

Original-Betriebsanleitung

Hochdruckreiniger

- D -

L 30 / 200 TS
L 40 / 160 TS



**Vor Inbetriebnahme Sicherheitshinweise lesen
und beachten !**

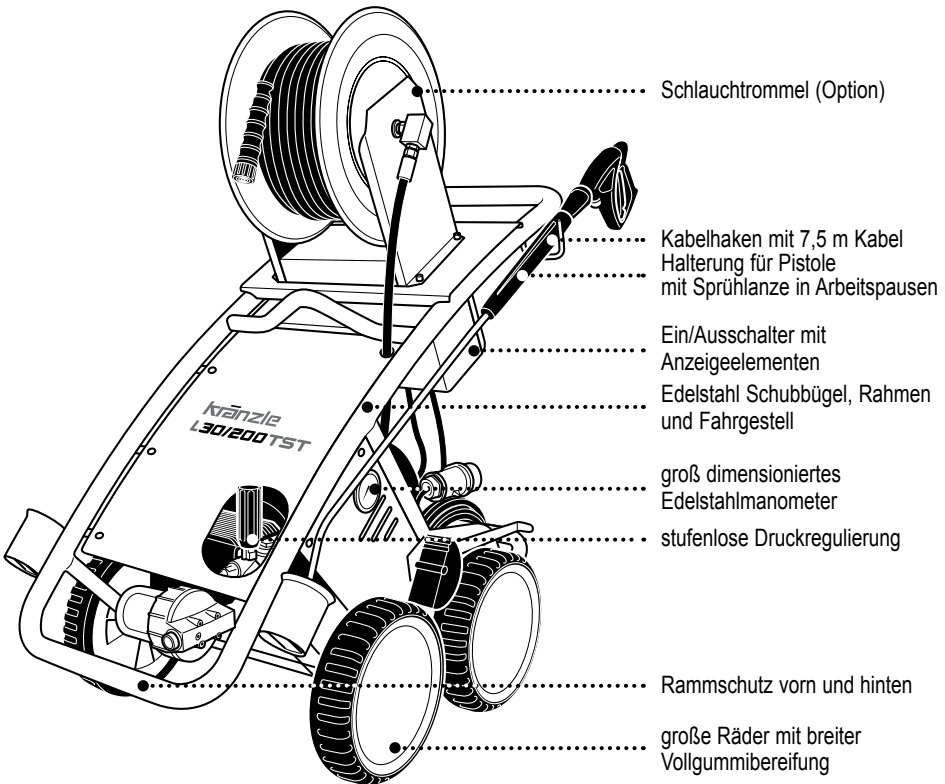
**Für späteren Gebrauch oder Nachbesitzer
aufbewahren.**



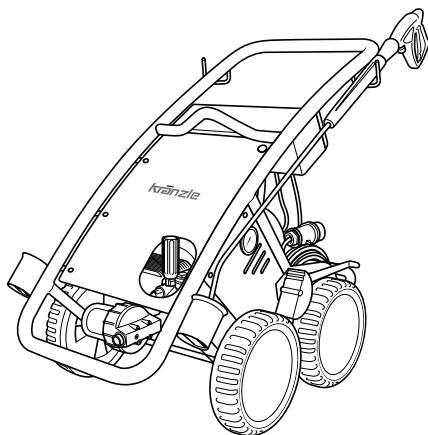
2 Gerätebeschreibung

Kränzle L 30/200 TS

Kränzle L 40/160 TS

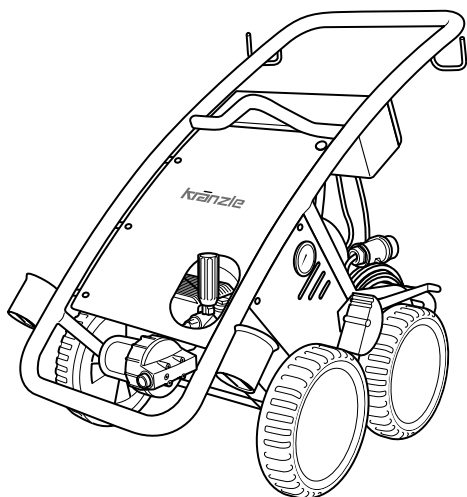


Gerätebeschreibung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Technische Daten	4
Übersicht „Das haben Sie gekauft“	6
Allgemeine Vorschriften	7
Sicherheitshinweise - Unfallverhütung	8
Ganz wichtig: Wasseranschluß - Elektroanschluß	10
Kränzle- Technik	12
Wasser- und Reinigungssystem	12
Strahlrohr mit Spritzpistole	12
Druckregelventil - Sicherheitsventil	12
Softstarter / Motorschutzschalter	13
Hochdruckschlauchleitung und Spritzeinrichtung	13
Totalstopssystem	14
Inbetriebnahme	15
Außerbetriebnahme - Frostschutz	19
Kleine Reparaturen - mühelos selbst gemacht	20
Prüfungen - Inspektionsnachweise	22
EG - Konformitätserklärung	24
Garantieerklärung	25
Ersatzteillisten	26
Komplettaggregat	26
Ventilgehäuse + Antrieb L30/200 TS	28
Ventilgehäuse + Antrieb L40/160 TS	30
Druckschalter und Steuerkolben	32
Unloaderventil	34
Wasserfilter 5“	36
Motor	38
Schaltkasten	40
Pistole mit Lanze	42
Elektrische Schaltung	44
Einstellungen Softstart.....	45

4 Technische Daten


	Kränzle L 30 / 200 TS	Kränzle L 40 / 160 TS
Arbeitsdruck, stufenlos regelbar	3 - 20 MPa (30-200bar)	3 - 16 MPa (30-160bar)
Düsengröße	D4011	D40175
Zulässiger Überdruck	22 MPa (220bar)	18 MPa (180bar)
Wasserleistung	bei 1.400 U/min 30 l/min	bei 1.400 U/min 40 l/min
max. Wasserzulaufdruck	1,0 MPa	1,0 MPa
Warmwasserzulauf	max. 60 °C	max. 60 °C
Ansaughöhe	2,5 m	2,5 m
Schlauchtrommel	Option	Option
Stahlgewebe-Hochdruckschlauch	15 m	15 m
Zusatzmittelansaugung	nein	nein
Elektrischer Anschlußwert	400 V~ 50 Hz, 24 A	400 V~ 50 Hz, 24 A
Anschlußwert : Aufnahme	P 1 - 14,5 kW	P 1 - 14,5 kW
Anschlußwert : Abgabe	P 2 - 11 kW	P 2 - 11 kW
Gewicht	125 kg	125 kg
Maße mit Fahrgriff in mm	1130 x 680 x 950	1130 x 680 x 950
Schallpegel nach DIN 45 635	89 dB (A)	89 dB (A)
Schallpegel mit Schmutzkiller	91 dB (A)	91 dB (A)
Schall-Leistung L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
Rückstoß an Lanze	ca. 25 N	ca. 28 N
Vibration an Lanze	2,2 m/s ²	2,2 m/s ²

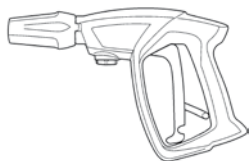
5 Das haben Sie gekauft



1. Kränzle Hochdruckreiniger
L 30 / 200 TS oder L 40 / 160 TS



2. Betriebsanleitung



3. Hochdruckpistole mit Steckkupplung

4. Weiteres optionales Zubehör

Allgemeine Vorschriften

■ Einsatzbereich

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

■ Prüfungen

Die Maschine ist nach den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch einen Sachkundigen darauf zu prüfen, ob ein sicherer Betrieb weiterhin gewährleistet ist. Die Ergebnisse der Prüfung, sind schriftlich festzuhalten. Formlose Aufzeichnungen genügen. Prüfprotokolle auf den Seiten 24 - 25.



