

Original-Betriebsanleitung

Hochdruckreiniger

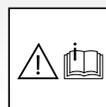
HD 9/80

HD 12/130



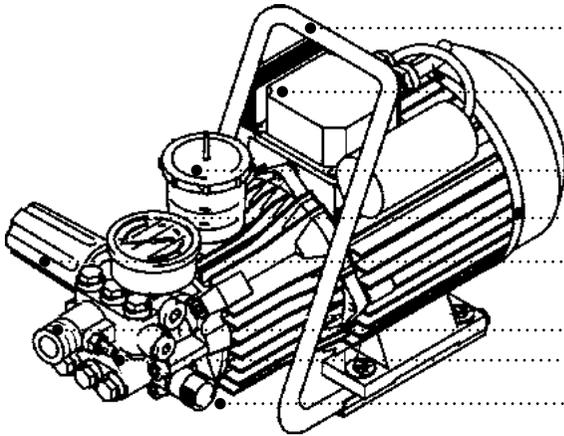
**Vor Inbetriebnahme Sicherheitshinweise lesen
und beachten !**

**Für späteren Gebrauch oder Nachbesitzer
aufbewahren.**



2 Gerätebeschreibung

Kränzle HD 9/80, HD 12/130



ergonomisch geformter Tragegriff

Ein/Ausschalter mit Motorschutz

Öleinfüllstutzen

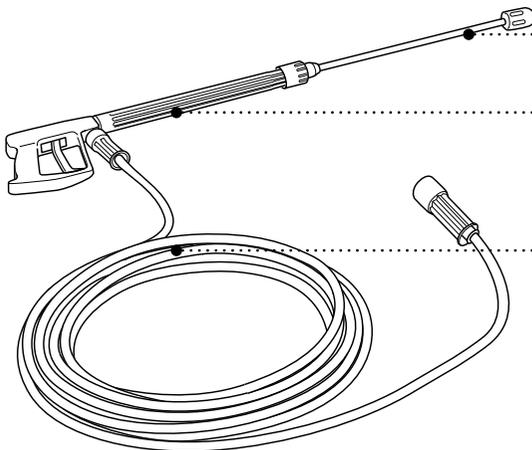
groß dimensioniertes Edelstahlmanometer

Druckregelventil/Sicherheitsventil mit stufenloser Druckregulierung

Hochdruckausgang

Hochdruckpumpe

Wassereingang mit Filter



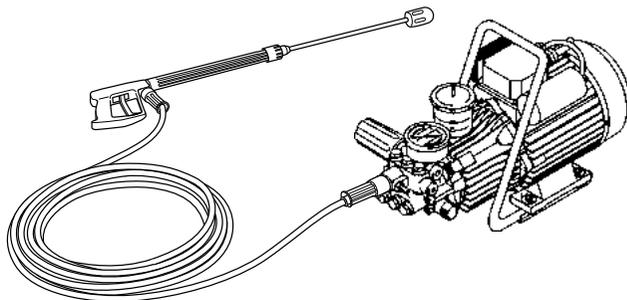
Wechsel-Strahlrohr mit Regeldüse bzw. Vario-Jet-Düse

Sicherheits-Abschalt-pistole

10 m Stahlgewebe-Hochdruckschlauch

Gerätebeschreibung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Technische Daten	4
Übersicht 'Das haben Sie gekauft'	6
Allgemeine Vorschriften	7
Sicherheitshinweise - Unfallverhütung	8
Was Sie unbedingt beachten müssen: Wasseranschluß - Elektroanschluß	10
Kränzle- Technik	12
Wasser- und Reinigungssystem	12
Strahlrohr mit Spritzpistole	12
Druckregelventil - Sicherheitsventil	12
Motorschutzschalter	13
Hochdruckschlauchleitung und Spritzeinrichtung	13
Totalstopssystem	13
Inbetriebnahme	14
an Druckwasserleitung	14
Direktansaugen	17
Ansaugen von Zusatzmitteln	18
Außerbetriebnahme - Frostschutz	19
Kleine Reparaturen - mühelos selbst gemacht	20
EG - Konformitätserklärung	24
Garantieerklärung	25
Hochdruckreiniger - Zubehör	26
Ersatzteillisten	28
Komplettaggregat	28
Ventilgehäuse	30
Unloaderventil und Druckschalter	32
Antrieb	34
Motor	36
Pistole mit Lanze	38
Elektrische Schaltpläne	40
Prüfungen - Inspektionsnachweise	42

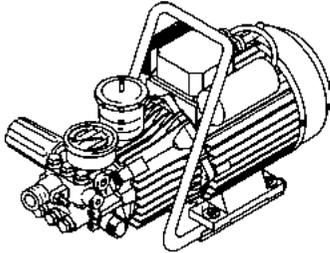
4 Technische Daten



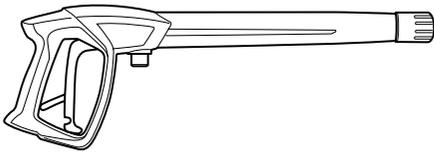
Technische Daten	Kränzle HD 9/80	Kränzle 12/130
Arbeitsdruck, stufenlos regelbar	10 - 80 bar	10 - 130 bar
Düsengröße	042	042
Zulässiger Überdruck	90 bar	145 bar
Wasserleistung	9 l/min bei 1.400 U/min	11,4 l/min bei 1.400 U/min
Warmwasserzulauf	max. 60 °C	max. 60 °C
Ansaughöhe	1,0 m	1,0 m
Stahlgewebe-Hochdruckschlauch	10 m	10 m
Elektrischer Anschlußwert	230 V~, 7,5 A, 50 Hz	230 V~, 13 A, 50 Hz
Anschlußwert : Aufnahme	P 1 - 1,6 kW	P 1 - 2,9 kW
Anschlußwert : Abgabe	P 2 - 1,0 kW	P 2 - 2,2 kW
Gewicht	19 kg	32 kg
Maße mit Griff in mm	440 x 200 x 350	350 x 330 x 900
Schallpegel nach DIN 45 635	86 dB (A)	86 dB (A)
Schall-Leistung L_{WA}	84 dB (A)	91 dB (A)
Rückstoß an Lanze	ca. 18 N	ca. 20 N
Vibration an Lanze	1,9 m/s ²	2,1 m/s ²
Bestell-Nr.	41.171	41.168

Zulässige Abweichung der Zahlenwerte ± 5 % nach VDMA Einheitsblatt 24411

6 Das haben Sie gekauft



1. Hochdruckreiniger
Kränzle 9/80 oder 12/130



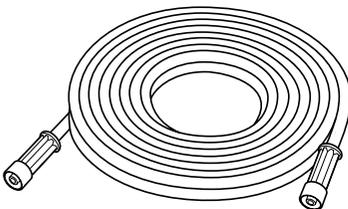
2. Sicherheits-Spritzpistole



3. Sprühlanze mit Regeldüse und
Hochdruckdüse, Flachstrahl 25042
HD 12/130



4. Sprühlanze mit Vario-Jet-Düse
HD 9/80



5. Stahlgewebe-Hochdruckschlauch
10 m, NW 6



6. Betriebsanleitung

Allgemeine Vorschriften

■ Einsatzbereich

Die Maschinen ausschließlich nur zum Reinigen mit Hochdruckstrahl und Reinigungsmittel oder zum Reinigen mit Hochdruckstrahl ohne Reinigungsmittel verwenden.

■ Ölwechsel:

Erster Ölwechsel nach ca. 50 Betriebsstunden, danach jährlich oder nach 1000 Betriebsstunden. Nimmt das Öl einen grauen oder weißlichen Farbton an, so muß das Öl Ihrer Hochdruckpumpe auf jeden Fall gewechselt werden.

Sollte es nötig sein das Öl zu wechseln, so ist über einem Behälter die Ablassschraube zu öffnen und das Gerät zu entleeren. Das Öl muß in einem Behälter aufgefangen und anschließend vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Neues Öl: 0,25 l - Kränzle Getriebeöl (40.092 2) oder W 15/40.



Ölleckage: Bei Ölaustritt sofort den nächsten Kundendienst (Händler) aufsuchen. (Umweltschäden, Getriebeschaden)



Bei hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen ist Kondenswasserbildung möglich; nimmt das Öl eine graue oder weißliche Farbe an, muß das Öl sofort gewechselt werden.

■ Auf dem Gerät verwendete Bildzeichen



Hochdruckstrahlen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf die Maschine selbst gerichtet werden.

■ In der Bedienungsanleitung verwendete Bildzeichen



Hinweis

Hinweise enthalten nützliche Bemerkungen des Herstellers um mögliche auftretende Probleme zu beheben.

Warnung



Warnungen enthalten Anweisungen des Herstellers die der Benutzer **unbedingt** befolgen muss. Die Anweisungen beinhalten Fehlanwendungen der Maschine, zu denen es erfahrungsgemäß kommen kann und die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen können.

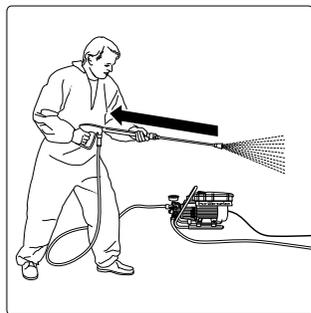
8 Sicherheitshinweise

■ Unfallverhütung

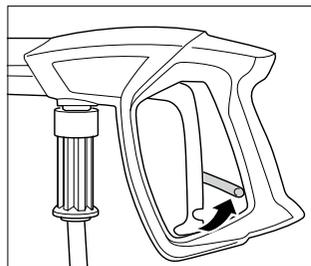
Die Maschine ist so ausgerüstet, daß bei sachgemäßer Bedienung Unfälle ausgeschlossen sind. Die Bedienungsperson ist auf die Verletzungsgefahr durch heiße Maschinenteile und den Hochdruckstrahl hinzuweisen. Die "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" sind einzuhalten.



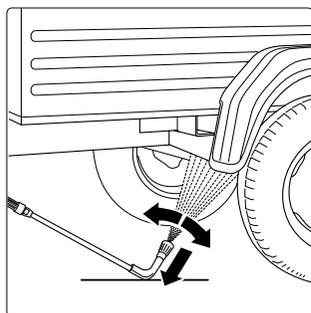
Während allen Reinigungs-, Wartungs- und Reperaturarbeiten ist der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen !



Achten Sie darauf, daß beim Reinigen mit unter Hochdruck stehendem Wasser an der Lanze ein deutlich spürbarer Rückstoß entsteht. (siehe techn. Daten S. 4)

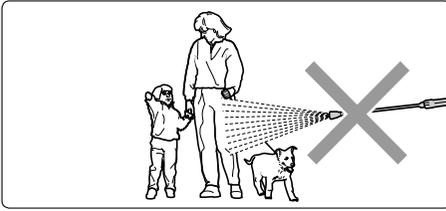


Sicherungssperre an der Pistole nach jedem Gebrauch umlegen, um unbeabsichtigtes Spritzen unmöglich zu machen!

