

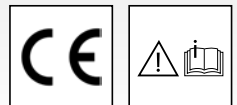
## SV Instruktionsbok

Högtryckstvätt kallt- och varmvatten

**therm-RP 900**

**therm-RP 900 T**

**therm-RP 900 AT**



## Instruktionsbok

SV

Högtryckstvätt kallt- och varmvatten

**therm-RP 900**

**therm-RP 900 T**

**therm-RP 900 AT**

### **Instruktionsbok!**

Denna bruksanvisning är en översättning original bruksanvisningen.  
Läs igenom samt beakta säkerhetsanvisningarna före driftstart!  
Tekniska data hittar du i reservdelslistan. Reservdelslistan är en del av  
instruktionsboken. Förvara båda böckerna för senare användning eller ägare.

## Bästa kund,

vi gratulerar dig till din nya högtryckstvätt! Tack för att du har bestämt dig för en produkt från Kränzle!

Du har bestämt dig för en absolut kvalitetsprodukt!  
Kränzle-högtryckstvättar övertygar med sin robusta vardagsdugliga utformning.

Högsta precision och måttnoggrannhet som kompletterats med ett teknologipaket med en mångfald av olika detaljer utgör i slutändan skillnaden i prestanda, säkerhet och livslängd.

För att förenkla hanteringen beskrivs högtryckstvätten på de följande sidorna. Bilderna kan beroende på utrustningstyp eller tillbehör avvika från den enhet du har köpt.

<b>Innehållsförteckning</b> .....	4
<b>Använda symboler</b> .....	5
<b>Säkerhetsanvisningar</b> .....	8
<b>Maskinbeskrivning</b> .....	12
<b>Allmänna föreskrifter</b> .....	22
<b>Funktionsanvisningar</b> .....	26
<b>Driftstart</b> .....	35
<b>Användning av tillsatsmedel</b> .....	41
<b>Driftsstopp</b> .....	42
<b>Särskilda föreskrifter, förordningar, kontroller</b> .....	43
<b>Skötsel och underhåll</b> .....	44
<b>Små reparationer - kan åtgärdas utan problem</b> .....	46
<b>Kränzle tillbehör</b> .....	54
<b>EU-försäkran om överensstämmelse</b> .....	56
<b>Garanti</b> .....	57
<b>Kontrollrapporter</b> .....	58
<b>Slutprotokoll</b> .....	60

## Använda symboler i instruktionsboken



Om dessa instruktioner inte beaktas finns det risk för miljöskador.



Instruktioner för användning av högtryckstvätten som ska beaktas för att undvika risk för omfattande slitage eller komplett bortfall av therm-RP-serien.



Varning!  
Om dessa instruktioner inte beaktas finns det risk för allvarliga personskador.

## Använda symboler på högtryckstvätten



Högtrycksstrålar kan vara farliga vid felaktig användning. Rikta aldrig högtrycksstrålen mot personer, djur, aktiva elektriska utrustningar eller mot själva högtryckstvätten.



Högtryckstvätten får inte anslutas direkt till det allmänna dricksvattennätet.



Risk för brännskador på grund av heta ytor!



Varning! Var försiktig, högspänning.  
Innan du öppnar högtryckstvätten måste huvudbrytaren vara inställd på "AUS" - AV och nätkontakten ska dras ut.



Produkter som är markerade med denna symbol kan innehålla beståndsdelar som kan medföra risker för hälsan eller miljön om de avfallshanteras på fel sätt. De får inte kastas i hushållssoporna.

## Använda symboler på förpackningen



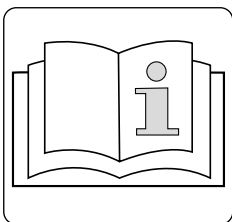
Denna symbol kännetecknar förpackningsmaterial som kan återvinnas och inte får kastas i hushållssoporna. För information om riktig avfallshantering se återvinningsbestämmelserna för din bostadsort.

## Symboler som används på manöverpanelen



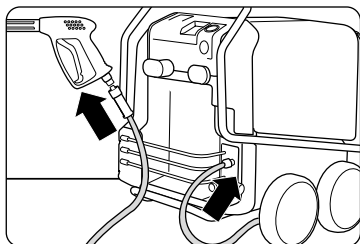
Obs!  
Av säkerhetsskäl ska huvudströmbrytaren slås ifrån efter att tvättningen har avslutats (= skiljs åt från nätet)

**Se till att alla säkerhetsanvisningar har beaktats innan maskinen tas i drift.**

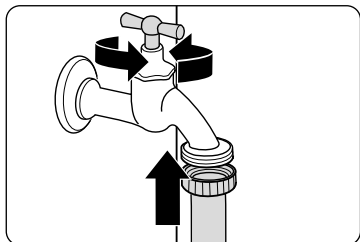


Läs igenom instruktionsboken innan du använder högtryckstvätten för första gången samt tekniska data i reservdelslistan.

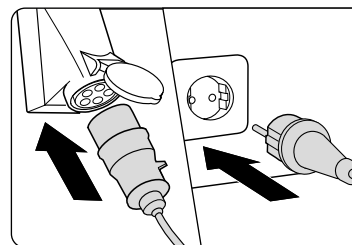
## Symboler som används i den korta bruksanvisningen



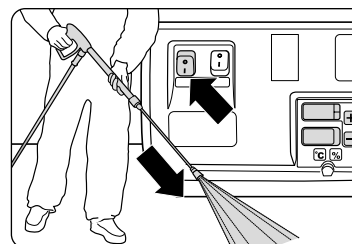
**Steg 1:**  
Skruva fast högtrycksslangen inkl. säkerhets-urkopplingspistol och spolrör trycktätt på högtryckstvätten.



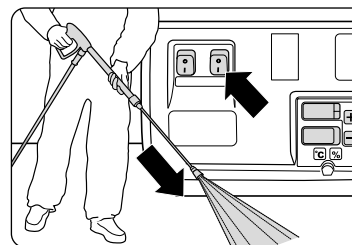
**Steg 2:**  
Anslut vattenslangen till vatteningången. Öppna vattenkranen.



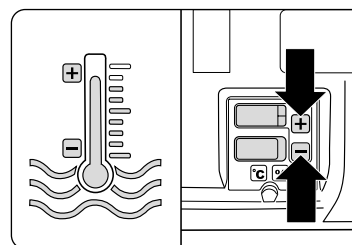
**Steg 3:**  
Upprätta elanslutning (se tekniska data).



**Steg 4:**  
**Användning som kallvattenshögtryckstvätt.**  
Koppla in högtryckstvätten med huvudströmbrytaren medan säkerhets-urkopplingspistolen är öppen. Börja med rengöringen med kallvatten.



**Schritt 5:**  
**Användning som hetvattenshögtryckstvätt.**  
Koppla in högtryckstvätten med värmebrytaren medan säkerhets-urkopplingspistolen är öppen. Börja med rengöringen med varmvatten.



**Reglera temperaturen**  
Ställ in avsedd temperatur på den digitala termostaten genom att trycka in knapparna plus och minus (minimum temperatur 40 °C). Denna inställning kan utföras i såväl kallvattensom varmvattendrift.

Användaren ska använda erforderliga skyddskläder, t ex vattentäta kläder, gummi-stövlar, skyddsglasögon, hörselskydd eller huvudbonad. Det är förbjudet att ta maskinen i drift om personer som saknar tillräckliga skyddskläder är närvarande!

Överskrider ljudnivån föreskrivna maxvärden ska den som arbetar med högtryckstvätten och personer som befinner sig i närheten använda lämpligt hörselskydd.

Vid användning av högtryckstvätt kan aerosoler bildas. Aerosoler är blandningar av fasta partiklar eller vätskedroppar i en gas. Inandning av aerosolpartiklar kan leda till hälsoskador. Arbetsgivare är skyldiga att genomföra en riskbedömning och att fastställa nödvändiga skyddsåtgärder mot inandning av aerosoler beroende på ytan som ska rengöras och omgivningsförhållandena. Andningskydd i klass FFP 2 eller bättre lämpar sig som skydd mot vattniga aerosoler.

Om högtryckstvätten lämnas obevakad måste alltid strömbrytaren slås från.

Asbesthaltiga och andra material som innehåller hälsofarliga ämnen får inte besprutas.

Spreja aldrig omkring brännbara eller lösningsmedelshaltiga vätskor såsom lackförtunningar, bensin, olja eller liknande vätskor! Om sådana vätskor sprejas finns explosionsrisk!

Det finns risk för att högtrycksstrålen skadar objektet som ska rengöras, t ex bildäck. Se därför till att avståndet uppgår till minst 30 cm.

Kontrollera innan högtryckstvätten tas i drift att de olika komponenterna (högtrycksslång nätkabel, säkerhets-urkopplingspistol) inte är skadade. Defekta eller skadade komponenter ska genast bytas ut.

Använd endast sådana högtrycksslångar, kopplingar och armaturer som Kränzle rekommenderar. De är en förutsättning för utrustningens säkerhet.

Om en förlängningskabel används, ska du se till att kabeln är lämplig för utomhusanvändning, skarvstället är torrt och förlängningskabeln ligger högre än golvet. Vi rekommenderar att använda en kabeltrumma som håller uttaget minst 60 mm över golvnivå.

Byte av nätanslutningskabeln får endast ske med en original-nätanslutningskabel från tillverkaren och måste genomföras av en elektriskt fackkunnig.

Säkerhetsanordningar är till för att skydda användaren och får inte sättas ur funktion eller kringgås.

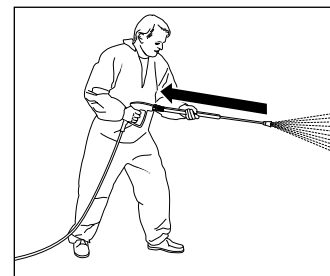
Högtryckstvätten får endast användas till avsett bruk. Användaren ska beakta rådande förhållanden och ta hänsyn till personer som befinner sig i riskområdet.

Om utrustningen används i en högre position och risk finns att utrustningen kan falla, ska utrustningen säkras så att den inte kommer i rullning eller tippas över.

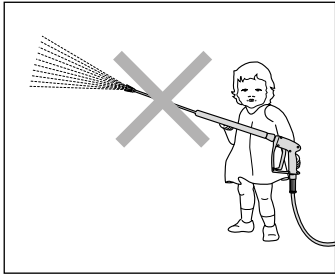
Personer med nedsatta fysiska, sensoriska eller mentala funktioner (inklusive barn) får inte använda högtryckstvätten!

Apparatens inre delar samt metalldelar från säkerhets-urkopplingspistolen och lansar är heta vid varmvattendrift. Håll kåpan stängd under driften och grip aldrig tag i några metalldelar på säkerhets-urkopplingspistolen och på lansen utan motsvarande skyddshandskar.

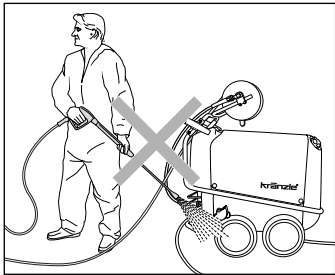
Använd endast eldningsolja EL (DIN 51 603) eller diesel (DIN EN 590). Användning av andra bränslen innebär stora risker (explosioner).



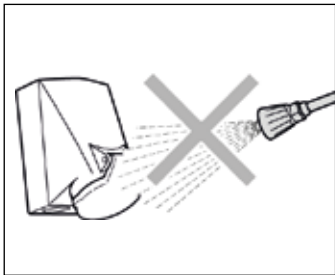
Tänk på att en kraftig rekyll bildas när vattnet släpps ut ur spolröret med högtryck. Se till att du står stabilt (se tekniska data).



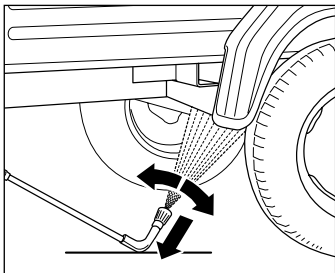
Barn och personer som inte instruerats får inte använda högtryckstvätten eller leka med den! Håll uppsikt över barn för att se till att de inte leker med apparaten.



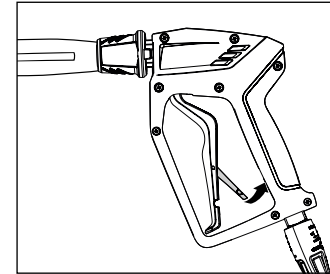
Spola inte av högtryckstvätten! Utsätt inte högtryckstvätten för spraydimman som uppstår av högtrycksstrålen.



