

Technical perfection and top design

Kränzle
Der Schmutzkiller.

www.kraenzle.com

Instruktionsbok

Högtryckstvätt

Profi 160 TST

Profi 195 TST

Profi 175 TST

Profi 15/120 TST



DIN EN
ISO 9001



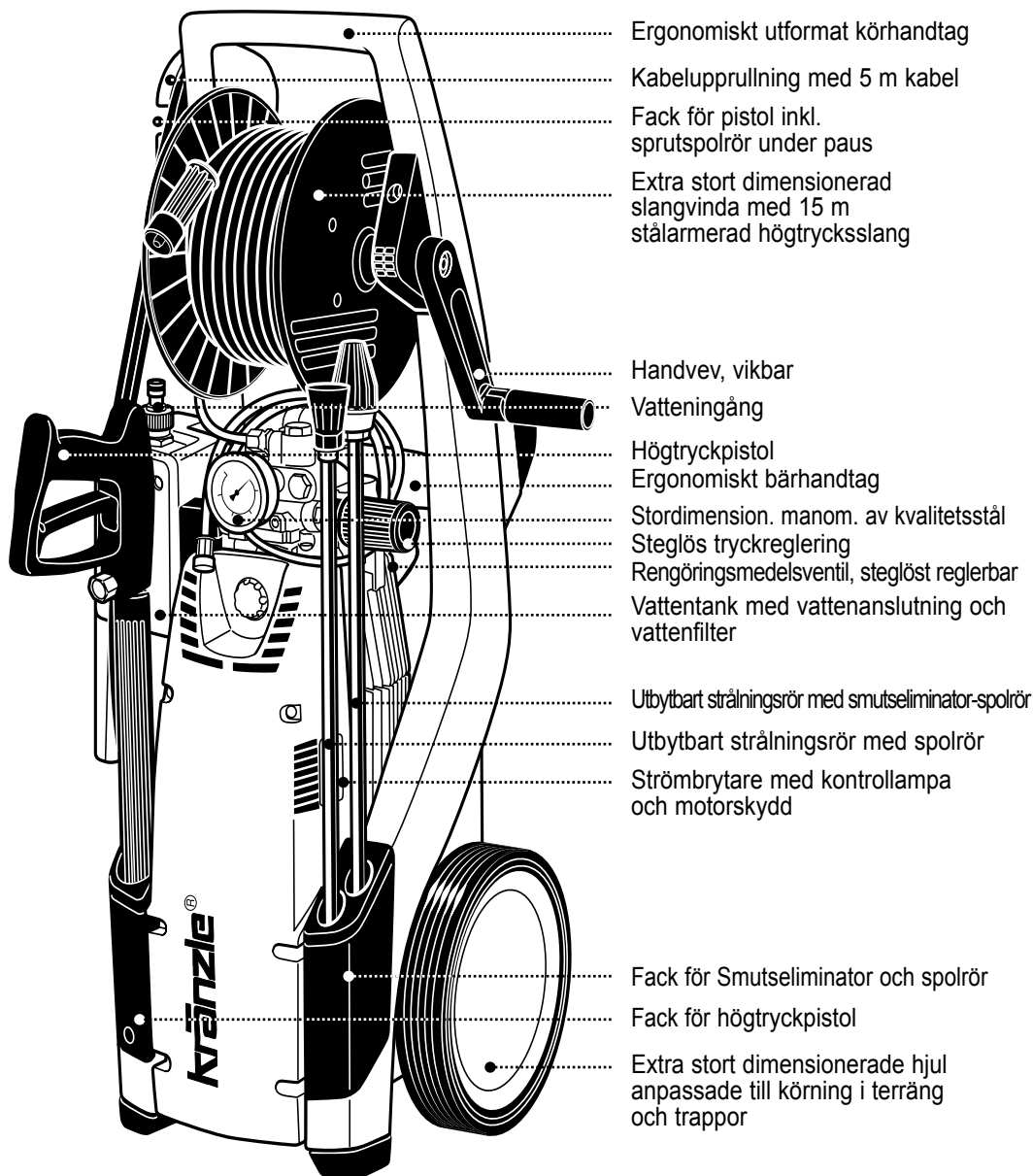
Läs igenom samt beakta säkerhetsanvisningarna före driftstart!

- S -



Maskinbeskrivning

Kränzle Profi 160 TS T, Profi 195 TS T, Profi 175 TS T, Profi 15/120 TS T

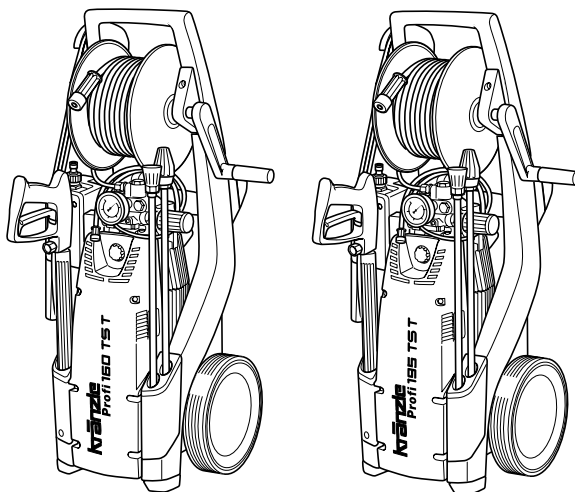


Innehållsförteckning

 Sidan **3**

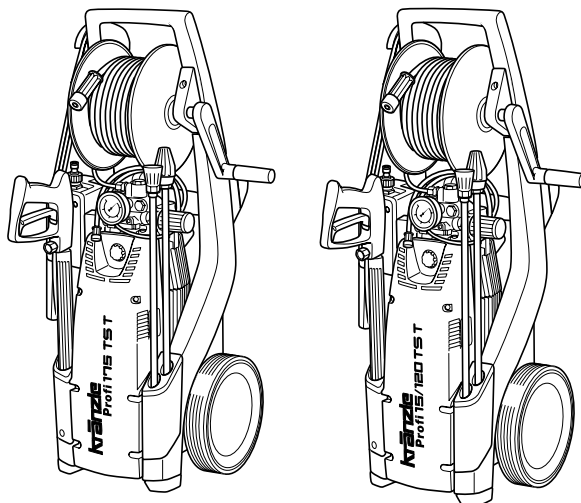
Maskinbeskrivning	2
Innehållsförteckning	3
Tekniska data	4
Översikt 'Alla dessa delar har du köpt'	6
Allmänna föreskrifter	7
Säkerhetsanvisningar - Arbetarskydd	8
Mycket viktigt: Vattenanslutning - Elanslutning	9
Kränzle- teknik	10
Vatten- och rengöringssystem	12
Strålningsrör och sprutpistol	12
Tryckreglerventil-säkerhetsventil	12
Motorbrytare	13
Högtrycksslangledning och sprutanordning	13
Totalstop-system	13
Driftstart	14
Anslutning till tryckvattenledning	14
Direktinsugning	17
Insugning av tillsatsmedel	18
Driftstopp - Frostskydd	19
Små reparationer - kan åtgärdas utan problem	20
Provningar - Inspektionsintyg	24
EG-konformitetsförklaring	28
Garantibevis	29
Högtryckstvätt - tillbehör	30
Reservdelslistor	30
Komplettaggregat	32
Ventilhus	34
Unloaderventil och tryckställare	36
Motor	38
Drift	39
Slangvinda	40
Pistol med spolrör	42
Smutseliminator med spolrör	43
Elektriskt kopplingsschema	44

4 Tekniska data


Kränzle Profi 160 TS T
Kränzle Profi 195 TS T

Arbetstryck, steglöst reglerbart	10 - 140 bar	10 - 170 bar
Munstyckets storlek	25042	25032
Tillåtet övertryck	160 bar	195 bar
Vattenmängd	vid 1.400 Varv/min 11 l/min	vid 1.400 Varv/min 8 l/min
Varmvattentillopp	max. 60 °C	max. 60 °C
Sughöjd	2,5 m	2,5 m
Stålarmerad högtrycksslang	15 m	15 m
Tillsatsmedelsinsugning	ja	ja
Elektriskt anslutningsvärde	230 V~, 14,3 A, 50 Hz	230 V~, 14,3 A, 50 Hz
Anslutningsvärde: Effektbehov	P 1 - 3,2 kW	P 1 - 3,2 kW
Anslutningsvärde: Uteffekt	P 2 - 2,5 kW	P 2 - 2,5 kW
Vikt	41 kg	41 kg
Måt inkl. körhandtag i mm	355 x 375 x 980	355 x 375 x 980
Bullernivå enl. DIN 45 635	78 dB (A)	81 dB (A)
Bullernivå med Smutseliminator	82 dB (A)	78 dB (A)
Ljudeffekt L_{WA}	89 dB (A)	91 dB (A)
Rekyl vid spolröret	ca. 25 N	ca. 32 N
Vibrationer i spolröret	2,0 m/s ²	2,0 m/s ²

Tillåten avvikelse från talvärden $\pm 5\%$ enl. VDMA enhetsblad 24411



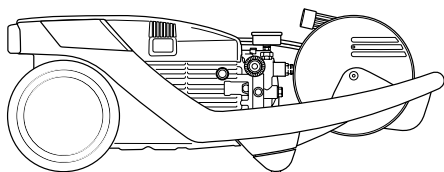
Kränzle Profi 175 TS T

Kränzle Profi 15/120 TS T

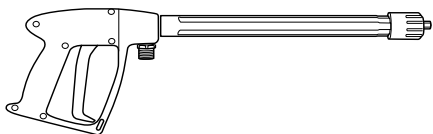
Arbetstryck, steglöst reglerbart	10 - 150 bar	10 - 120 bar
Munstyckets storlek	25042	2507
Tillåtet övertryck	175 bar	135 bar
Vattenmängd	vid 1.400 Varv/min 12 l/min	vid 1.400 Varv/min 15 l/min
Varmvattentillopp	max. 60 °C	max. 60 °C
Sughöjd	2,5 m	2,5 m
Stålarmerad högtrycksslang	15 m	15 m
Tillsatsmedelsinsugning	ja	ja
Elektriskt anslutningsvärde	400 V, 7,2 A, 50 Hz	400 V, 7,2 A, 50 Hz
Anslutningsvärde: Effektbehov	P 1 - 3,8 kW	P 1 - 3,8 kW
Anslutningsvärde: Uteffekt	P 2 - 3,0 kW	P 2 - 3,0 kW
Vikt	41 kg	41 kg
Måt inkl. körhandtag i mm	355 x 375 x 980	355 x 375 x 980
Bullernivå enl. DIN 45 635	78 dB (A)	81 dB (A)
Bullernivå med Smutseliminator	82 dB (A)	78 dB (A)
Ljudeffekt L_{WA}	89 dB (A)	91 dB (A)
Rekyl vid spolröret	ca. 25 N	ca. 32 N
Vibrationer i spolröret	2,0 m/s ²	2,0 m/s ²

Tillåten avvikelse från talvärden $\pm 5\%$ enl. VDMA enhetsblad 24411

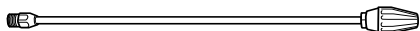
Alla dessa delar har du köpt



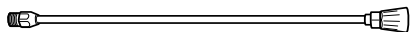
- 1.** KRÄNZLE - Högtryckstvätt Profi med Slangvinda med 15 m stålarmerad högtrycksslang, DN 6



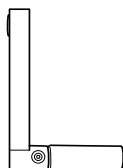
- 2.** Säkerhets-sprutpistol med isohandtag och skruvkoppling



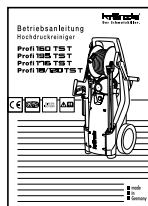
- 3.** Smutseliminator-spolrör



- 4.** Spolrör med Kränzle-knivmunstycke



- 5.** Vikbar vev med fästskruv för slangtrumma



- 6.** Bruksanvisning

Allmänna föreskrifter

■ Användningsområde

Maskinerna får endast användas till rengöring med högtrycksstråle och rengöringsmedel, eller till rengöring med högtrycksstråle utan rengöringsmedel.