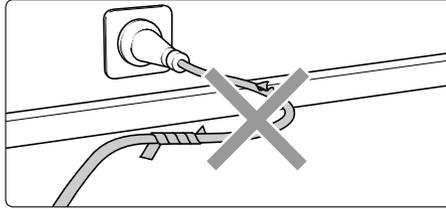


Bei Verwendung der Unterbodenlanze die Lanze unbedingt auflegen!
Es ist darauf zu achten, daß bei gebogenen bzw. abgewinkelten Spritzlanzen ein nicht unerhebliches Drehmoment im Rückstoß entsteht!

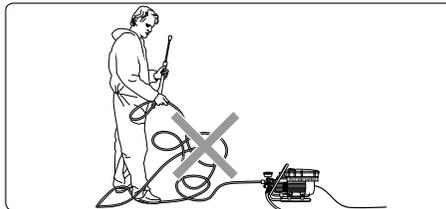
Sicherheitshinweise - Das ist verboten !



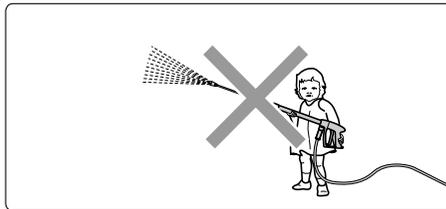
Richten Sie den Hochdruckstrahl nie auf sich selbst oder auf andere, auch nicht um Kleidung oder Schuhwerk zu reinigen. Diese Maschine nicht in der Nähe von Personen ohne Schutzkleidung verwenden.



Wasserstrahl nicht auf Personen, Tiere, Steckdosen, oder andere unter Spannung stehenden Einrichtungen richten! Hochdruckstrahlen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein!



Hochdruckschlauch nicht knicken und nicht mit Schlingen ziehen! Hochdruckschlauch nicht über scharfe Kanten ziehen!

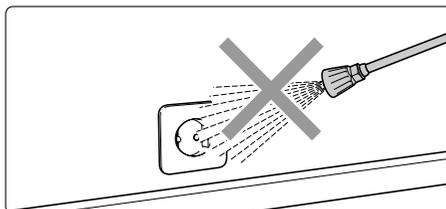


Hochdruckreiniger dürfen nicht von Kindern oder nicht unterwiesenen Personen betrieben werden!



Das Gerät nicht absprühen!

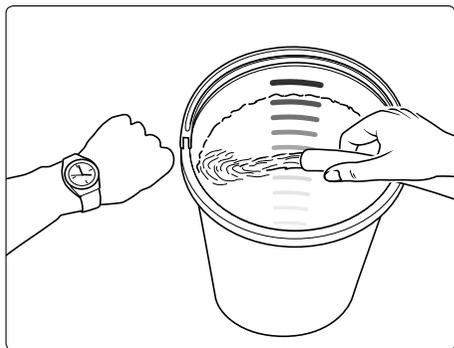
Das Gerät nicht dem Sprühnebel des Hochdruckstrahles aussetzen!



Wasserstrahl nicht auf Steckdosen richten!

10 Was Sie unbedingt beachten müssen:

■ Problem Wassermangel



Wassermangel kommt häufiger vor als man denkt. Je leistungsstärker ein Gerät ist, umso größer ist die Gefahr, daß zu wenig Wasser zur Verfügung steht. Bei Wassermangel entsteht in der Pumpe Kavitation (Wasser-Luft-Gemisch), was in der Regel nicht oder zu spät bemerkt wird.

Die Pumpe wird zerstört.

Überprüfen Sie einfach die zur Verfügung stehende Wassermenge, indem Sie einen Eimer mit Literskala 1/2 Minute lang befüllen.

Folgende Mindestwassermengen müssen den Hochdruckreinigern zur Verfügung stehen: HD 9/80: 9 l/min, HD 12/130: 11,4 l/min



Ist die gemessene Wassermenge zu gering, müssen Sie auf einen Wasseranschluß ausweichen, welcher die geforderte Wasserleistung erbringt.



Wassermangel führt zum schnellen Verschleiß der Dichtungen. (keine Garantie)

■ Wasseranschluß



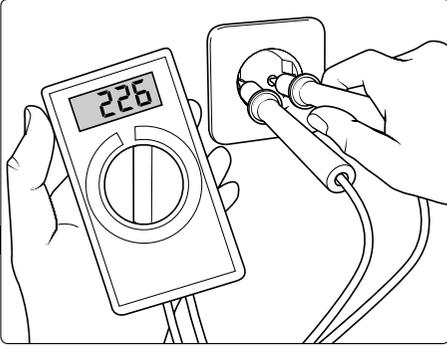
Beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens! Das Gerät darf nach EN 61 770 nicht unmittelbar an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden. Der kurzzeitige Anschluß ist nach DVGW (Deutscher Verband des Gas- und Wasserfaches) jedoch zulässig, wenn ein Rückflußverhinderer mit Rohrbelüfter (Kränzle Best. Nr. 41.016 4) in die Zuleitung eingebaut ist.

Auch ein mittelbarer Anschluß an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist zulässig mittels eines freien Auslaufes nach EN 61 770; z. B. durch den Einsatz eines Behälters mit Schwimmer-ventil. Ein unmittelbarer Anschluß an ein nicht für die Trinkwasserversorgung bestimmtes Leitungsnetz ist zulässig.



Wasser nach dem Rückflußverhinderer gilt nicht mehr als Trinkwasser.

■ Problem Strommangel



Sind in Ihrer Leitungsumgebung gleichzeitig zu viele Stromabnehmer am Netz, können die zur Verfügung stehende Spannung sowie die Stromstärke deutlich sinken. In der Folge läuft der Motor des Hochdruckreinigers nicht an oder brennt gar durch.

Die Stromversorgung kann auch mangelhaft sein, wenn das Stromkabel zu lang oder zu dünn ist. Zu lange

Verlängerungskabel verursachen einen Spannungsabfall und dadurch Betriebsstörungen und Anlaufschwierigkeiten.

HD 9/80: 230 V, 7,5 A, 50 Hz -

HD 12/130: 230 V, 13 A, 50 Hz



Überprüfen Sie die Höhe Ihrer Leitungsabsicherung und lassen Sie im Zweifelsfall die Spannung und die zur Verfügung stehende Stromstärke durch einen Fachmann überprüfen.

■ Elektroanschluß

Das Gerät wird mit einem 5 m langem Anschlußkabel mit Netzstecker geliefert. Der Stecker muß in eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluß und FI-Fehlerstrom-Schutzschalter **30 mA** eingesteckt werden. Die Steckdose ist netzseitig mit **16 A träge** abzusichern.

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muß dieses einen Schutzleiter haben, der vorschriftsgemäß an den Steckverbindungen angeschlossen ist. Die Leiter des Verlängerungskabels müssen einen Mindestquerschnitt von **1,5 mm²** haben.

Die Steckverbindungen müssen eine spritzwassergeschützte Ausführung sein und dürfen nicht auf nassem Boden liegen. Bei Verlängerungskabeln **über 10 m** Länge muß ein Mindestquerschnitt von **2,5 mm²** eingehalten werden! Bei Verwendung einer Kabeltrommel muß das Kabel immer ganz abgerollt werden.



Um die Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, nur **Original-Ersatzteile vom Hersteller oder nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile** verwenden.

■ Wasser- und Reinigungssystem

Das Wasser kann unter Druck der Hochdruckpumpe zugeführt oder direkt aus einem drucklosen Behälter angesaugt werden. Anschließend wird das Wasser von der Hochdruckpumpe unter Druck dem Sicherheitsstrahlrohr zugeführt. Durch die Düse am Sicherheitsstrahlrohr wird der Hochdruckstrahl gebildet.



Die Umwelt-, Abfall- und Gewässerschutz-Vorschriften sind vom Anwender zu beachten!

■ Strahlrohr mit Spritzpistole

Die Spritzpistole ermöglicht den Betrieb des Gerätes nur bei betätigtem Sicherheitschalthebel. Durch Betätigen des Hebels wird die Spritzpistole geöffnet. Die Flüssigkeit wird dann zur Düse gefördert. Der Spritzdruck baut sich auf und erreicht schnell den gewählten Arbeitsdruck. Durch Loslassen des Schalthebels wird die Pistole geschlossen und weiterer Austritt von Flüssigkeit aus dem Strahlrohr verhindert. Das Manometer muß „0“ Bar anzeigen.

Der Druckstoß beim Schließen der Pistole öffnet das Druckregelventil-Sicherheitsventil. Der Motor wird durch den Druckschalter abgeschaltet. Durch Öffnen der Pistole schließt das Druckregelventil-Sicherheitsventil und der Motor wird neu gestartet und die Pumpe fördert mit dem gewählten Arbeitsdruck zum Strahlrohr weiter.



Die Spritzpistole ist eine Sicherheitseinrichtung. Reparaturen dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden. Bei Ersatzbedarf sind nur vom Hersteller zugelassene Bauteile zu verwenden.

■ Druckregelventil-Sicherheitsventil

Das Druckregelventil-Sicherheitsventil schützt die Maschine vor unzulässig hohem Überdruck und ist so gebaut, daß es nicht über den zulässigen Betriebsdruck hinaus eingestellt werden kann. Die Begrenzungsmutter des Drehgriffes ist mit Lack versiegelt. Durch Betätigen des Drehgriffes können der Arbeitsdruck und die Spritzmenge stufenlos eingestellt werden.



Austausch, Reparaturen, Neueinstellungen und Versiegeln dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden.

■ Motorschutzschalter

Der Motor wird durch einen Motorschutzschalter vor Überlastung geschützt. Bei Überlastung schaltet der Motorschutzschalter den Motor ab. Bei wiederholtem Abschalten des Motors durch den Motorschutzschalter Störungsursache beseitigen (siehe Seite 11).



Austausch und Prüfarbeiten dürfen nur von Sachkundigen bei vom elektrischen Netz getrennter Maschine, d. h. bei gezogenem Netzstecker, vorgenommen werden.