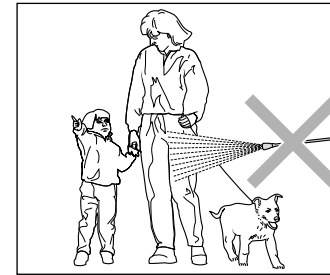
Rikta inte vattenstrålen mot nätuttag eller andra elektriska utrustningar! Samtliga strömförande komponenter som befinner sig i arbetsområdet ska vara striltäta.



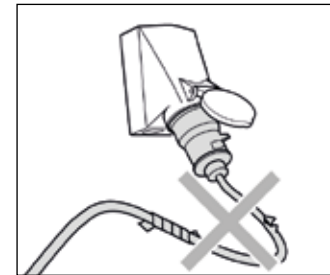
När understaven ska användas måste spolröret tvunget monteras! Tänk på att ett vridmoment uppstår vid rekylar med böjda eller vinklade understavar! (Undergolvs-lansen är en tillbehörsdel och kan fås som option.)



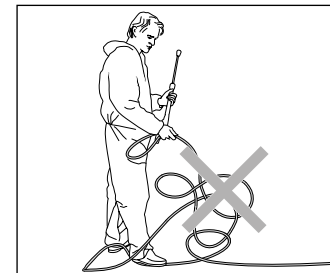
Sväng över säkerhets-urkopplingspistolens säkringsspärr efter varje sprutning för att undvika oavsiktlig sprutning!



Rikta aldrig högtrycksstrålen mot människor eller djur! Rikta aldrig högtrycksstrålen mot dig själv eller andra personer, inte ens för att rengöra kläder eller skor.



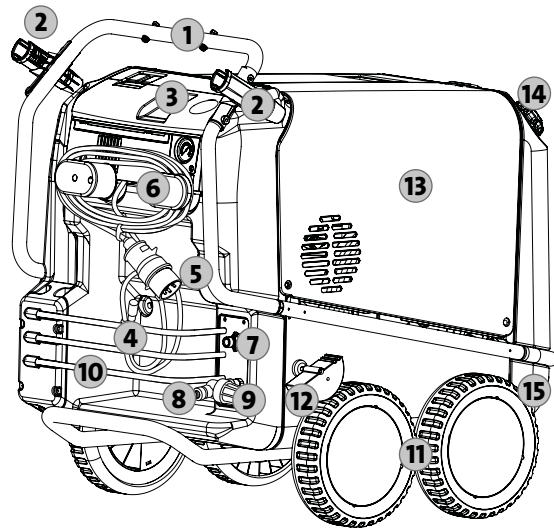
Nätanslutningskabel får endast användas i fullgott skick! Nätanslutningskabel får inte skadas (dvs. den får inte dras, klämmas eller köras över) eller repareras på ej avsett sätt.



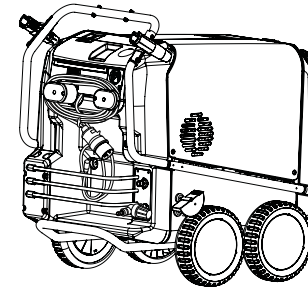
Drag inte ut HT-slangen när den har öglor eller böjar! Drag inte slangen över skarpa kanter!

**Påbyggnad: therm-RP 900 utan slangvinda**

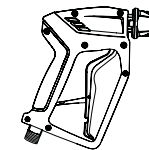
therm-RP 900 är en flyttbar högtryckstvätt med ett väl genomtänkt förvaringssystem. Konstruktionen visas i schemat.



1. Ergonomiskt utformat körgrepp
2. Hållare för säkerhetsfrånkopplingspistol och spolrör
3. Digital manöverpanel
4. Rengöringsmedelsinjektorslang
5. Rengöringsmedelsventil
6. Upplindning för nätanslutningskabeln
7. Pumputgång, anslutning för högtrycksslang
8. Intag vatteningång, vattenslanganslutning
9. Vatteningångsfilter
10. Fack för tillbehör
11. Terränganpassat chassi
12. Parkeringsbroms
13. Stora avtagbara kåpor
14. Påfyllningsöppning för bränsle
15. Avtappningsskruv för bränsle

**Alla dessa delar har du köpt:  
therm-RP 900 utan slangvinda**

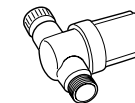
1. Kränzle-Högtryckstvätt therm-RP 900



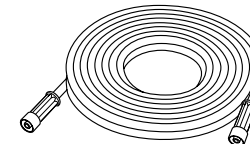
2. Säkerhets-urkopplingspistol med instickskoppling



3. Spolrör av rostfritt stål med flatstrålemunstycke och insticksnippel



4. Vatteningångsfilter



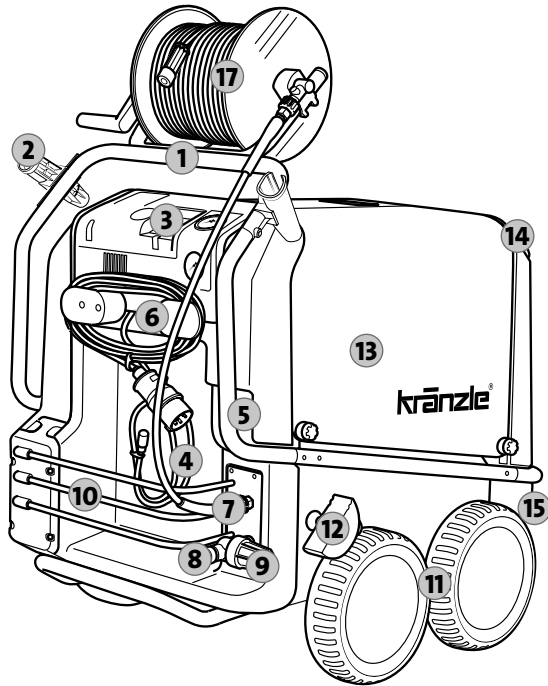
5. Högtrycksslang



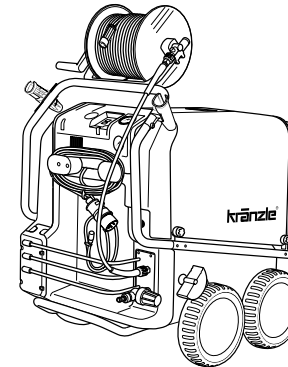
6. Instruktionsbok Reservdelslista

**Påbyggnad: therm-RP 900 T med slangvinda**

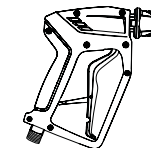
therm-RP-900 T är en flyttbar högtryckstvätt med ett väl genomtänkt förvaringssystem. Konstruktionen visas i schemat.



1. Ergonomiskt utformat körgrepp
2. Hållare för säkerhetsfrånkopplingspistol och spolrör
3. Digital manöverpanel
4. Rengöringsmedelsinjektor slang
5. Rengöringsmedelsventil
6. Upplindning för nätanslutningskabeln
7. Pumputgång, anslutning för högtrycksslang
8. Intag vatteningång, vattenslanganslutning
9. Vatteningångsfilter
10. Fack för tillbehör
11. Terränganpassat chassi
12. Parkeringsbroms
13. Stora avtagbara kåpor
14. Påfyllningsöppning för bränsle
15. Avtappningsskruv för bränsle
16. Slangvinda med 20 m stålöv-högtrycksslang

**Alla dessa delar har du köpt:  
therm-RP 900 T-serien med slangvinda**

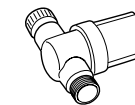
1. Kränzle-Högtryckstvätt therm-RP 900 T



2. Säkerhets-urkopplingspistol med instickskoppling



3. Spolrör av rostfritt stål med flatstrålemunstycke och insticksnippel



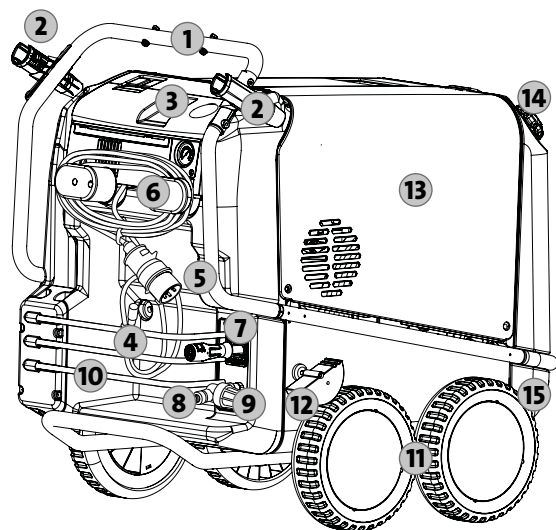
4. Vatteningångsfilter



5. Instruktionsbok  
Reservdelslista

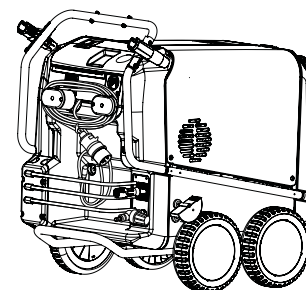
## Påbyggnad: therm-RP 900 AT-serien med automatisk slangvinda

Der therm-RP 900 AT är en flyttbar högtryckstvätt med ett väl genomtänkt förvaringssystem. Konstruktionen visas i schemat.

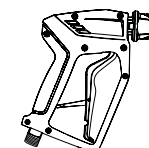


1. Ergonomiskt utformat körgrepp
2. Hållare för säkerhetsfrånkopplingspistol och spolrör
3. Digital manöverpanel
4. Rengöringsmedelsinjektor slang
5. Rengöringsmedelsventil
6. Upplindning för nätanslutningskabeln
7. Slangöppning
8. Intag vatteningång, vattenslanganslutning
9. Vatteningångsfilter
10. Fack för tillbehör
11. Terränganpassat chassi
12. Parkeringsbroms
13. Stora avtagbara kåpor
14. Påfyllningsöppning för bränsle
15. Avtappningskruv för bränsle

## Alla dessa delar har du köpt: therm-RP 900 AT-serien med automatisk slangvinda



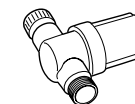
1. Kränzle-Högtryckstvätt therm-RP 900 AT



2. Säkerhets-urkopplingspistol med instickskoppling



3. Spolrör av rostfritt stål med flatstrålemunstycke och insticksnippel



4. Vatteningångsfilter

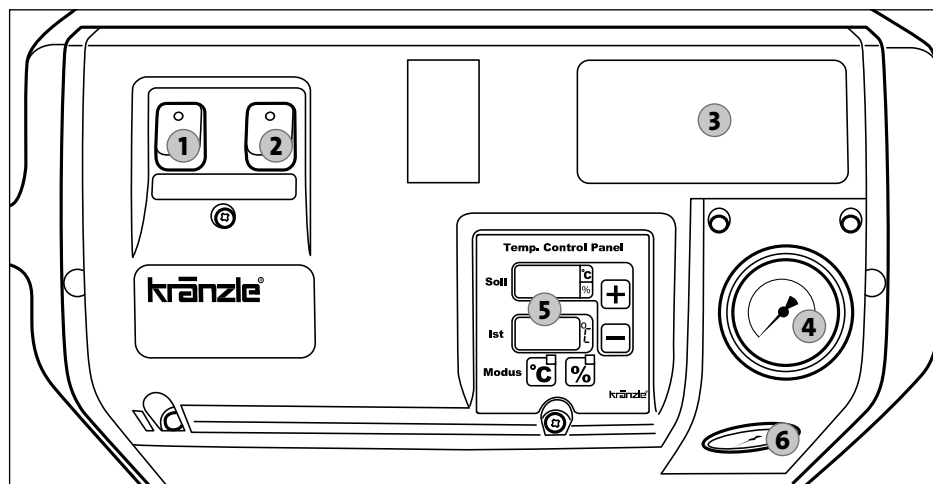


5. Instruktionsbok  
Reservdelslista

### Påbyggnad: Operatörpanel

Serien therm-RP erbjuder en översiktlig manöverpanel. Uppbyggnaden kan ses i schemat.

