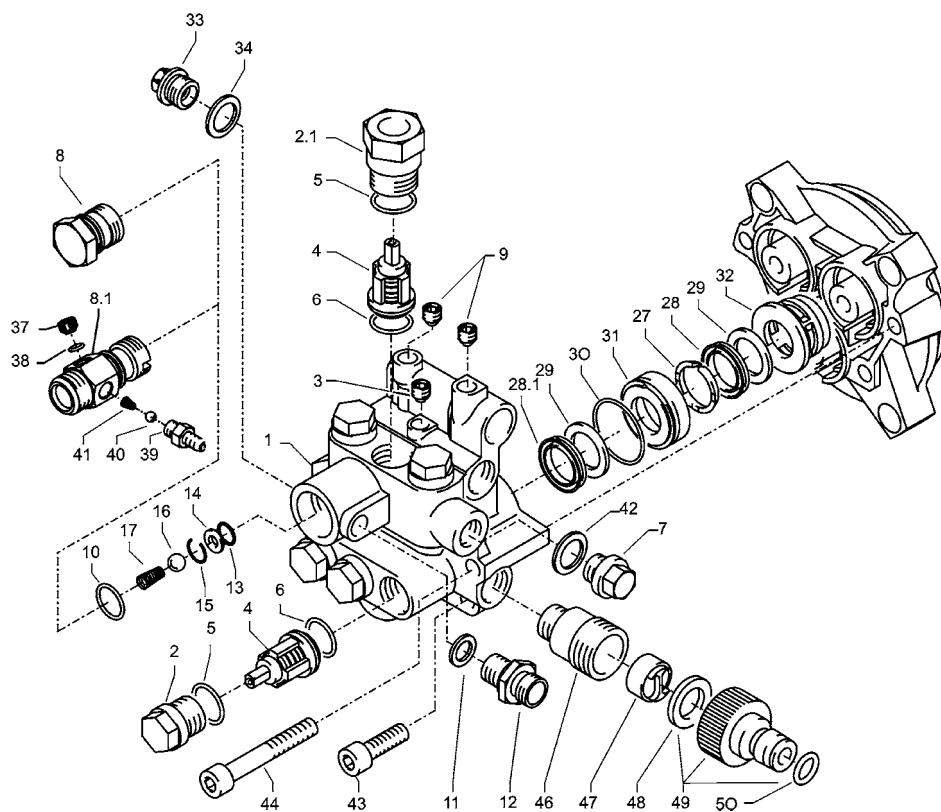


Kokonaiskoneisto

31

Nro	Nimike	Määrä	Tilausnro
1	Motor-Pumpen-Einheit mit Elektrik		
	K 2160 TS	1	48.060
	K 2160 TS T	1	48.061
	K 2195 TS	1	48.062
	K 2195 TS T	1	48.063
	K 2175 TS	1	48.064
	K 2175 TS T	1	48.065
1.1	Motor-Pumpen-Einheit ohne Elektrik		
	K 2160 TS	1	48.060 1
	K 2160 TS T	1	48.061 1
	K 2195 TS	1	48.062 1
	K 2195 TS T	1	48.063 1
	K 2175 TS	1	48.064 1
	K 2175 TS T	1	48.065 1
2	Fahrgestell	1	48.000
3	Versteifungsblech	1	48.010
4	Schraube 6,0 x 30	6	43.423
5	Schraube M 8 x 12	4	40.122
6	Achshalter	1	48.003
7	Schraube M 6 x 40	2	48.012
8	Standfuß links + rechts	1	48.005
10	Käfigmutter M6	2	48.011
11	Schraube 5,0 x 30	2	43.418
12	Rad d210mm	2	44.538
13	Scheibe 40 x 6 x 1,5 (Stahl)	2	45.216 7
14	Kunststoffsensschraube 5,0 x 20	2	45.421 1
15	Radkappe	2	46.011
16	Gummipuffer 20 x 25	2	48.013
17.1	Frontplatte „K 2160 TS“	1	48.002 1
17.2	Frontplatte „K 2160 TS T“	1	48.002 2
17.3	Frontplatte „K 2195 TS“	1	48.002 3
17.4	Frontplatte „K 2195 TS T“	1	48.002 4
17.5	Frontplatte „K 2175 TS“	1	48.002 5
17.6	Frontplatte „K 2175 TS T“	1	48.002 6
18	Knickschutz	1	48.004
19	Schraube 5,0 x 14	2	43.426
28	O-Ring 9,3 x 2,4	2	13.273
29	Hochdruckschlauch NW 6 10 m (TS-Geräte)	1	43.416
30	Midi-pistooli, jossa on jatke	1	12.160
31.1	Vario-Jet 03 ja kärkikappale 400 mm mallille K 2195 TS / TST	1	41.156 2
31.2	Vario-Jet 045 ja kärkikappale 400 mm mallille K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST	1	41.156
32.1	Tehosuutin 03 ja kärkikappale 400 mm mallille K 2195 TS / TST	1	41.073 8
32.2	Tehosuutin 045 ja kärkikappale 400 mm mallille K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST	1	41.072 5