■ Hochdruckschlauchleitung und Spritzeinrichtung

Die zur Ausstattung der Maschine gehörende Hochdruckschlauchleitung und Spritzeinrichtung sind aus hochwertigem Material und sind auf die Betriebsbedingungen der Maschine abgestimmt sowie vorschriftsmäßig gekennzeichnet. (Schlauchlänge max. 20 m)

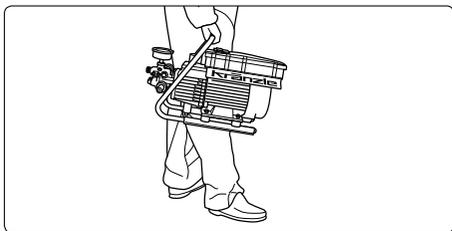


Hochdruckschlauchleitungen, Armaturen und Kupplungen sind Sicherheitsbauteile, bei Ersatzbedarf sind nur vom Hersteller zugelassene und vorschriftsgemäß gekennzeichnete Bauteile zu verwenden. Hochdruckschlauchleitungen und Spritzeinrichtungen sind druckdicht (ohne Leckage) anzuschließen.

Die Hochdruckschlauchleitung darf nicht überfahren, übermäßig gezogen oder verdreht werden.

Die Hochdruckschlauchleitung darf nicht über scharfe Kanten gezogen werden.

14 Inbetriebnahme

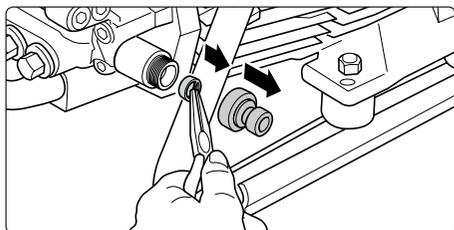


1. Gerät zum Einsatzort bewegen.
Die Kränzle Hochdruckreiniger sind sehr kompakte und tragbare Geräte.

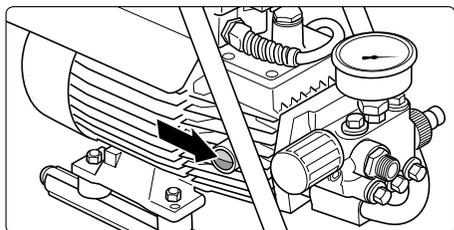
■ Aufstellung - Standort



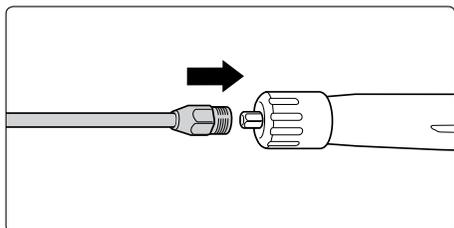
Die Maschine darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen sowie in Pfützen aufgestellt und betrieben werden. Das Gerät darf nicht unter Wasser betrieben werden.



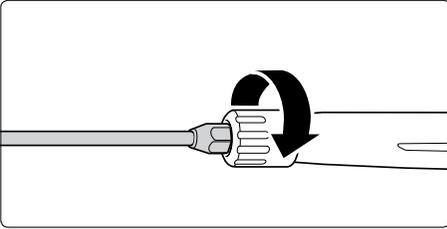
2. Vor jeder Inbetriebnahme **Wassereingangssieb auf Sauberkeit überprüfen**. Schlauchaufnahme per Hand abschrauben. Mit einer spitzen Zange das serienmäßige Wassereingangssieb herausnehmen und bei Verschmutzung säubern.



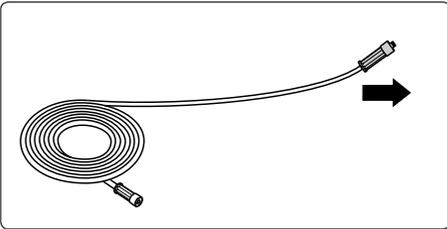
3. Vor jeder Inbetriebnahme **Ölstand am Ölschauglas überprüfen**. Ölstand muß in der Mitte des Ölschauglases sichtbar sein.



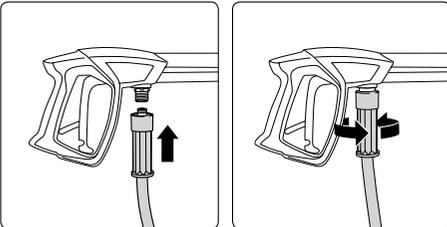
4. Sprühlanze auf die Pistole aufstecken.



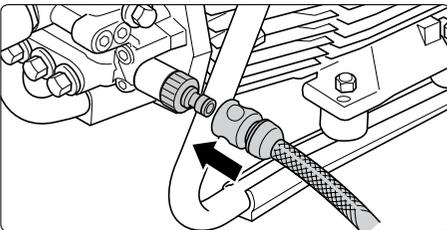
5. Lanze mit der Pistole fest verschrauben.



6. Hochdruckschlauch gerade und schlingenfrei ausrollen. (Bei Verlängerung des Hochdruckschlauches die maximale Länge von 20 m beachten!)



7. Hochdruckschlauch an die Pistole aufstecken.
8. Hochdruckschlauch an der Pistole fest verschrauben.

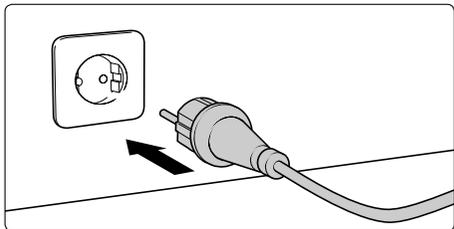


9. Wasserschlauch an den Wassereingang anschließen. Das Gerät kann wahlweise an eine Druckwasserleitung mit kaltem oder bis zu 60 °C warmem Wasser angeschlossen werden.

■ Achtung bei warmen Eingangswasser!



Bei Betrieb mit 60 °C warmen Eingangswasser treten erhöhte Temperaturen auf. Metallteile am Gerät nicht ohne Schutzhandschuhe anfassen!

16 Inbetriebnahme

10. Stromanschluß herstellen.

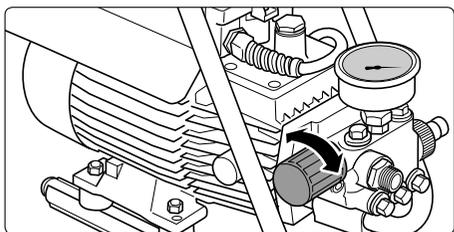
Kränzle HD 9/80:

230 V ~, 7,5 A, 50 Hz

Kränzle HD 12/130:

230 V ~, 13 A, 50 Hz

Die Steckdose muß netzseitig mit 16 A träge abgesichert sein.



11. Arbeitsdruck stufenlos mit dem Handrad regeln. Der maximal verfügbare Druck ist werkseitig fest eingestellt.

Kränzle HD 9/80: 80 bar

Kränzle HD 12/130: 130 bar



12. Gerät bei **geöffneter** Spritzpistole einschalten. Gerät entlüften: Pistole mehrmals öffnen und schließen. Mit dem Waschvorgang beginnen.

Achtung! Die Geräte dürfen nur in waagerechter Position betrieben werden!

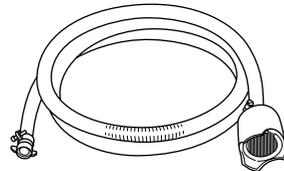
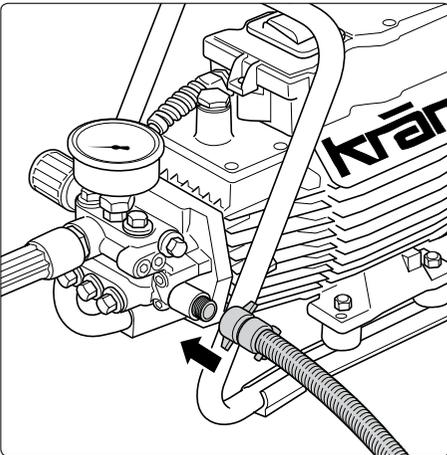
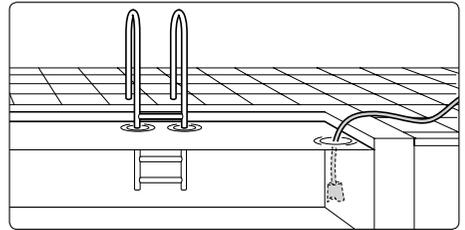
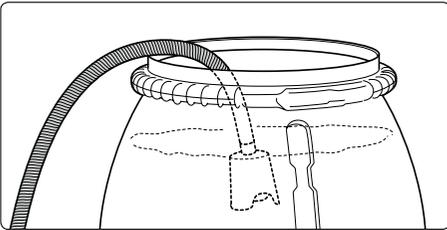
Direktansaugen

Entnahme von Wasser aus Teichen, Regentonnen etc.

Das Gerät bietet aufgrund der Saugleistung der Pumpe (bis zu 1 m Ansaughöhe) die Möglichkeit, Wasser auch aus separaten Behältnissen oder Teichen zum Reinigen anzusaugen.



Vor dem ersten Saugvorgang muß die Pumpe bzw. der Ansaugschlauch mit Wasser gefüllt sein!



Saugschlauch mit Ansaugfilter (Kränzle-Zubehör Nr. 15.038 3) aufmontieren.

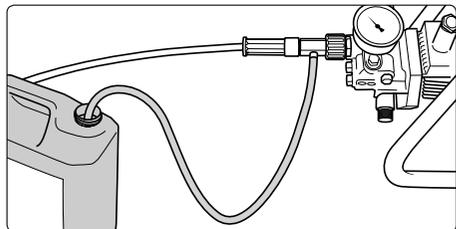
Bei Verwendung anderer Schläuche muß der Schlauchinnenquerschnitt mindestens $3/4'' = 16 \text{ mm}$ aufweisen.

Auf sauberes Wasser achten!

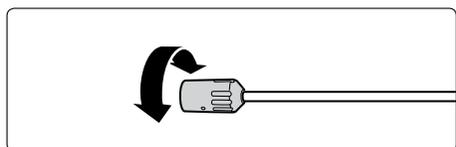
18 Ansaugen von Zusatzmitteln

■ Reinigungsmittel ansaugen

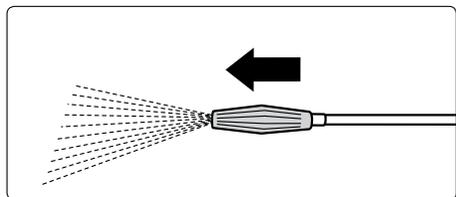
Das Ansaugen von Zusatzmitteln über den Reinigungsmittelinjektor funktioniert nur bei aufmontierter Lanze mit Regeldüse bzw. Vario-Jet-Lanze, welche auf Niederdruck gestellt werden müssen.



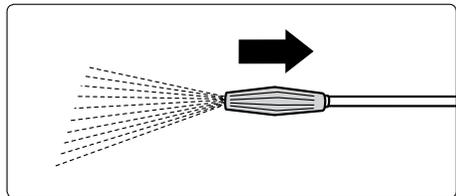
1. Injektorschlauch mit dem Sieb in den Behälter mit Reinigungsmittel stecken.