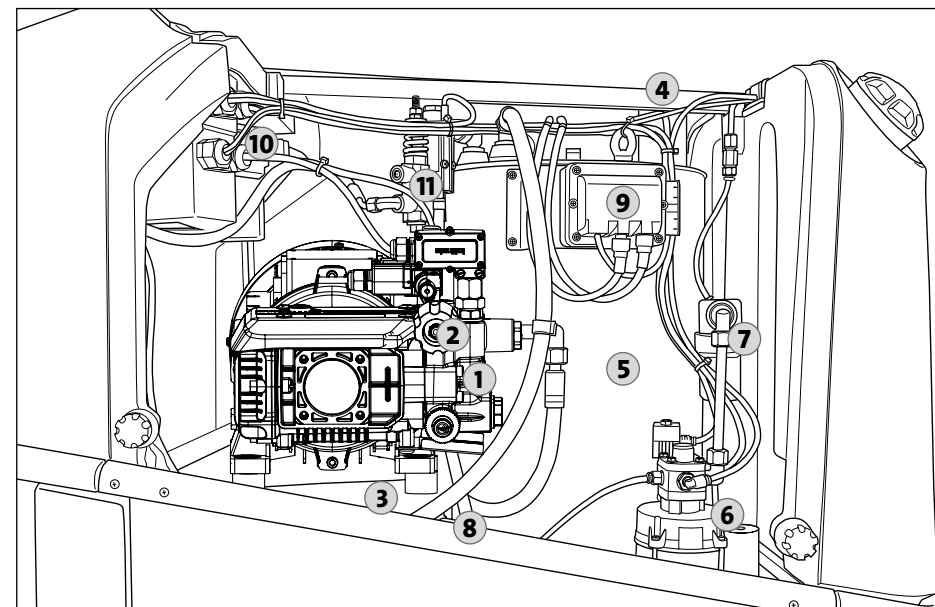
- |                                           |                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Huvudströmbrytare (maskin TILL - FRÅN) | 5. Digital termostat för inställning av vattentemperaturen |
| 2. Värmebrytare (brännare TILL/FRÅN)      | 6. Manometer för bränsletryck                              |
| 3. Kort bruksanvisning                    |                                                            |
| 4. Manometer för vattentryck              |                                                            |



### Påbyggnad: Inre utrustning - therm-RP 900 / therm-RP 900 T

Maskinerna i serien therm-RP är högtryckstvättar för kallvatten och varmvatten. De erbjuder en mångfald av funktioner och elektronik som befinner sig i inuti högtryckstvätten. Uppbyggnaden kan ses i schemat.

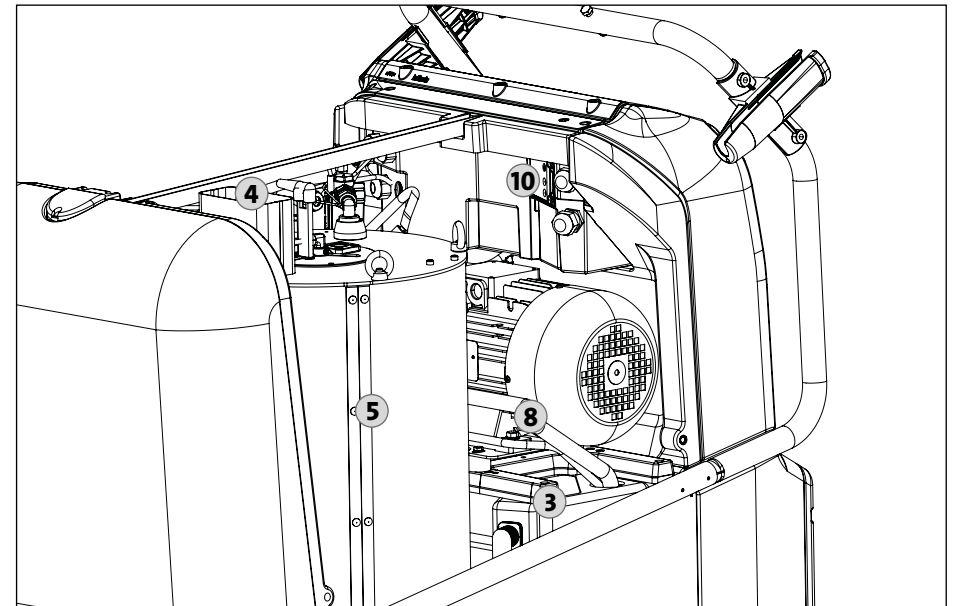
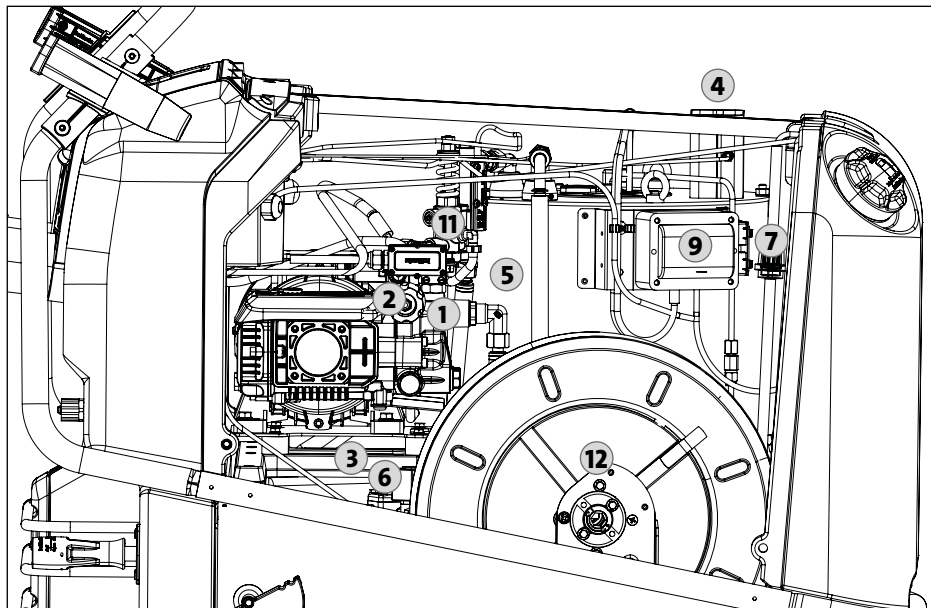
- |                                      |                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Pumphuvud av specialmässing       | 8. Anslutnings slang mellan högtryckspump och vattertanken |
| 2. Steglös tryck- och mängdreglering | 9. Högspänningständnings-transformator                     |
| 3. Vattentank                        | 10. Visning för övertemperatursensor                       |
| 4. Avgasöppning                      | 11. Flow-Safety-block                                      |
| 5. Brännkammare                      |                                                            |
| 6. Fläkt med bränslepump             |                                                            |
| 7. Bränslefilter                     |                                                            |



### Påbyggnad: Inre utrustning - therm-RP 900 AT

Maskinerna i serien therm-RP är högtryckstvättar för kallvatten och varmvatten. De erbjuder en mångfald av funktioner och elektronik som befinner sig i inuti högtryckstvätten. Uppbyggnaden kan ses i schemat.

- |                                      |                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. Pumphuvud av specialmässing       | 8. Anslutningsslang mellan högtryckspump och vattertanken |
| 2. Steglös tryck- och mängdreglering | 9. Högspänningtändnings-transformator                     |
| 3. Vattentank                        | 10. Visning för övertemperatursensor                      |
| 4. Avgasöppning                      | 11. Flow-Safety-block                                     |
| 5. Brännkammare                      | 12. Automatisk slangvinda                                 |
| 6. Fläkt med bränslepump             |                                                           |
| 7. Bränslefilter                     |                                                           |



## Användningsområde

Denna högtryckstvätt är endast avsedd för rengöring med högtrycksstråle utan rengöringsmedel eller för rengöring med lågtrycksstråle med rengöringsmedel (t ex med skuminjektor eller tvättborste).



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

## Prov

Högtryckstvätten har genomgått en avslutande kontroll av firma Kränzle (se Kränzle slutprotokoll).

Vid behov, dock minst var 12:e månad, skall högtryckstvättens driftsäkerhet provas av en sakkunnig i enlighet med "Riktlinjerna för vätskestrålare".

Resultaten av ett sådant prov skall dokumenteras skriftligt.

Formlös dokumentation är tillräcklig.



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



**Användaren ska sörja för att alla delar som berör säkerheten är i felfritt tillstånd innan högtryckstvätten körs igång.**

## Arbetskydd

Högtryckstvätten har en sådan konstruktion att olyckor utesluts vid ändamålsenlig användning. Användaren ska informeras om risker för skador som kan uppstå från heta maskindelar och högtrycksstrålen. Gällande säkerhetsanvisningar samt "Riktlinjer för vätskestrålare" ska beaktas.

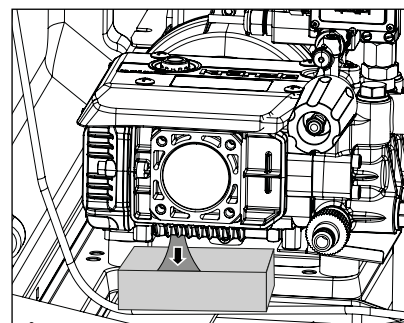
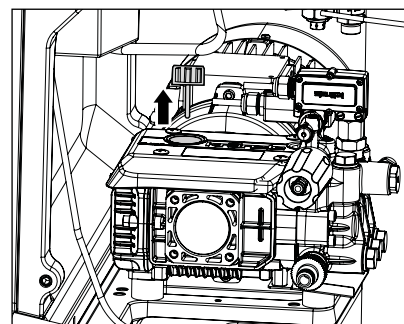


**Vid förbränning behövs det luft och uppstår det avgaser. Använder man maskinen inomhus, måste man se till att avgaserna avleds på lämpligt sätt och sörja för tillräcklig ventilation.**



**Avgasöppningen på högtryckstvättens ovansida får inte stängas till. Luta dig inte över denna öppning och grip inte in med handen. Avgaserna som släpps ut är mycket heta!**

## Oljebyte



Det första oljebytet måste göras efter ca. **50 driftstimmar**. Det är nödvändigt med ytterligare oljebyte varje år eller efter 500 driftstimmar. Får oljan en grå eller vitaktig färgton, så måste oljan ovillkorligen bytas ut.

Ta av den stora huven till höger på högtryckstvätten. Skruva sedan ut oljemätstickan ur växellådans kapsling. Placera nu en behållare under växellådan och ta bort oljedraineringsskruven på undersidan av växellådans kapsling. Samla upp oljan i en behållare och avfallshantera därefter enligt gällande föreskrifter.

Låt oljan rinna ut komplett. Skruva sedan in oljedraineringsskruven i växellådan igen och fyll på ny olja genom öppningen för oljemätstickan. Skruva till sist tillbaka oljemätstickan.

## Ny olja: 0,6 l

Kränzle högkapacitetsväxelolja  
(Art. nr.: 400932)



### Oljeläck

Om oljeläck uppstår, kontakt omedelbart närmaste kundtjänst (försäljare). Om dessa instruktioner missaktas föreligger risk för miljöskador eller skador i växeln.



**Vid hög luftfuktighet och temperaturvariationer finns risk för att kondensvatten bildas. Om oljan har blivit grå eller vit måste den genast bytas ut.**

## Avkalkning

Förkalkade värmeväxlare förbrukar onödigt mycket energi, eftersom vattnet värms upp långsammare och övertrycksventilen matar tillbaka en del av vattnet in i pumpens cirkulation.

### Ökat rörledningsmotstånd är ett tecken på förkalkning.

Kontrollera rörledningsmotståndet genom att skruva av lansens från säkerhetsurkopplingspistolen och slå på högtrycksvätten. En full vattenstråle sprutar ur säkerhets-urkopplingspistolen. Visar nu manometern av rostfritt stål ett tryck som är **högre än 50 bar**, måste högtrycksvätten avkalkas.

### Avkalka högtrycksvätten på följande sätt:

1. Koppla ur lansens från säkerhets-urkopplingspistolen och kalka åtskilt av dessa.
2. Stick in rengöringsmedelsinjektorlangan i en behållare med kalklösning.
3. Ställ in rengöringsmedelsventilen på högsta koncentration.
4. Ställ in högtrycksvätten vid huvudbrytaren på "EIN"-PÅ.
5. Håll säkerhets-urkopplingspistolen i en särskild behållare och tryck på aktiveringsspaken.
6. Vänta tills kalklösningen kommer ut vid säkerhets-urkopplingspistolen (känns igen på den vita färgen).
7. Ställ in högtrycksvätten vid huvudbrytaren på "EIN"-PÅ. Och låt kalklösningen verka under 15 - 20 minuter.
8. Ställ åter in högtrycksvätten vid huvudbrytaren på "EIN"-PÅ. Och spola genom denna under två minuter med klart vatten.
9. Kontrollera nu om rörledningsmotståndet åter har fått ett lägre värde. Upprepa vid behov avkalkningsprocessen.