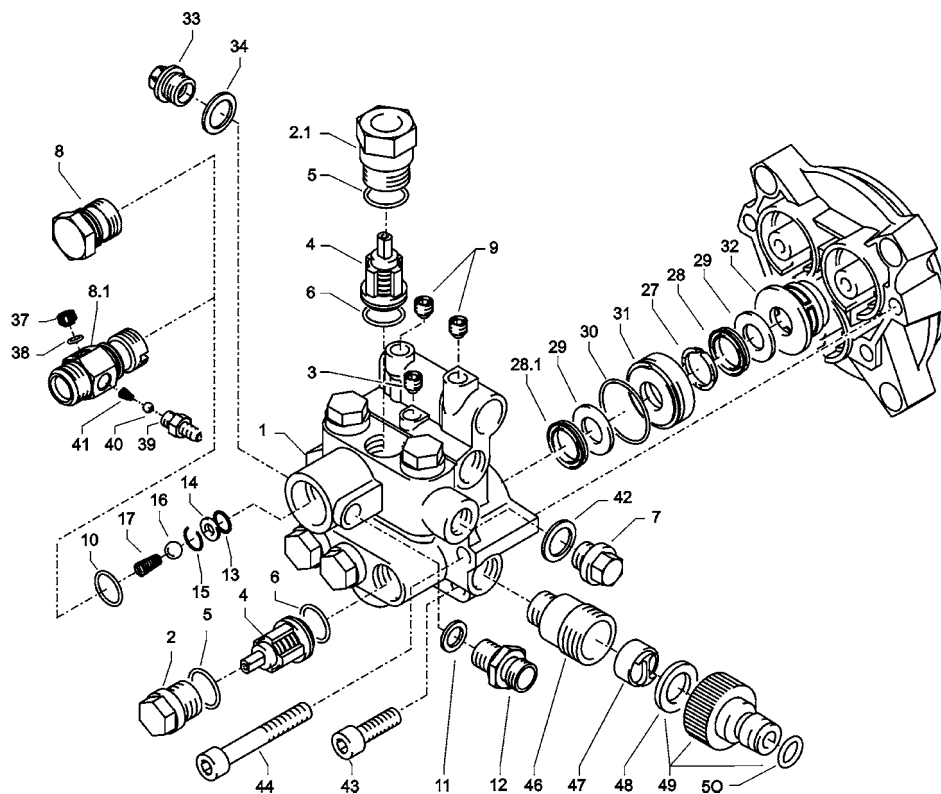
32 **Varaosaluettelo**
Kränzle 2160 / 2175



Venttiilipesä 18mm

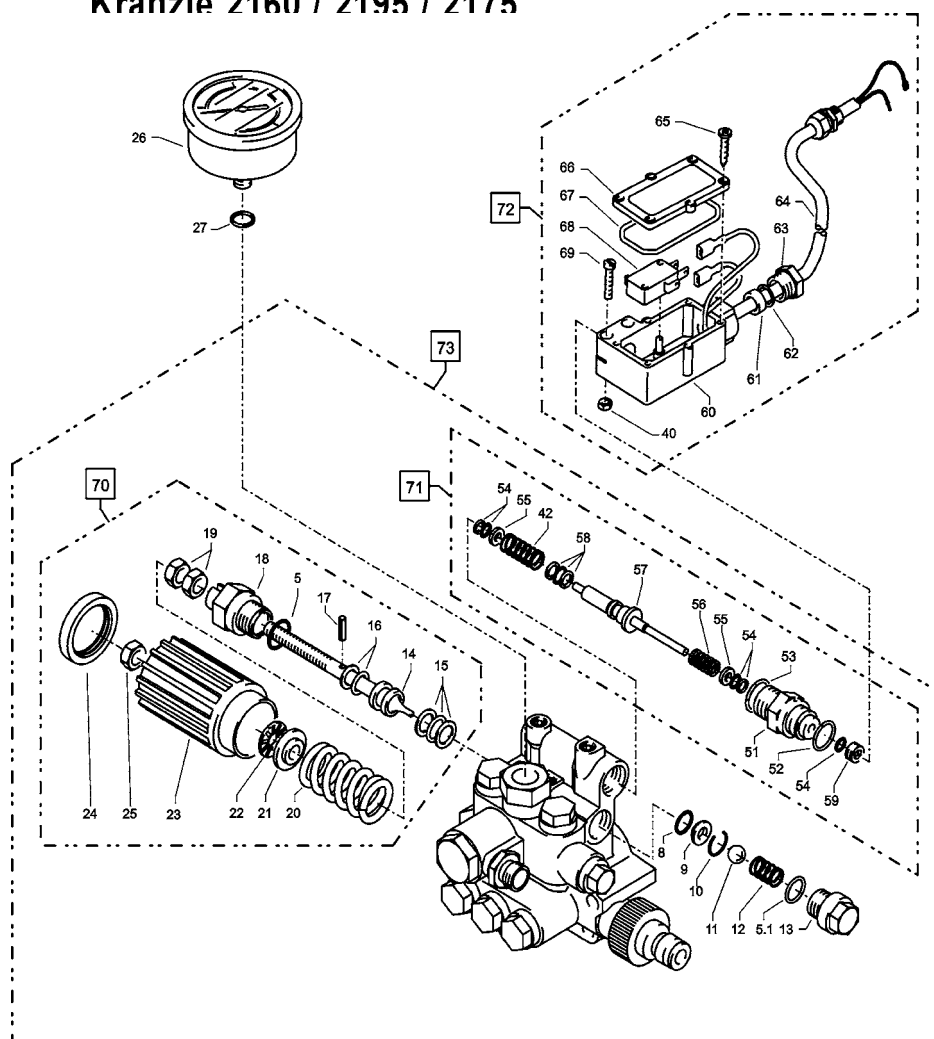
Nro	Nimike	Määrä	Tilausno
1	Ventilgehäuse	1	42.160 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	42.026 1
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
8	Ausgangsteil (TST)	1	40.522
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Verschraubung Ermeto R1/4" x 8	1	41.042
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	12.258
16	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Druckring	3	41.018
28	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
28.1	Gewebemanschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013 1
29	Backring 18 x 26	6	41.014
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering 18 mm	3	41.066
32	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
33	Verschlussstopfen R3/8"	1	14.113
34	Kupferring 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlusschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Kupferring 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
46	Sauganschluß	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 4
50	O-Ring	1	41.047 3
Reparatur-Sätze:			
Reparatursatz Manschetten 18 mm			41.049 1
bestehend aus je			
3 x Pos. 13; 6 x Pos. 14; 3 x Pos. 15; 3 x Pos. 23; 3 x Pos. 18			
Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe			41.748 1
bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6			