2. Gerät bei geöffneter Pistole einschalten und die Regeldüse der Lanze auf Niederdruck stellen.



Mit Vario-Jet-Lanze: Zum Erreichen des Niederdrucks Vario-Düse nach vorn schieben, damit der Injektor das Reinigungsmittel ansaugen kann.



3. Reinigungsmittel einwirken lassen und dann mit Hochdruck absprühen. Durch Verstellen der Regeldüse auf Hochdruck bzw. zurückschieben der Vario-Jet-Düse wird die Chemiezufuhr gestoppt.

■ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Reinigungsmittel

Zusatzmittel muss pH-Wert neutral 7-9 .

Diese Maschine wurde für die Verwendung der vom Hersteller gelieferten oder empfohlenen Reinigungsmittel entwickelt. Die Verwendung von anderen Reinigungsmitteln oder Chemikalien kann die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen.

Vorschriften des Zusatzmittelherstellers beachten!

z.B.: Schutzausrüstung, Abwasserbestimmungen etc.



Außerbetriebnahme



Niemals brennbare Flüssigkeiten wie Lackverdünnungen, Benzin, Öl oder ähnliche Flüssigkeiten ansaugen! Angaben der Zusatzmittelhersteller beachten!

Die Dichtungen im Gerät sind nicht lösungsmittelbeständig! Der Sprühnebel von Lösungsmitteln ist hochentzündlich und giftig.

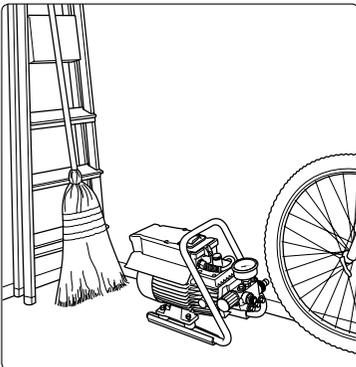
EXPLOSIONSGEFAHR!!!



Nach dem Kontakt mit Reinigungsmittel spülen Sie Ihre Haut sofort mit reichlich reinem Wasser ab.

Außerbetriebnahme

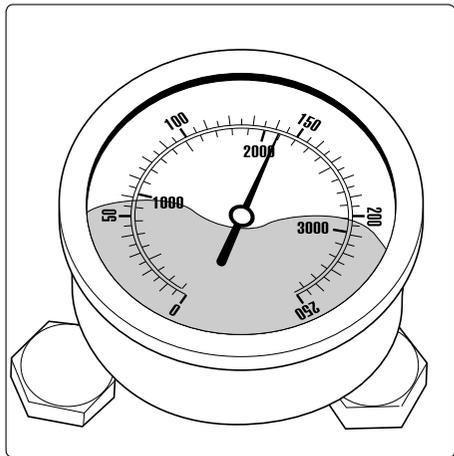
1. Gerät abschalten
 2. Wasserzufuhr sperren
 3. Pistole kurz öffnen, bis der Druck abgebaut ist
 4. Pistole verriegeln
 5. Wasserschlauch und Pistole abschrauben
 6. Pumpe entleeren: Motor für ca. 20 Sekunden einschalten
 7. Netzstecker ziehen
 8. Hochdruckschlauch säubern und ohne Schlingen aufrollen
 9. Elektrokabel säubern und aufwickeln
 10. Wasserfilter reinigen
 11. Gerät im Winter in frostfreien Räumen lagern
- platzsparend verstauen



Die kompakten Kränzle-Geräte mit ihrer geringen Standfläche finden überall ihren

20 Kleine Reparaturen mühelos selbstgemacht

■ **Manometer zeigt vollen Druck, aus der Düse kommt kein Wasser: Höchstwahrscheinlich ist das Eingangssieb oder die Düse verstopft.**

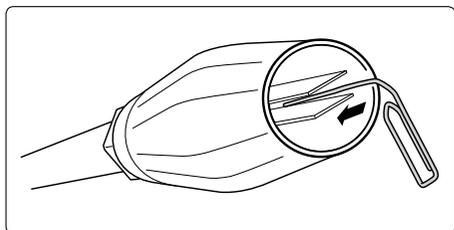


Das Manometer zeigt vollen Druck, aus der Lanze kommt kein oder nur sehr wenig Wasser.

(Im Manometer befindet sich kein Wasser, es handelt sich um Glyzerin zur Dämpfung der Zeigervibration.)

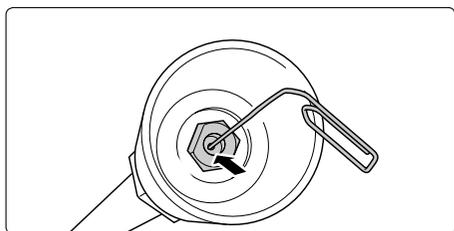
Schalten Sie das Gerät ab. Ziehen Sie den Netzstecker. Betätigen Sie zum Druckabbau kurz die Pistole.

Schrauben Sie zuerst Pistole und Lanze ab und spülen Sie den Schlauch von möglichen Rückständen frei.



Kontrollieren Sie das Wasser-eingangssieb auf Verschmutzung.

Besteht das Problem weiter, so durchstoßen Sie mit einem Draht (Büroklammer) vorsichtig die Düsenöffnung.

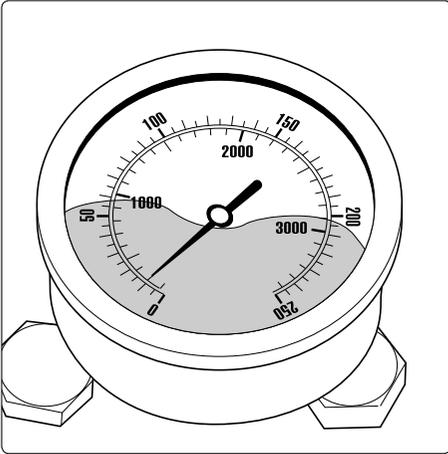


Sollte das Reinigen mit einem Draht nicht den gewünschten Erfolg bringen, so muß die Düse im ausgebauten Zustand gereinigt oder ggf. ersetzt werden.



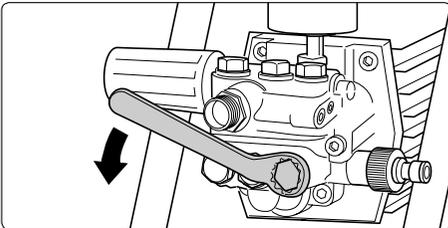
Achtung! Vor jeder Reparatur Netzstecker ziehen!

■ **Das Manometer zeigt wenig Druck, aus der Düse kommt ein unregelmäßiger Strahl: Möglicherweise sind die Ventile verschmutzt.**



Das Manometer zeigt trotz aufgedrehter Druckregulierung nur wenig Druck, aus der Lanze kommt ein unregelmäßiger Strahl. Der Hochdruckschlauch vibriert.

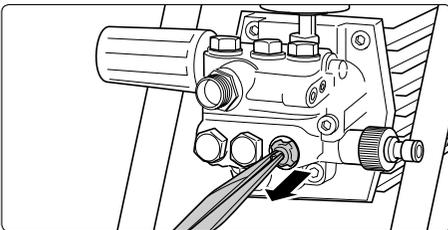
(Im Manometer steht kein Wasser, es handelt sich um Glykol zur Dämpfung der Zeigervibration.)



Vorgehensweise:

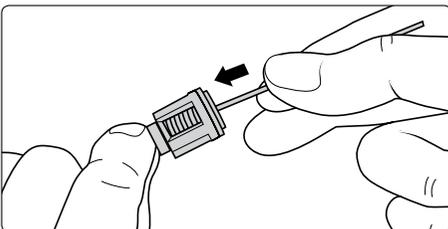
Schalten Sie das Gerät ab. Ziehen Sie den Netzstecker. Betätigen Sie zum Druckabbau kurz die Pistole.

Schrauben Sie nacheinander alle 6 Ventile auf. (vertikal und horizontal in 3-er Reihe angeordnete Messingsechskantschrauben)



Entnehmen Sie die Ventilkörper (mit grüner oder roter Plastikummantelung) samt O-Ring mit einer spitzen Zange.

Kontrollieren Sie den Dichtungsring auf Beschädigung. Bei Beschädigung muß der O-Ring ausgetauscht werden.



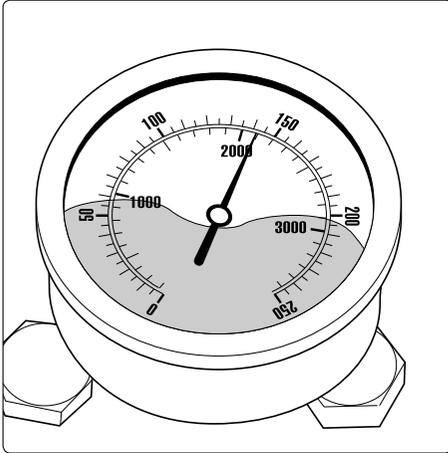
Säubern Sie die Ventile mit einem Draht (Büroklammer) und möglichst unter fließendem Wasser.

Beim Wiedereinbau den Dichtungsring nicht vergessen!

Kleine Reparaturen mühelos selbstgemacht

■ Nach dem Schließen der Pistole zeigt das Manometer weiterhin vollen Druck an. Das Gerät schaltet sich ständig ein und aus.

Mögliche Ursache Nr. 1: Leckage

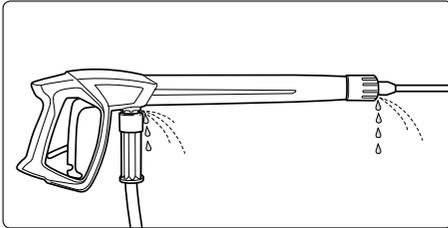


Nach dem Schließen der Pistole muß sich das Gerät abschalten und das Manometer „0“ bar anzeigen.

Zeigt das Manometer weiterhin vollen Druck und der Motor schaltet sich ständig ein und aus, kann Leckage an der Pumpe, am Hochdruckschlauch, an der Pistole oder der Lanze die Ursache sein.

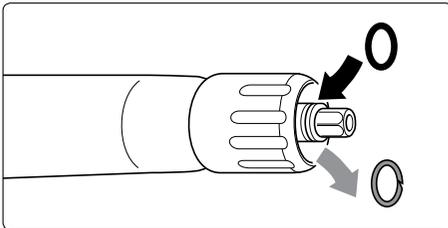
Vorgehensweise:

Kontrollieren Sie die Verbindungen vom Gerät zum Hochdruckschlauch und vom Schlauch zur Pistole sowie die Verbindung der Lanze an der Pistole auf Dichtheit.



Schalten Sie das Gerät ab. Betätigen Sie zum Druckabbau kurz die Pistole.