**Kalklösande medel är frätande! Följ bruksanvisningen och gällande arbetsskydds-föreskrifter för att förebygga olycksfall. Använd skyddskläder, som förhindrar att avkalkningsmedlet kommer i beröring med Din hud, Dina ögon eller Dina kläder.**

## Bränslesystem

Bränslet kan innehålla smutspartiklar och föroreningar som vid påfyllning kan följa med bränslet eller vattnet in i tanken. För att skydda bränslepumpen är maskinen utrustad med ett bränslefilter. Kontrollera detta filter i regelbundna intervaller med avseende på nedsmutsning och byt ut detta vid behov.

Kontrollera även bränsletanken i regelbundna intervaller med avseende på nedsmutsning. Rengör det vid behov. Töm bränsletanken genom avtappningsskruven på tankens undersida. Rengör bränsletanken och bränsleledningarna noggrant. Stäng avtappningsskruven.



**Rengöringsmedlet samt smutsigt bränsle måste avyttras enligt föreskrift.**

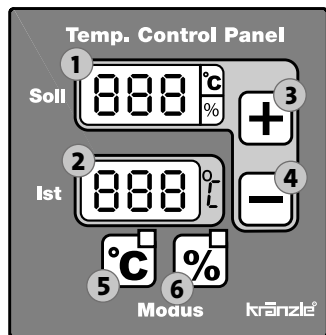


**Kontrollera bränsleanläggningen regelbundet för nedsmutsning. Vid skador på anläggningen på grund av nedsmutsning övertas ingen garanti.**



**Lagar och föreskrifter skall beaktas och iakttas av användarna.**

## Termostat



Termostaten reglerar sprutvattentemperaturen. När maskinen har kopplats in visas i de båda meddelandefönstren under ca 1 sekund "888" som en test av att meddelandena fungerar. Dessutom övervakar termostaten minimibränslemängden i tanken via en flottörbrytare. Om minimimängden underskrids kopplar termostaten från oljebrännaren och meddelandet "OIL" blinkar i indikeringen av börvärdestemperaturen (pos. 1). Om apparaten indikerar "FLA" i den övre displayen föreligger det en störning av förbränningen.

## Termostaten har två driftfunktioner:

### 1. Temperaturfunktion

Denna funktion är alltid aktiv om maskinen är inkopplad eller kan väljas med "°C"-knappen (pos. 5). Den röda ljusdioden över knappen "°C" och bredvid indikeringen av börtemperaturen tänds.

Önskad "Bör"-temperatur ställs in med två knappar (+/-, pos. 3+4) och kan avläsas på den övre displayen (pos. 1). Om en av knapparna hålls intryckt under längre tid sker en snabb inställning av börvärdestemperaturen i steg om 5°C.

Det senast inställda börvärdet är fortfarande sparat när maskinen stängs av och står genast till förfogande när maskinen kopplas in på nytt. Den momentana spraytemperaturen kan avläsas på den undre displayen (pos. 2).

### 2. Procentfunktion

Aktivera denna funktion genom att trycka på "%"-knappen (pos. 6). Den gula lysdioden över knappen "%" tänds och blinkar bredvid indikeringen av börvärdestemperaturen.

Vid temperaturregleringen i en konventionell högtryckstvätt samt även vid denna temperaturfunktion mäts vattentemperaturen vid uppvärmningens utgång, och uppvärmningen kopplas på eller från beroende av vilken temperatur som önskas av användaren. På grund av den stora vattenmängden i värmeslingan dröjer det länge innan temperatursensorn registrerar att brännaren är påkopplad samt att önskad temperatur redan har uppnåtts.

Dvs. temperaturen stiger långt över det önskade värdet eller faller långt under det önskade värdet. dvs. temperaturen stiger långt över det önskade värdet eller faller långt under det önskade värdet. Genom denna helt nya procentfunktion ställer användaren nu inte längre in önskad temperatur, utan denna förinställs med hjälp av knapparna "+" och "-" (pos. 3+4) med uppvärmningens tillkopplingstid i procent (100 % motsvarar max. temperatur). Därefter är det nödvändigt att kontrollera att resultatet av denna inställning stämmer överens med "Ärvärdet" i temperaturindikeringen. Om den önskade temperaturen ännu inte är uppnådd måste procentvärdet höjas.

Genom att uppvärmningstiden ställs in i procentvärden, kan temperaturen i högtrycksstrålen hållas konstant inom ett mycket snävt område. När maskinen har kopplats ifrån sparas även det senast inställda värdet i procentfunktionen.

## Drifttidsräknare

Maskinen är utrustad med en drifttidsräknare.

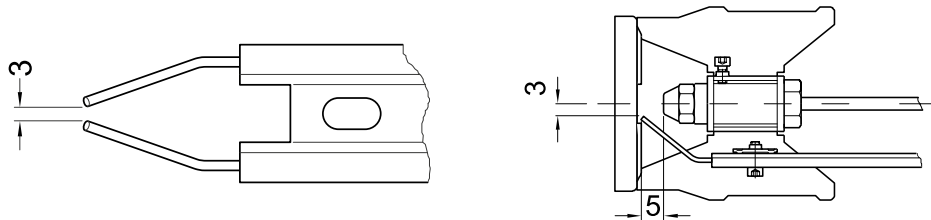
Om den aktuella driftslagsknappen ("°C" eller "%") trycks in längre tid än 2 sek under drift, visas pumpens löptid under 5 sek och bränntiden under 5 sek på displayen. Därefter visas monitorn i sitt ursprungliga läge. Så länge drifttiderna visas kan inga andra inmatningar göras på monitorn.

Drifttiderna visas på displayen uppdelade på BÖR- och ÄR-rader i enheten [ h ]. I börvisningen står tusentals och hundratals timmar, i ärvisningen står tiotal, enstaka och tiondels timmar:

Pumptid: Bör-display: P 9 9	Är-display: 9 9. 9	för 9 999,9h
Brännartid: Bör-display: F 9 9	Är-display: 9 9. 9	för 9 999,9h

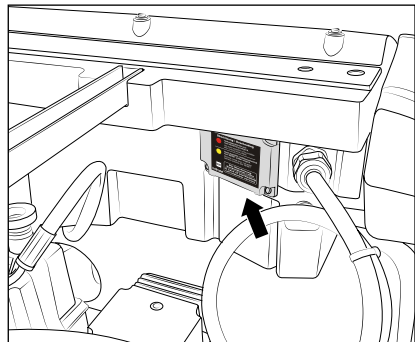
t ex: F00 27.3 = Brännartid 27 timmar och 18 minuter

## Inställning av tändelektroderna



**Full fullgod tändning måste tändelektrodernas inställning kontrolleras regelbundet.**

## Övertemperatur-sensor



Som en extra säkerhetsanordning är högtryckstvätten utrustad med en övertemperatur-sensor i skorstenen. Om säkerhetsanordningarna, t ex strömningvakten, är defekta och brännaren fortfarande värmer upp fastän värmeslingan inte längre leder bort någon värme, kommer värmeslingan att förstöras. Om temperaturen i skorstenen överstiger 260°C, kommer övertemperatur-utlösaren att utlösas varefter maskinen slås ifrån. På baksidan av kopplingskåpet i högtryckstvättens inre finns en indikering för övertemperatur-sensorn.

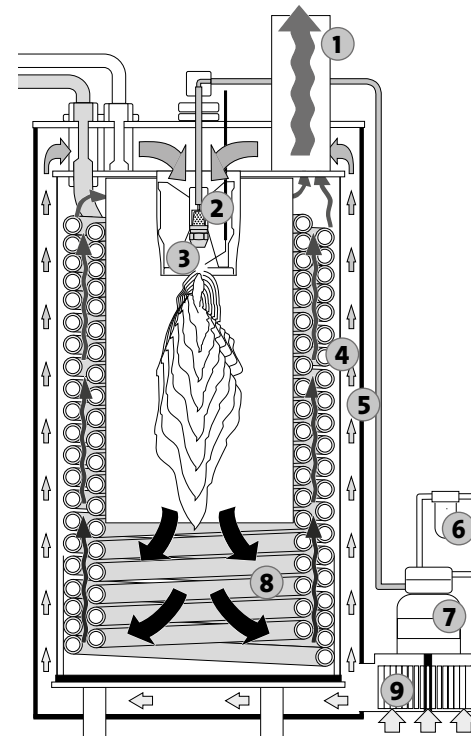
**Felåtgärder vid övertemperatur** se kapitel "Små reparationer som du kan göra själv" i denna instruktionsbok.



**Obs!** Om detta förekommer upprepade gånger måste du kontakta kundtjänst.

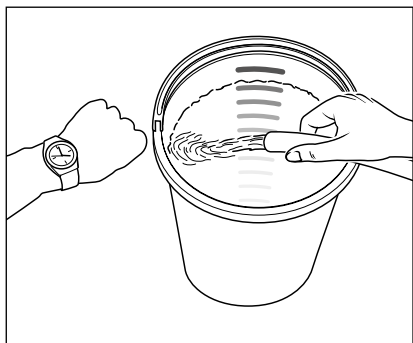
## Värmeväxlare

Vattnet trycks av högtryckspumpen genom en värmeslinga. Bränslepumpen suger in oljan från bränsletanken via ett bränslefilter och matar den till insprutningsmunstycket. Värmeväxlaren upphettas med en högtrycksfläktbrännare. En fläkt suger in den kalla friskluften från högtryckstvättens undersida och trycker den uppåt mellan ytterkåpan och innerkåpan. På detta sätt förvärms friskluften och värmeväxlarens ytterkåpa kyls. Den förvärmade luften trycks genom blandningsanordningen. Här sprutas finfördelat bränsle in genom ett munstycke och blandas med luften. Elektroderna som är placerade därunder tänd nu bränsle-luft-blandningen. Flamman brinner uppifrån och ner, vänder sedan och den heta gasen strömmar förbi värmeslingan uppåt igen. I avgasutrymmet samlas de förbrända gaserna och strömmar ut genom skorstenen.



1. Avgasöppning
2. Blandningsanordning & munstycke
3. Elektroder
4. Innerkåpa
5. Ytterkåpa
6. Bränslefilter
7. Bränslepump
8. Värmeslinga
9. Fläkt

## Tänk tunget på följande: Problem pga. Vattenbrist



Vattenbrist förekommer oftare än man tror. Ju effektstarkare en högtryckstvätta är, desto större är risken för att alltför liten vattenmängd står till förfogande. Vid vattenbrist uppstår kavitation i högtryckspumpen (vatten-gas-blandning). Användaren märker ofta inte denna förändring alls, eller på ett alltför sent stadium. **Högtryckspumpen förstörs.** Kontrollera vattenmängden som står till förfogande genom att fylla en hink med literskala under 1 minut.

### Erforderliga minimimängder (se tekniska data).



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).



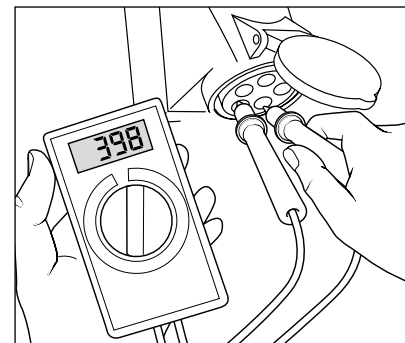
Högtryckspumpen får inte köra torrt längre än 60 sekunder.

## Vattenförsörjning



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.: 410164) är inbyggd i den inkommande ledningen. **Vatten efter återloppsspärren kan inte längre definieras som dricksvatten.** 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 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 klen dimensionerad. Alltför långa förlängningskablar förorsakar spänningsfall vilket i sin tur leder till drift störningar och startsvårigheter.



Kontrollera säkringens strömstyrka och låt en fackman kontrollera spänningen och den tillgängliga strömstyrkan om du är tveksam (se tekniska data).

## Elanslutning

Högtryckstvätten levereras med en nätkabel med stickkontakt. Stickkontakten ska anslutas till ett stickuttag som installerats enligt föreskrift och som är anslutet till en skyddsledare och en 30 mA jordfelsbrytare. Anslutningen till elsystemet ska utföras av en behörig elektriker i enlighet med kraven i IEC60364-1.

### therm-RP 900, therm-RP 900 T, therm-RP 900 AT:

På nätsidan måste stickuttaget säkras med **16 A trög (typ C, K)** säkring.

Om en förlängningskabel används, **måste denna vara försedd med en jordledare** som är ansluten till stickkontaktarna enl. föreskrifterna. edarna i förlängningskabeln måste ha ett minsta tvärsnitt av **2,5 mm<sup>2</sup>**. Stickkontaktarna måste vara droppvattenskyddade och får inte ligga på vått underlag. Vid användning av kabeltrummor måste kabeln alltid rullas ut i hela sin längd.