■ Prov

Vid behov, dock minst var 12:e månad, skall maskinens driftsäkerhet provas av en sakkunnig i enlighet med „Riktlinjerna för vätske-strålare“ (Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler). Resultaten av ett sådant prov skall dokumenteras skriftligt. Formlös dokumentation är tillräcklig. Provningsprotokoll på sid. 22-25.



Yrkesmässiga högtryckstvättar måste kontrolleras av en fackman en gång om året!

■ Arbetskydd

Maskinen har en sådan konstruktion att olyckor utesluts vid ändamålsenlig användning. Användarpersonalen skall upplysas om risker för skador som kan uppstå från heta maskindelar och högtrycksstrålen. „Riktlinjerna för vätskestrålare“ skall iakttas. (Se även sid. 8 och 9).

■ Oljebyte:

Första oljebyte efter ca 50 drifttimmar. Därefter är det inte nödvändigt att byta ut oljan under apparatens hela livslängd.

Om olja ska bytas ut måste maskinen först läggas vågrätt. Håll maskinen över en behållare och skruva sedan ut oljeavtappningspluggen på undersidan av oljekåpan. Samla upp oljan i en behållare och avfallshantera därefter enligt gällande föreskrifter. Ny olja: 0,75 l - Motorolja W 15/40.

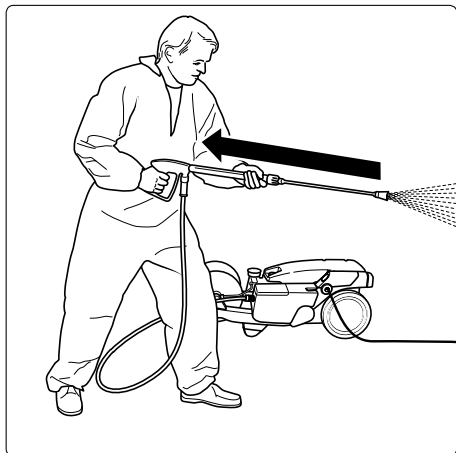


Oljeläck: Om oljeläck uppstår, kontakt omedelbart närmaste kundtjänst (försäljare). Risk för miljöskador eller skador på växeln.

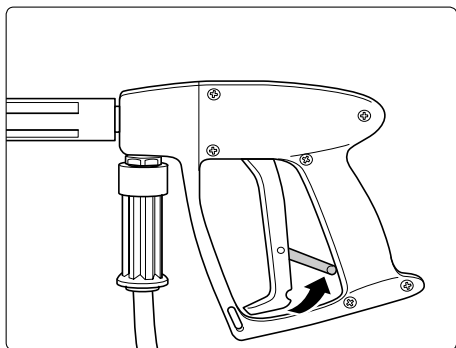


Vid hög luftfuktighet och temperaturvariationer finns risk för att kondensvatten bildas (oljan är grå); i sådant fall måste oljan bytas ut.

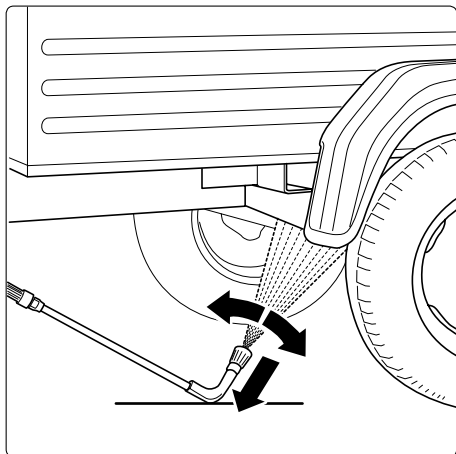
8 Säkerhetsanvisningar



Tänk på att en kraftig rekyl bildas när vattnet släpps ut ur spolröret med högtryck. (se tekniska data sid. 4)

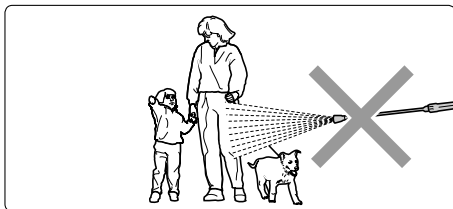


Lägg an pistolens säkringsspärr efter varje sprutning, för att undvika oavsiktlig sprutning!

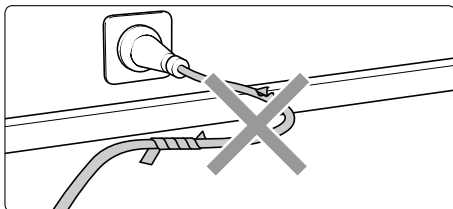


När understaven ska användas måste spolröret tvunget monteras!
Tänk på att ett vridmoment uppstår vid rekyler med böjda eller vinklade understavar!

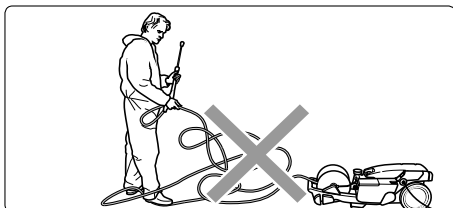
Säkerhetsanvisningar - Förbjudet!



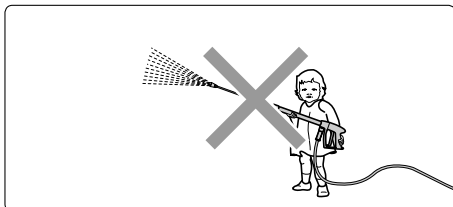
Rikta aldrig vattenstrålen mot människor eller djur!



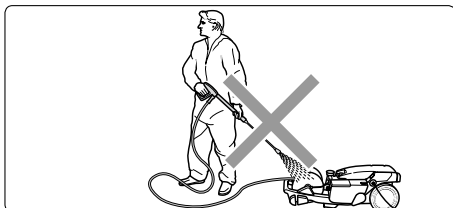
Elektriska kablar får endast användas i fullgott skick! Kabeln får inte skadas eller repareras på ett ej ändamålsenligt sätt!



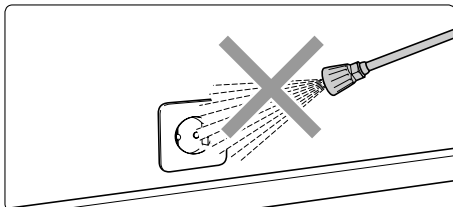
Drag inte ut HT-slangen när den har öglor eller böjar! Drag inte slangen över skarpa kanter!



Barn får inte använda högttryckstvätt!



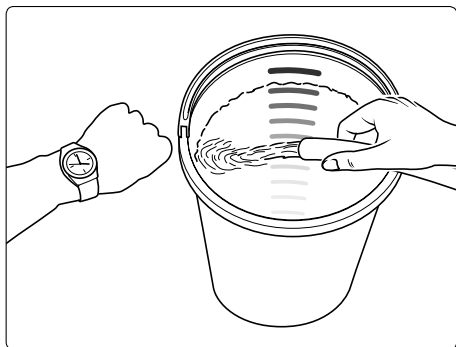
Spola inte av maskinen!
Utsätt inte maskinen för spraydimman som uppstår av högttrycksstrålen!



Rikta inte vattenstrålen mot nätuttag!

10 Tänk tunget på följande:

■ Problem pga. vattenbrist



Vattenbrist förekommer oftare än man tror. Ju effektstarkare en maskin är, desto större är risken för att alltför liten vattenmängd står till förfogande. Vid vattenbrist uppstår kavitation i pumpen (vatten-luft-blandning). Användaren märker ofta inte denna förändring alls, eller på ett alltför sent stadium. **Pumpen förstörs.**

Kontrollera vattenmängden som står till för fogande genom att fylla en hink med literskala under 1 minut.

Följande minimala vattenmängder måste stå till maskinernas förfogande:

Kränzle Profi 160 TS T: 11 l/min

Kränzle Profi 195 TS T: 8 l/min

Kränzle Profi 175 TS T: 12 l/min

Kränzle Profi 15/120 TS T: 15 l/min



Om den uppmätta vattenmängden är alltför liten, måste du skifta till en annan vattenanslutning som avger en högre mängd vatten.

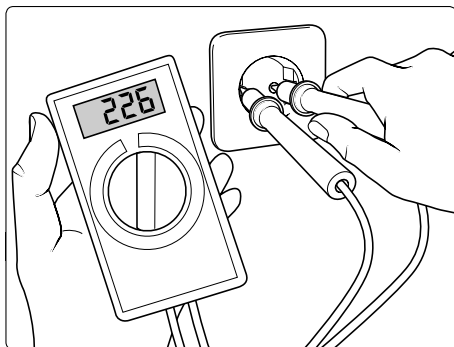
Vattenbrist leder till förtida slitage på tätningarna! (täcks inte av garantin)

■ Vattenanslutning

Beakta föreskrifterna från vattenförsörjningsbolaget.

Enl. EN 61 770 får maskinen inte kopplas in direkt till den allmänna dricksvattenförsörjningen. Anslutning under kort tid är dock tillåtet enl. DVGW (Deutscher Verband des Gas- und Wasserfaches - Tyska Förbundet för Gas- och Vatteninstallatörer), om en återloppsspärr med rörluftning (Kränzle best.-nr. 41.016 4) är inbyggd i den inkommande ledningen. Även en direkt anslutning till den allmänna dricksvattenförsörjningen medelst ett fritt utlopp enl. EN 61 770, t.ex. med en behållare med flottörventil. En direkt anslutning till ett ledningsnät som ej är avsett för dricksvattenförsörjningen är tillåtet.

■ Problem pga. strömbrist



Om alltför många strömförbrukande enheter är anslutna till elnätet i närheten finns det risk för att spänningen och strömstyrkan sjunker markant. Detta kan leda till att motorn i högtryckstvätten inte startar eller att den bränns sönder.

Strömförsörjningen kan också vara bristfällig om strömkabeln är för lång eller för klent dimensionerad. Alltför långa

förlängningskablar förorsakar spänningsfall vilket i sin tur leder till drift störningar och startsvårigheter.

Elektriska anslutningsvärden:

Kränzle Profi 160 TS T: 230 V ~, 50 Hz

Kränzle Profi 195 TS T: 230 V ~, 50 Hz

Kränzle Profi 175 TS T: 400 V, 50 Hz

Kränzle Profi 15/120 TS T: 400 V, 50 Hz



Kontrollera säkringens strömstyrka och låt en fackman kontrollera spänningen och den tillgängliga strömstyrkan om du är tveksam.

■ Elanslutning

Stickkontakten måste anslutas till ett enl. föreskrifter installerat stickuttag med jordledningsanslutning och FI-felströmsskydds-brytare **30 mA**. På nätsidan måste stickuttaget säkras med **16 A trög** säkring. Om en förlängningskabel används, måste denna vara försedd med en jordledare som är ansluten till stickkontakterna enl. föreskrifterna. Ledarna i förlängningskabeln måste ha ett minsta tvärsnitt av **1,5 mm²**. Stickkontakterna måste vara droppvattenskyddade och får inte ligga på vått underlag. Om förlängningskabelns längd överstiger 10 m, måste ledningsarean uppgå till minst **2,5 mm²**. Vid användning av kabeltrummor måste kabeln alltid rullas ut i hela sin längd.