Gewerbliche Hochdruckreiniger müssen alle 12 Monate von einem Sachkundigen überprüft werden!

■ 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. (Siehe auch Seite 8 und 9).

■ Ölwechsel:

Erster Ölwechsel nach ca. 50 Betriebsstunden, danach jährlich oder nach 500 Betriebsstunden. Nimmt das Öl einen grauen oder weißlichen Farbton an, so muss das Öl Ihrer Hochdruckpumpe auf jeden Fall gewechselt werden.

Um das Öl zu wechseln öffnen Sie über einem Behälter die Ölablassschraube an der Unterseite des Ölgehäuses. Das Öl muß in einem Behälter aufgefangen und anschließend vorschriftsmäßig entsorgt werden. Anschließend die Ölablassschraube wieder einschrauben. Durch die geöffnete Einfüllschraube neues Öl einfüllen, bis der richtige Ölstand erreicht ist (siehe Inbetriebnahme Ölstand).



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



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

7 Sicherheitshinweise

Das Gerät nie unbeaufsichtigt betreiben.

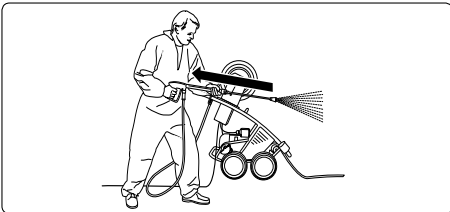
Das Gerät darf nur von Personen eingesetzt werden, die in der Handhabung unterwiesen sind.

Teile des Geräteinneren und alle wasserführenden Teile, sowie Metallteile der Pistole und Lanze sind bei Heißwasserbetrieb heiß. Lassen Sie während des Betriebs die Gerätehauben geschlossen und fassen Sie keine Metallteile an Pistole oder Lanze an.

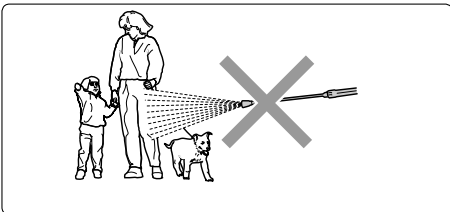
Das Bedienpersonal muß notwendige Schutzkleidung, z.B. wasserdichte Anzüge, Gummistiefel, Schutzbrille, Kopfbedeckung, usw. tragen. Es ist verboten, das Gerät im Beisein von Personen ohne ausreichende Schutzkleidung zu betreiben.

Der Hochdruckstrahl kann einen hohen Schallpegel erzeugen. Überschreitet der Schallpegel die zulässigen Werte, so müssen die Bedienperson und in der Nähe befindliche Personen einen geeigneten Gehörschutz tragen.

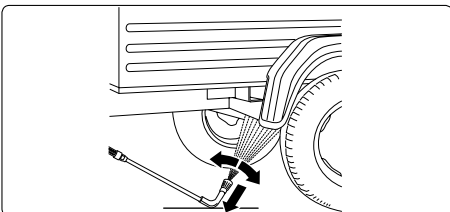
Asbesthaltige und andere Materialien, die gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten, dürfen nicht abgespritzt werden.



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



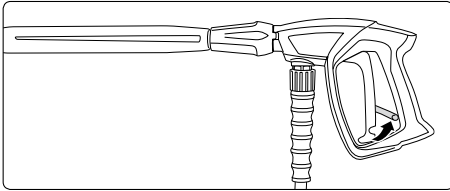
Richten Sie den Hochdruckstrahl nie auf sich selbst oder auf andere, auch nicht um Kleidung oder Schuhe zu reinigen. Wasserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten, da Hochdruckstrahlen bei falschem Gebrauch gefährlich sein können.



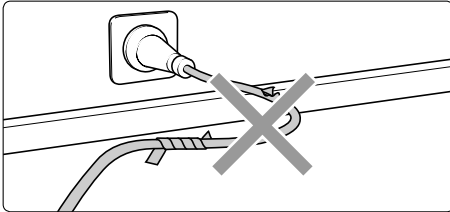
Es ist darauf zu achten, daß bei gebogenen bzw. abgewinkelten Spritzlanzen ein nicht unerhebliches Drehmoment im Rückstoß entsteht!

Sicherheitshinweise - Das ist verboten!

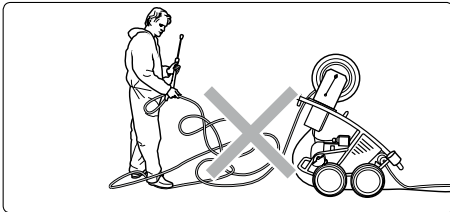
8



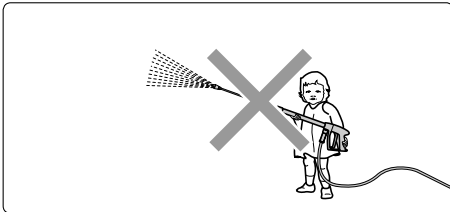
Sicherungssperre an der Pistole nach jedem Gebrauch umlegen, um unbeabsichtigtes Spritzen unmöglich zu machen!



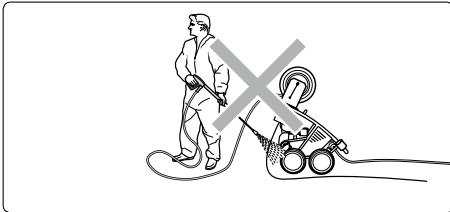
Elektrische Kabel nur in einwandfreiem Zustand verwenden! Kabel nicht beschädigen oder unsachgemäß reparieren!



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

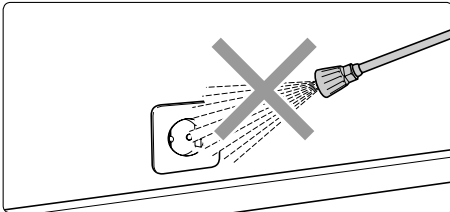


Kinder oder nicht unterwiesene Personene dürfen nicht mit Hochdruckreinigern arbeiten!



Das Gerät nicht absprühen!

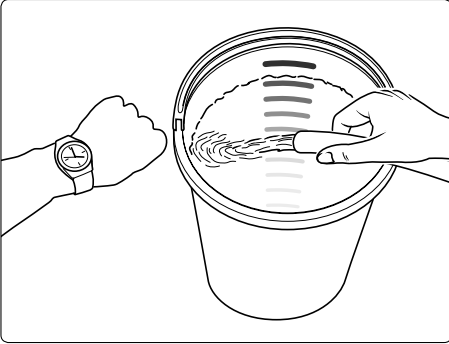
Das Gerät nicht dem Sprühnebel des Hochdruckstrahles aussetzen!



Wasserstrahl nicht auf Steckdosen richten!

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 Literkala 1 Minute lang befüllen.

Folgende Mindestwassermengen müssen den Geräten zur Verfügung stehen:

Kränzle L 30 / 200 TS: 30 l/min

Kränzle L 40 / 160 TS: 40 l/min



Das Gerät ist mit einer Wassermangelsicherung ausgestattet. Ist die zur Verfügung stehende Wassermenge zu gering, schaltet das Gerät ab. In diesem Fall müssen Sie auf einen Wasseranschluß ausweichen, welcher die geforderte Wasserleistung erbringt.

**Wassermangel führt zum schnellen Verschleiß der Dichtungen!
(keine Garantie)**

■ Wasserversorgung



Beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens.

Die Maschine 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.