Schrauben Sie Hochdruckschlauch, Pistole und Lanze ab und kontrollieren Sie die Dichtungsringe.



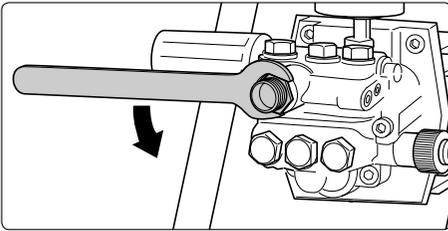
Sind die Dichtungsringe defekt, sofort O-Ringe austauschen.



Bei Leckage wird für eventuelle Folgeschäden keine Garantie übernommen.

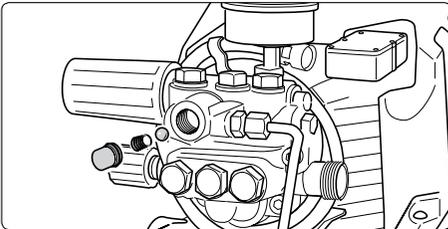
■ Nach dem Schließen der Pistole zeigt das Manometer weiterhin vollen Druck an. Das Gerät schaltet sich ständig ein und aus.

Mögliche Ursache Nr. 2: Der Rückschlagkörper ist verschmutzt oder der Dichtungsring am Rückschlagkörper ist defekt.

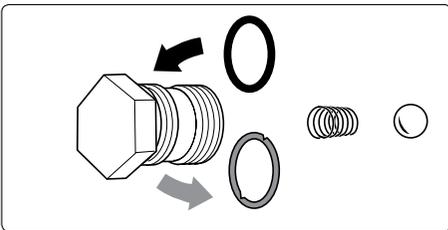


Vorgehensweise:

Gerät abschalten, Netzstecker ziehen.
Wasserzufuhr sperren. Pumpenausgang
aufschrauben.



Rückschlagkörper entnehmen und
auf Verschmutzung oder Beschädigung
des Dichtungsringes überprüfen.



Dichtungsringe bei Defekt austauschen.



**Bei Schäden an der Pumpe durch defekte Dichtungs-
ringe infolge Luftansaugung oder Wassermangel
(Kavitation) wird keine Garantie übernommen.**

24 EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, **Kränzle HD 9/80, HD 12/130**
daß die Bauart der Hochdruckreiniger:

techn. Unterlagen liegen bei: **Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle**
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen

Nenndurchfluss: **HD 9/80: 540 l/h; HD 12/130: 660 l/h**

folgende Richtlinien und **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
deren Änderungen für **EMV-Richtlinie 2004/108/EG**
Hochdruckreiniger einhalten: **Lärmrichtlinie 2005/88/EG, Art.13**
Hochdruckwasserstrahlmaschinen
Anhang 3, Teil B, Abschnitt 27

Schalleistungspegel gemessen: **89 dB (A)**
garantiert: **91 dB (A)**

Angewandtes Konformitäts- **Anhang V, Lärmrichtlinie 2005/88/EG**
bewertungsverfahren:

Angewendete Spezifikationen **EN 60 335-2-79 :2009**
und Normen: **EN 55 014-1 :2006**
EN 61 000-3-2 :2006
EN 61 000-3-3 :2008

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, den 03.09.12



Kränzle Josef
(Geschäftsführer)

Garantieerklärung

■ Die Garantie gilt ausschließlich für Material- und Herstellungsfehler, Verschleiß fällt nicht unter Garantie.

Die Maschine muss gemäß dieser Betriebsanleitung betrieben werden.
Die Betriebsanleitung ist Teil der Garantiebestimmungen.

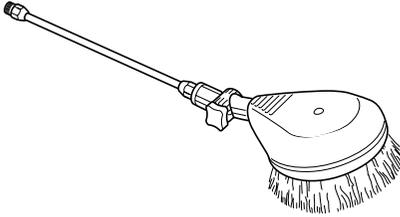
Für Geräte, die an private Verbraucher verkauft wurden beträgt die Garantiezeit **24 Monate**, bei Kauf für gewerblichen Einsatz beträgt die Garantiezeit **12 Monate**.

In Garantiefällen wenden Sie sich bitte mit Zubehör und Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle, diese finden Sie auch im Internet unter **www.kraenzle.com**.

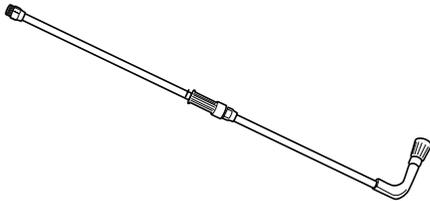
Bei Veränderungen an den Sicherheitseinrichtungen sowie bei Überschreitung der Temperatur- und Drehzahlgrenze erlischt jegliche Garantie - ebenso bei Unterspannung, Wassermangel und Schmutzwasser.

Manometer, Düse, Ventile, Dichtungsmanschetten, Hochdruckschlauch und Spritzeinrichtung sind Verschleißteile und fallen nicht unter die Garantie.

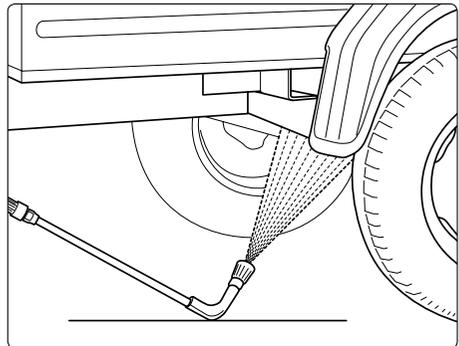
Universell durch Kränzle-Zubehör



**Rotierende Waschbürste mit 400 mm
Verlängerung, Best.-Nr. 41.050 1**

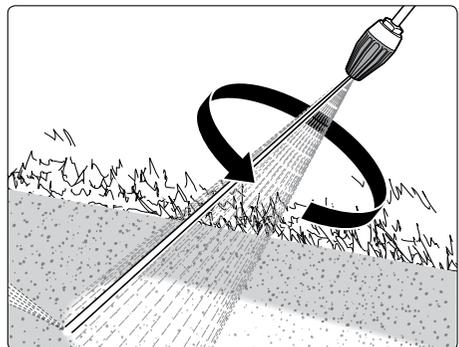


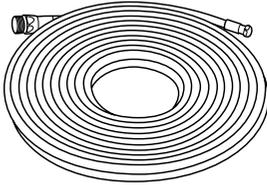
**Unterbodenlanze mit 800 mm
Verlängerung, Best.-Nr. 41.075**



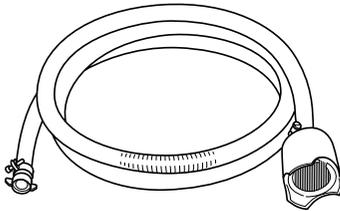
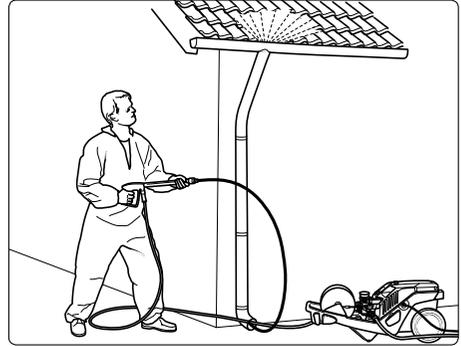
**Schmutzkiller-Lanze
(rotierende Punktstrahldüse mit großem
Reinigungseffekt)**

Bei Bestellung Gerätetyp angeben.

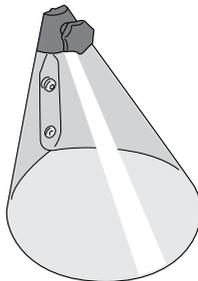
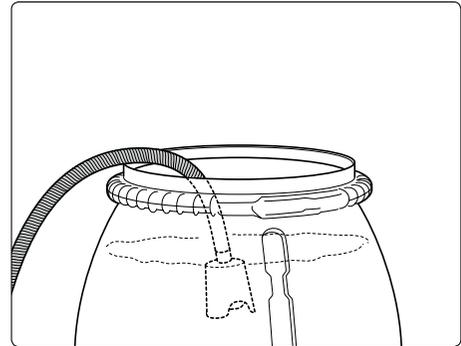




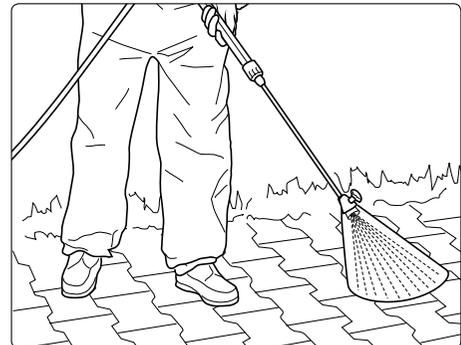
Rohrreinigungsschlauch mit Düse,
 10 m - Best.-Nr. 41 058 1
 15 m - Best.-Nr. 41 058
 20 m - Best.-Nr. 41 058 2
 25 m - Best.-Nr. 41 058 3



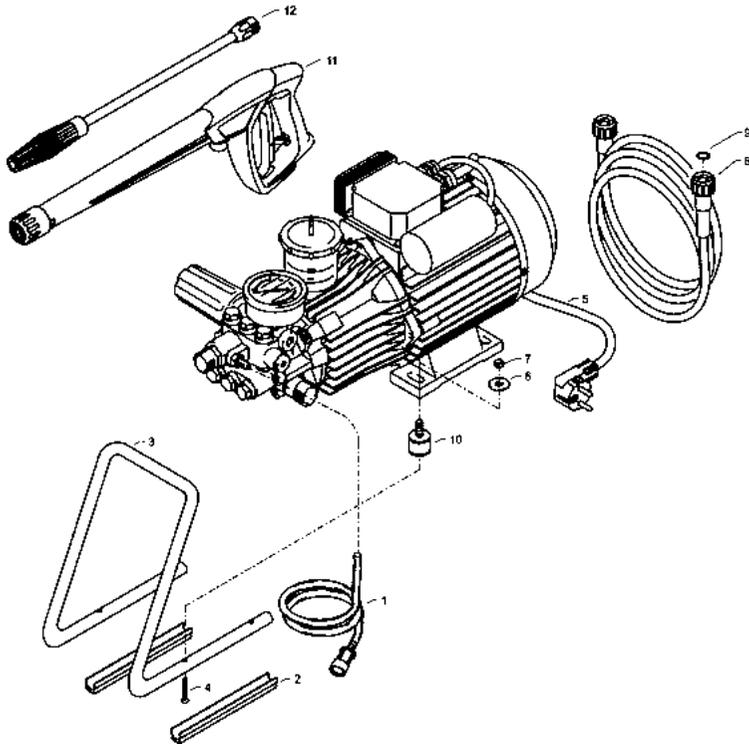
Saugschlauch mit Ansaugfilter
 Best.-Nr. 15.038 3