12 Kränzle- teknik

■ Vatten- och rengöringssystem

Vattnet som matas till högtryckstvätten måste stå under tryck (2 - 8 bar initialtryck). En flottörventil reglerar vattenmatningen. Därefter suger högtryckspumpen in vattnet från flottörbehållaren. Vattnet matas till säkerhetsspolröret med det förinställda trycket. Högtrycksstrålen bildas av munstycket på säkerhetsspolröret. Efter att vattentanken har demonterats kan vatten även sugas upp direkt ur en trycklös behållare (se sid. 17).



Användaren måste beakta miljö-, avfalls- och grundvatten-förordningarna!

■ Strålningsrör med sprutpistol

Om sprutpistolen används betyder detta att maskinen endast startar om säkerhetsavtryckaren är intryckt. När avtryckaren trycks in öppnar sprutpistolen. Vätskan förs då till munstycket. Spruttrycket genereras och arbetstrycket nås inom kort. Om avtryckaren släpps, så stänger pistolen vilket betyder att ingen vätska därefter kan tränga ut ur strålningsröret. Manometern måste visa 0 bar.

Rekylen som uppstår när pistolen stängs, leder till att tryckreglerventilsäkerhets-ventilen öppnar. Motorn kopplas ifrån av tryckställaren. Om pistolen öppnar, så stänger tryckreglerventilsäkerhets-ventilen varefter motorn startar på nytt. Pumpen fortsätter att mata fram till spolröret med önskat arbetstryck.



Sprutpistolen är en säkerhetsanordning. Reparationer får endast genomföras av sakkunnig personal. Vid behov av reservdelar, använd endast komponenter som tillverkaren har godkänt.

■ Tryckreglerventil-säkerhetsventil

Tryckreglerventil-säkerhetsventilen skyddar maskinen mot oönskat högt övertryck och är konstruerad på ett sådant sätt, att den endast kan ställas in till det maximalt tillåtna arbetsstrycket. Handtagets begränsningsmutter är förseglad med lack.

Om handtaget aktiveras kan arbetstrycket och sprutmängden ställas in steglöst.



Utbyte, reparation, nyinställning och försegling får endast utföras av sakkunnig personal.

■ Motorbrytare

Motorn skyddas mot överbelastning med en motorbrytare. Vid överbelastning kopplar motorbrytaren ur motorn. Om motorbrytaren kopplar ur motorn upprepade gånger, ska störningsorsaken åtgärdas (se sid. 9)



Utbyte och testarbeten får endast utföras av behörig personal, varvid maskinen skall vara åtskild från nätet, d.v.s. vid utdragen nätstickkontakt.

■ Högtrycksslangedning och sprutanordning

Högtrycksslangedningen och sprutanordningen som ingår i maskinens utrustning, är av högvärdigt material och är anpassade till maskinens driftvillkor samt markerade enligt föreskrifterna.



Vid behov av reservdelar, använd endast komponenter som tillverkaren har godkänt resp. markerat enl. föreskrifterna. Högtrycksslangar och sprutanordningar skall ans-lutas trycktätt. Högtrycksslangen får inte köras över, dras åt i övermått eller vridas runt. Högtrycksslangen får inte dras över skarpa kanter eftersom garantin annars upphör att gälla.

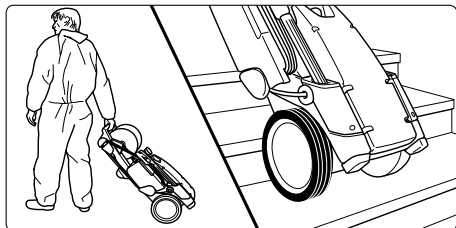
■ Totalstop-system

De nya Kränzle Profi-modellerna är utrustade med en elektrisk start-stopp-styrning. Efter att vattenförsörjningen och HT-slangen har anslutits ska maskinen kopplas in genom att strömbrytaren ställs på „TILL“. En röd lampa tänds i brytaren.

Motorn startar när pistolen öppnas. Efter att pistolen har stängts kopplas motorn ifrån. Maskinen förblir driftberedd så länge strömbrytaren står på „FRÅN“. Därefter slocknar den röda lampan i brytaren.

Efter att maskinen har kopplats ifrån ska högtrycket i slangen släppas ut. Tryck in pistolavtryckaren kort och lossa sedan på HT-slangen.

14 Driftstart

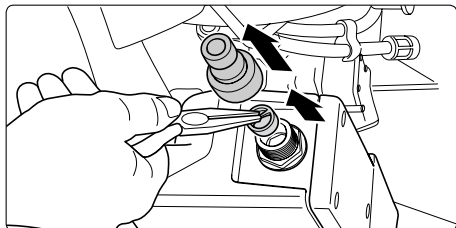


1. Transportera maskinen till användningsplatsen. Kränzle Profi-modellerna är körbara maskiner med robusta hjul som klarar både terräng och trappor.

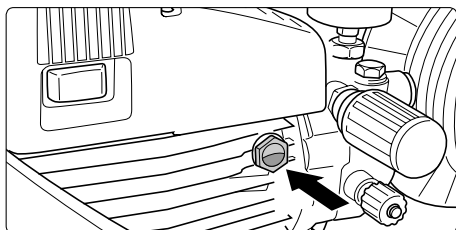
■ Uppställning - Uppställningsplats



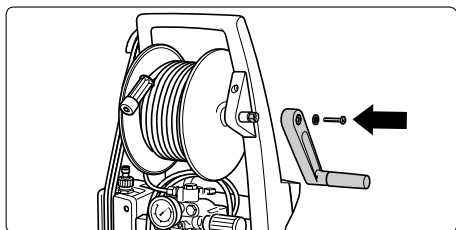
Maskinen får inte ställas eller användas i utrymmen som är utsatta för brand- eller explosionsfara, ej heller ställas i eller användas om den står i en pöl. Apparaten får inte användas under vatten.



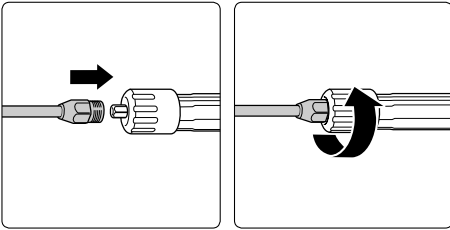
2. Före varje driftstart måste du kontrollera att vatteningångssilen är ren. Skruva fast slangkopplingen för hand. Om du behöver rengöra den seriemässiga vatteningångssilen kan du ta ut den med en spetsig tång.



3. Före varje driftstart ska oljenivån kontrolleras i oljesyningsglaset. (Se till att maskinen är i horisontalläge) Oljenivån måste synas i mitten av oljesyningsglaset.

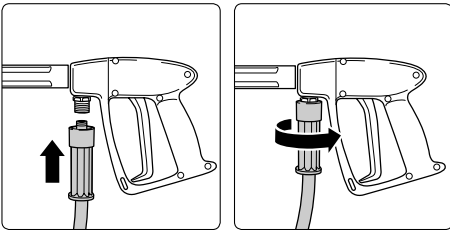


4. Ställ upp maskinen. Skruva ut fästsruven ur sexkanten i slangvindan, sätt på den vikbara veven på sexkanten och fäst därefter med skruven.



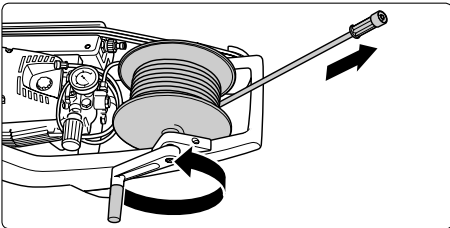
5. Sätt spolröret eller smutseliminator-spolröret på pistolen.

6. Skruva fast spolröret på pistolen.

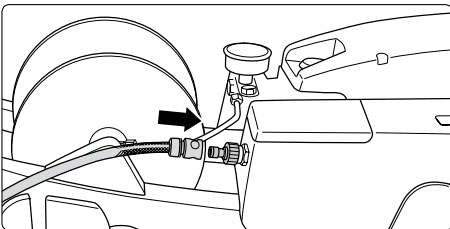


7. Sätt högtrycksslangen mot pistolen.

8. Skruva fast högtrycksslangen på pistolen.



9. Lägg ned maskinen. Maskinen får endast användas om den ligger ned! Rulla ut högtrycksslangen rakt och utan slingor från slangvindan.

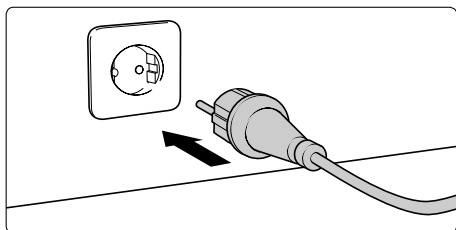


10. Anslut vattenslangen till vatteningången. Maskinen kan anslutas antingen till en tryckvattenledning med kallt eller till max. 60°C varmt vatten.

■ **Var försiktig om ingångsvattnet är varmt!**



Vid drift med 60°C varmt ingångsvatten uppstår höga temperaturer. Rör endast vid metalldelar på maskinen om du bär skyddshandskar.

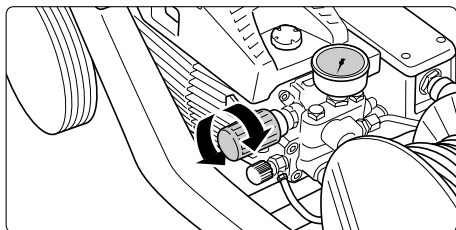
16 Driftstart

11. Anslut strömmen.

Kränzle Profi 160 TS T + 195 TS T:
230 Volt, 50 Hz.

Kränzle Profi 175 TS T + 15/120 TS T:
400 Volt, 50 Hz.

På nätsidan måste stickuttaget säkras
med 16 A trög säkring.



12. Arbetstrycket kan regleras steglöst
med handratten. Maximalt tillgängligt tryck
ställs redan in vid tillverkningen.

(Kränzle Profi 160 TS T: 140 bar,

Kränzle Profi 195 TS T: 170 bar

Kränzle Profi 175 TS T: 150 bar

Kränzle Profi 15/120 TS T: 120 bar)



13. Koppla in maskinen medan
sprutpistolen är öppen. Avlufta maskinen:
Öppna och stäng pistolen flera gånger.
Börja med tvättningen.

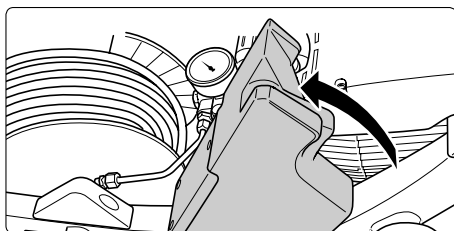
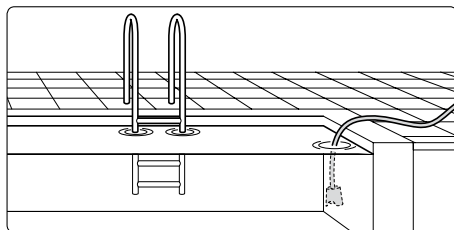
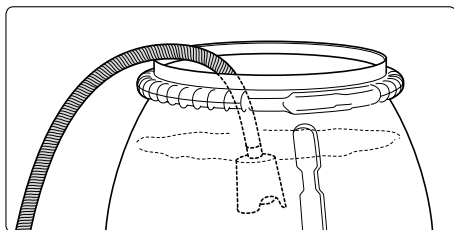
Direktinsugning

Uppsugning av vatten från dammar, regnvattentunnor och liknande.

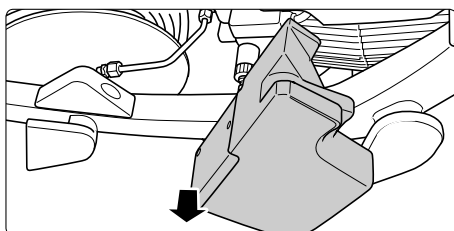
Tack vare pumpens sugprestanda (max. 2,5 m sughöjd, max. slanglängd 3 m) är det även möjligt att suga upp vatten till rengöring ur separata behållare eller dammar. I detta fall måste vattentanken demonteras.