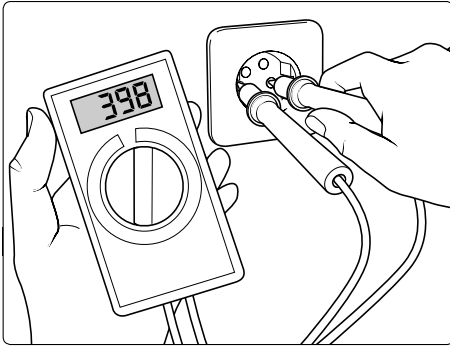
Auch ein mittelbarer Anschluß an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist zulässig mittels eines freien Auslaufes nach EN 61 770;

z. B. durch den Einsatz eines Behälters mit Schwimmventil.

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.

Elektrische Anschlußwerte:

400 V, 50 Hz, 24 A (Drehrichtung gleichgültig)



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 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 **32 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 **2,5 mm²** haben. Die Steckverbindungen müssen eine spritzwassergeschützte Ausführung sein und dürfen nicht auf nassem Boden liegen. Bei Länge von Verlängerungskabeln sollte 10 m nicht übersteigen! Bei Verwendung einer Kabeltrommel muß das Kabel immer ganz abgerollt werden.

11 Kränzle - Technik

■ Wasser- und Reinigungssystem

Das Wasser kann unter Druck der Hochdruckpumpe zugeführt. Ein direktes ansaugen aus einem drucklosen Behälter ist nur durch deaktivieren des Wassermangelschalters möglich. Das Wasser wird dann von der Hochdruckpumpe unter Druck dem Sicherheitsstrahlrohr zugeführt. Durch die Düse am Sicherheitsstrahlrohr wird der Hochdruckstrahl gebildet.

Der eingebaute Wassermangelschalter überwacht den Wasserdruck am Wassereingang und schaltet das Gerät ab, wenn der Wasserdruck unter 0,1 bar abfällt. Die rote LED „Wassermangel“ leuchtet auf.



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.

Der Druckstoß beim Schließen der Pistole öffnet das Druckregel-Sicherheitsventil. Die Pumpe bleibt eingeschaltet und fördert drucklos im Kreislauf. Durch Öffnen der Pistole schließt das Druckregel-Sicherheitsventil und die Pumpe fördert wieder mit dem gewählten Arbeitsdruck zum Strahlrohr.



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.

Kränzle - Technik

■ Softstarter / Motorschutzschalter

Der Motor wird durch einen Softstarter geregelt gestartet, hierbei wird der Anlaufstrom begrenzt. Durch den integrierten Motorschutzschalter wird das Gerät vor Überlastung geschützt. Bei Überlastung schaltet der Motorschutzschalter den Motor ab, am Schaltkasten leuchtet die rote LED „Überstromauslöser / Phasenausfall“. Bei wiederholtem Abschalten des Motors durch den Motorschutzschalter Störungsursache beseitigen (siehe Seite 11).

Vom Softstarter werden auch die 3 Phasen des Stromnetzes überwacht. Kommt es zum Ausfall einer Phase wird das Gerät ebenfalls abgeschaltet und die rote LED „Überstromauslöser / Phasenausfall“ leuchtet.



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

■ Bedienfeld Schaltkasten

- Hauptschalter
- Überstromauslöser
- Wassermangel
- Betriebsbereit



Auf dem Gerät verwendete Bildzeichen



Hochdruckstrahlen können bei unsachgemäßen Gebrauch gefährlich sein. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf die Maschine selbst gerichtet werden. (s. Seite 8)

■ 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.



Bei Ersatzbedarf sind nur vom Hersteller zugelassene und vorschriftsgemäß gekennzeichnete Bauteile zu verwenden. Hochdruckschlauchleitungen und Spritzeinrichtungen sind druckdicht anzuschließen. Die Hochdruckschlauchleitung darf nicht überfahren, übermäßig gezogen oder verdreht werden. Die Hochdruckschlauchleitung darf nicht über scharfe Kanten gezogen werden, sonst erlischt die Garantie.

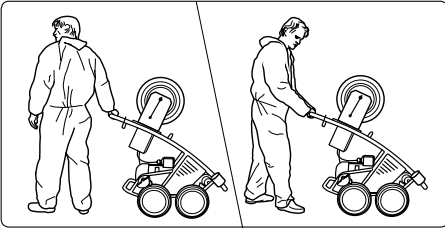
■ Totalstop-System

Die Kränzle L30/200 TS, L40/160 TS sind mit einer Elektro-Start-Stop-Steuerung ausgerüstet. Nach Wasseranschluss und HD-Schlauch-Anschluss das Gerät am Hauptschalter auf "Ein" stellen. Die grüne LED „Betriebsbereit“ leuchtet.

Der Motor wird durch Öffnen der Pistole sanft gestartet. Arbeitsbedingtes, häufiges Ein- und Ausschalten des Motors führt bei Geräten dieser Größenordnung zu starken Belastungen des Stromnetzes und zu erhöhtem Verschleiß der geräteinternen Schaltelemente. Deshalb schaltet sich der Motor der neuen KRÄNZLE-Geräte erst 30 Sekunden nach Schließen der Pistole ab und geht auf Stillstand. Durch Öffnen der Pistole wird das Gerät neu gestartet. Das Gerät bleibt so lange in Bereitschaft, bis der Hauptschalter auf "Aus" gestellt wird.

Wird das Gerät versehentlich nach Gebrauch nicht ausgeschaltet oder die Pistole wird 20 Minuten lang nicht betätigt, so geht das Gerät automatisch durch Deaktivieren in den Sicherheitszustand über. Die grüne LED „Betriebsbereit“ erlischt. Durch erneutes Betätigen des Hauptschalters wird das Gerät wieder aktiviert.

Inbetriebnahme



1. Gerät zum Einsatzort bewegen.

Die Kränzle L30/200 TS, L40/160 TS sind fahrbare Maschinen mit robustem, geländegängigem Fahrwerk.

Das Gerät darf nicht mit angeschlossenem Wasserzuleitungsschlauch gezogen werden!

■ Aufstellung - Standort

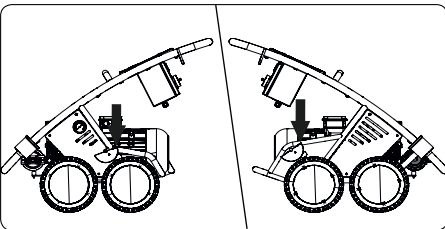


Die Maschine darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen sowie in Pfützen aufgestellt und betrieben werden. Das Gerät darf nicht unter Wasser betrieben werden.



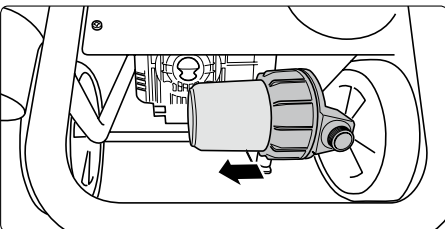
2. Maschine lenken:

Zur Richtungsänderung das Gerät durch Druck gegen die Fußstütze und gleichzeitiges Ziehen am Fahrbügel ankippen und drehen.



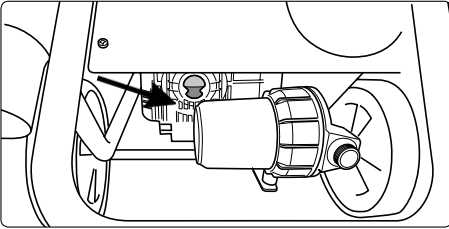
3. Gerät am Einsatzort Sichern

Nach der Positionierung des Gerätes ist die Feststellbremse auf beiden Seiten zu betätigen.