## Vatten- och rengöringssystem

Vattnet som matas till högtryckstvätten måste stå under tryck. En flottörventil reglerar vattenmatningen. Vattnet sugas då från högtryckspumpen ut ur vattencisternen och tillförs säkerhets-spolröret under tryck. Högtrycksstrålen bildas av munstycket på säkerhetsspolröret.



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

## Säkerhetsspolrör med säkerhets-urkopplingspistol

Om säkerhets-urkopplingspistolen används betyder detta att högtryckstvätten endast startar om säkerhets-avtryckaren är intryckt. Genom att trycka på kopplingspaken öppnas säkerhets-avslagningspistolen. Vätskan förs då till munstycket. Spruttrycket genereras och arbetstrycket nås inom kort. Om avtryckaren släpps, så stänger säkerhetspistolen vilket betyder att ingen vätska därefter kan tränga ut ur strålningsröret. Tryckstöten vid stängning av säkerhets-urkopplingspistolen öppnar tryckregleringsventilen-säkerhetsventilen. Motorn stängs av med tryckbrytaren. Genom öppning av säkerhets-urkopplingspistolen stängs tryckregleringsventilen-säkerhetsventilen och motorn startas om igen och högtryckspumpen matar vätskan vidare med valt arbetstryck till säkerhets-spolröret.



**Säkerhets-urkopplingspistolen 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 högtryckstvätten mot otillåtet högt övertryck och är konstruerad på ett sådant sätt, att den endast kan ställas in till det maximalt tillåtna arbetstrycket. Handtagets begränsningsmutter är förseglad med lack. Genom att trycka på vridhandtaget kan arbetstrycket och vattenmängden ställas in steglöst.



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

## Motorbrytare

Motor skyddas av en motorskydds-brytare mot överbelastning. Om motorn överbelastas eller blockeras kopplas högtryckstvätten ifrån. Åtgärda störningsorsaken vid upprepad avslagnings.



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

## Totalstopp-system med fördröjd motorfråslagning

Vid öppning av säkerhets-urkopplingspistolen startas motorn via ett totalstopp-system. **När säkerhets-fråkopplingspistolen stängs till kommer motorn inte att kopplas ifrån förrän efter 38 sekunder.** Maskinen befinner sig i standby. Den fördröjda frånkopplingen krävs eftersom elnätet belastas alltför mycket om motorn i högtryckstvättar i denna storleksordning slås till och ifrån alltför ofta. Dessutom finns det risk för högre slitage på kopplingselement. Efter 20 minuter i standby kopplas maskinen ifrån elnätet och måste därefter kopplas in på nytt med huvudströmbrytaren. När pistolen öppnas på nytt startar maskinen automatiskt så länge huvudströmbrytaren har slagits till.

## Säkerhetsurkoppling

Stängs högtryckstvätten av misstag inte av efter användning eller att säkerhetsurkopplingspistolen inte aktiveras under 20 minuter, så övergår högtryckstvätten automatiskt genom deaktivering in i säkerhetsläge. Genom förnyad aktivering av huvudbrytaren aktiveras högtryckstvätten igen.

## Högtrycksslangledning och spolansordning

Den till therm-RP-serien tillhörande högtrycksslang och spolansordning är av högvärdigt material och är anpassade till högtryckstvättens driftvillkor samt markerade enligt föreskrifterna.



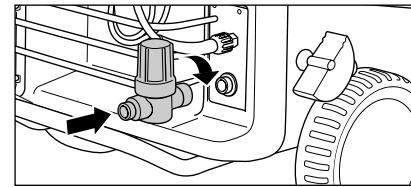
Vid behov av reservdelar får endast original-reservdelar från Kränzle användas. Används reservdelar från tredje leverantörer, bortfaller automatiskt garantin! Högtrycksslang och spolansordningar skall anslutas trycktätt (utan läckage).



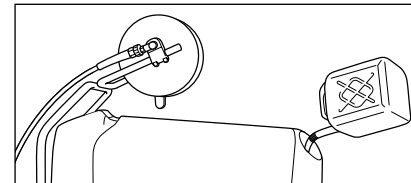
Högtrycksslangen får inte köras över, dras åt i övermått eller vridas runt. Högtrycksslangen får inte dras över skarpa kanter. Defekta högtrycksslangar får (enl. DIN 20022) inte repareras, utan måste bytas ut mot nya slangar som har godkänts av tillverkaren av maskinen.



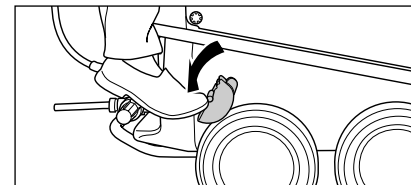
**Se till att alla säkerhetsanvisningar har beaktats innan maskinen tas i drift.**



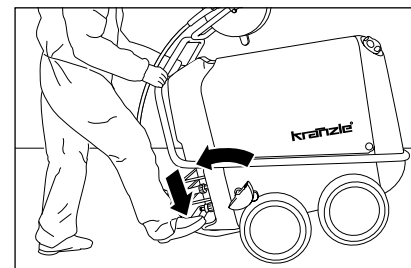
1. Montera vattningångsfiltret vid vattningången.



2. Fyll på bränsolja i bränsletanken innan idrifttagning. Eldningsolja EL (DIN 51 603) eller diesel (DIN EN 590). Påfyllningsmängd 25 liter.



3. För att kunna flytta högtryckstvätten till användningsplatsen, lossa på parkeringsbromsen. Högtryckstvätten får inte flyttas medan vattenmatningslangen är ansluten!



4. Dessa körbara högtryckstvättar är utrustade med robusta hjul som klarar körning i terräng.

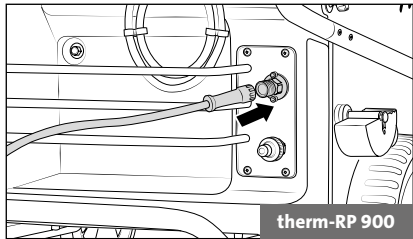
För att styra högtryckstvätten, sätt din fot mot tippstöden och dra högtryckstvätten mot dig.



**Använd uteslutande ovan angivna bränslen. Användning av andra bränslen kan leda till avsevärda risker (explosioner).**

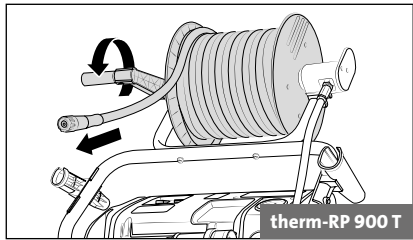


**De therm-RP högtrycksvätt får inte ställas upp och användas i brand- och explosionsutsatta utrymmen samt i dammar. Högtrycksvätten får inte användas under vatten. Används högtrycksvätten trots detta i ett faroområde skall där gällande säkerhetsföreskrifter iakttas.**

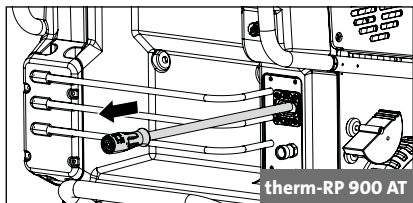


5. Vid högtrycksvättar utan slangtrumma, måste den i leveransomfattningen inkluderade högtrycksslangen skruvas fast på pumputgången.

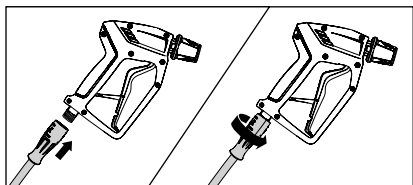
Vid högtrycksvättar med slangtrumma, lossa först fixeringen till slangtrumman och rulla sedan ut den fullständigt.



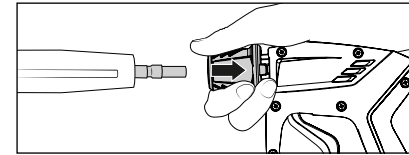
Om högtrycksvätten har automatisk slangvinda, dra ut högtrycksslangen ur slangöppningen (på redskapets framsida) tills den är helt utrullad.



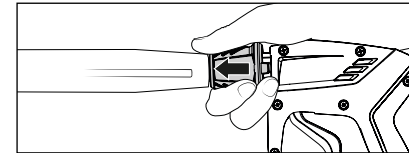
Rulla ut högtrycksslangen rakt och utan slingor. Högtrycksslangen kan lämna nötningsspår på vissa golv. Alternativt hittar du i vårt sortiment även icke-märkta högtrycksslangar.



6. Sätt fast högtrycksslangens grå roterbara skruvförband på säkerhetsurkopplingspistolen. Skruva sedan samman skruvförbandet och säkerhetsurkopplingspistolen fast och trycktätt.



7. Dra först tillbaka säkriingshylsan till säkerhets-urkopplingspistolen, stick sedan i lansen i stickkopplingen till säkerhets-urkopplingspistolen.



8. Efter instickning av lansen släpp på säkriingshylsan och se till att lansen sitter ordentligt fast. **Smörj regelbundet in insticksnippeln med syrafritt fett.**



**Instickskopplingen får inte påverkas/beröras när maskinen är i drift! Hög risk för personskador!**



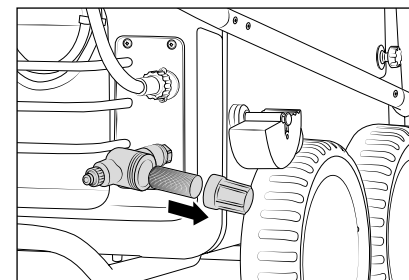
**Kontrollera att instickskopplingen och insticksnippeln är rena innan spolröret sätts in (t ex sand eller smuts). Rengör ev. med klart vatten. Föroreningar kan skada tätningen i instickskopplingen.**



**Högtrycksslangen kan förlängas upp till en maximal total längd på 40 meter.**



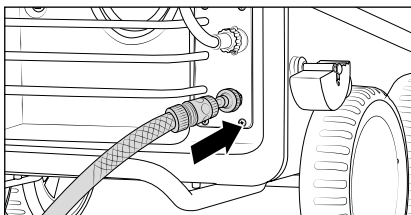
**Tillbehör får endast anslutas till en säkerhets-frånkopplingspistol som har godkänts av Kränzle**



9. **Före varje driftstart måste du kontrollera att vatteningångssilen är ren.** Skruva av filterbägaren för hand, ta ut vatteningångssilen och skölj och rengör den noggrant under klart vatten tillsammans med de andra delarna. Om sikten är smutsig kan inget vatten passera genom och därför uppstår inget tryck.



**Beakta skador på vatteningångssilen. Använd inte högtrycksvätten om ett filter saknas eller om filtret är skadat.**

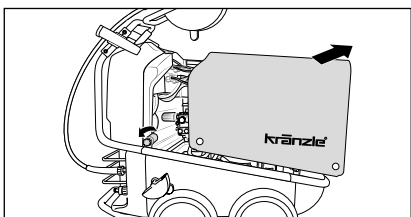


10. Anslut vattenslangen till vatteningången (minimikrav: 5 m slanglängd, diameter 3/4", 10 bar). Högtryckstvätten kan anslutas antingen till en tryckvattenledning (1 - 10 bar initialtryck) med kallt eller till max. 60 °C varmt vatten.

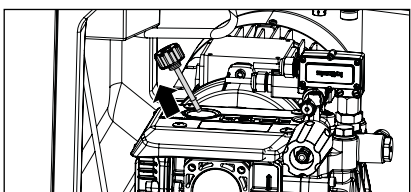


**Var försiktig om ingångsvattnet är varmt!**

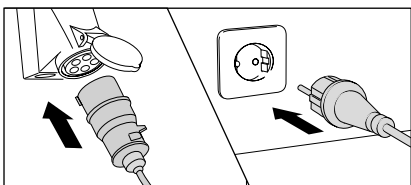
Vid drift med 60 °C varmt ingångsvatten uppstår höga temperaturer. Rör endast vid metalldelar på maskinen om du bär skyddshandska.



11. För att komma åt högtryckstvättens inre utrustning, lossa på skruvarna till skyddet. Ta försiktigt bort kåpan. **Stäng kåpan ordentligt innan du börjar tvättprocessen.**



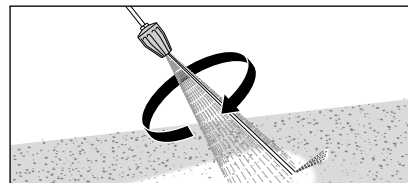
12. **Före varje driftstart ska oljenivån kontrolleras på oljestickan.** Oljenivån måste befinna sig mellan den första och den andra markeringen. Se kapitel „Skötsel och underhåll“ i denna instruktionsbok.