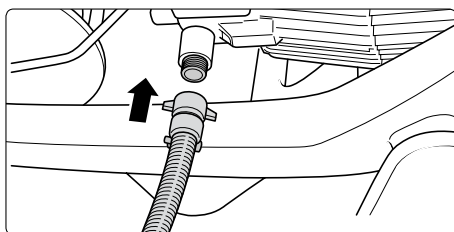
Innan den första insugningen utförs måste pumpen och sugslangen först ha fyllts med vatten!



1. Luta på vattentanken



2. Dra av vattentanken från maskinen



3. Montera sugslangen inkl. insugningsfilter (Kränzle-tillbehör nr. 15.038 3). Om andra slangar används måste innerdiametern uppgå till minst $3/4" = 16$ mm.

Se till att vattnet är rent!

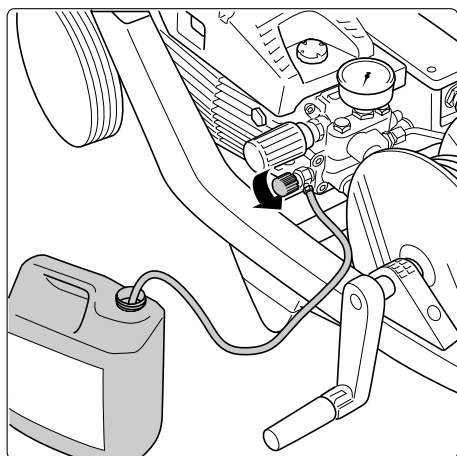
18 Insugning av tillsatsmedel

■ Med tillförsel av rengöringsmedel på insugningssidan:

Rengöringsmedelsinjektorerna på maskinens trycksida kräver ca 30 % rengöringsenergi, oavsett om de används eller ej. Tack vare vattentanken vid alla Kränzle Profi-modeller kan rengöringsmedlet nu sugas in direkt i pumpen. Detta garanterar att effekten bibehålls och att den kompletta verkningsgraden förbättras.

Tillsatsmedel tillförs om arbetstrycket förblir oförändrat.

För att tillsatsmedel ska kunna sugas in måste vattentanken vara monterad!



1. Sätt in silen för tillsatsmedel i behållaren med rengöringsmedel.

2. Dosera rengöringsmedel genom att vrida runt rengöringsmedelsventilen.

3. Stäng rengöringsmedelsventilen om tillsatsmedel inte längre ska doseras.



Öppna endast doseringsventilen om kemsilen befinner sig i en vätska. Om luft sugas in kommer pumppackningarna att förstöras! Ingen garanti!



Beakta tillsatsmedel-tillverkarens föreskrifter (t.ex. skyddsutrustning) samt avloppsvattenbestämmelserna!



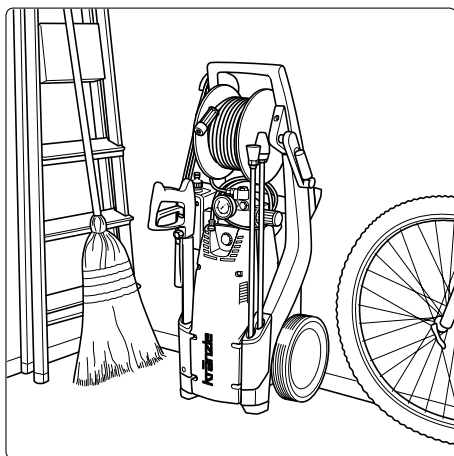
Varning! Lösningsmedel!

Sug aldrig in lösningsmedelhaltiga vätskor som lackförtunning, bensin, olja eller liknande vätskor. Beakta tillverkarens uppgifter om tillsatsmedel! Packningarna i apparaten är inte lösningsmedels-beständiga! Lösningssmedels-spraydimman är inte bara mycket lättantändlig, utan dessutom explosionsbenägen samt giftig.

Driftsstopp

1. Koppla ur apparaten
2. Spärra vattentillförseln
3. Öppna pistolen kort tills trycket har sjunkit
4. Förregla pistolen
5. Skruva av vattenslangen och pistolen
6. Töm pumpen: koppla in motorn under ca. 20 sek
7. Drag ut nätstickkontakten
8. Rengör högtrycksslangen och rulla samman utan att slingor uppstår
9. Rengör elkabeln och linda sedan upp
10. Rengör vattenfiltret
11. Vintertid: lagra pumpen i ett frostfritt utrymme

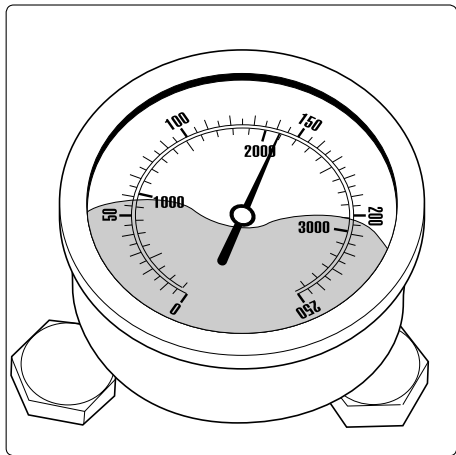
■ Platsbesparande förvaring



De kompakta Kränzle-profi-maskinerna med sin kompakta uppställningsyta kan förvaras överallt.

Små reparationer - kan åtgärdas utan problem

**■ Manometer visar fullt tryck, men munstycket avger inget vatten:
Ingångssilen eller munstycket är troligtvis tilltäppt.**

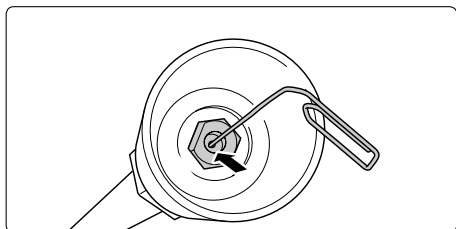


Manometern visar fullt tryck, men spolröret avger inget eller endast mycket lite vatten.

(Manometern innehåller inget vatten utan glycerol som ska dämpa nålens vibration.)

Koppla ifrån maskinen. Dra ut stickkontakten. Tryck in pistolens avtryckare kort för att sänka trycket.

Skruva först av pistolen och spolröret och spola sedan ut ev. rester ur slangen.



Kontrollera att vatteningångssilen är ren.

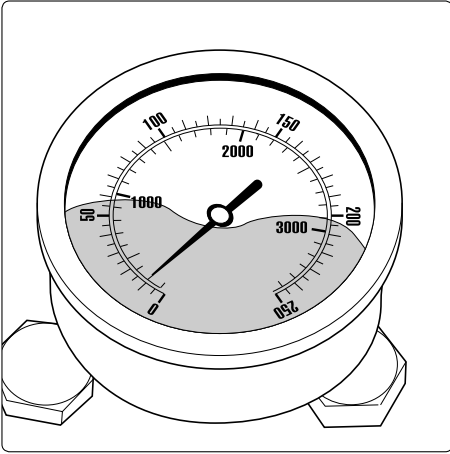
Om problemet fortfarande föreligger kan du försiktigt genomborra munstycksöppningen med en tråd (tillböjligt gem).

Om rengöringen med en tråd inte ger avsett resultat, måste munstycket demonteras och sedan rengöras. Ev. måste munstycket bytas ut.



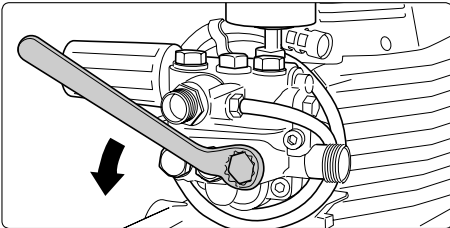
Obs! Dra alltid stickkontakten inför reparationer!

■ **Manometern visar svagt tryck, och munstycket avger en oregelbunden stråle: Ventilerna är ev. nedsmutsade.**

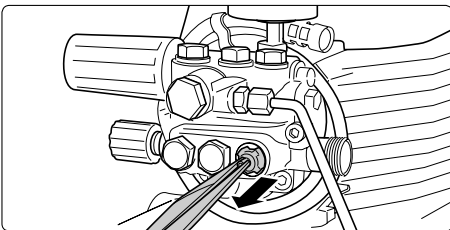


Trots att tryckregleringen har öppnats visar manometern endast lågt tryck. Spolröret avger en oregelbunden stråle. Högtrycksslangen vibrerar.

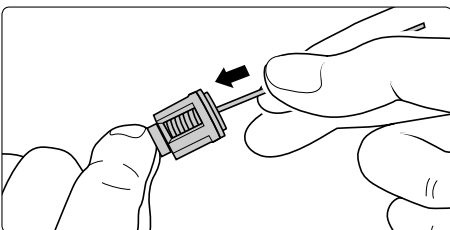
(Manometern innehåller inget vatten utan glycerol som ska dämpa nålens vibration.)



Skruva av samtliga sex ventiler efter varandra (vertikalt och horisontalt placerade sexkantskruvar av mässing, 3 st bredvid varandra).



Ta av ventilstommarna (med grön eller röd plastmantel) samt O-ringen med en spetsig tång. Kontrollera om tätningringen är skadad. Om O-ringen är skadad måste den bytas ut.

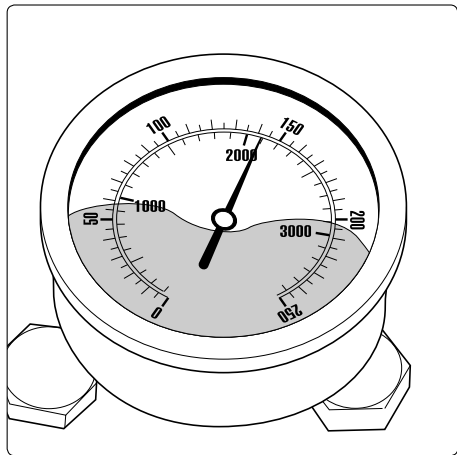


Rengör ventilerna med en tråd (tillböjt gem) och helst under rinnande vatten. Rengör även ventilsåtet i pumpen.

Glöm inte tätningringen när ventilerna monteras in igen.

Små reparationer - kan åtgärdas utan problem

■ Efter att pistolen har stängts visar manometern fullt tryck igen. Maskinen kopplas ständigt till och ifrån.



Möjlig orsak nr. 1: Läck

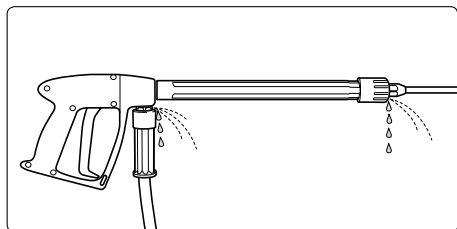
Efter att pistolen har stängts måste maskinen kopplas ifrån och manometern visa „0 bar“.

Om manometern fortfarande visar fullt tryck och motorn ständigt kopplas in och ifrån, kan detta bero på ett läck vid pumpen, högtrycksslangen, pistolen eller spolröret.

Gör så här:

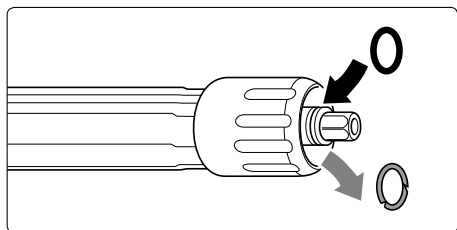
Granska anslutningen från maskinen till högtrycksslangen samt från slangen till pistolen. Kontrollera dessutom att spolrörets anslutning vid pistolen är tät.

Koppla ifrån maskinen. Tryck in pistolens avtryckare kort för att sänka trycket.



Skruva av högtrycksslangen, pistolen och spolröret och kontrollera därefter tätningssringarna.