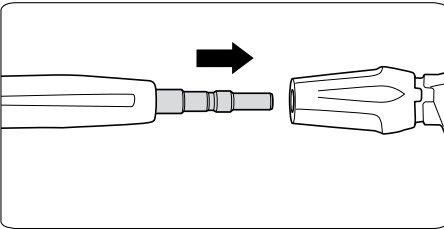


4. Vor jeder Inbetriebnahme

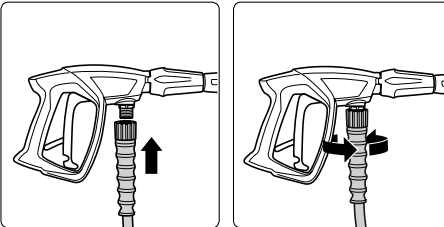
Wassereingangssieb auf Sauberkeit überprüfen. Bei Bedarf Filter aufschrauben, Sieb herausnehmen und säubern.

15 Inbetriebnahme

- 5. Vor jeder Inbetriebnahme Ölstand am Ölschauglas überprüfen.**
(Waagerechte Position beachten!)
Ölstand muß in der Mitte der beiden Markierungen sichtbar sein.

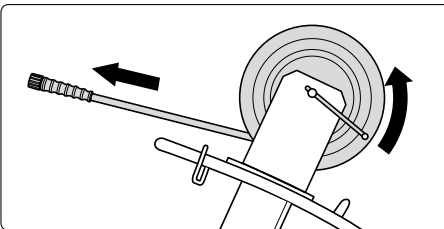


- 6. Sprühlanze auf die Pistole aufstecken.**



- 7. Hochdruckschlauch an die Pistole aufstecken.**

- 8. Hochdruckschlauch an der Pistole fest verschrauben.**

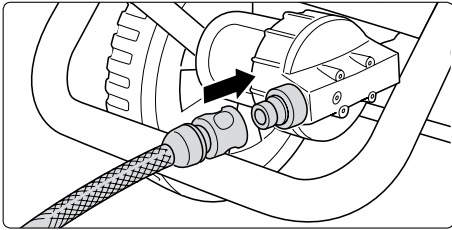


- 9. Hochdruckschlauch gerade und schlingenfrei von der Schlauchtrommel (Option) aus- oder abrollen.**

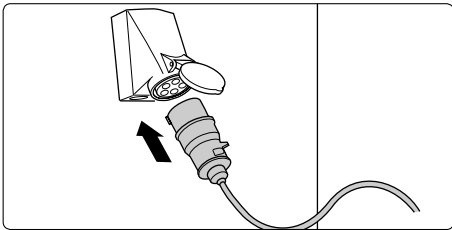
■ Achtung bei warmen Eingangswasser!

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

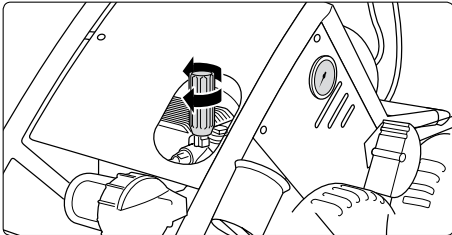
Inbetriebnahme



- 10.** Wasserschlauch anschließen. Das Gerät kann wahlweise an eine Druckwasserleitung mit kaltem oder bis zu 60 °C warmen Wasser angeschlossen werden.



- 11.** Stromanschluß herstellen.
400 Volt, 50 Hz.
Die Steckdose muß netzseitig mit 32 A träge abgesichert sein.
Gerät am Hauptschalter einschalten.



- 12.** Arbeitsdruck stufenlos mit dem Handrad regeln. Der maximal verfügbare Druck ist werkseitig fest eingestellt



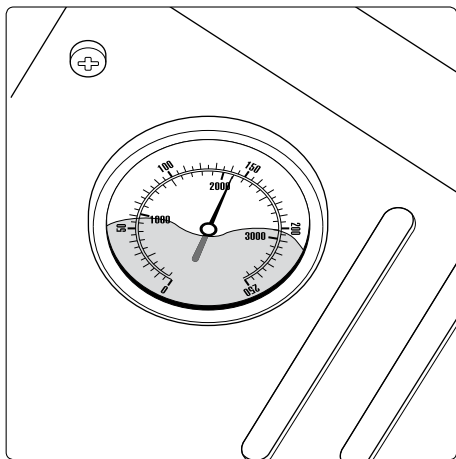
- 13.** Gerät bei geöffneter Spritzpistole einschalten und entlüften: Pistole mehrfach öffnen und schließen. Mit dem Reinigungsvorgang beginnen.

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 gerade aufrollen**
- 9. Elektrokabel säubern und aufwickeln**
- 10. Wasserfilter reinigen**
- 11. Gerät im Winter in frostfreien Räumen lagern**

18 Kleine Reparaturen mühelos selbstgemacht

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

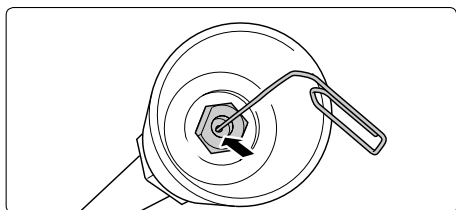


Das Manometer zeigt vollen Druck, aus der Lanze kommt kein oder nur sehr wenig Wasser.

(Im Manometer befindet sich kein Wasser, es handelt sich um Glycerin 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 Wassereingangssieb auf Verschmutzung.

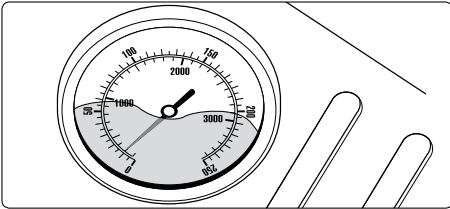
Besteht das Problem weiter, so durchstoßen Sie mit einem Draht (Büroklammer) vorsichtig die Düsenöffnung.

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



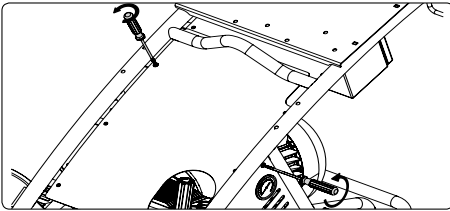
Achtung! Vor jeder Reparatur Netzstecker ziehen!

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

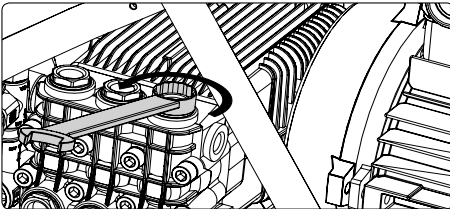


Das Manometer zeigt trotz aufgedrehter Druckregulierung nur wenig Druck, aus der Lanze kommt ein unregelmäßiger Strahl. Der Hochdruckschlauch vibriert.

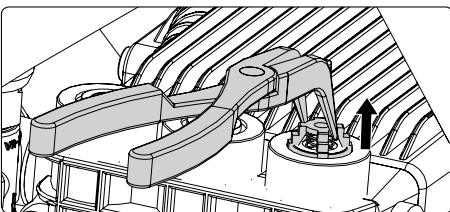
(Im Manometer befindet sich kein Wasser, es handelt sich um Glycerin zur Dämpfung der Zeigervibration.)



Schrauben Sie die Frontabdeckung, die mit 6 Schrauben befestigt ist und das linke Seitenblech, das mit 3 Schrauben befestigt ist ab. Vorsicht bei dem Abnehmen des linken Seitenbleches, da an diesem das Manometer befestigt ist.