Spritzschutz
 Best.-Nr.41.052

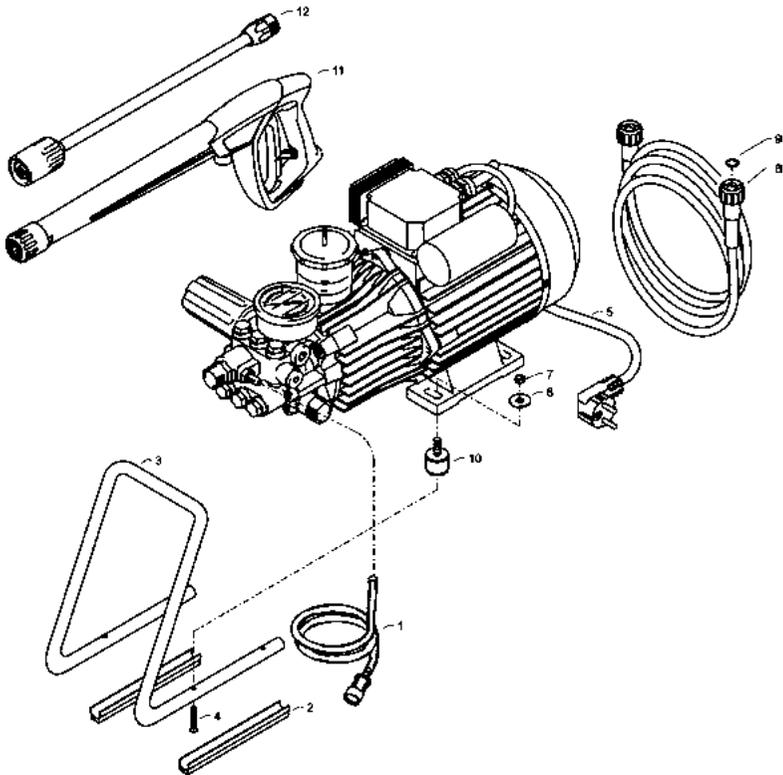


28 Kränzle HD 9/80 Kompletttagregat



Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
2	Gummiprofil	2	41.098 1
3	Tragebügel BG 80	1	44.581
4	Senkschraube M6x20	1	43.473 1
5	Netzanschlusskabel	1	41.092
6	Scheibe 8,4	4	41.409
7	Mutter DIN985 M8	4	41.410
8	HD-Schlauch	1	43.416
9	O-Ring 9,3 x 2,4	2	13.273
10	Gummipuffer 30 x 20	4	46.023 1
11	Pistole M2000	1	12.480
12	Vario-Jet 042 Lanze	1	41.156 8-042

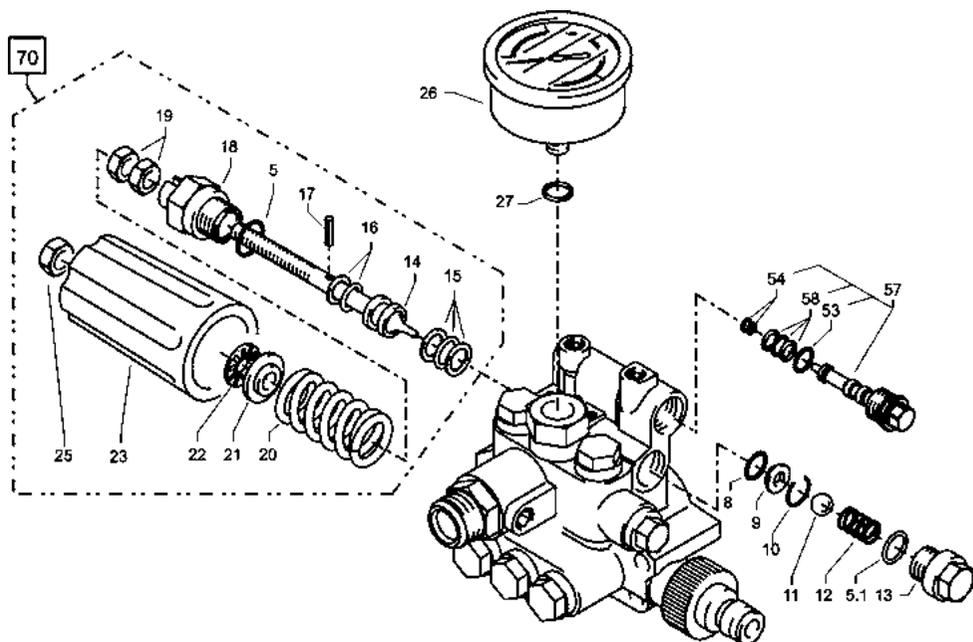
Kränzle HD 12/130 Komplettaggregat



Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Chemiesaugschlauch mit Filter	1	15.038
2	Gummiprofil	2	41.098 1
3	Tragebügel BG 90	1	41.098
4	Senkschraube M6x20	1	43.473 1
5	Netzanschlusskabel	1	41.092
6	Scheibe 8,4	4	41.409
7	Mutter DIN985 M8	4	41.410
8	HD-Schlauch	1	43.416
9	O-Ring 9,3 x 2,4	2	13.273
10	Gummipuffer 30 x 20	4	46.023 1
11	Pistole M2000	1	12.480
12	Regeldüse 20042 (HD 12/130 S)	1	12.701-M20042

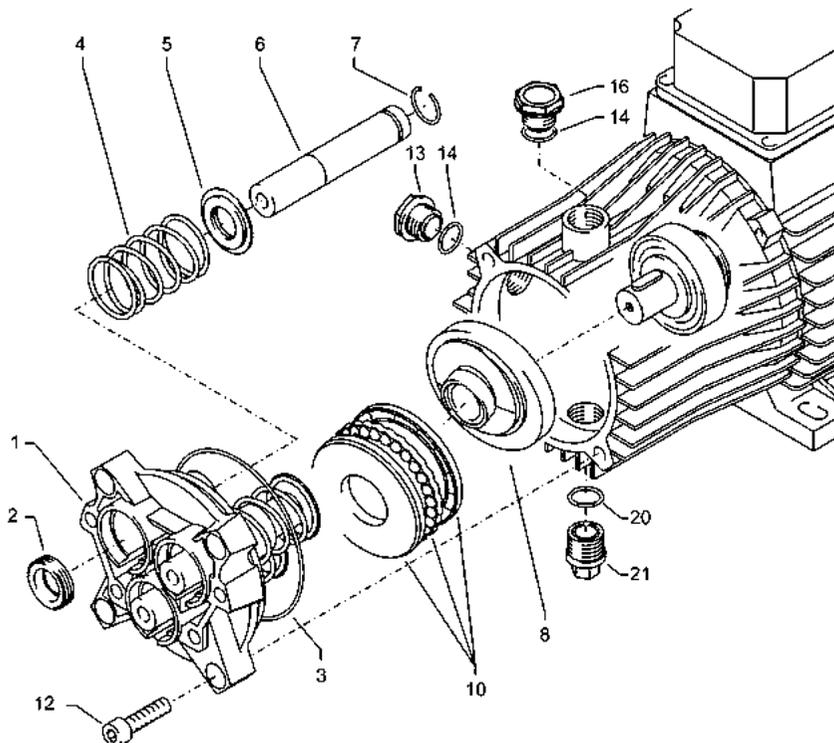
Ventilgehäuse

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Ventilgehäuse APG für 18 mm Plunger-Durchmesser	1	42.160 3
2	Ventilstopfen	5	41.714
2.1	Ventilstopfen mit R1/4" IG	1	42.026 1
3	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
4	Ventile (grün) für APG-Pumpe (große Ausführung Ventile)	6	41.715 1
5	O-Ring 16 x 2	8	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
7	Dichtstopfen R 1/4" mit Bund	1	42.103
8.1	Ausgangsteil (TS)	1	40.522 2
9	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
10	O-Ring 18 x 2	1	43.446
11	Aluminium - Dichtring	3	13.275
12	Stopfen 1/4" AG mit ISK	1	13.387
13	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
14	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
15	Sprengring	1	12.258
16	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
17	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Druckring	3	41.018
28	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
28.1	Gewebemanschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013 1
29	Backring	6	41.014
30	O-Ring 28,3 x 1,78	3	40.026
31	Leckagering	3	41.066
32	Zwischenring	3	41.015 2
33	Verschlussstopfen R3/8"	1	14.113
34	Kupfering 17 x 22 x 1,5	1	40.019
37	Verschlusschraube M10x1	1	13.385
38	O-Ring 6x1,5	2	13.386
39	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
40	Edelstahlkugel 5,5 mm	1	13.238
41	Edelstahlfeder	1	13.239
42	Usit-Ring	1	42.104
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 3
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 2
46	Sauganschluss	1	41.016
47	Wasserfilter	1	41.046 1
48	Gummidichtring	1	41.047 1
49	Steckkupplung	1	41.047 2
50	O-Ring	1	41.047 3

**32 Kränzle HD 9/80, HD 12/130
Unloader**

Position	Bezeichnung	Stck.	Art.-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	Verschlussschraube	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	1	14.147
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
50	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4mm	1	12.136 2
57	Blindverschluss mit Dichtungen	1	44.551
58	Parbaks 7mm	1	15.013
70	Steuerkolben kpl. mit Handrad		43.444

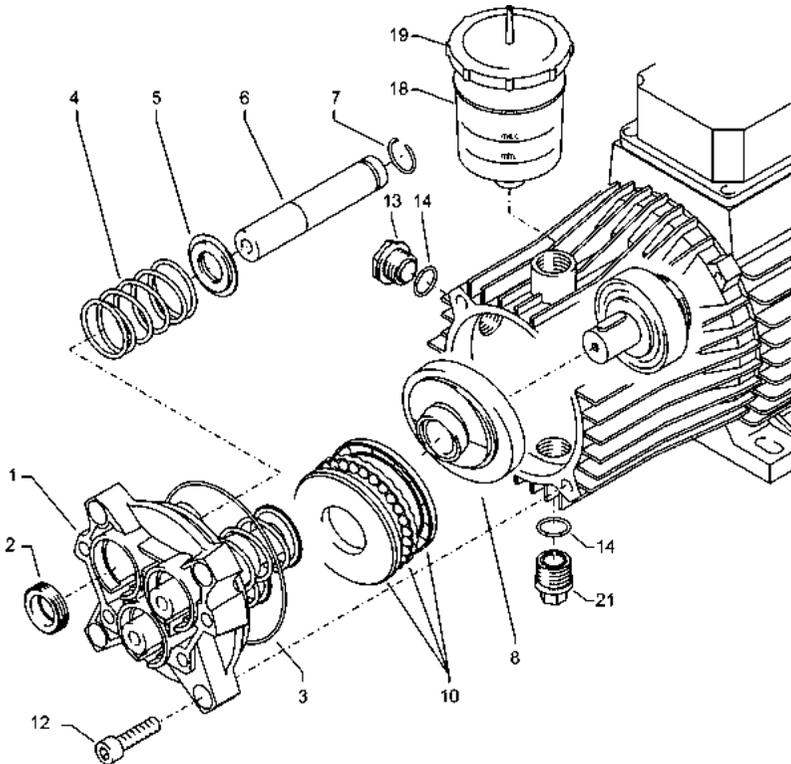
34 Kränzle HD 9/80 Antrieb



Position	Bezeichnung	Stck.	Art.-Nr.
1	Gehäuseplatte für 18 mm Plunger	1	41.020 2
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 18 mm	3	41.034
6	Plunger 18 mm	3	41.032 1
7	Sprengring 18 mm	3	41.035
8	Taumelscheibe 9,5°	1	41.028-9,5
10	Axial-Kugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
13	Ölschauglas	1	42.018 1
14	O-Ring 14 x 2	2	43.445
16	Ölverschlusschraube rot	1	43.437
20	O-Ring 14 x 2	1	43.445
21	Ölablasstopfen M18x1,5 mit Magnet	1	48.020