34 Varaosaluettelo
Kränzle 2195



Venttiilipesä 15mm

Nro	Nimike	Määrä	Tilausno
1	Ventilgehäuse	1	42.163 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	42.026 1
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
8	Ausgangsteil (TST)	1	40.522
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Verschraubung Ermeto R1/4" x 8	1	41.042
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	13.147
15	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Stützring rot 15mm	3	42.913
28	Manschette weich 15mm	3	42.902
28.1	Manschette Gewebe 15mm	3	42.902 1
29	Backring 15 x 24	6	42.903
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering 15 mm	3	42.905
32	Zwischenring 15 mm	3	42.904 1
33	Verschlussstopfen R3/8"	1	14.113
34	Kupferring 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlusschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Kupferring 14 x 20 x 1,5	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
46	Sauganschluß	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 2
48	Gummi Dichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 4
50	O-Ring	1	41.047 3
Reparatur-Sätze:			
Reparatursatz Manschetten 15 mm			42.911
bestehend aus je			
3 x Pos. 13; 6 x Pos. 14; 3 x Pos. 15; 3 x Pos. 23; 3 x Pos. 18			
Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe			41.748 1
bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6			

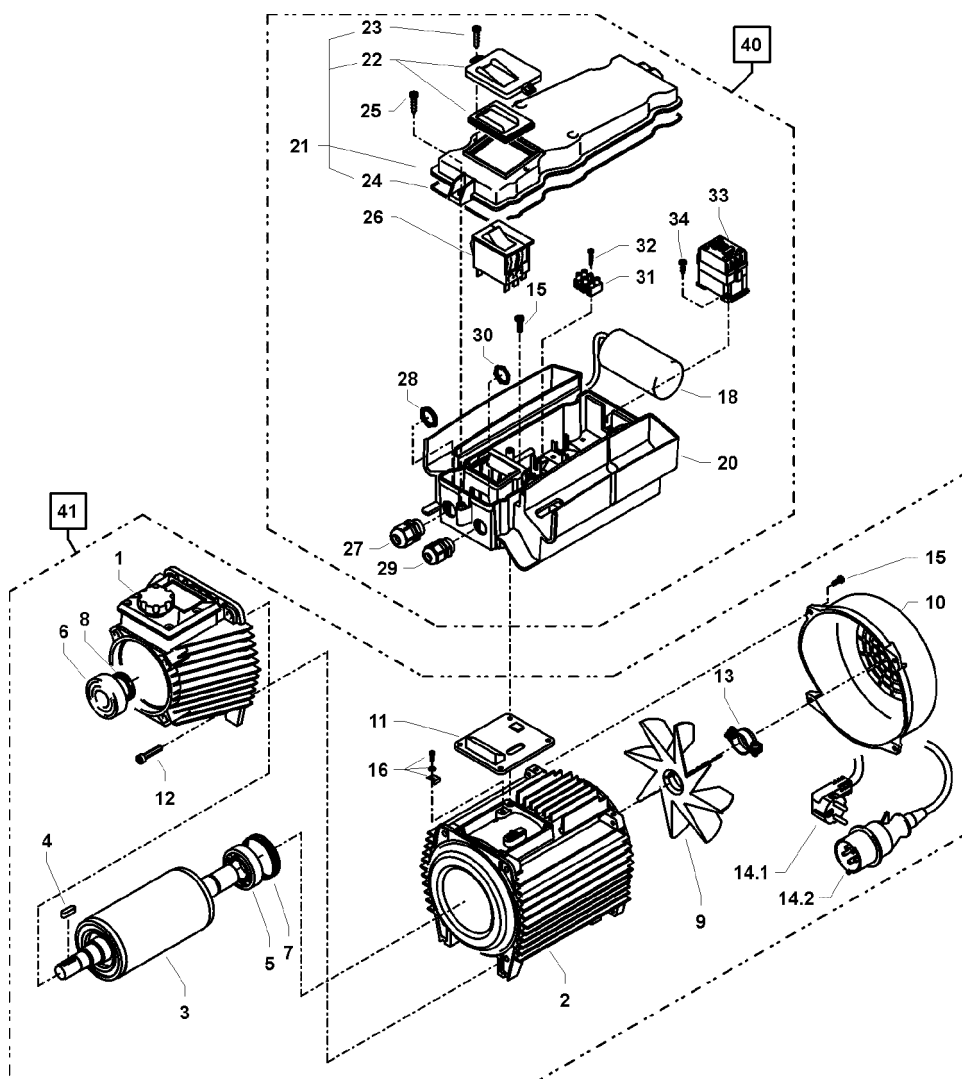


Nro	Nimike	Määrä	Tilausnro
70	Steuerkolben kpl. mit Handrad		40.490
71	Rep.- Satz Druckschaltermechanik		15.009 3
72	Druckschalter kpl.		41.300 6
73.1	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TS, K2175 TS)		48.050
73.2	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TST, K2175 TST)		48.050 1
73.3	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TS)		48.051
73.4	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TST)		48.051 1

Poistoventtiili ja painekeytkin

37

Nro	Nimike	Määrä	Tilausno
5	O-Ring 16 x 2	1	13.150
5.1	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
8	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel	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	Spanstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Kontermutter 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 M 8 x 1	1	14.152