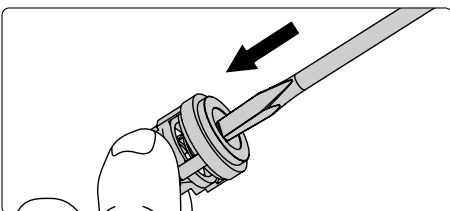


Schrauben Sie nacheinander alle 6 Ventile auf. (vertikal und horizontal in 3-er Reihe angeordnete Messingsechskantschrauben)



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

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

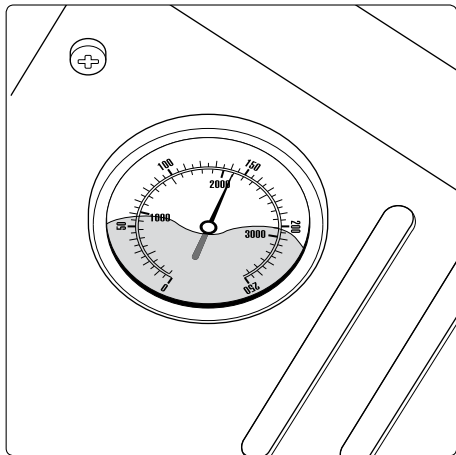


Säubern Sie die Ventile mit einem schmalen Gegenstand (kleiner Schraubendreher) und möglichst unter fließendem Wasser. Reinigen Sie auch den Ventilsitz in der Pumpe.

Beim Wiedereinbau den Dichtungsring nicht vergessen!

20 Kleine Reparaturen mühelos selbstgemacht

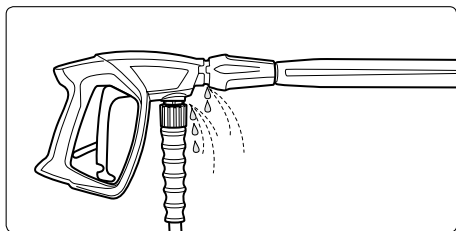
■ Nach dem Schließen der Pistole zeigt das Manometer weiterhin vollen Druck an. Das Gerät schaltet sich ständig ein und aus.



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.

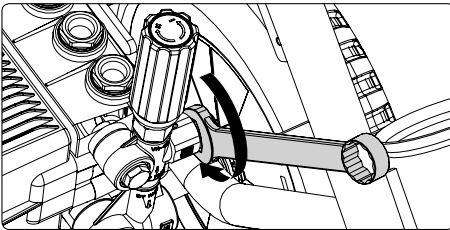
Sind die Dichtungsringe defekt, sofort O-Ringe austauschen.



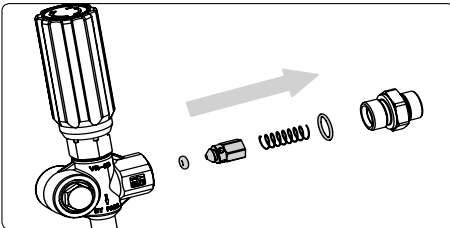
Achtung ! Bei Leckage wird für eventuelle Folgeschäden keine Garantie übernommen.

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

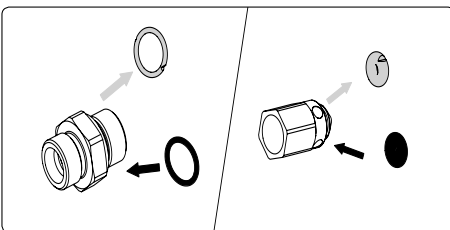
Mögliche Ursache Nr. 2: Der Rückschlagkörper ist verschmutzt oder der Dichtungsring am Rückschlagkörper ist defekt.



Gerät abschalten, Netzstecker ziehen, Wasserzufuhr sperre, demontage linkes Seitenblech, Frontabdeckung (siehe S.19) und T-Stück. Pumpenausgang aufschrauben.



Rückschlagkörper entnehmen und auf Verschmutzung oder Beschädigung der Dichtungsrings überprüfen.



Dichtungsrings bei Defekt austauschen.



Achtung ! Bei Schäden an der Pumpe durch defekte Dichtungsrings infolge Luftansaugung oder Wassermangel (Kavitation) wird keine Garantie übernommen.

22 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.:

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

24 EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die Bauart **Kränzle L 30 / 200 TS**
der Hochdruckreiniger: **Kränzle L 40 / 160 TS**

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

Nenndurchfluss: **Kränzle L 30 / 200 TS: 1800 l/h**
Kränzle L 40 / 160 TS: 2400 l/h

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

Schalleistungspegel gemessen: **Kränzle L 30 / 200 TS: 89 dB (A)**
Kränzle L 40 / 160 TS: 89 dB (A)

Schalleistungspegel garantiert: **Kränzle L 30 / 200 TS: 91 dB (A)**
Kränzle L 40 / 160 TS: 91 dB (A)

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: **Anhang V, Lärmrichtlinie 2005/88/EG**

Angewendete Spezifikationen und Normen: **EN 60 335-2-79 :2009**
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 01.05.2013



Kränzle Josef
(Geschäftsführer)

Garantieerklärung

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

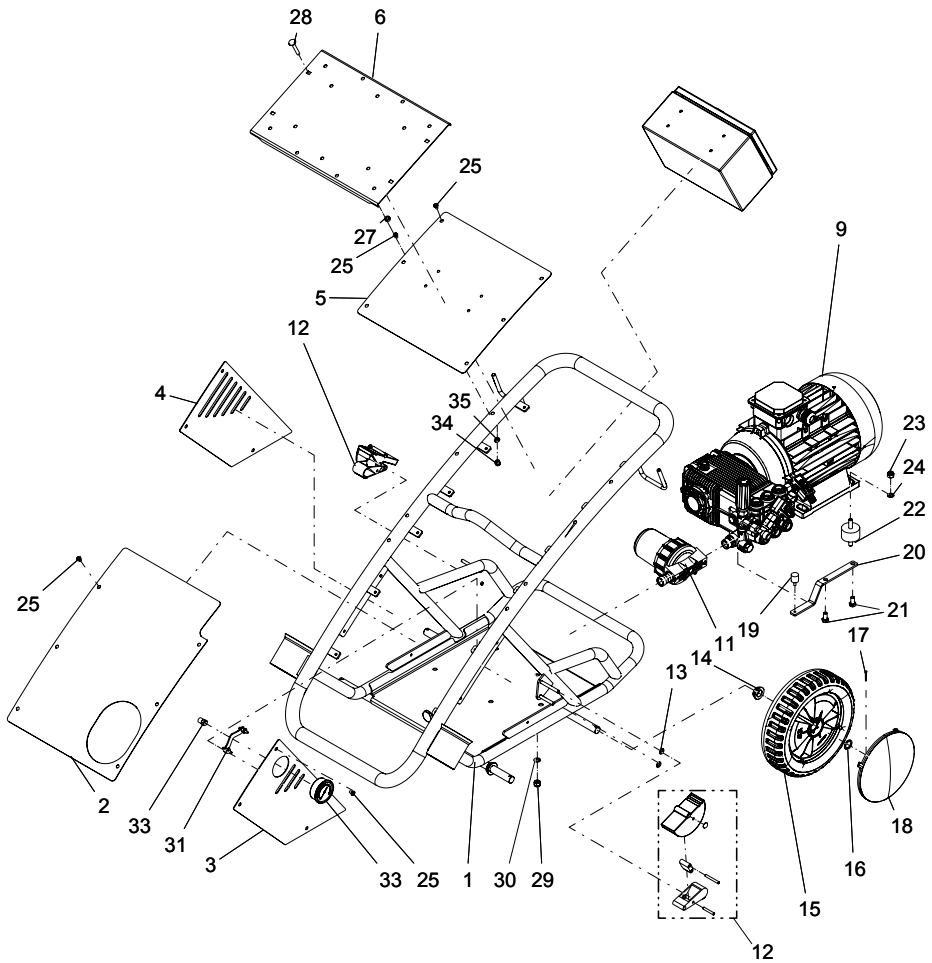
Die Maschine muss gemäß dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Die Betriebsanleitung ist Teil der Garantiebestimmungen. Garantie besteht nur bei ordnungsgemäßer Verwendung von Original-Kränzle-Zubehörteilen und Original-Kränzle-Ersatzteilen.