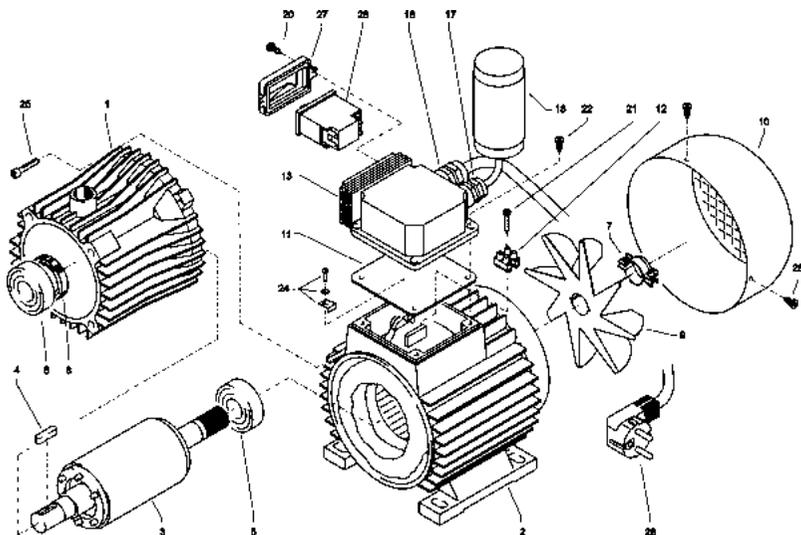
Kränzle HD 12/130

Antrieb



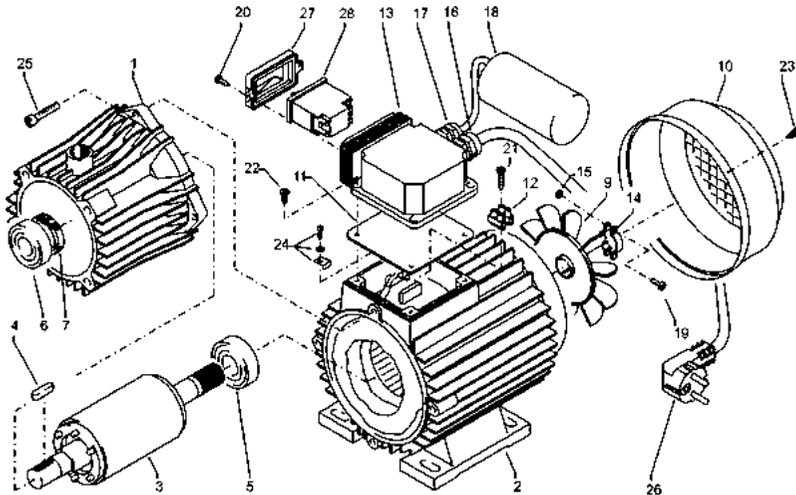
Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Gehäuseplatte für 18 mm Plunger	1	41.020 2
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring Viton 88 x 2	1	41.021 1
4	Plungerfeder	3	41.033
5	Federdruckscheibe 18 mm	3	41.034
6	Plunger 18 mm	3	41.032 1
7	Sprengring 18 mm	3	41.035
8	Taumscheibe 12,0° (HD 12/130)	1	41.028-12,0
10	Axial-Kugellager 3-teilig	1	43.486
12	Innensechskantschraube M 8 x 30	4	41.036 1
13	Ölschauglas	1	42.018 1
14	O-Ring 14 x 2	2	43.445
18	Ölkelch	1	41.022
19	Deckel für Ölkelch	1	41.023
21	Ölablasstopfen M18x1,5 mit Magnet	1	48.020

36 Kränzle HD 9/80 Wechselstrommotor



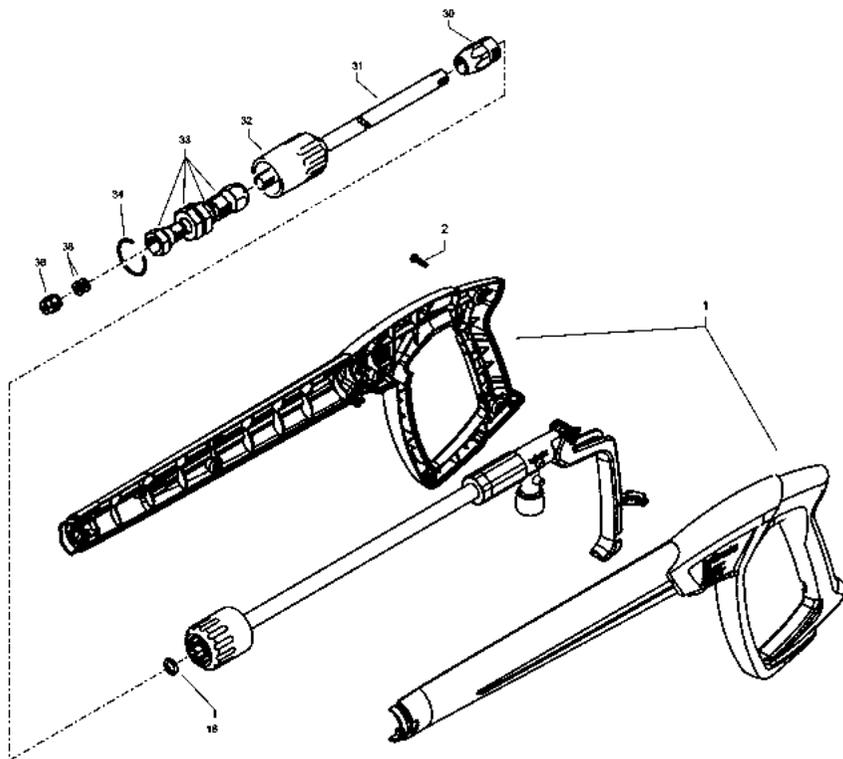
Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Ölgehäuse BG 80	1	41.074 4
2	Stator BG 80	1	23.001
3	Rotor BG 80 Silumin	1	43.104
4	Passfeder	1	41.483 1
5	Kugellager	1	43.025
6	Motor-Lager Schulterlager 7304	1	41.027
7	Schelle für Lüferrad	1	44.534 1
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüferrad	1	44.534
10	Lüfterhaube	1	41.497
11	Flachdichtung	1	41.086 1
12	Lüsterklemme 2-polig	1	43.031
13	Schaltergehäuse	1	41.090
16	Kabelverschraubung PG 11 mit Knickschutz	1	41.091
17	Kabelverschraubung PG 9	1	41.087
18	Kondensator 40 µF	1	43.035
20	Blechschaube 3,5 x 9,5	2	41.088
21	Blechschaube 2,9 x 16	2	43.036
22	Blechschaube 4,8 x 16	4	40.282
23	Blechschaube 3,9 x 9,5	4	41.079
24	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
25	Innensechskantschraube M6x 30	4	43.037
26	Netzanschlusskabel	1	41.092
27	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	41.110 5
28	Schalter mit 8,5 A Überstromauslöser	1	43.329

Kränzle HD 12/130 Wechselstrommotor

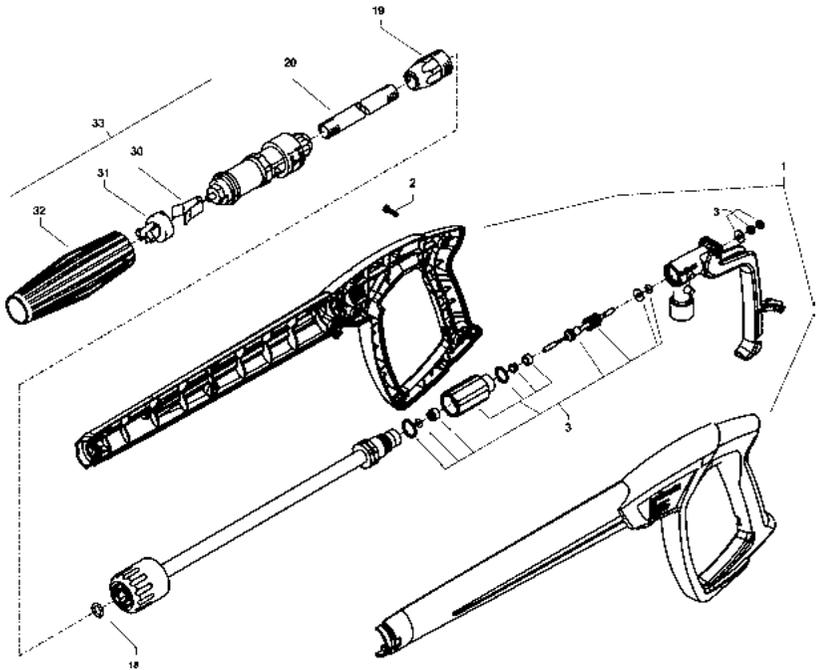


Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Ölgehäuse BG 90	1	41.417
2	Stator BG 90	1	23.003
	230V/50Hz 2,2 kW 1400 U/min		
3	Rotor BG 90	1	43.316
4	Passfeder	1	41.483 1
5	Kugellager	1	43.317
6	Motor-Lager Schulterlager 7304	1	41.027
7	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
8	Federscheibe	1	43.318
9	Lüfterrad	1	41.118 1
10	Lüfterhaube	1	41.120 1
11	Flachdichtung	1	41.086
12	Lüsterklemme 2-polig	1	43.031
13	Schaltergehäuse	1	41.090
14	Schelle für Lüfterrad	2	43.456
15	Vierkantmutter	2	43.323
16	Kabelverschraubung PG 11 mit Knickschutz	1	41.091
17	Kabelverschraubung PG 9	1	41.087
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
19	Schraube M 4 x 12	2	41.489
20	Blechschaube 3,5 x 9,5	2	41.088
21	Blechschaube 2,9 x 16	1	43.036
22	Blechschaube 4,8 x 16	4	40.282
23	Blechschaube 3,9 x 9,5	4	41.079
24	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
25	Innensechskantschraube M6x 30	4	43.037
26	Netzanschlusskabel	1	41.092
27	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	41.110 5
28	Schalter mit 13,5 A Überstromauslöser	1	41.110 7