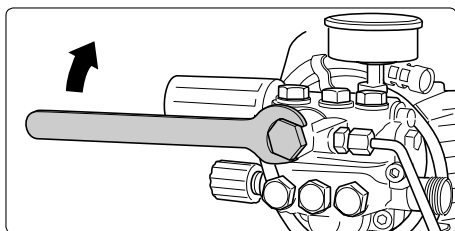
Om tätningssringarna är defekt måste O-ringarna genast bytas ut.



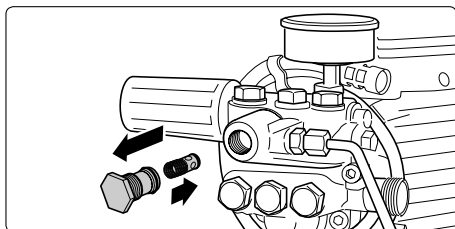
Obs! Garantin gäller inte för ev. följdskador av läck.

■ Efter att pistolen har stängts visar manometern fullt tryck igen. Maskinen kopplas ständigt till och ifrån.

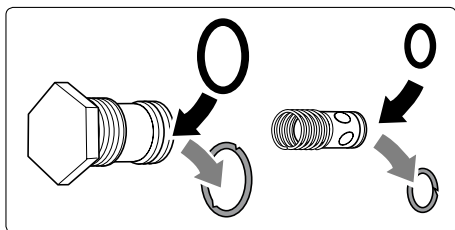
Möjlig orsak nr. 2: Backenheten är smutsig eller tätningsseringen vid backenheten är defekt.



Skruva av pumputgången.



Ta ut backenheten och kontrollera om tätningsseringen är smutsig eller har skadats.



Byt ut tätningssringarna om de är defekta.



Obs ! Garantin gäller inte för ev. skador på pumpen som förorsakats av defekta tätningssringar pga. luftinsugning eller vattenbrist (kavitation).

24 Provningsrapport för högtryckstvätt

Yrkesmässiga högtryckstvättar måste kontrolleras av en fackman en gång om året!

Provningsrapport för årlig arbetarskyddsprovning enligt direktiven för vätskestrålare. (Detta provningsformulär är ett bevis för att intervallprovningarna har genomförts och måste förvaras på ett säkert ställe!) Kränzle-kontrollmärken: Best.-nr.: UVV200106

Ägarer: Typ:

Adress: Serie-nr.:

..... Rep.-order-nr.:

Testomfattning	OK	ja	nej	reparerad
Typskylt (förhanden)				
Instruktionsbok (förhanden)				
Skyddskåpa, -anordning				
Tryckledning (täthet)				
Manometer (Funktion)				
Flottörventil (täthet)				
Sprutanordningäthet (Märkning)				
HT-slang / anslutning (skador), (Märkning)				
Säkerhetsvent. öppnar vid 10 % / 20 % överskridning av arbetstrycket				
Nätkabel (skador)				
Skyddsledare (ansluten)				
Strömbrytare				
Använda kemikalier				
Frisläppta kemikalier				

Provningsdata	uppmätt värde	inställd på
Högtrycksmunstycke		
Drifttryckbar		
Frånkopplingstryck.....bar		
Skyddsledarmotstånd inte överskridet / Värde		
Isolering		
Läckström		
Frånkopplingspistol spärrad		

Provningsresultat (kryssa för)

☐ Maskinen har provats av en fackmann i enlighet med direktiven för vätskestrålare. Bristerna som kunde konstateras har åtgärdats, vilket innebär att arbetssäkerheten kan bekräftas.

☐ Maskinen har provats av en fackmann i enlighet med direktiven för vätskestrålare. Arbetssäkerheten kan endast garanteras efter det att konstaterade brister har åtgärdats med reparation eller utbyte av de skadade delarna.

Nästa intervallprovning i enlighet med direktiven för vätskestrålare måste ha genomförts senast: Månad År

Ort, Datum Namnteckning

Provningsrapport för högtryckstvätt

25

Yrkesmässiga högtryckstvättar måste kontrolleras av en fackman en gång om året!

Provningsrapport för årlig arbetarskyddsprovning enligt direktiven för vätskestrålare. (Detta provningsformulär är ett bevis för att intervallprovningarna har genomförts och måste förvaras på ett säkert ställe!) Kränzle-kontrollmärken: Best.-nr.: UVV200106

Ägarer: Typ:
 Adress: Serie-nr.:
 Rep.-order-nr.:

Testomfattning	OK	ja	nej	reparerad
Typskylt (förhanden)				
Instruktionsbok (förhanden)				
Skyddskåpa, -anordning				
Tryckledning (täthet)				
Manometer (Funktion)				
Flottörventil (täthet)				
Sprutanordningäthet (Märkning)				
HT-slang / anslutning (skador), (Märkning)				
Säkerhetsvent. öppnar vid 10 % / 20 % överskridning av arbetstrycket				
Nätkabel (skador)				
Skyddsledare (ansluten)				
Strömbrytare				
Använda kemikalier				
Frisläppta kemikalier				

Prövningsdata	uppmätt värde	inställd på
Högtrycksmunstycke		
Drifttryckbar		
Frånkopplingstryck.....bar		
Skyddsledarmotstånd inte överskridet / Värde		
Isolering		
Läckström		
Frånkopplingspistol spärrad		

Prövningsresultat (kryssa för)

- ☐ Maskinen har prövats av en fackmann i enlighet med direktiven för vätskestrålare. Bristerna som kunde konstateras har åtgärdats, vilket innebär att arbetssäkerheten kan bekräftas.
- ☐ Maskinen har prövats av en fackmann i enlighet med direktiven för vätskestrålare. Arbetssäkerheten kan endast garanteras efter det att konstaterade brister har åtgärdats med reparation eller utbyte av de skadade delarna.

Nästa intervallprovning i enlighet med direktiven för vätskestrålare måste ha genomförts senast: Månad År

Ort, Datum Namnteckning

EG-konformitetsförklaring

■ Härmed förklarar vi
att modellen av högtryckstvätt:

**Kränzle Profi 160 TS T,
Kränzle Profi 195 TS T,
Kränzle Profi 175 TS T,
Kränzle Profi 15/120 TS T**

(tekn. dokumentation bifogas):

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

överensstämmer med följande
direktiv och tillhörande ändringar
för högtryckstvättar:

**Maskindirektiv 89/392/EEG
Lågspänningsdirektiv 73/23/EEG
EMC-direktiv 89/336/EEG
Bulldirektiv 2000/14/EG, art. 13
Högtrycksvattenstrålmaskiner
Bilaga 3, del B, avsnitt 27**

Uppmätt ljudeffektnivå:

**Kränzle Profi 160 TS T: 87 dB (A)
Kränzle Profi 195 TS T: 87 dB (A)
Kränzle Profi 175 TS T: 89 dB (A)
Kränzle Profi 15/120 TS T: 89 dB (A)**

Garanterad ljudeffektnivå:

**Kränzle Profi 160 TS T: 89 dB (A)
Kränzle Profi 195 TS T: 89 dB (A)
Kränzle Profi 175 TS T: 91 dB (A)
Kränzle Profi 15/120 TS T: 91 dB (A)**

Tillämpade specifikationer
och standarder:

**EN 60 335-2-79:2004
EN 55 014-1 / A2:2002
EN 61 000-3-2 / A14:2000
EN 61 000-3-3 / A1:2001
EN ISO 3744 : 1995**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 14.05.2007

Droitsch
(Verkställande direktör)

Garantibevis

■ Garantin gäller endast för material- och fabrikationsfel. Slitage täcks inte av garantin.

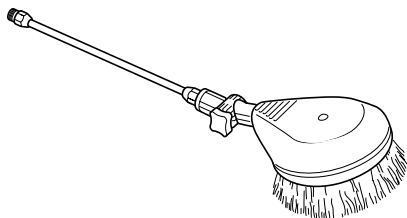
Maskinen måste användas enligt denna instruktionsbok. Denna instruktionsbok är en del av garantibestämmelserna.

För produkter som säljs till privata slutkonsumenter uppgår garantitiden till **24 månader**. Produkter som säljs för yrkesmässig användning har **12 månaders** garanti.

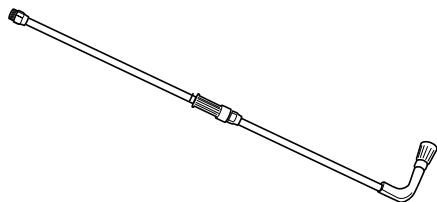
I garantifall måste högtryckstvätten och tillbehör samt inköpskvitto lämnas in till försäljaren eller närmaste behöriga kundtjänst-verkstad. Adresserna finns på internet på **www.kraenzle.com**.

Om säkerhetsanordningarna har ändrats eller om temperatur- och varvtalsgränserna har överskridits upphör garantin att gälla – detsamma gäller vid underspänning, vattenbrist och smutsvattenr.

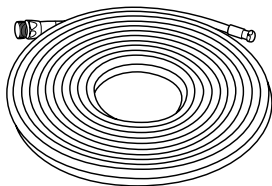
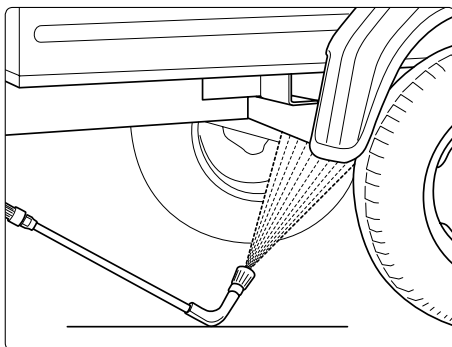
Manometer, munstycke, ventiler, tätningmanschetter, högtrycksslang och sprutanordning är slitagedelar och täcks därför inte av garantin.



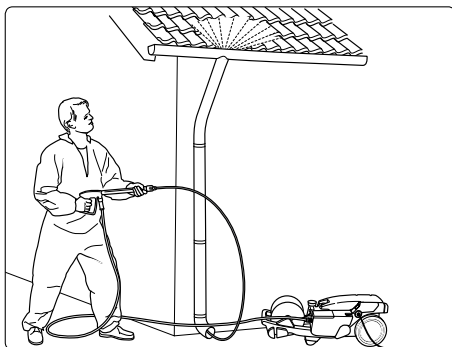
**Roterande tvättborste med förlängning
400 mm, Best.nr. 41.050 1**

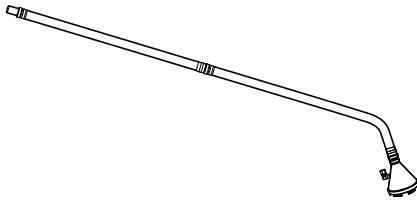


**Underspolrör med förlängning 800 mm,
Best.nr. 41.075**



**Rör-rengöringsslang med munstycke,
10 m - Best.nr. 41 058 1
20 m - Best.nr. 41 058 2
25 m - Best.nr. 41 058 3
30 m - Best.nr. 41 058 4**



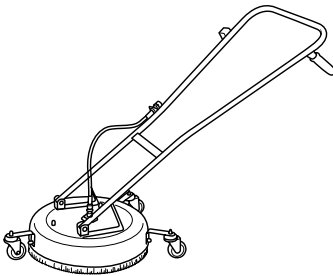
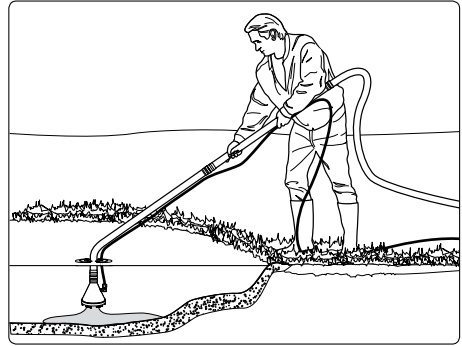