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.

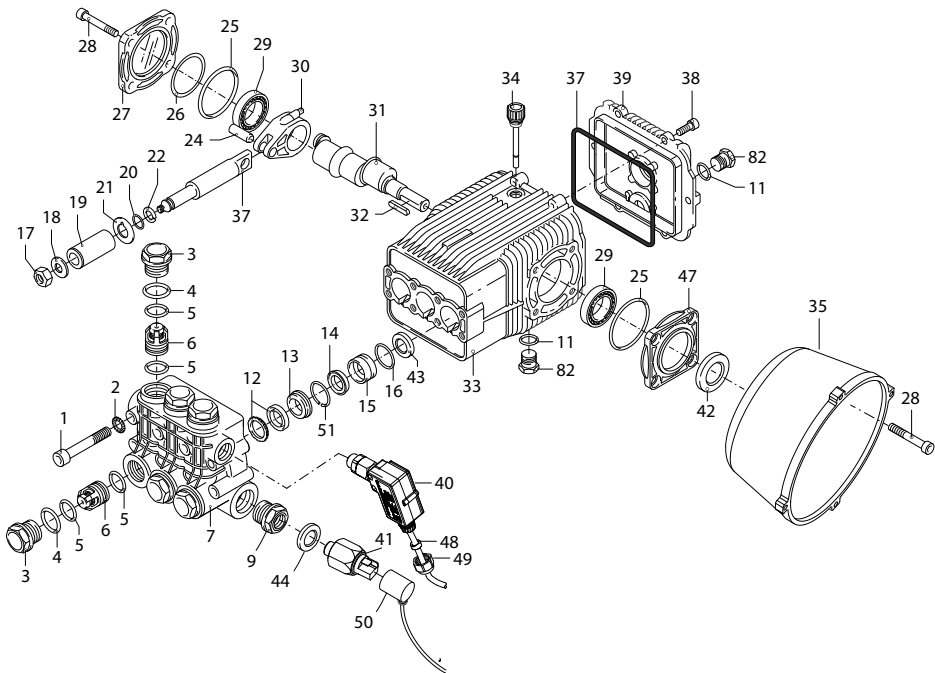
Ersatzteilliste**Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS**

Komplettaggregat

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Fahrgestell L-Serie incl. Pos. 12-18	1	47.300
2.1	Blech Frontabdeckung L 40/160 TS	1	47.302 1
2.2	Blech Frontabdeckung L 30/200 TS	1	47.302 2
3	Blech Seite links	1	47.304
4	Blech Seite rechts	1	47.305
5	Blech Abdeckung oben L-Serie	1	47.303
6	Blech Schlauchtrommelmontage	1	47.310
9.1	Motor-Pumpeneinheit L 40/160	1	47.406
9.2	Motor-Pumpeneinheit L 30/200	1	47.407
11	Wasserfilter 5"	1	13.320 0
12	Bremse kpl.	2	44.022 1
13	Scheibe 8,4 Edelscheibe	8	50.186 1
14	Anlaufscheibe	4	
15	Rad	4	44.017
16	Unterlegscheibe 21	16	40.207
17	Splint 5x28 DIN94	4	42.614
18	Radkappe	4	44.018
19	Gummipuffer	1	43.818
20	Filterstütze	1	47.320
21	Schraube M10 x 20	2	44.116
22	Gummi-Schwingmetall 50 x 30	4	47.301
25	Schraube M6 x 10	16	44.177
27	Distanzbuchse	4	47.313
28	Schlossschraube M 8 x 60 Edelstahl	4	44.858 2
29	Mutter M10 DIN 985	8	40.139
30	Unterlegscheibe 10,5	8	40.138
31	Klemmbügel für Manometer	1	44.049
33	Manometer	1	15.039 4
34	Mutter M8 DIN 985 Edelstahl	4	41.410 1
35	Verbindungsschlauch Pumpe – Schlauchtrommel	1	47.317

Ersatzteilliste

Kränzle L 30/200 TS



50	Stecker für Wassermangelschalter	1	41.016 9
51	Druckring	3	47.520
82	Ölstopfen 3/8"	2	47.539

Reparatur-Sätze:

Reparatursatz Manschetten XW22

47.572

bestehend aus je

3 x Pos. 12, 3 x Pos. 14; 3 x Pos. 16; 6 x Pos. 51

Reparatursatz Ventile für XW+XWL-Pumpe

47.571

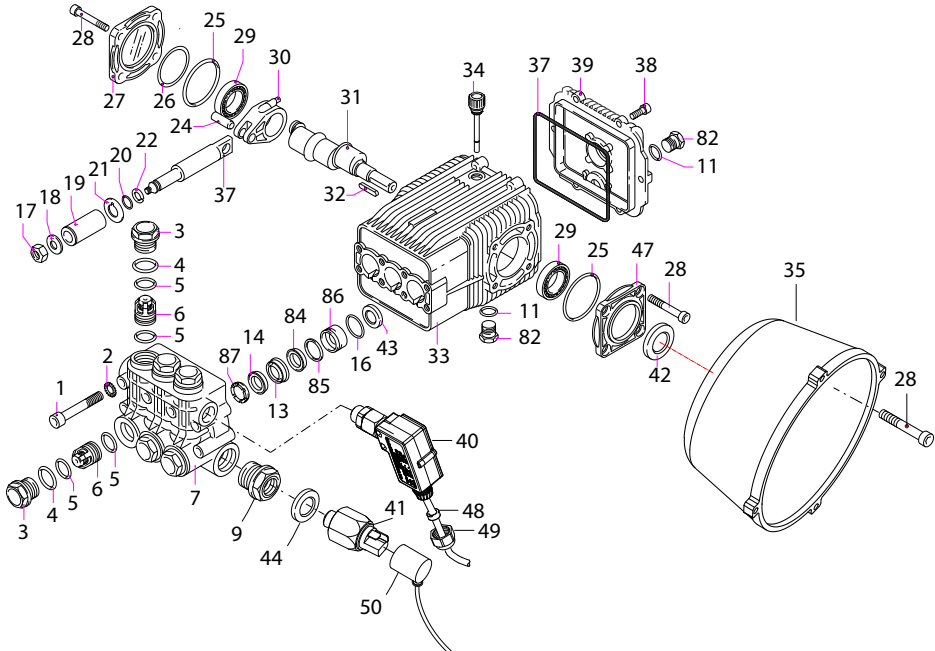
bestehend aus je 6 x Pos. 4; 12 x Pos. 5; 6 x Pos. 6