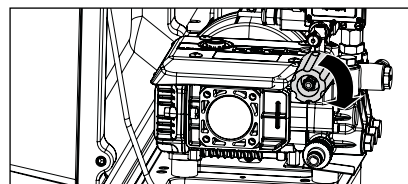
13. Upprätta elanslutning (se tekniska data).



**Rör inte vid stickkontakten eller strömförande delar med våta eller fuktiga händer.**



14. Vid användning av turbokillers (kan fås som option) skall man beakta, att hålla lansen nedåt för att starta.

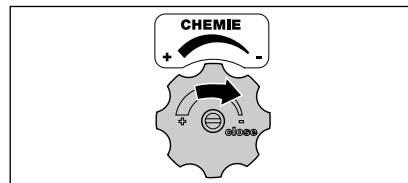


15. Arbetstrycket kan regleras steglöst med vridhandtag. Maximalt tillgängligt tryck ställs redan in vid tillverkningen.

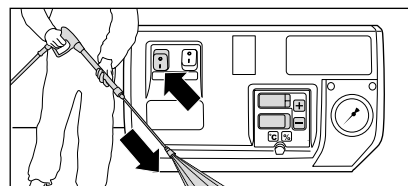


**Beakta tvunget säkerhetsanvisningarna när högtryckstvätten används.**

### Användning som kallvattenshögtryckstvätt



1. Rengöringsmedelsventilen måste vara stängd.

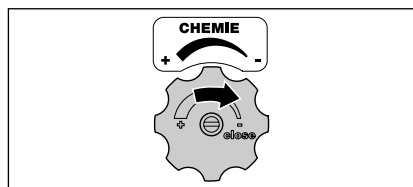


2. Koppla in högtryckstvätten medan säkerhets-urkopplingspistolen är öppen. Avlufta maskinen: Öppna och stäng säkerhets-urkopplingspistolen flera gånger. Börja med tvättningen.

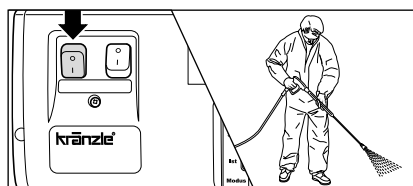


3. När du börjar tvätta får du under minst de första 30 sekunderna **inte** rikta högtrycksstrålen direkt mot objektet som ska rengöras. Det är möjligt att vattnet i brännkammaren har missfärgats pga vilotiden.

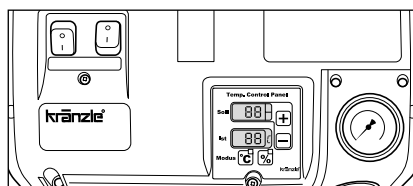
## Användning som hetvattenshögtrycksvätt



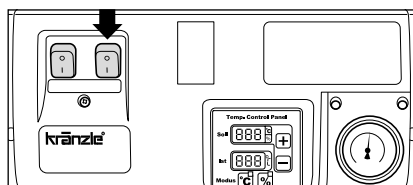
1. Rengöringsmedelsventilen måste vara stängd.



2. Koppla in högtrycksvätten medan säkerhets-urkopplingspistolen är öppen. Avlufta maskinen: Öppna och stäng säkerhets-urkopplingspistolen flera gånger.



3. Ställ in önskad temperatur på termostaten (minimum temperatur 40 °C). För mer information om inställning av termostaten, se kapitlet "Funktionsanvisningar" i denna instruktionsbok.



4. Slå på värmebrytaren. Vattnet värms upp och hålls konstant på inställd temperatur. Börja med rengöringen.



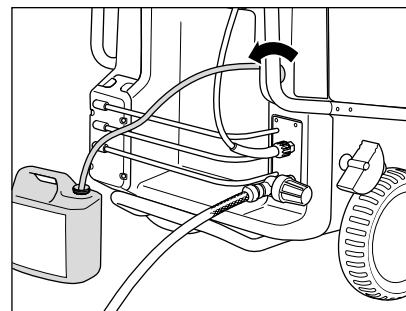
Vid högtrycksdrift (över 50 bar) får temperaturen inte överstiga 90 °C.



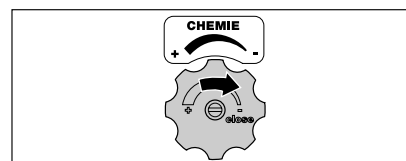
I ångläge (90 - 150 °C) måste arbetstrycket vara 50 bar! För att nå ångläget (vattentemperatur över 90 °C), reglera arbetstrycket till 50 bar och ställ in önskad temperatur upp till maximalt 150 °C med hjälp av termostaten.

## Insugning av tillsatsmedel

På grund av vattencisternen hos serien är det möjligt, att direkt suga in tillsatsmedel i högtryckspumpen. Detta förhindrar en kapacitetsförlust av rengöringsenergi, vilket leder till en betydligt ökning av den totala verkningsgraden.



1. Skjut in kemsilen i behållaren med tillsatsmedelet.
2. Dosera tillsatsmedlet genom att vrida på rengöringsmedelsventilen.



3. Genom att vrida rengöringsmedelsventilen stoppas tillförseln av tillsatsmedel.



**Öppna endast rengöringsmedelsventilen om kemsilen befinner sig i en vätska! Om luft sugas in kommer högtrycksvättens pumppackningar att förstöras (Ingen garanti)!**



**Tillsatsmedlet måste ha ett neutralt pH-värde på 7-9. Maskinen har utvecklats för att användas med de rengöringsmedel som tillverkaren producerat eller rekommenderat. Om andra rengöringsmedel eller kemikalier används kan maskinens säkerhet nedsättas. Beakta föreskrifterna, t.ex. angående skyddsutrustning, spillvatten etc.**



**Varning! Lösningemedel!**

**Sug aldrig in lösningemedelhaltiga vätskor som lackförtunning, bensin, olja eller liknande vätskor! Packningarna i högtrycksvätten är inte lösningemedels-beständiga! Lösningemedels-spraydimman är inte bara mycket lättantändlig, utan dessutom explosionsbenägen samt giftig.**



1. Stänga av högtryckstvätten
2. Spärra vattentillförseln
3. Öppna kort säkerhets- urkopplingspistolen tills trycket har sjunkit
4. Förregla säkerhets-urkopplingspistolen
5. Skruva av högtrycksslangen från säkerhets-urkopplingspistolen
6. Töm högtryckspumpen: Håll fast högtrycksslangen och slå på motorn, tills det inte kommer ut någon vattenstråle vid utgången.
7. Drag ut nätstickkontakten
8. **Högtryckstvätt utan slangvinda:**  
Rengör högtrycksslangen och rulla upp den utan att den slingrar sig.

#### **Högtryckstvätt med slangvinda**

Rengör högtrycksslangen och rulla samman utan att slingor uppstår, fixera slangtrumman.

#### **Högtryckstvätt med automatisk slangvinda:**

Lås upp slangvindan genom att dra i högtrycksslangen och låt högtrycksslangen långsamt rullas upp. Styr upprullningshastigheten genom att hålla tag i slangen.

9. Rengör nätanslutningskabeln och linda sedan upp.
10. Rengör vatteningångssilen
11. Aktivera parkeringsbromsen
12. Förvara högtryckstvätten i ett frostfritt utrymme under vintern

### **Frostskydd**

För att högtryckstvätten ska skyddas mot frost måste den ha tömts komplett. Skilj högtryckstvätten från vattenförsörjningen och koppla in den. Genom öppning av säkerhets-urkopplingspistolen trycker högtryckspumpen vattnet ut ur vattencisternen. **Låt inte högtryckstvätten köra längre än 1 minut utan vatten.** Fyll på med frostskyddsmedel i vattencisternen och slå på högtryckstvätten. Vänta med öppen säkerhets-urkopplingspistol, tills medlet kommer ut ur munstycket.

### **Kontroller genomförda av Kränzle**

- Mätning av skyddsledaremotstånd
- Mätning av spänning och ström
- Kontroll av spänningstålighet med +/- 1530 V
- Kontroll av värmeslingans tryck med 300 bar
- Granskning och funktionskontroll enligt bifogade kontrollformulär
- Avgasanalys (se bifogade testremsa)

### **Riktlinjer för aggregat med vätskeejektor**

Maskinen motsvarar „Riktlinjer för aggregat med vätskeejektor“. Dessa riktlinjer har publicerats av yrkessammanslutningen „Verband der gewerblichen Berufsge nossenschaften“ och kan beställas från Carl Heyman-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln. Enligt dessa riktlinjer ska denna maskin vid behov, dock minst vart 12e månad kontrolleras angående driftsäkerheten av behörig person. För in dessa kontroller i kontrollschemat i slutet av denna instruktionsbok.

### **Tryckbehållare och ångpanneförordning**

Kränzle Hetvatten-högtryckstvättar motsvarar de krav som ställs i tryckbehållare och ångpanneförordningen. Det behövs varken typgodkännande, licens eller leveransprov. Vattenvolymen är mindre än 10 l.

### **Användarens ansvar**

Användaren ska sörja för att alla delar som berör säkerheten är i felfritt tillstånd innan högtryckstvätten körs igång. (Dit räknas säkerhetsventiler, slang- och elektriska ledningar, sprutanordningar, osv)

### **Tyska immisionsskyddslagen**

Vid stationär uppställning måste enligt den första Förordningen För Genomförande Av Tyska Immisionsskyddslagen den ansvarige distriktssotaren kontrollera att anläggningens värden för utsläpp motsvarar miljöskyddslagens krav. Den första kontrollen ska genomföras inom de första veckorna efter igångkörningen. Den som använder sig av högtryckstvätten måste sörja för mätningarna.



Vid alla servicearbeten måste maskinens elanslutning vara utdragen ur elnätet. Ställ huvudbrytaren i läge „0“ och dra ut stickproppen ur eluttaget.

## Varje vecka eller ca. 50 driftstimmar

### Oljenivå

Kontrollera oljenivån i högtryckspumpen med oljestickan. Om oljenivån är för låg måste du fylla på mer olja. Oljenivån måste befinna sig mellan den första och den andra markeringen. Om oljan uppvisar en grå eller vitaktig färgton måste oljan bytas ut (se "Oljebyte" i kapitel „Allmänna anvisningar“ i denna instruktionsbok). Avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.

### Vattenfilter och bränslefilter

Kontrollera filterna framför flottörventilen vid vattentanken och bränslefilteret framför magnetventilen. Rengör filterna när så behövs.

## Årligen eller efter ca 500 driftstimmar

- Avlägsna svavel och sot på värmeslingan.
- Kontrollera om värmeslingan är förkalkad. Avkalka vid behov.
- Kontrollera värmepannan och tändsystemet.
- Rengör oljemunstycket, oljefiltret, magnetventilen och silen, tändningstransformatorn, tändkabeln, tändelektrodena. Justera vid behov och byt ut defekta delar.
- Oljebyte



### Oljeläck

Om oljeläck uppstår, kontakt omedelbart närmaste kundtjänst (försäljare). Om dessa instruktioner missaktas föreligger risk för miljöskador eller skador i växeln.



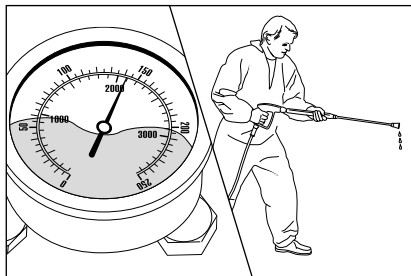
**Vid hög luftfuktighet och temperaturvariationer finns risk för att kondensvatten bildas. Om oljan har blivit grå eller vit måste den genast bytas ut.**

### Problem

Det kommer inget vatten ut ur munstycket och högtryckstvätten kör.  
Manometern av rostfritt stål visar fullt tryck.

### Orsak

**Munstycket är troligtvis tilltäppt.**



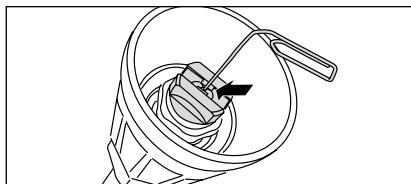
Manometern av rostfritt stål visar fullt tryck.  
Spolröret avger inget eller endast mycket lite vatten.

(I manometern av rostfritt stål finns inget vatten, det rör sig om glycerin som ska dämpa nålens vibration.)

#### Gör så här:

Koppla ifrån högtryckstvätten. Dra ut stickkontakten. Tryck in säkerhetspistolens avtryckare kort för att sänka trycket.