26	Manometer 0-250 Bar	1	15.039
27	Aluminium-Dichtring	2	13.275
40	Sechskant - Mutter M 4	2	12.138
42	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
50	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	1	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4mm	2	12.136 2
55	Stützscheibe	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel	1	15.010 2
58	Parbaks 7mm	1	15.013
59	Stopfen M 10 x 1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter	1	15.007
61	Gummimanschette PG 9	1	15.020
62	Scheibe PG 9	1	15.021
63	Verschraubung PG 9	1	15.022
64	Kabel 2x 1,5 mm²	1	15.019 1
65	Blechschaube 2,8 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter	1	15.008
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	15.018
69	Zylinderschraube M 4 x 20	2	15.025



Moottori

Nro	Nimike	Määrä	Tilausno
1	Ölgehäuse für AP mit Deckel und Dichtung	1	46.530 2
3	Rotor mit Motorwelle	1	43.316
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z	1	43.317
6	Motor-Lager Schulterlager 7304	1	41.027
7	Toleranzhülse	1	43.330 1
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüfterrad BG 90	1	43.319
10	Lüfterhaube BG 90	1	43.320
11	Flachdichtung	1	43.030
12	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
13	Schelle für Lüfterrad mit Schrauben	1	43.454
15	Schraube M 4 x 12	10	41.489
16	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
20	Schaltkasten	1	48.001
21	Deckel für Schaltkasten	1	44.512
22	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
23	Blechschrabe 3,5 x 9,5	2	41.088
24	Dichtung für Deckel	1	44.522
25	Schraube 5,0 x 20	4	43.018
27	Kabelverschraubung PG 13,5	1	40.539
28	Gegenmutter für PG 13,5	1	44.253
29	Kabelverschraubung PG 11	1	41.419
30	Gegenmutter für PG 11	1	44.521
31	Lüsterklemme 3-polig	1	43.326
32	Blechschrabe 2,9 x 16	1	43.036

Kränzle 2160 TS / TST, 2195 TS / TST:

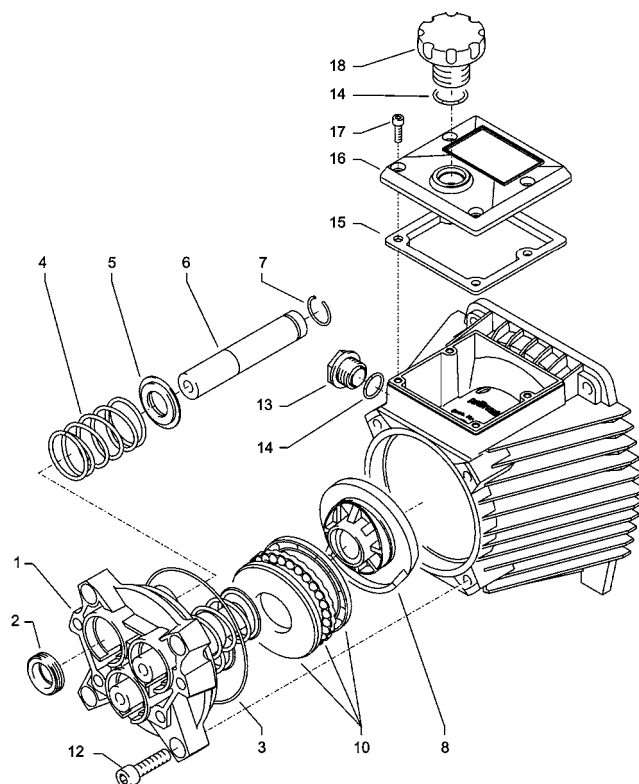
2.1	Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom	1	43.826
14.1	Kabel mit Stecker (Schuko)	1	41.092
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
26.1	Schalter mit 14,5 A	1	41.111 6