Slamsugare av kvalitetsstål,

Best.nr. 41 801

Slamsugare med 3 m sugslang,

Best.nr. 41 104

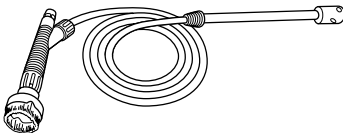


round cleaner ø 300 mm, Best.nr. 41 105

round cleaner light ø 300 mm, Best.nr. 41 108

round cleaner ø 420 mm, Best.nr. 41 106

round cleaner ø 520 mm, Best.nr. 41 107

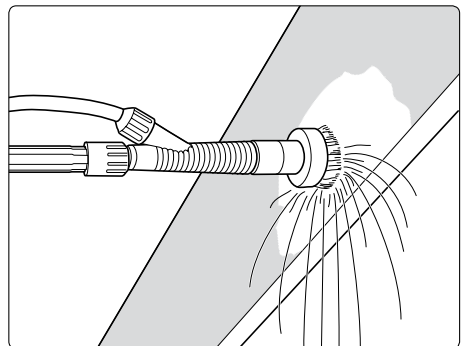


Sandbläster-set, kompl., max. 12 l/min, 150 bar

Best.-Nr. 41 068 1

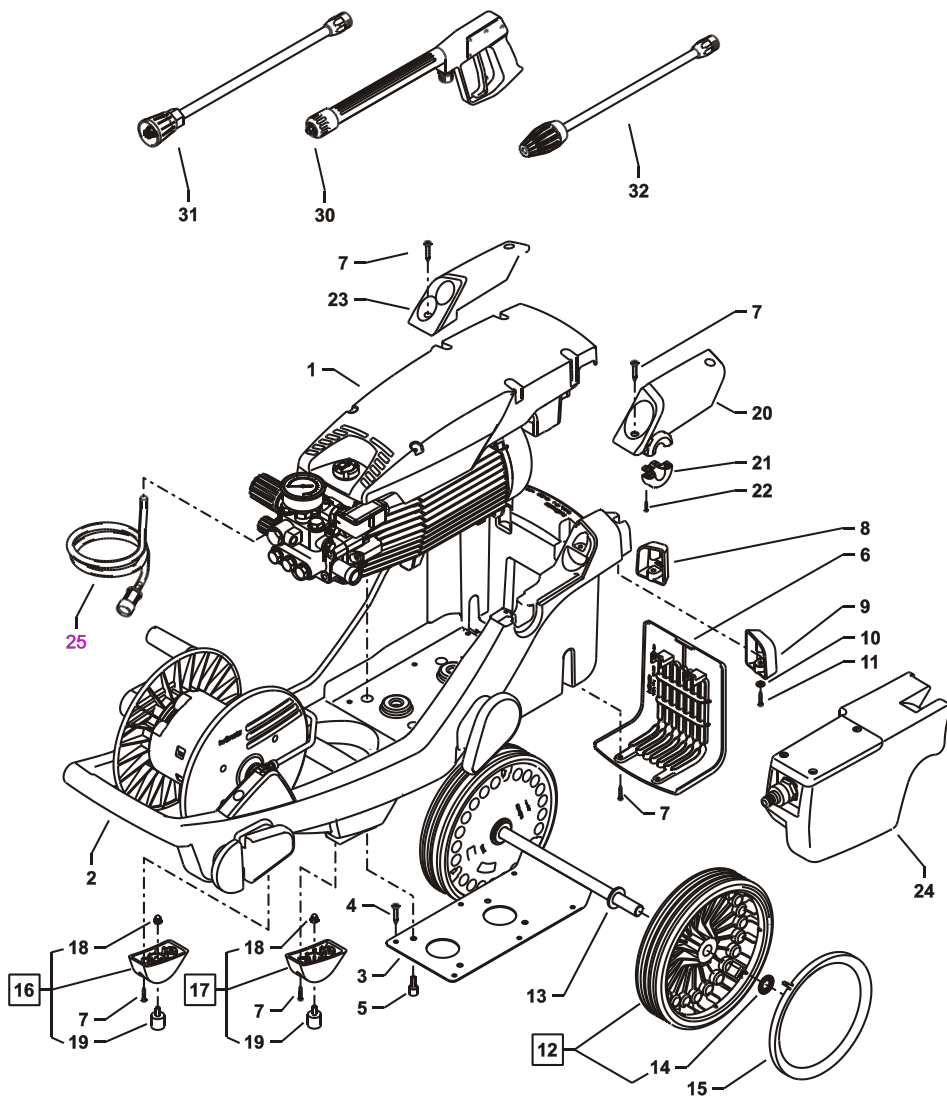
Sandbläster-set, kompl., max. 19 l/min, 250 bar

Best.-Nr. 41 068



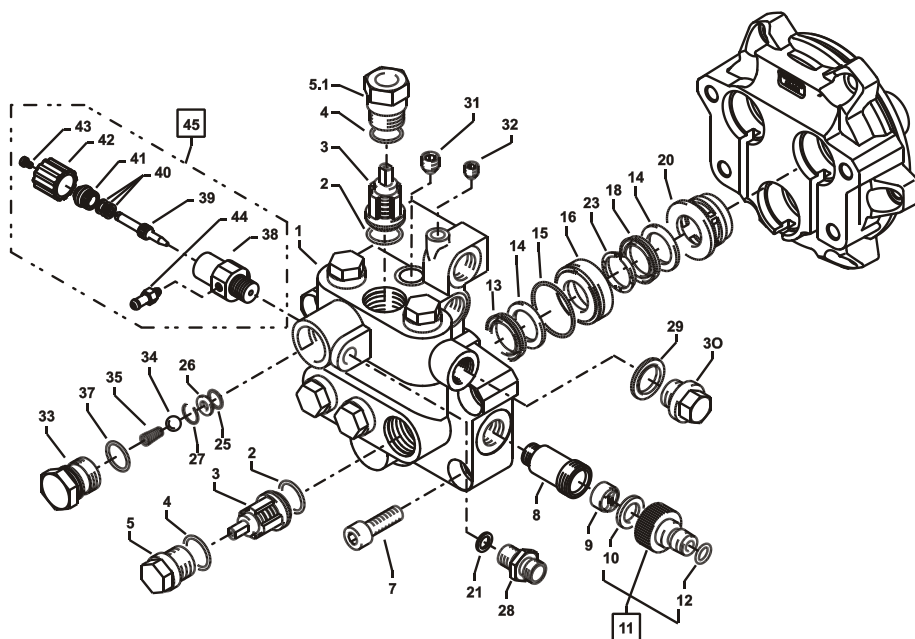
30 Reservdelistsa Kränzle Profi

Kompletttaggregat



Kompletttaggregat

Position	Beteckning	St.	Best.nr.
1	Motor-Pumpen-Einheit		
	Profi 160 TST	1	43.861
	Profi 195 TST	1	43.862
	Profi 175 TST	1	43.863
	Profi 15/120 TST	1	43.864
2	Fahrgestell	1	43.802
3	Bodenplatte für Kränzle Profi	1	43.814
4	Schraube 6,0 x 30	6	43.423
5	Schraube M 8 x 12	4	40.122
6	Luftgitter	1	43.803
7	Schraube 5,0 x 20	10	43.018
8	Standfuß links	1	43.808
9	Standfuß rechts	1	43.809
10	Scheibe 6,4mm	2	50.189
11	Schraube 5,0 x 50	2	41.411
12	Rad d250mm	2	43.817
13	Scheibe 19mm	2	43.830
14	Klemmring 18mm	2	43.820
15	Radkappe	2	46.509
16	Aufnahme Gummipuffer links	1	43.812
17	Aufnahme Gummipuffer rechts	1	43.813
18	Elastic-Stop-Mutter M6	2	14.152 1
19	Gummipuffer 20 x 20	2	43.818
20	Köcher Pistole	1	43.806
21	Zugentlastung	1	43.815
22	Schraube 3,5 x 14	2	44.525
23	Köcher Lanzen	1	43.804
24	Wasserkasten kpl.	1	43.860
25	Chemikaliensaugschlauch mit Filter	1	15.038 6
30	Midi -Pistole mit Verlängerung	1	12.160
31.1	Flachstrahldüse M20030 mit Lanze 500 mm für Profi 195 TST	1	12.393-M20030
31.2	Flachstrahldüse M20042 mit Lanze 500 mm für Profi 160TST + Profi 175 TST	1	12.393-M20042
31.3	Flachstrahldüse M20070 mit Lanze 500 mm für Profi 15/120 TST	1	12.393-M20070
32.1	Schmutz-Killer 030 mit Lanze 500 mm für Profi 195 TST	1	41.570-030
32.2	Schmutz-Killer 045 mit Lanze 500 mm für Profi 160TST + Profi 175 TST	1	41.570-045
32.3	Schmutz-Killer 070 mit Lanze 500 mm für Profi 15/120 TST	1	41.570-070



Ventilhus für integrerad AM-pump

Position	Beteckning	St.	Best.nr.
01	Ventilgehäuse AM- Pumpe	1	40.451 1
02	O- Ring 15 x 2	6	41.716
03	Ventile (grün)	6	41.715 1
04	O- Ring 16 x 2	6	13.150
05	Ventilstopfen	5	41.714
05.1	Ventilstopfen mit R1/ 4" IG	1	42.102
07	Innensechskantschraube M10 x 30	4	43.832
08	Sauganschluss	1	43.825
09	Wasserfilter	1	41.046 2
10	Gummi Dichtring	1	41.047 1
11	Steckkupplung	1	41.047 2
12	O- Ring	1	41.047 3
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
21	Aluminium-Dichtring	2	13.275
23	Druckring	3	41.018
25	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
26	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
27	Sprengring	1	13.147
28	Ermetonippel R1/ 4" x 8	1	41.042
29	Kupferring	1	42.104
30	Dichtstopfen R1/ 4" mit Bund	1	42.103
31	Dichtstopfen M10 x 1	1	43.043
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil	1	40.522
34	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
35	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
37	O- Ring 18 x 2	1	43.446
38	Grundteil Eckventil	1	46.600 1
39	Ventilnadel	1	46.601
40	Parbaks 6 mm	1	46.606
41	Führungsteil	1	46.602
42	Handrad	1	46.603
43	Schraube M 4x8 Messing	1	46.604
44	Saugzapfen M6	1	46.605
45	Chemieventil kpl.	1	46.615

Reparatur-Sätze:

Reparatursatz Manschetten 18 mm **41.049 1**
bestehend aus je

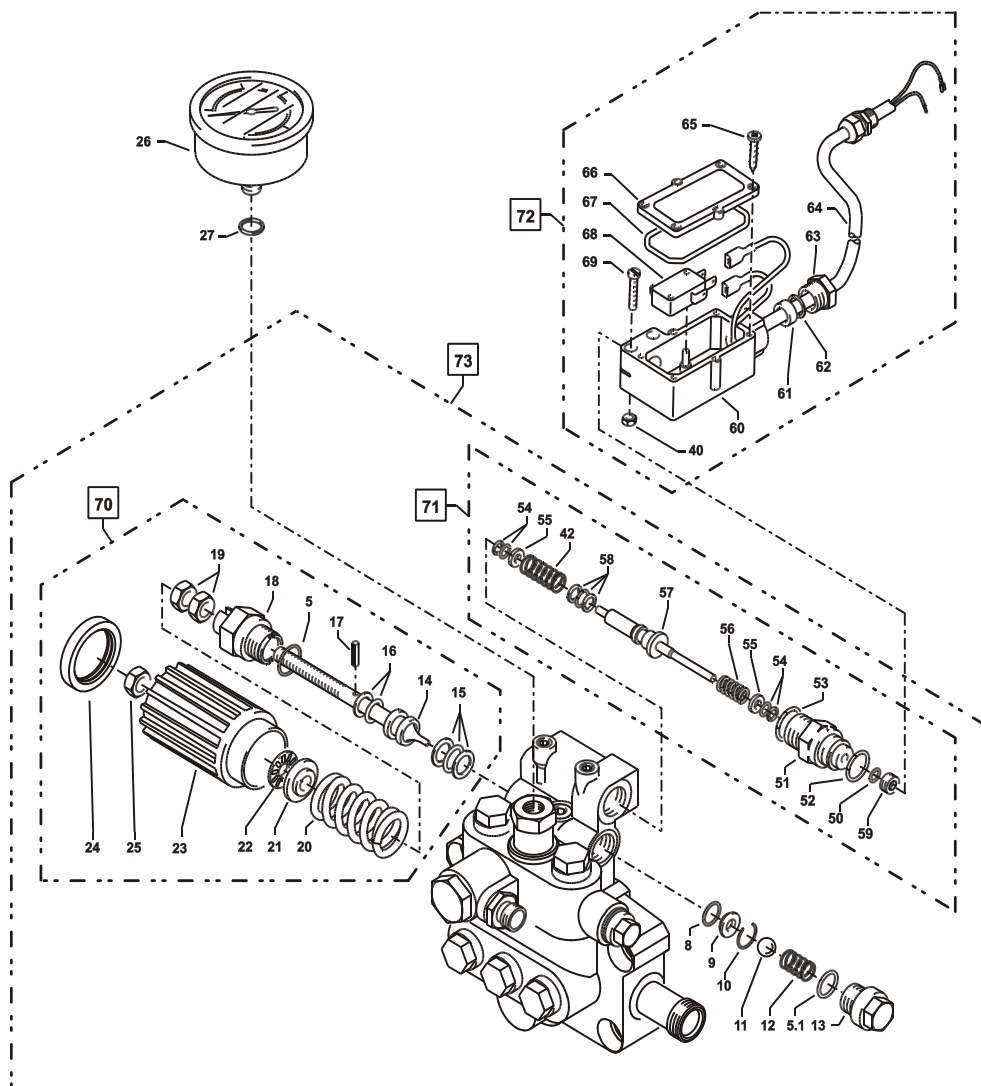
3 x Pos. 13; 6 x Pos. 14; 3 x Pos. 15; 3 x Pos. 23; 3 x Pos. 18

Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe **41.748 1**

bestehend aus je 6 x Pos. 2; 6 x Pos. 3; 6 x Pos. 4

34 Reservdelsslista Kränzle Profi

Unloaderventil och tryckställare

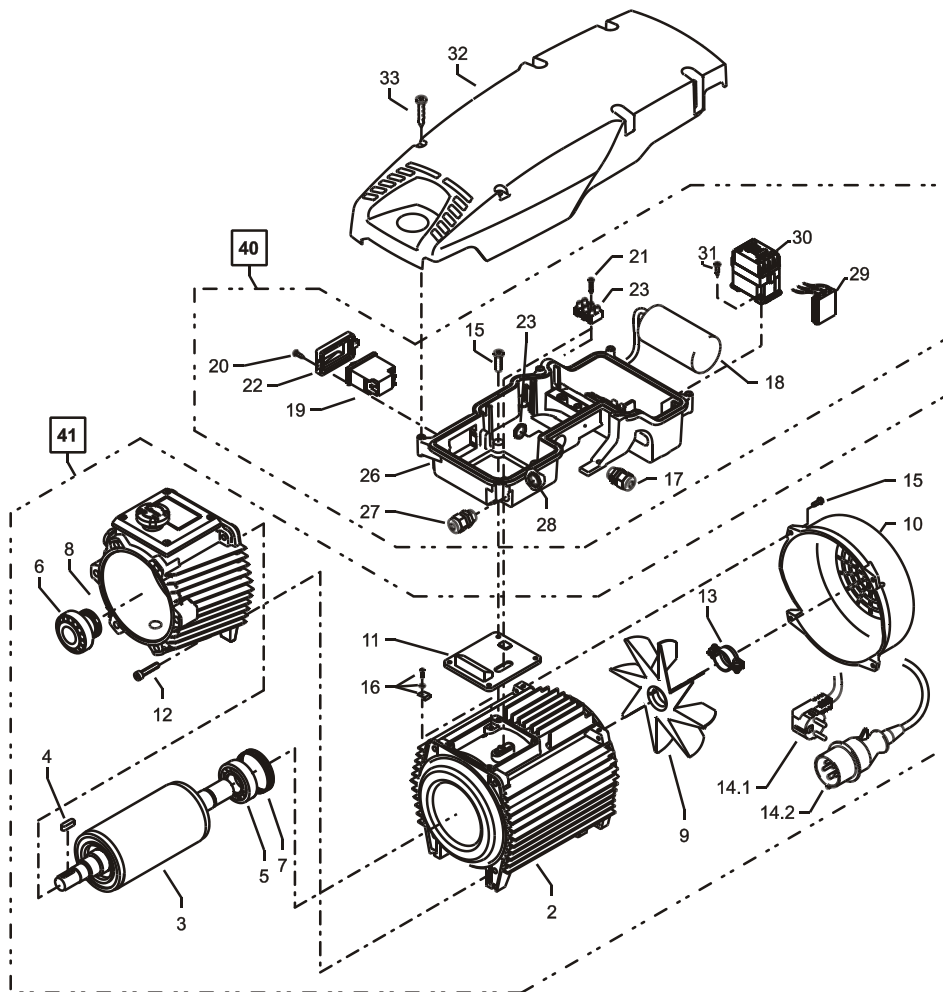


Unloaderventil och tryckställare

Position	Beteckning	St.	Best.nr.
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	Verschlusssschraube	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	15.026
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	Blechschrabe 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
70	Steuerkolben kpl. mit Handrad		40.490
71	Rep.- Satz Druckschaltermechanik		15.009 3
72	Druckschalter kpl.		41.300 5
73	Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer		43.869

36 Reservdelslista Kränzle Profi

Motor



Motor

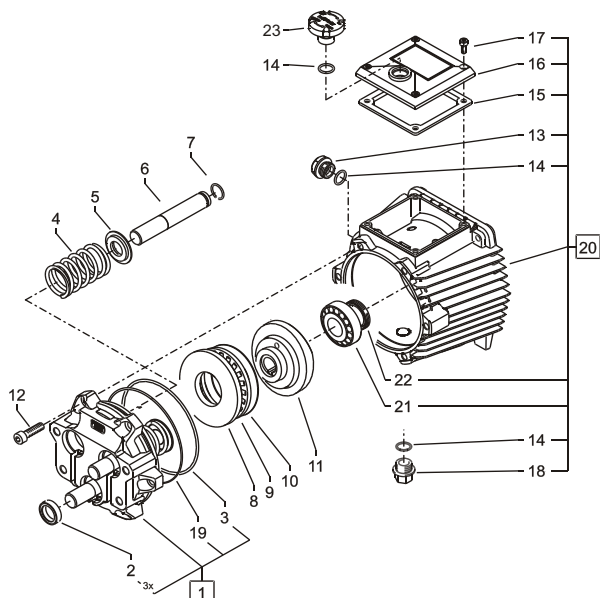
Position	Beteckning	St.	Best.nr.
3	Rotor mit Motorwelle	1	43.316
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z	1	43.317
6	Motor-Lager Kegelrollenlager 31304	1	40.472
7	Toleranzhülse	1	43.330 1
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüfterrad BG 90	1	43.319
10	Lüfterhaube BG 90	1	43.320
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
17	Kabelverschraubung PG 13,5	1	40.539
19	Schalter mit 14,5 A	1	41.111 6
20	Blechschrabe 3,5 x 9,5	2	41.088
22	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
23	Überwurfmutter für PG 13,5	1	44.253
24	Lüsterklemme 3-polig	1	43.326
26	E-Kasten	1	43.800
27	Kabelverschraubung PG 9	1	41.087
28	Überwurfmutter für PG 9	1	41.087 1
33	Schraube 5,0 x 20	6	43.018

Kränzle Profi 160 TST, 195 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
21.1	Blechschrabe 2,9 x 16	1	43.036
32.1	Deckel Profi 160 TST	1	43.801 1
32.2	Deckel Profi 195 TST	1	43.801 2
40.1	Schaltkasten Wechselstrom kpl. Pos. 17 – 28		43.865
41.1	Motor Wechselstrom kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		43.867

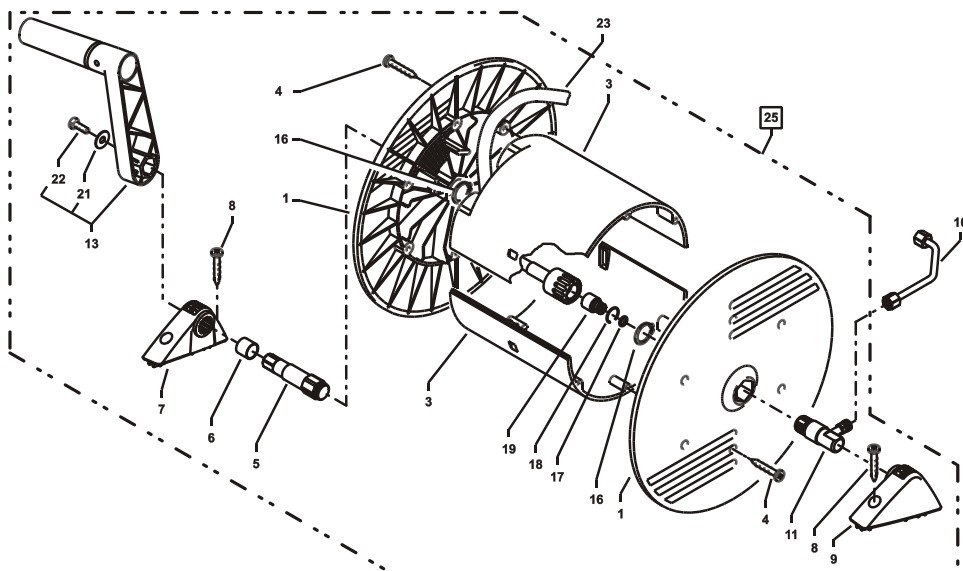
Kränzle Profi 175 TST, 15/120 TST:

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
29	Überstromauslöser 3-polig 7,5A	1	46.040 2
30	Schütz 100-C12KN10 3x400V 50/60 Hz	1	46.005 1
31	Schraube 4,0 x 16	2	43.417
32.3	Deckel Profi 175 TST	1	43.801 3
32.4	Deckel Profi 15/120 TST	1	43.801 4
40.2	Schaltkasten Drehstrom kpl. Pos. 17, 19 – 31		43.866
41.2	Motor Drehstrom kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		43.868