Lossa först på säkerhets-urkopplingspistolens och spolröret och spola sedan ut ev. rester ur högtrycksslangen. Kontrollera att vatteningångssilen är ren.



Om problemet fortfarande föreligger kan du försiktigt borra igenom munstycksöppningen med en tråd (tillböjt gem). Om rengöringen med en tråd inte ger avsett resultat måste du byta ut munstycket.



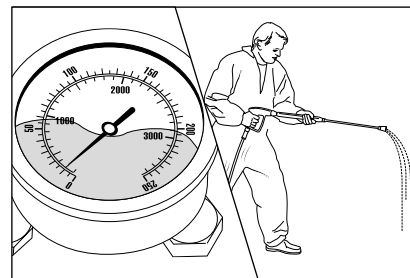
**Dra alltid stickkontakten inför reparationer!**

### Problem

Munstycket avger en oregelbunden stråle.  
Manometern av rostfritt stål visar för lågt tryck.

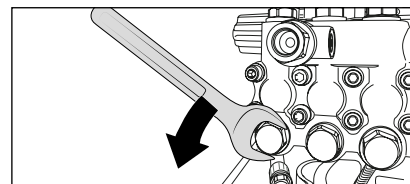
### Orsak

**Ventilerna är ev. nedsmutsade eller igensatta.**



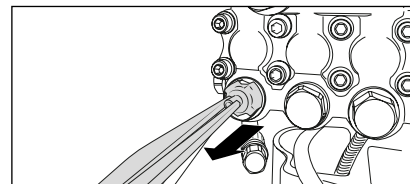
Manometern av rostfritt stål visar trots uppvriden tryckreglering för lågt tryck.  
Från lansens kommer en oregelbunden stråle. Högtrycksslangen vibrerar.

(I manometern av rostfritt stål finns inget vatten, det rör sig om glycerin som ska dämpa nålens vibration.)

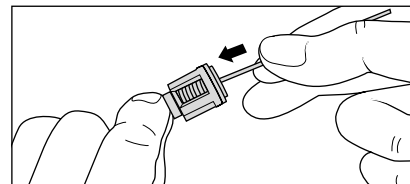


#### Gör så här:

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 tätningssingen är skadad. Om O-ringen är skadad måste den bytas ut.



Rengör ventilerna med en tråd (tillböjt gem) och helst under rinnande vatten.

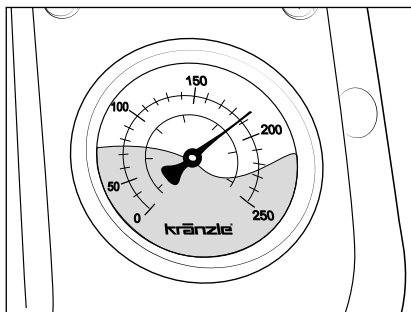
Glöm inte tätningssingen när ventilerna monteras in igen!

### Problem

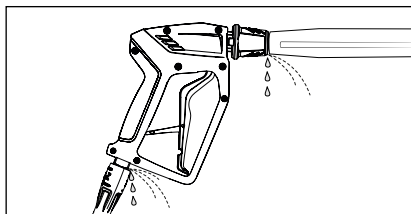
Efter att säkerhets-urkopplingspistolen har stängts kopplas högtryckstvätten ständigt in och ifrån. Manometern av rostfritt stål visar återigen fullt tryck.

### Möjlig orsak nr. 1

#### Läck.

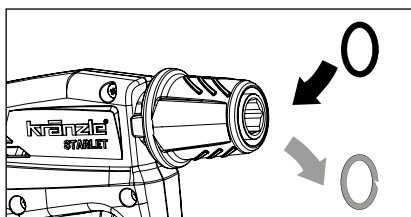


Efter att säkerhets-frånkopplingspistolen har stängts måste högtryckstvätten kopplas ifrån. Manometern av kvalitetsstål måste visa det tillåtna frånkopplingsstrycket (se typskylt). Om högtryckstvätten inte kopplas ifrån och manometern fortfarande visar fullt tryck (maskinen kopplar inte om till bypass) kan orsaken vara läckage vid högtryckspumpen, vid tryckbrytaren, vid högtrycksslangen eller vid säkerhets-frånkopplingspistolen.



#### Gör så här:

Granska anslutningen från högtryckstvätten till högtrycksslangen samt från högtrycksslangen till säkerhetsurkopplingspistolen. Kontrollera dessutom att spolrörets anslutning vid säkerhetsurkopplingspistolen är tät.



Stäng av högtryckstvätten. För tryckminskning tryck kort på säkerhets-urkopplingspistolen. Ta bort av högtrycksslangen, säkerhets-urkopplingspistolen och lansen och kontrollera tätningringarna. Om tätningringarna är defekta måste O-ringarna genast bytas ut.



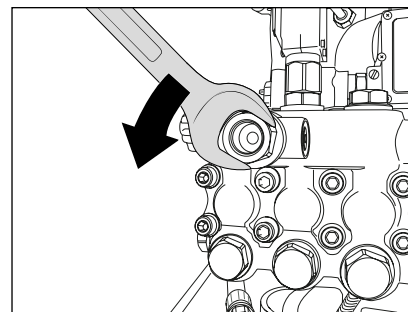
Garantin gäller inte för ev. följdskador av läck.

### Problem

Efter att säkerhets-urkopplingspistolen har stängts kopplas högtryckstvätten ständigt in och ifrån. Manometern av rostfritt stål visar återigen fullt tryck.

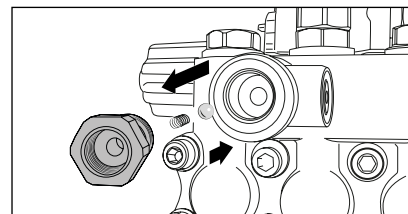
### Möjlig orsak nr. 2

#### Backventilen är defekt

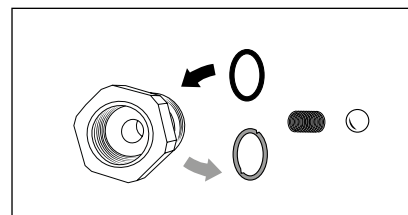


#### Gör så här:

Koppla ifrån högtryckstvätten, dra ut stickkontakten. Spärra vattentillförseln. Tryck in säkerhetspistolens avtryckare kort för att sänka trycket. Skruva av pumputgången.



Ta ut backenheten och kontrollera om O-ringen är smutsig eller skadad. Kontrollera även om tätningssätet i pumphuset är smutsigt eller skadat.



Byt genast ut O-ringarna om tätningringarna är defekta.



Garantin gäller inte för ev. skador på högtryckspumpen som förorsakats av defekta tätningringar pga. luftinsugning eller vattenbrist (kavitation).

## Sammanfattning extra störningsorsaker

### Problem Möjlig orsak

#### Matarvatten

Vattentank överfylls Flottörventilen nedsmutsad/ defekt

Vattentank fylls inte Flottörventilen defekt, vatteningångssilen nedsmutsad, för låg mängd matarvatten

Högtryckspumpen suger inte in Ventil klibbar eller är nedsmutsad, insugningsslangen otät, rengöringsmedelsventilen öppen/ otät, kontrollera slang-anslutningarna, högtrycksmunstycke tilltäppt

Test: Kontrollera att vatten- och kemisugsystemet är tätt Anslut vattenmatningen direkt till högtryckspumpen (2 - 8 bar förtryck). Koppla ifrån sugledningarna under högtryckspumpen.

#### Högtryckspump

Högtryckspumpen avger högt buller, driftrycket kan inte nå Högtryckspumpen suger in luft, kontrollera insugningsanslutningarna och högtrycksmunstycket, kontrollera ventilerna och O-ringarna, kontrollera manschetterna. Unloader: Kontrollera rostfria kulan och dess säte, kontrollera tätningarna vid styrkolven.

Vatten droppar ut ur högtryckspumpen Byt ut manschetterna i högtryckspumpen, byt ut O-ringarna

För lågt tryck Högtrycksmunstycket urtvättat; rostfritt stålsäte, kula, O-ring i unloader nedsmutsad eller defekt.



**Inträffar en störning upprepade gånger eller kan du inte själv åtgärda detta, kontakta vår kundtjänst.**



**Dra alltid stickkontakten inför reparationer!**

Olja droppar ut ur pumphuset Kontrollera/byt oljetätningar, Kontrollera kolven och kolvstyrningarna

#### Högtryckstvätt start/stopp

Högtryckstvätten slår inte ifrån Kontrollera backenheten och O-ringen i unloader i ventilhuset

Test: Bryggkoppla tryckställaren Kontrollera tryckställaren, kontrollera mikrobrytaren, kontrollera kabelanslutningarna.

Högtryckstvätten startar inte eller stannar under drift Kontrollera strömförsörjningen, kontrollera huvudströmbrytaren, kontrollera kabelanslutningarna, kontrollera kretskortet. Överströmsutlösaren har kopplats ifrån. Kontrollera mikrobrytaren.

Högtryckstvätten startar inte Kontrollera strömförsörjningen, kontrollera huvudströmbrytaren, kontrollera kabelanslutningarna. Överströmsutlösaren har kopplats ifrån. Kontrollera mikrobrytaren.

#### Läck

Säkerhets-urkopplingspistolen droppar Pistol defekt. Lämna in den för reparation:

Högtrycksslangen droppar Byt ut packningarna. Byt ut O-ringarna under förskruvningen.

Manometern av rostfritt stål visar tryck, men inget vatten kommer ut. Rengör högtrycksmunstycket

#### Insugning av tillsatsmedel

Tillsatsmedel sugs inte in Högtryckspumpen suger in luft. Kontrollera slangklämmorna. Test: Anslut vattenledningen till högtryckspumpen. Inget vatten får komma ut ur rengöringsmedlets slang.

## Störningar med visning på display

Text i rutan		Orsak	Åtgärder
Soll	Ist		
Err	OFF	Vattentemperatur vid värmekammarens utgång över 147°C	Använd maskinen utan uppvärmning "Värme FRÅN" så länge tills temperaturen har fallit under 147°C. Koppla huvudströmbrytaren "FRÅN" och därefter "TILL".
Err	E2	Temperatursensorn defekt	Byt ut temperatursensorn
Err	E5	Strömningsvakten reagerar inte. Magnetbrytaren eller strömningsdelen defekt.	Byt ut den defekta magnetbrytaren eller strömningsdelen.
Err	E6	Den svarta tryckbrytaren reagerar inte	Byt ut tryckbrytarens mekaniska del eller mikrobrytaren.
AUS	E7	Maskinen har inte använts under 20 minuters tid →Säkerhetsfrånkoppling	Koppla huvudströmbrytaren "FRÅN" och därefter "TILL".
FLA	E8	Varning flamövervakning Flamsensorn registrerar ingen förbränning efter 2 sek.	Kontrollera flamsensorn. Kontrollera förbränningssystemet. Koppla huvudströmbrytaren "FRÅN" och därefter "TILL".
OIL	Ist-värde	Bränslenivån i tanken är för låg	Fyll på bränsle: Värmeolja EL (DIN 51 603)
UES	Ist-värde	Överlastskyddet till motorn i högttryckspumpen har löst ut	Kontrollera spänningsförsörjningen, koppla loss förlängningskabeln, är munstycket tilltäppt? Ställ huvudströmbrytaren på "FRÅN" och därefter på "TILL".

### Övertemperatur

Högttryckstvätten kopplas ifrån automatiskt På baksidan av kopplingskåpet i maskinens inre finns en indikering för övertemperaturutlösaren



**Röd:** Övertemperatur har löst ut, låt maskinen svalna, varmvattendrift inte möjlig.

**Gul:** Maskinen har svalnat, aktivera varmvattendriften genom att trycka in RESET-knappen.

### Obs!

**Om detta förekommer upprepade gånger måste du kontakta kundtjänst!**

## Problem Möjlig orsak

### Värme (brännare)

Bränslepump / fläkt kör, men brännaren värmer inte  
Inställd vattentemperatur har nåtts. Höj temperaturen med termostaten. Öppna säkerhets-urkopplingspistolen tills temperaturen sjunker. Bränslefiltret/bränslemunstycket nedsmutsat.