40.1	Vaihtovirran kytkentälaatikko kokon. Pos. 20 – 32		48.052
41.1	Moottorin vaihtovirta kokon. ilman kytkintä Pos. 1 - 16		48.054

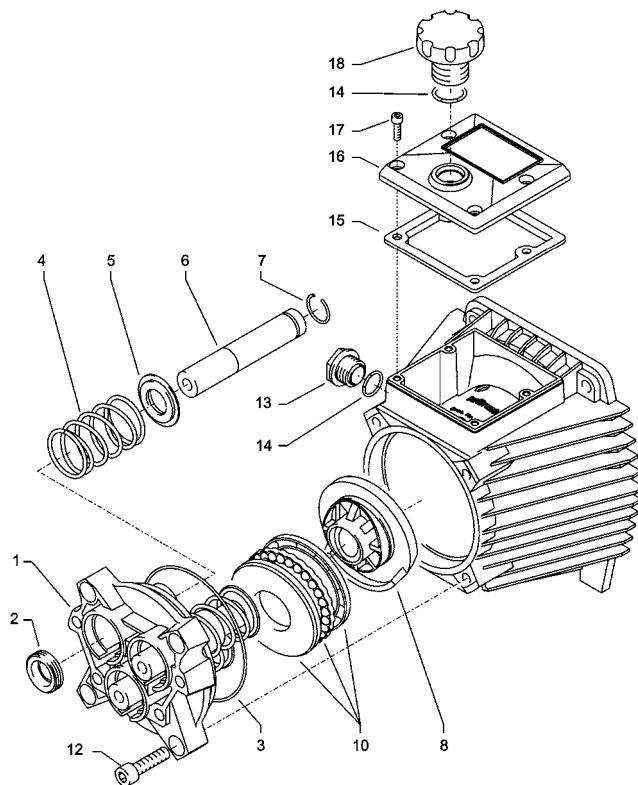
Kränzle 2175 TS / TST:

2.2	Motorgehäuse mit Stator Drehstrom	1	43.827
14.2	Kabel mit Stecker (CE-KON)	1	43.828
21.2	Schraube 3,5 x 20	1	43.415
26.2	Schalter mit 11 A	1	41.751
33	Schütz 3x400V 50/60 Hz	1	48.016
34	Schraube 4,0 x 16	2	43.417

40.2	Kiertovirran kytkentälaatikko kokon. Pos. 17, 19 – 31		48.053
41.2	Moottorin kiertovirta kokon. ilman kytkintä Pos. 1 - 16		48.055