Ventilgehäuse + Antrieb

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Schraube DIN912 M 10 x 80	8	47.510
2	Schnorrssicherung S10	8	47.511
3	Ventilstopfen	6	47.506
4	Dichtscheibe	6	47.507
5	O-Ring 20,24 x 2,62	12	47.509
6	Ventil	6	47.508
7	Pumpenkopf XW	1	47.500
8	O-Ring 23,81 x 2,62	1	47.513
9	Stopfen G $\frac{3}{4}$ " AG x G1/4" IG	1	47.512
10	Usit Ring	1	12.387
11	O-Ring 14 x 1,78	2	47.540
12	Dichtring Ø22	3	47.514
13	Plungerführung Ø22	3	47.515
14	Dichtring Ø22	3	47.516
15	Plungerführung Ø22 hinten	3	47.517
16	O-Ring 34,65 x 1,78	3	47.518
17	Plungermutter	3	47.521
18	Scheibe	3	47.522
19	Keramikhülse XW Ø22	3	47.523
20	O-Ring 9,25 x 1,78	3	47.524
21	Scheibe	3	47.525
22	Ring	3	47.526
23	Kolben	3	47.527
24	Pleuelbolzen	3	47.528
25	O-Ring 66,34 x 2,62	2	47.531
26.1	Distanzscheibe 0,05 mm	1 – 3	47.532 1
26.2	Distanzscheibe 0,10 mm	1 – 3	47.532 2
26.3	Distanzscheibe 0,19 mm	1 – 3	47.532 3
26.4	Distanzscheibe 0,25 mm	1 – 3	47.532 4
27	Deckel Lagerung	1	47.504
28	Schraube DIN912 M8 x 30	8	40.221
29	Lager	2	47.530
30	Pleuel	3	47.529
31	Kurbelwelle Kennzeichen „1“	1	47.534
32	Passfeder	1	47.535
33	Antriebsgehäuse	1	47.502
34	Ölmesstab	1	47.536
35	Flansch	1	47.904
37	O-Ring 132 x 3	1	47.537
38	Schraube DIN912 M6 x 16	6	44.831
39	Deckel Antriebsgehäuse	1	47.503
40	Druckschalter	1	41.300 5
41	Wassermangelschalter	1	41.300 9
42	Wellendichtring	1	47.538
43	Ring	3	47.519
44	Usit-Ring	1	12.387
47	Lagerschild	1	47.505
48	Gummimanschette	1	15.202
49	Überwurfmutter PG 11	1	15.203

Ersatzteilliste

Kränzle L 40/160 TS



Reparatur-Sätze:

Reparatursatz Manschetten XWL28

47.570

bestehend aus je

3 x Pos. 87, 3 x Pos. 14; 3 x Pos. 84; 3 x Pos. 85; 3 x Pos. 16

Reparatursatz Ventile für XW+XWL-Pumpe

47.571

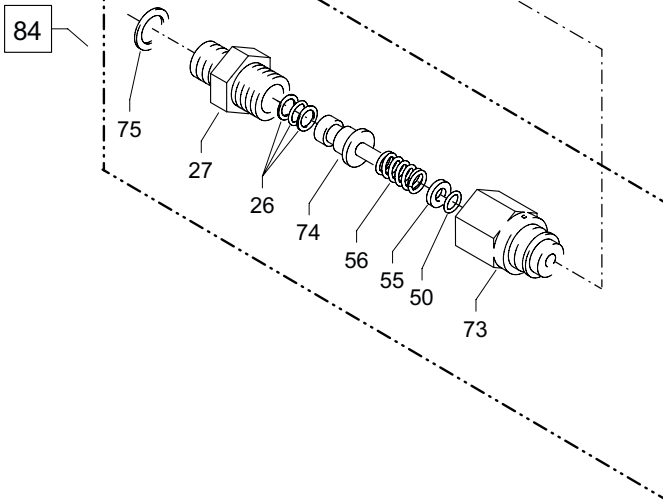
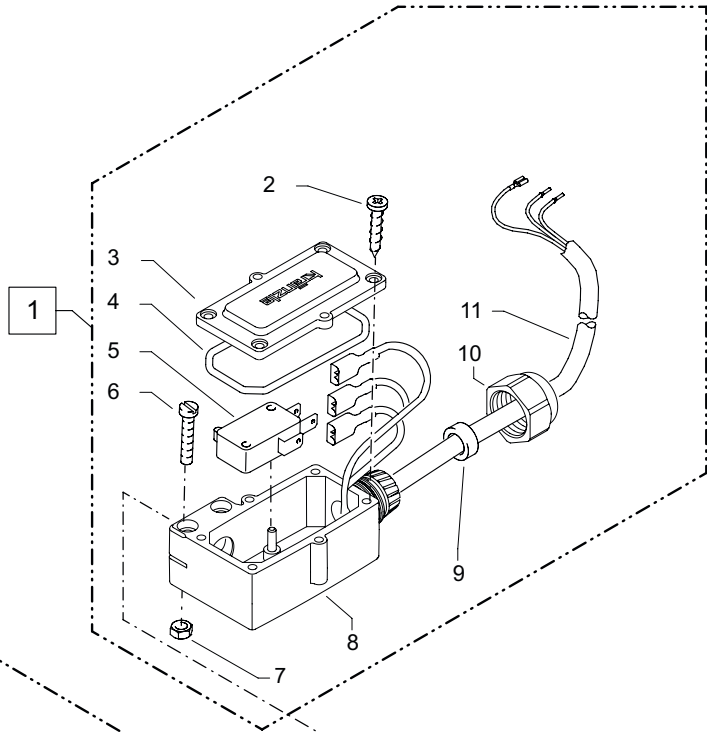
bestehend aus je 6 x Pos. 4; 12 x Pos. 5; 6 x Pos. 6

Ventilgehäuse + Antrieb

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Schraube DIN912 M 10 x 80	8	47.510
2	Schnorrssicherung S10	8	47.511
3	Ventilstopfen	6	47.506
4	Dichtscheibe	6	47.507
5	O-Ring 20,24 x 2,62	12	47.509
6	Ventil	6	47.508
7	Pumpenkopf XWL	1	47.501
9	Stopfen G $\frac{3}{4}$ " AG x G1/4" IG	1	47.512
13	Distanzring Ø28	3	47.554
14	Dichtring Ø28	3	47.551
16	O-Ring 37,82 x 1,78	3	47.555
17	Plungermutter	3	47.521
18	Scheibe	3	47.522
19	Keramikhülse XWL Ø28	3	47.556
20	O-Ring 9,25 x 1,78	3	47.524
21	Scheibe	3	47.557
22	Ring	3	47.526
23	Kolben	3	47.527
24	Pleuelbolzen	3	47.528
25	O-Ring 66,34 x 2,62	2	47.531
26.1	Distanzscheibe 0,05 mm	1 – 3	47.532 1
26.2	Distanzscheibe 0,10 mm	1 – 3	47.532 2
26.3	Distanzscheibe 0,19 mm	1 – 3	47.532 3
26.4	Distanzscheibe 0,25 mm	1 – 3	47.532 4
27	Deckel Lagerung	1	47.504
28	Schraube DIN912 M8 x 30	8	40.221
29	Lager	2	47.530
30	Pleuel	3	47.558
31	Kurbelwelle Kennzeichen „3“	1	47.559
32	Passfeder	1	47.535
33	Antriebsgehäuse	1	47.502
34	Ölmesstab	1	47.536
37	O-Ring 132 x 3	1	47.537
38	Schraube DIN912 M6 x 16	6	44.831
39	Deckel Antriebsgehäuse	1	47.503
40	Druckschalter	1	41.300 5
41	Wassermangelschalter	1	41.300 9
42	Wellendichtring	1	47.538
43	Öldichtung 22 x 32 x 5,5/7	3	47.519
44	Usit-Ring	1	12.387
47	Lagerschild	1	47.505
48	Gummimanschette	1	15.202
49	Überwurfmutter PG 11	1	15.203
50	Stecker für Wassermangelschalter	1	41.016 9
82	Ölstopfen 3/8"	2	47.539
84	Manschette	3	47.553
85	Stützscheibe	3	47.553 1
86	Plungerführung Ø28	3	47.552
87	Druckring Ø28	3	47.560