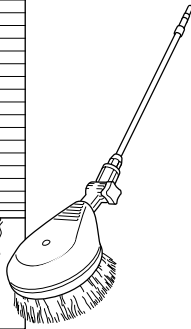
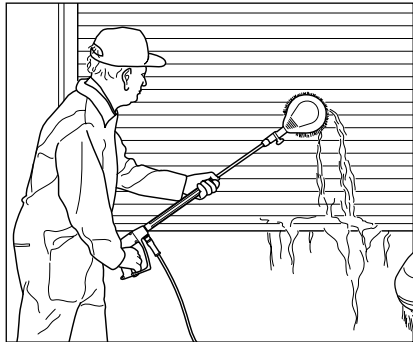
Bränslepump / fläkt kör inte.  
Bränslepumpen avger högt buller.  
Kopplingen mellan brännarmotorn och bränslepumpen defekt. Fläkt-/bränslepumpmotorn defekt. Kontrollera den elektriska delen. Kontrollera säkringen i anslutningslådan. Vatten i bränsletanken. Smuts eller rost i bränslepumpen. Rengör bränsletanken. Byt ut bränslepumpen.

Rök uppstår under drift eller efter att maskinen har kopplats ifrån  
Bränslet nedsmutsat. Munstycke eller munstycksstomme nedsmutsat. Vatten i bränsletanken.

Magnetventilen vid bränslepumpen öppnar inte  
Kontrollera tryckställaren (svart). Magnetventilen defekt/nedsmutsad. Rengör filtret, tilledningen och bränslepumpen. Felaktig inställning. Rengör bränslemunstycket, eller byt ut.

Tändningen fungerar inte  
Kontrollera tändningskabeln. Stickkontaktarna är brända pga. Fuktighet, kabelbrott, kontrollera tändningstransformatorns anslutningar, transformatorn defekt, tändelektroden felaktigt inställd eller har bränts.

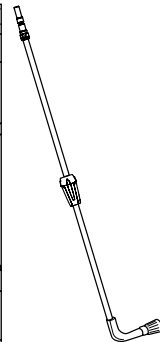
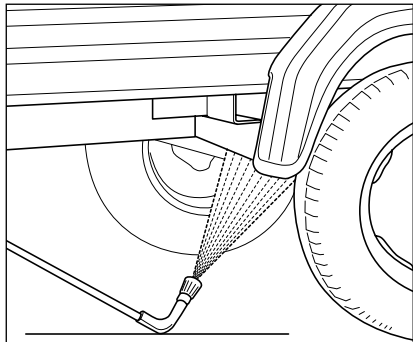
Fläkten kör inte  
Fläkt-/bränslepumpmotorn defekt, kontrollera den elektriska delen, kontrollera säkringen i anslutningslådan, kopplingen mellan brännarmotorn och bränslepumpen defekt.



**Roterande tvättborste**

- Rostfritt stålror
- 1000 mm
- Borsthuvud Ø 180 mm
- Munstycksstorlek 3,2 mm
- Med insticksnippel

Best.-nr.: 410507



**Undergolvs lans**

- Rostfritt stålror
- 1000 mm
- Munstycksstorlek 4007
- Med förvriddningsskydd
- Med insticksnippel

Best.-nr.: 410755

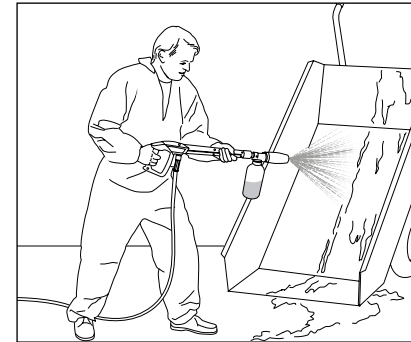


**Dubbellans**

- Med ISO-handtag
- 1000 mm
- Lågtrycksmunstycke D3035 seriemässig
- Med insticksnippel

Best.-nr. dubbellans: 12133 \*

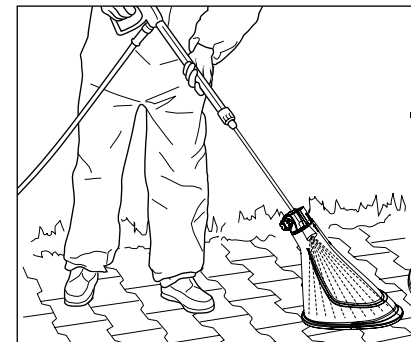
\* Beställ högtrycksmunstycke separat.



**Skumlans**

- 1 liter, med behållare
- Med insticksnippel

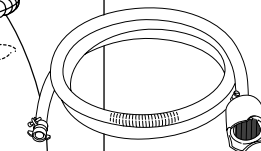
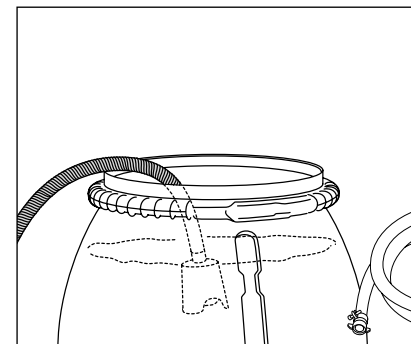
Best.-nr.: 135303



**Sprutskydd**

- 280 mm x 190 mm
- För alla spolrör

Best.-nr.: 132600



**Sugslang med insugningsfilter**

- Med bakslagsventil
- Slanglängd 3 m

Best.-nr.: 150383



**Vid tillbehör för högtryckstvätten rör det sig om säkerhetskomponenter!  
Vid användning av komponenter som inte godkänts av Kränzle bortfaller allt garantiansvar.**



**Vid beställning ange tekniska data för högtryckstvätten (maskintyp).**

Härmed förklarar vi att modellen av högtryckstvätt:

**therm-RP 900**  
**therm-RP 900 T**  
**therm-RP 900 AT**

Nominellt flöde:

**therm-RP 900: 900 l/h**  
**therm-RP 900 T: 900 l/h**  
**therm-RP 900 AT: 900 l/h**

tekn. dokumentation bifogas:

**Josef Kränzle GmbH & Co. KG**  
**Christopher Königsberger**  
**Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

överensstämmer med följande direktiv och tillhörande ändringar för högtryckstvättar:

**Maskindirektiv 2006/42/EG**  
**EMC-direktiv 2014/30/EU**  
**ROHS-direktiv 2011/65/EU**  
**Utomhusdirektiv 2000/14/EG**

Ljudeffektnivå typisk:  
Ljudeffektnivå garanterad:

**86 dB (A)**  
**88 dB (A)**

Tillämpad värderingsmetod för överensstämmelse:

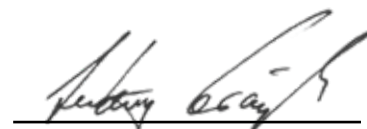
**Bilaga V, Utomhusdirektiv 2000/14/EG**

Tillämpade specifikationer och standarder:

**EN 60335-1: 2012/A13: 2017**  
**EN 60335-2-79: 2012**  
**EN 62233: 2008**  
**EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011**  
**EN 55014-2: 2015**  
**EN 61000-3-2: 2014**  
**EN 61000-3-3: 2013**

Josef Kränzle GmbH & Co. KG  
Rudolf-Diesel-Straße 20  
89257 Illertissen (Germany)

Illertissen, 2025-05-21



Ludwig Kränzle  
(Verkställande direktör)

Garantin som ges av Josef Kränzle GmbH & Co. KG gentemot återförsäljaren som har sålt denna Kränzle-högtryckstvätt (=produkt) till dig, gäller endast för bristfälligt arbete såsom material- och tillverkningsfel.

Brister som kan härledas till långvarig och ofta förekommande användning av produkten och därmed är typiska för högtryckstvättens ålder och användningsintensitet, härstammar från slitage på motsvarande produktkomponenter och utgör därför ingen brist i produkten. Köparen kan inte reklamera sådana brister. Särskilt manometer, munstycke, ventiler, tätningsmanschetter, högtrycksslang och sprutanordning är slitagedelar.

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

Ändringar i säkerhetsanordningarna i produkten samt felaktig användning, t ex om temperatur- och varvtalsgränsen överskrids samt vid underspänning, vattenbrist och smutsvatten, samt ej ändamålsenlig användning av produkten, kan leda till skador på produkten som inte utgör bristfälligt arbete.

Om andra tillbehörsdelar än original Kränzle tillbehörsdelar och original Kränzle reservdelar har använts och detta är orsaken till brister i vår produkt, kan detta leda till att garantin helt slutar att gälla. Endast med original Kränzle tillbehörsdelar och original Kränzle reservdelar som är avstämde till den föreliggande Kränzle-högtryckstvätten erbjuder en garanti för en säker och störningsfri drift av Kränzle-högtryckstvätten.

För varje land gäller en viss preskriptionstid för lagstadgade reklamationer.

I garantifall vill vi be dig att lämna in tillbehör samt inköpskvitto till försäljaren eller närmaste behöriga kundtjänstverkstad. Dessa hittar du även på **www.kraenzle.com**.

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

Prövningsrapport för årlig arbetarskyddsprövning enligt direktiven för vätskestrålare. (Detta prövningsformulär är ett bevis för att intervallprövningarna har genomförts och måste förvaras på ett säkert ställe!)

Kränzle-kontrollmärken: Best.-nr.: UVV200106

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

Testomfattning	OK	ja	nej	reparerad
Typskylt (förhanden)				
Instruktionsbok (förhanden)				
Skyddskåpa, -anordning				
Tryckledning (täthet)				
Manometer i rostfritt stål (funktion)				
Flottörventil (täthet)				
Sprutanordningätthet (märkning)				
HT-slang / anslutning (skador), (märkning)				
Säkerhetsventilen öppnar vid 10%/20% överskrid. av arbetsstrycket				
Tryckackumulator				
Eldningsoljeledning (täthet)				
Magnetventil (funktion)				
Termostat (funktion)				
Flödesvaktens (funktion)				
Nätanslutningskabel (skador)				
Nätstickkontakt (skador)				
Skyddsledare (ansluten)				
Strömbrytare				
Vattenbristsäkring (funktion)				
Frisläppta kemikalier				
Använda kemikalier				

Prövningsdata	fastställt värde	inställd på
Högtrycksmunstycke		
Drifttryck ..... bar		
Frånkopplingstryck ..... bar		
Sotvärde ..... n. Bacch.		
CO <sup>2</sup> - värde ..... % CO <sup>2</sup>		
Verkningsgrad ..... %		
Skyddsledarmotstånd inte överskridet / Värde		
Isolering		
Läckström		
Säkerhets-urkopplingspistol spärrad		

**Prövningsresultat (kryssa för)**

- Högtryckstvätten har prövats av en fackmann i enlighet med direktiven för vätskestrålare. Bristerna som kunde konstateras har åtgärdats, vilket innebär att arbetssäkerheten kan bekräftas.
- Högtryckstvätten 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 intervallprövning i enlighet med direktiven för vätskestrålare måste ha genomförts senast: Månad..... År .....  
 Ort, Datum ..... Namnteckningt .....

Högtryckstvätt (maskintyp):

.....

- Alla ledningar anslutna
- Slangklämmor åtdragna
- Skruvar fullständigt monterade och åtdragna
- Tändkabel instucken
- Granskningskontroll genomförd
- Bromsfunktion kontrollerad

**Täthetskontroll**

- Vattentanken fylld och kontrollerad
- Vattentillopp kontrollerat med avseende på täthet
- Flottörventilens funktion kontrollerad
- Högtryckstvättens täthet kontrollerad under tryck

**Elektrisk kontroll**

- Skyddsledarekontroll genomförd

Strömupptagning

Arbetstryck  
Avkopplingstryck

- Ångsteg kontrollerad
- Rengöringsmedelsventilen kontrollerad
- Start/Stop automatik och utrullning kontrollerad
- Bränslebristomkopplare kontrollerad
- Termostatens funktion kontrollerad
- Bromsfunktion kontrollerad

Vatteningångstemperatur i °C

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Vattenutgångstemperatur i °C

60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Bränsletryck i bar

9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
---	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----

Uppmätt sotvärde

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

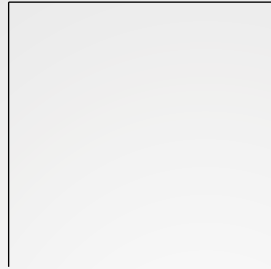
- Säkerhetsledningarna förseglade med lack
- Högtryckstvätten uppfyller alla krav som ställs i denna kontrollrapport

Kontrollören: .....

Datum: .....

Underskrift: .....

**Resultat av rökgasanalys**



**Josef Kränzle GmbH & Co. KG**

Rudolf-Diesel-Straße 20  
89257 Illertissen (Germany)

[sales@kraenzle.com](mailto:sales@kraenzle.com)

© Kranzle 07.11.2025 / Ord.-no.: 307750 / Med reservation för tekniska ändringar och misstag.

■ **Made**  
■ **in**  
■ **Germany**