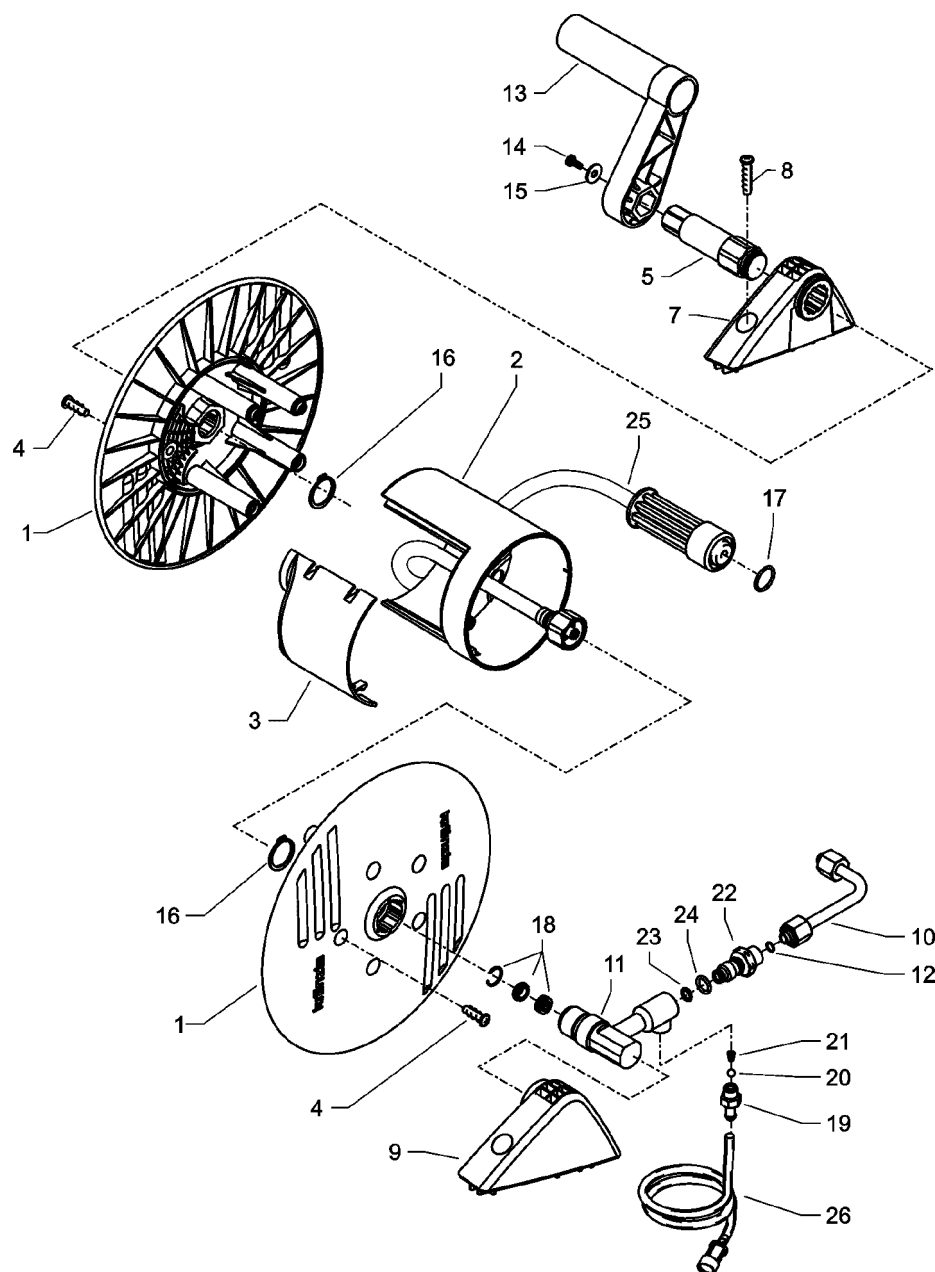


Nro	Nimike	Määrä	Tilausnro
1	Gehäuseplatte für 18 mm Plunger	1	41.020 2
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 18 mm	3	41.034
6	Plunger 18 mm	3	41.032 1
7	Sprengring 18 mm	3	41.035
8	Taumelscheibe 12,0° (K2160 TS / TST)	1	41.028-12,0
8.1	Taumelscheibe 13,0° (K2175 TS / TST)	1	41.028-13,0
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
13	Ölstopfen M18x1,5	1	41.011
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung für Deckel	1	46.531
16	Deckel für Ölgehäuse	1	46.532
17	Schraube M5x12	4	41.019 4
18	Ölverschlussschraube mit Messstab	1	48.017



Nro	Nimike	Määrä	Tilausnro
1	Gehäuseplatte für 15 mm Plunger	1	42.906
2	Öldichtung 15 x 24 x 7	3	42.907
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 15 mm	3	42.909
6	Plunger 15 mm	3	42.908
7	Sprengring 15 mm	3	42.910
8	Taumelscheibe 14,3° (K2195 TS / TST)	1	41.028-14,3
10	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
13	Ölstopfen M18x1,5	1	41.011
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung für Deckel	1	46.531
16	Deckel für Ölgehäuse	1	46.532
17	Schraube M5x12	4	41.019 4
18	Ölverschlussschraube mit Messstab	1	48.017

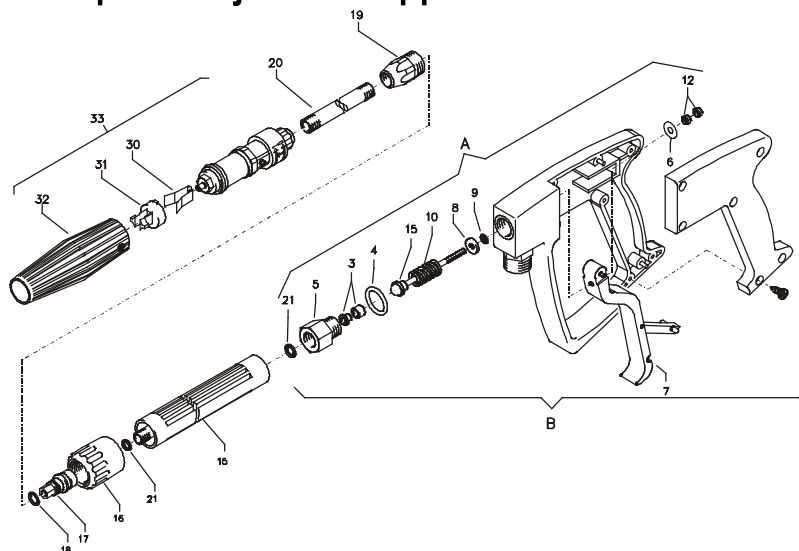
42 **Varaosaluettelo**
Kränzle 2160 / 2195 / 2175