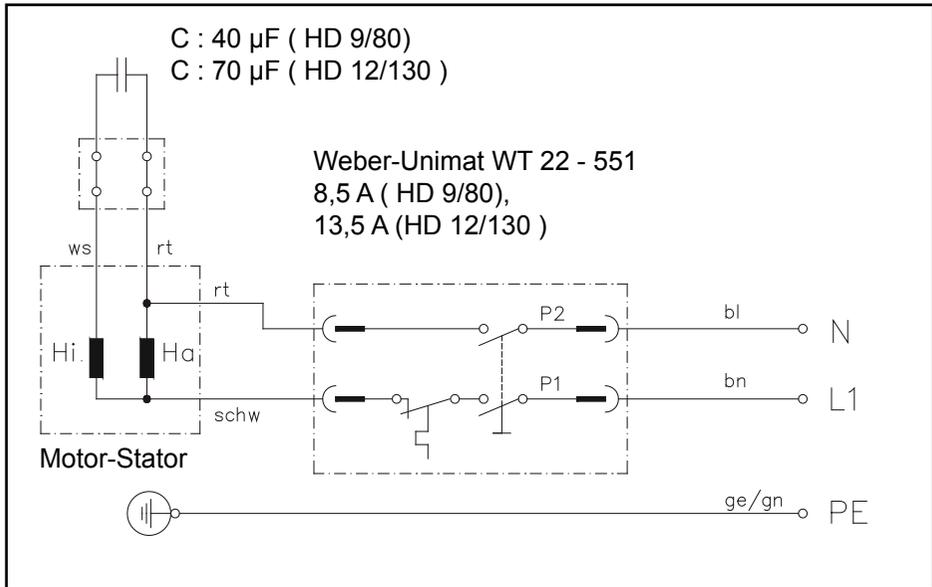
38 Pistole und Regeldüse HD 12/130



Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Pistolenschale rechts + links	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	10	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
30	ST 30-Nippel M 22 x 1,5 AG / M 12 x 1	1	13.363
31	Rohr 500 lang, bds. M12 x 1	1	41.527 1
32	Kunststoff-Hülse	1	13.202
33	Regeldüse ohne Hülse	1	43.439
34	Sprengring	1	43.441
35	O-Ring 6,0 x 3,0	1	14.121
36	HD-Düse MX20042	1	MX20042
36.1	HD-Düse M20030	1	M20030
37	Düsenhalter	1	26.004
M2000-Pistole kpl.			12.480
Lanze mit Regeldüse M20042			12.701-M20042

Pistole und Vario-Jet-Lanze HD 9/80
39


Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Pistolenschale rechts + links	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	10	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
18	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
19	ST 30-Nippel M22x1,5 AG / M12x1	1	13.363
20	Rohr 500 lang, bds. M12 x 1	1	51.527 1
30	Klemmstück	1	41.155 2
31	Halterung für Klemmstück	1	41.155 4
32	Kunststoffhülle	1	41.155 1
33	Vario-Jet 042	1	41.155 6
M2000-Pistole kpl.			12.480
Lanze kpl. mit Vario-Jet 042			41.156 8-042

40 Schaltplan

Prüfbericht für Hochdruckreiniger

Gewerbliche Hochdruckreiniger müssen alle 12 Monate von einem Sachkundigen überprüft werden! Prüfbericht über die jährliche Arbeitssicherheitsprüfung (UVV) gemäß den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler. (Dieses Prüfformular dient als Nachweis für die Durchführung der Wiederholungsprüfung und ist gut aufzubewahren!) Kränzle-Prüfsiegelmarken: Best.-Nr.UVV200106

Eigentümer: Typ:.....
 Anschrift:..... Serien-Nr.:.....
 Reparatur-Auftrags-Nr.:.....

Prüfumfang	I.O.	ja	nein	repariert
Typenschild (vorhanden)				
Betriebsanleitung (vorhanden)				
Schutzverkleidung, -vorrichtung				
Druckleitung (Dichtheit)				
Manometer (Funktion)				
Schwimmerventil (Dichtheit)				
Spritzeinrichtung (Kennzeichnung)				
HD-Schlauch/Einbindung (Beschädigung, Kennzeichnung)				
Sicherheitsventil öffnet bei 10 % / 20 % Überschreitung				
Netzkabel (Beschädigung)				
Schutzleiter (angeklemmt)				
Ein- / Aus-Schalter				
Verwendete Chemikalien				
Freigegebene Chemikalien				

Prüfdaten	ermittelter Wert	eingestellt auf
Hochdruckdüse		
Betriebsdruck.....bar		
Abschaltdruck.....bar		
Schutzleiterwiderstand nicht überschritten /Wert		
Isolation		
Arbeitsstrom		
Abschaltpistole verriegelt		

Prüfergebnis ankreuzen

Das Gerät wurde entsprechend den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler durch einen Sachkundigen geprüft, die festgestellten Mängel wurden beseitigt, so dass die Arbeitssicherheit bestätigt wird.

Das Gerät wurde entsprechend den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler durch einen Sachkundigen geprüft. Die Arbeitssicherheit ist erst nach Beseitigung der festgestellten Mängel durch Reparatur bzw. Austausch der beschädigten Teile wieder sichergestellt.

Die nächste Wiederholungsprüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler muß spätestens durchgeführt werden bis: Monat Jahr.....

Ort, Datum Unterschrift.....

Prüfbericht für Hochdruckreiniger

Gewerbliche Hochdruckreiniger müssen alle 12 Monate von einem Sachkundigen überprüft werden!
 Prüfbericht über die jährliche Arbeitssicherheitsprüfung (UVV) gemäß den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler. (Dieses Prüfformular dient als Nachweis für die Durchführung der Wiederholungsprüfung und ist gut aufzubewahren!) Kränzle-Prüfsiegelmarken: Best.-Nr.UVV200106

Eigentümer: Typ:.....
 Anschrift:..... Serien-Nr.:.....
 Reparatur-Auftrags-Nr.:.....

Prüfungsbereich	I.O.	ja	nein	repariert
Typenschild (vorhanden)				
Betriebsanleitung (vorhanden)				
Schutzverkleidung, -vorrichtung				
Druckleitung (Dichtheit)				
Manometer (Funktion)				
Schwimmerventil (Dichtheit)				
Spritzeinrichtung (Kennzeichnung)				
HD-Schlauch/Einbindung (Beschädigung, Kennzeichnung)				
Sicherheitsventil öffnet bei 10 % / 20 % Überschreitung				
Netzkabel (Beschädigung)				
Schutzleiter (angeklemmt)				
Ein- / Aus-Schalter				
Verwendete Chemikalien				
Freigegebene Chemikalien				

Prüfdaten	ermittelter Wert	eingestellt auf
Hochdruckdüse		
Betriebsdruck.....bar		
Abschaltdruck.....bar		
Schutzleiterwiderstand nicht überschritten /Wert		
Isolation		
Arbeitsstrom		
Abschaltpistole verriegelt		

Prüfergebnis ankreuzen

Das Gerät wurde entsprechend den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler durch einen Sachkundigen geprüft, die festgestellten Mängel wurden beseitigt, so dass die Arbeitssicherheit bestätigt wird.

Das Gerät wurde entsprechend den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler durch einen Sachkundigen geprüft. Die Arbeitssicherheit ist erst nach Beseitigung der festgestellten Mängel durch Reparatur bzw. Austausch der beschädigten Teile wieder sichergestellt.

Die nächste Wiederholungsprüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler muß spätestens durchgeführt werden bis: Monat Jahr

Ort, Datum Unterschrift

Prüfbericht für Hochdruckreiniger

Gewerbliche Hochdruckreiniger müssen alle 12 Monate von einem Sachkundigen überprüft werden!
 Prüfbericht über die jährliche Arbeitssicherheitsprüfung (UVV) gemäß den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler. (Dieses Prüfformular dient als Nachweis für die Durchführung der Wiederholungsprüfung und ist gut aufzubewahren!) Kränzle-Prüfsiegelmarken: Best.-Nr.UVV200106

Eigentümer: Typ:.....
 Anschrift:..... Serien-Nr.:.....
 Reparatur-Auftrags-Nr.:.....

Prüfumfang	I.O.	ja	nein	repariert
Typenschild (vorhanden)				
Betriebsanleitung (vorhanden)				
Schutzverkleidung, -vorrichtung				
Druckleitung (Dichtheit)				
Manometer (Funktion)				
Schwimmerventil (Dichtheit)				
Spritzeinrichtung (Kennzeichnung)				
HD-Schlauch/Einbindung (Beschädigung, Kennzeichnung)				
Sicherheitsventil öffnet bei 10 % / 20 % Überschreitung				
Netzkabel (Beschädigung)				
Schutzleiter (angeklemmt)				
Ein- / Aus-Schalter				
Verwendete Chemikalien				
Freigegebene Chemikalien				

Prüfdaten	ermittelter Wert	eingestellt auf
Hochdruckdüse		
Betriebsdruck.....bar		
Abschaltdruck.....bar		
Schutzleiterwiderstand nicht überschritten /Wert		
Isolation		
Arbeitsstrom		
Abschalt pistole verriegelt		

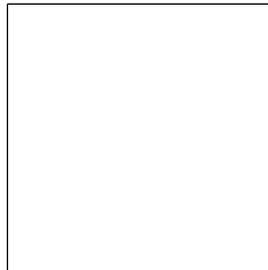
Prüfergebnis ankreuzen

Das Gerät wurde entsprechend den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler durch einen Sachkundigen geprüft, die festgestellten Mängel wurden beseitigt, so dass die Arbeitssicherheit bestätigt wird.

Das Gerät wurde entsprechend den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler durch einen Sachkundigen geprüft. Die Arbeitssicherheit ist erst nach Beseitigung der festgestellten Mängel durch Reparatur bzw. Austausch der beschädigten Teile wieder sichergestellt.

Die nächste Wiederholungsprüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler muß spätestens durchgeführt werden bis: Monat Jahr

Ort, Datum Unterschrift



I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Nachdruck nur mit Genehmigung der Firma Kränzle.

Stand 01.04.2014