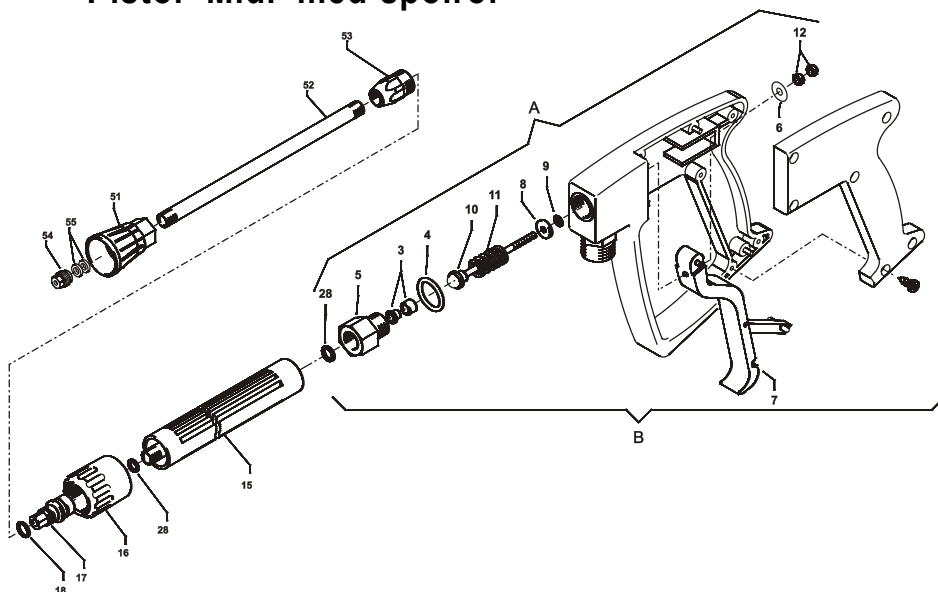
Drift


Position	Beteckning	St.	Best.nr.
1	Gehäuseplatte mit Dichtungen	1	40.471
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring 113,97 x 2,62	1	40.474
4	Plungerfeder	3	40.453
5	Federdruckscheibe	3	40.454
6	Plunger 18mm (AM-Pumpe)	3	40.455
7	Sprengring	3	41.035
8	Wellenscheibe	1	40.043
9	Axial-Rollenkäfig	1	40.040
10	AS-Scheibe	1	40.041
11.1	Taumelscheibe 8,8° Profi 160 TST	1	40.473-8,8
11.2	Taumelscheibe 7,1° Profi 195 TST	1	40.473-7,1
11.3	Taumelscheibe 9,5° Profi 175 TST	1	40.473-9,5
11.4	Taumelscheibe 12,25° Profi 15/120 TST	1	40.473-12,25
12	Schraube DIN912 M 8 x 30	6	41.036 3
13	Ölschauglas	1	42.018 1
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung Öldeckel	1	41.019 3
16	Öldeckel	1	41.023 1
17	Schraube DIN912 M 5 x 12	4	41.019 4
18	Verschlussstopfen R 3/8"	1	40.051
19	O-Ring 98 x 1,5	1	40.475
20	Ölgehäuse Profi kpl.	1	40.470 1
21	Motor-Lager Kegelrollenlager 31304	1	40.472
22	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
23	Öleinfüllschraube	1	43.819

Slangvinda

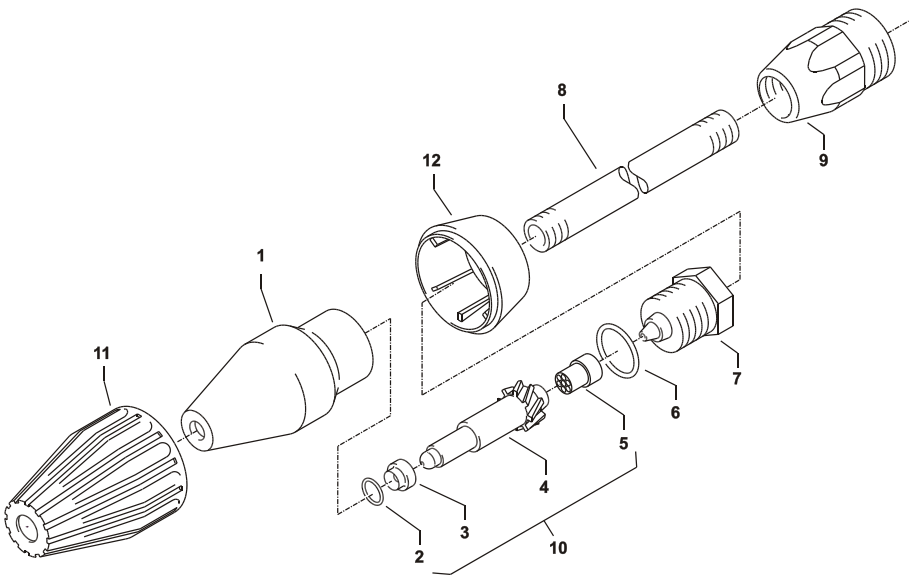


Position	Beteckning	St.	Best.nr.
1	Seitenschale	2	46.201
3	Trommelteil	2	46.202
4	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018
5	Antriebswelle	1	43.831
6	Abdeckhülse	1	43.823
7	Lagerklotz links	1	43.810
8	Schraube 6,0 x 30	4	43.423
9	Lagerklotz rechts	1	43.811
10	Verbindungsrohr	1	43.824
11	Welle Wasserführung	1	43.816
13	Handkurbel	1	40.320 0
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117
17	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
18	Sprengring	1	13.405
19	Drehnippel kpl.	1	13.406
21	Scheibe 5,3	1	50.152
22	Schraube M 5 x 14	1	40.536
23	Hochdruckschlauch 15m NW6	1	43.829
25	Schlauchtrommel kpl., ohne HD-Schlauch		43.870

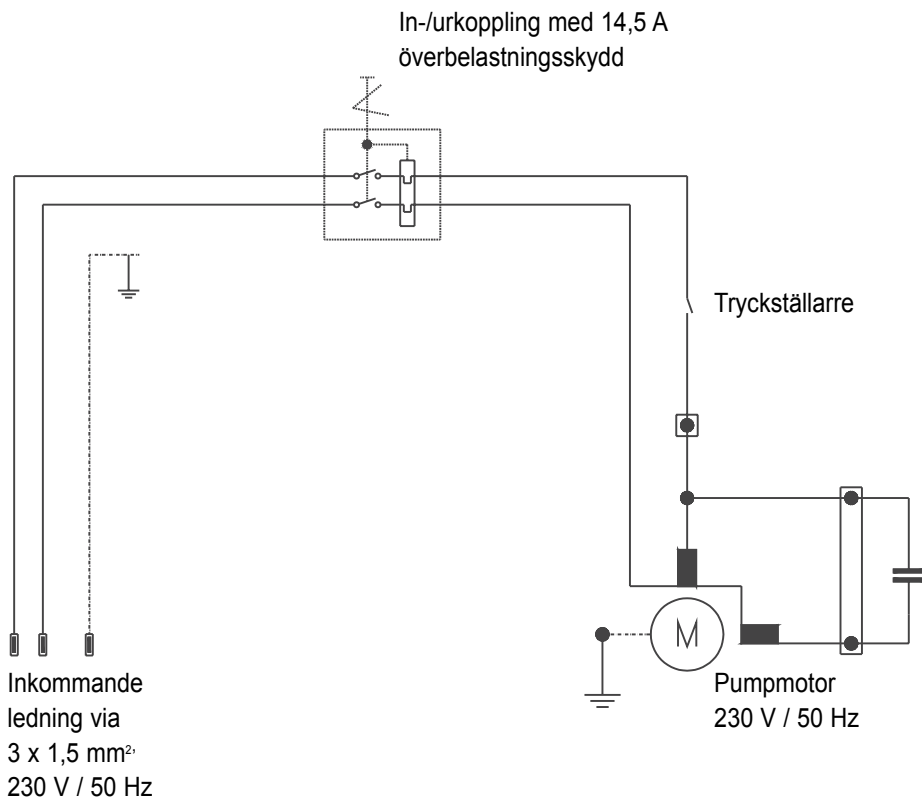
Pistol 'Midi' med spolrör


Position	Beteckning	St.	Best.nr.
5	Rohranschlusssteil R1/4" incl. Pos. 3, 4, 28	1	12.125
6	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
7	Abzug-Hebel kpl.	1	12.144 1
12	Mutter M4	2	12.138
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
28	Aluminium Dichtring	6	13.275 1
51	Düsenschutz	1	26.002 1
52	Rohr 500 mm; bds. M12x1	1	41.527 1
53	ST 30 Nippel M 22 x 1,5 / M12x1 m. ISK	1	13.363
54	Flachstrahldüse 20030 (Profi 195 TST)	1	M20030
54.1	Flachstrahldüse 20042 (Profi 160 TST, 175 TST))	1	M20042
54.2	Flachstrahldüse 25070 (Profi 15/120 TST)	1	D25070
55	Aluminium-Dichtring 8,3x11,3x2	2	13.275 1
A	Rep.-Kit		12.158
	Pos: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12; 28		
B	Griff komplett		12.164

Smutseliminator med spolrör

41


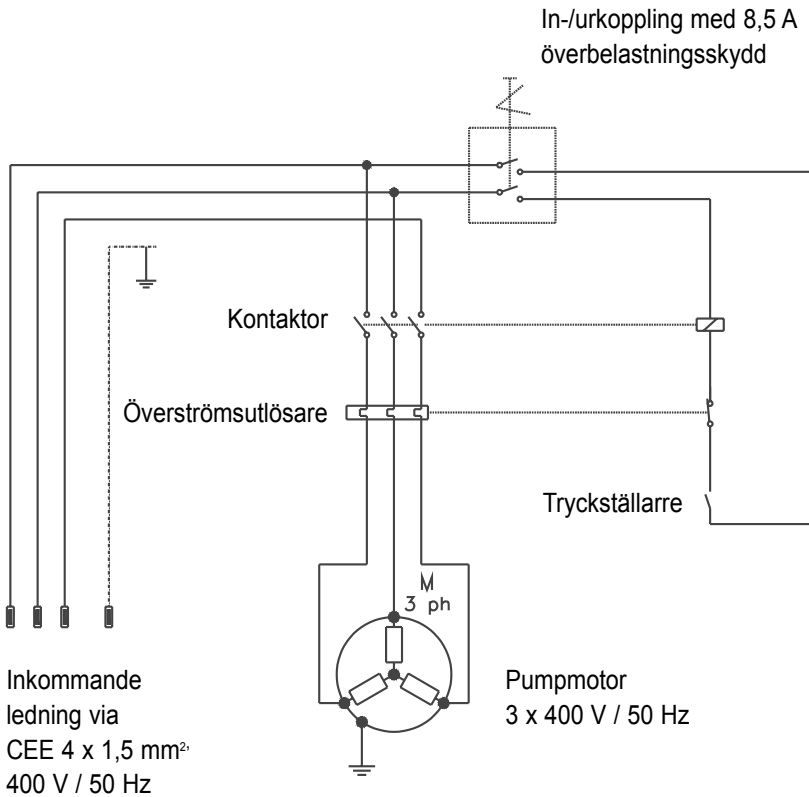
Position	Beteckning	St.	Best.nr.
1	Sprühhkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,88 x 1,68	1	41.521
3	Düsensitz	1	41.522
4.1	Düse 045 (160 TST, 175 TST)	1	41.523
4.2	Düse 035 (195 TST)	1	41.523 1
4.3	Düse 07 (15/120 TST)	1	41.523 2
5	Stabilisator	1	41.524
6	O-Ring	1	40.016 1
7	Sprühstopfen	1	41.526
8	Rohr 500 mm 2x M 12 x 1	1	41.527 1
9	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 / M 12 x 1 ISK	1	13.363
10.1	Rep.-Satz Schmutzkiller 030		41.096 1
10.2	Rep.-Satz Schmutzkiller 045		41.097
10.3	Rep.-Satz Schmutzkiller 070		41.097 9
	bestehend aus je 1x 2; 3; 4.1; 5		
11	Kappe vorn für Schmutzkiller	1	41.528 1
12.1	Kappe hinten für Schmutzkiller 030	1	41.542 1
12.2	Kappe hinten für Schmutzkiller 045	1	41.540 2
12.3	Kappe hinten für Schmutzkiller 070	1	41.540 3



Kopplingsschema

**Kränzle Profi 175 TS T,
Kränzle Profi 15/120 TS T,
400 V, 50 Hz**

43



**Kränzle - weltweit:
Technische Perfektion in Bestform.**

kränzle®

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



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

Får endast mångfaldigas med tillstånd från firman Kränzle.

Uppgifterna gäller från 03.12.2008

Med reservation för tekniska ändringar. Best.nr. 30.765 0