Letkukela

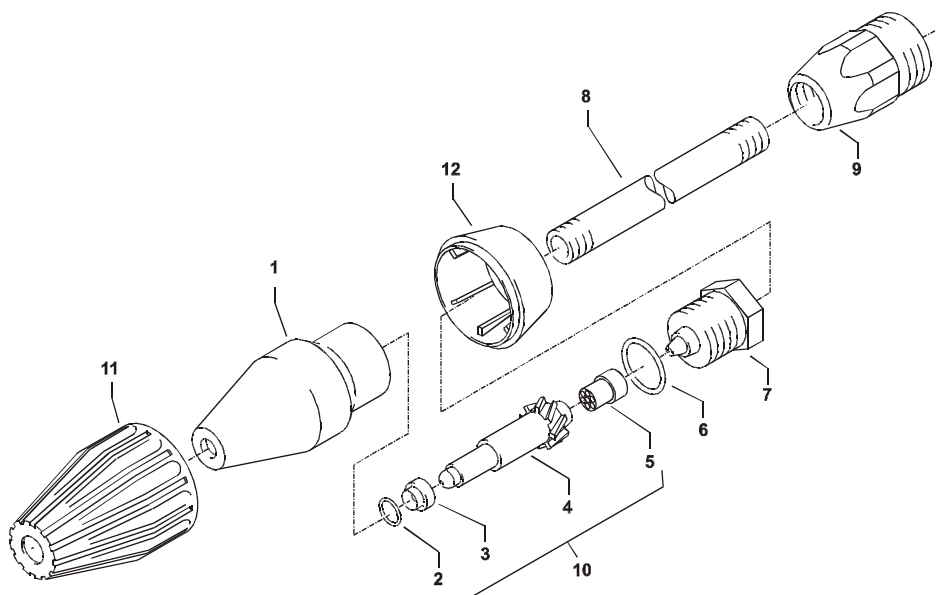
43

Nro	Nimike	Määrä	Tilausno
1	Seitenschale	2	48.101
2	Trommelteil	1	48.102
3	Knickschutz	1	40.162
4	Kunststoffschraube 5,0 x 20	5	43.018
5	Antriebswelle	1	48.104
7	Lagerklotz links	1	43.810
8	Schraube 6,0 x 30	4	43.423
9	Lagerklotz rechts	1	43.811
10	Verbindungsrohr	1	48.014
11	Wasser-Eingangsteil	1	48.103
12	O-Ring 6 x 0,8	2	40.177
13	Handkurbel	1	40.165
14	Schraube M 5 x 14	1	40.536
15	Scheibe 5,3	1	50.152
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117
17	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
18	Dichtsatz	1	13.410 1
19	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
20	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
21	Edelstahlfeder	1	13.239
22	Eingangsinjektor	1	40.317
23	O-Ring 10 x 2	1	43.068
24	O-Ring 6,68 x 1,78	1	40.585
25	Hochdruckschlauch 15m NW6	1	48.015
26	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038
30	Letkurumpu kokon. ilman paineletkua		48.100

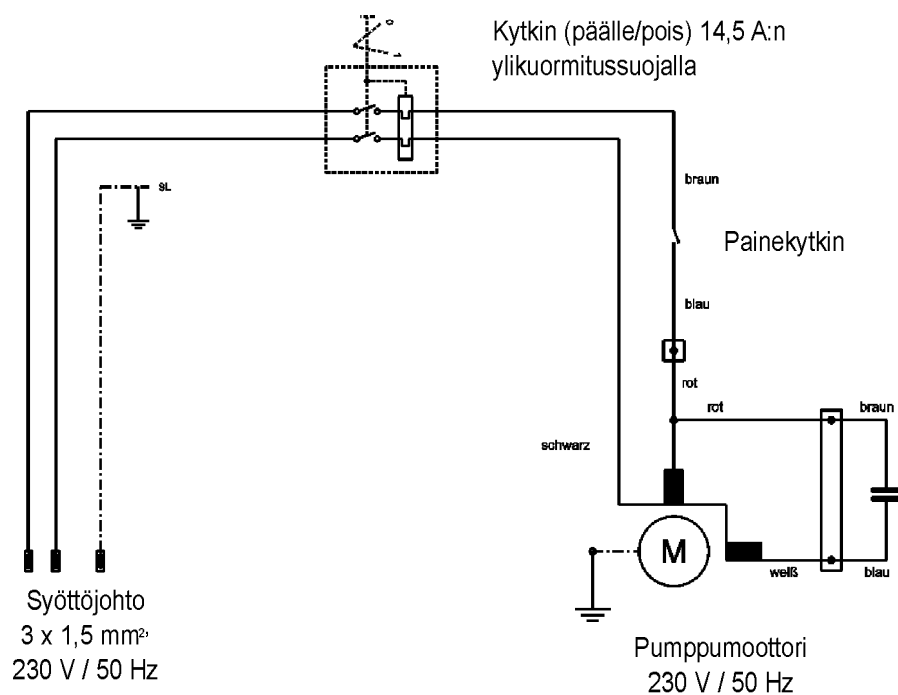
44 ,MIDI'-pistooli ja kärkikappale


Nro	Nimike	Määrä	Tilausnro
5	Rohranschlußteil R1/4" incl. Pos. 3, 4, 21	1	12.125
6	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
7	Abzug-Hebel kpl.	1	12.144 1
15	Rohr kunststoffumspritzt bds. R 1/4" AG	1	15.004 2
16	Überwurfmutter ST 30 M22 x 1,5 IG	1	13.276 1
17	Außen-Sechskant-Nippel R 1/4" IG	1	13.277 1
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
19	ST 30-Nippel M 22 x 1,5	1	13.363
20	Rohr 400 lang, bds. M12 x 1	1	15.002
21	Aluminium Dichtring	6	13.275 1
30	Klemmstück	1	41.155 2
31	Halterung für Klemmstück	1	41.155 4
32	Kunststoffhülle	1	41.155 1
33	Vario-Jet 03 (K 2195)	1	41.155 9
33.1	Vario-Jet 045 (K 2160, K 2175)	1	41.155 6
A	Korjaussarja		12.158
	Pos: 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 15, 21		
B	Kahva kokon		12.164
	Midi-pistooli kokon.		12.160
	Kärkikappale kokon. ja Vario-Jet 03 (K 2195)		41.156 2
	Kärkikappale kokon. ja Vario-Jet 045 (K 2160, K 2175)		41.156

Tehosuuttimella jossa lansetti

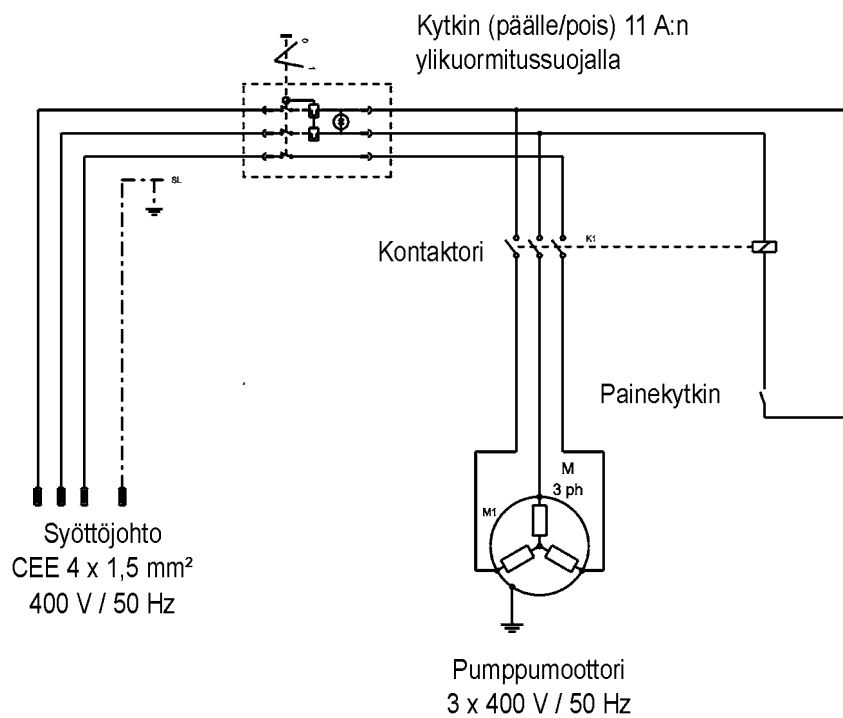
45


Nro	Nimike	Määrä	Tilausnro
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,88 x 1,68	1	41.521
3	Düsensitz	1	41.522
4	Düse 03	1	41.523 4
4.1	Düse 045	1	41.523
5	Stabilisator	1	41.524
6	O-Ring	1	40.016 1
7	Sprühstopfen	1	41.526
8	Rohr 400 mm 2x M 12 x 1	1	41.527
9	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 / M 12 x 1 ISK	1	13.363
11	Kappe vorn für Schmutzkiller	1	41.528 1
12	Kappe hinten für Schmutzkiller 03	1	41.542 1
12.1	Kappe hinten für Schmutzkiller 045	1	41.540 2
Rep.-Satz Schmutzkiller 03			41.096 1
Rep.-Satz Schmutzkiller 045			41.097
bestehend aus je 1x 2; 3; 4; 5			
Schmutzkiller 03 kpl. mit Lanze			41.073 8
Schmutzkiller 045 kpl. mit Lanze			41.072 5



Kytkentäkaavio Kränzle 2175, 400 V, 50 Hz

47



**Kränzle - maailmanlaajuinen:
Tekninen täydellisyys parhaassa muodossa.**

kränzle®

w w w . k r a n z l e . c o m



**I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld**

Kopiointi ja monistus sallittu vain luvalla

Päivitys 03.02.2010

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään. Tilausno 30.790 9