Ersatzteilliste

Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS

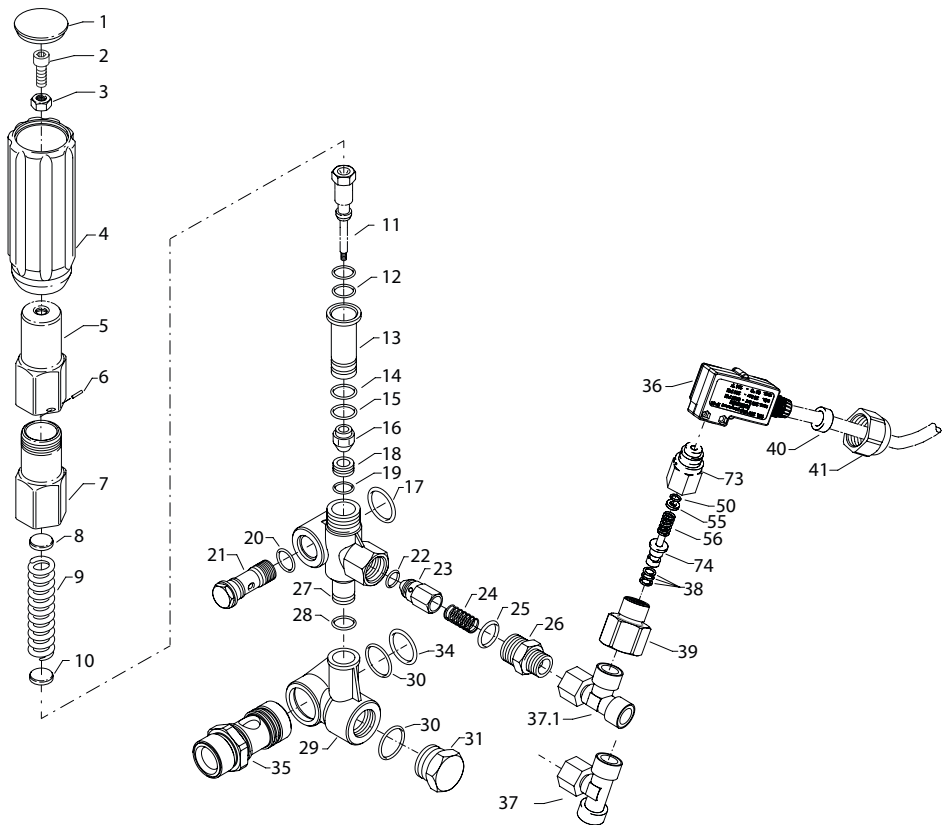


Druckschalter und Steuerkolben

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
2	Blechschraube 2 x 16	1	43.036
3	Deckel Elektroschalter	1	15.201
4	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
5	Mikroschalter	1	44.262
6	Zylinderschraube M4 x 20	2	15.025
7	Sechskantmutter	2	15.026
8	Gehäuse Elektroschalter	1	15.204
9	Gummimanschette	1	15.202
10	Überwurfmutter PG 11	1	15.203
11	PVC-Kabel 2x 1,0mm ²	1	42.505
26	Parbaks 7mm	1	15.013
27	Ausgangsteil R3/8"	1	15.012
50	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
55	Stützscheibe dm 5	1	15.015
56	Edelstahlfeder	1	15.016
73	Grundteil Elektroschalter	1	15.009
74	Steuerkolben	1	15.010
75	Usit-Ring	1	12.129
Reperatur – Sätze:			
1	Druckschalter kpl. Pos.2-11	1	41.300 5
84	Reperatur-Satz Druckschaltermechanik 3,8" AG	1	15.011 2

Ersatzteilliste

Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS

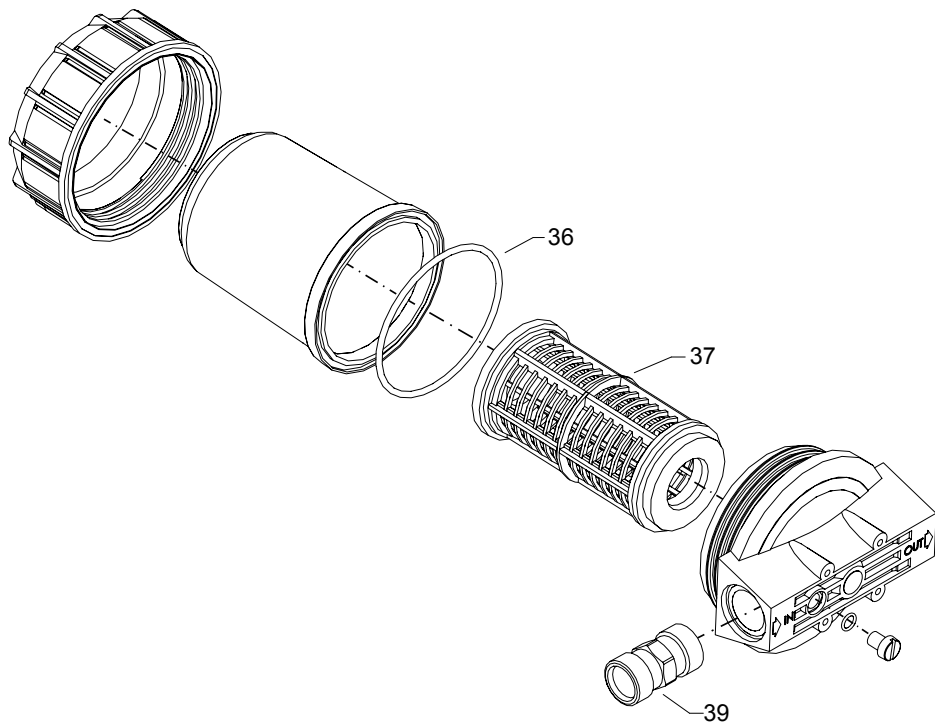


Unloaderventil

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Kappe	1	47.603
2	Schraube DIN912 M8 x 25	1	40.053
3	Mutter DIN934 M8	1	14.127
4	Handrad	1	47.602
5	Schraubhülse	1	47.604
6	Stift	1	47.606
7	Führungshülse	1	47.605
8	Druckscheibe	1	47.607
9	Druckfeder	1	47.608
10	Druckscheibe	1	47.609
11	Kolben	1	47.610
12	O-Ring 6,02 x 2,62	2	47.611
13	Kolbenführung	1	47.612
14	O-Ring 14 x 1,78	1	47.540
15	O-Ring 12,42 x 1,78	1	47.614
16	Dichtkegel	1	47.615
17	O-Ring 20,29 x 2,62	1	47.616
18	Sitz	1	47.617
19	O-Ring 10,77 x 2,62	1	41.047 3
20	O-Ring 11,91 x 2,62	1	47.625
21	Hohlschraube 3/8"	1	47.619
22	O-Ring 5,94 x 3,53	1	47.620
23	Rückschlagkörper	1	47.621
24	Rückschlagfeder	1	47.622
25	O-Ring 17,5 x 2	1	47.623
26	Ausgangsstück M18 x 1,5	1	47.624
27	Ventilkörper VR 3B	1	47.600
28	O-Ring 11,91 x 2,62	1	47.625
29	Eingangsfitting 1/2"	1	47.601
30	O-Ring 23,52 x 1,78	2	47.626
31	Stopfen 1/2"	1	42.032
34	O-Ring 23,81 x 2,62	1	47.630
35	Hohlschraube Wasserzulauf	1	47.319
36	Druckschalter	1	41.300 5
37	Ermetoverschr. L-Stück für Gerät mit Trommel	1	47.312
37.1	Ermetoverschr. T-Stück für Gerät ohne Trommel	1	47.308
38	Parbaks 7mm	1	15.013
39	Ausgangsteil Druckschalter	1	47.321
40	Gummimanschette	1	15.202
41	Überwurfmutter PG 11	1	15.203
50	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
55	Stützscheibe dm 5	1	15.015
56	Edelstahlfeder	1	15.016
73	Grundteil Elektroschalter	1	15.009
74	Steuerkolben	1	15.010
Reparatur-Sätze:			
Reparatursatz Dichtungen Unloader			47.631
bestehend aus je			
12, 14; 15; 17, 19, 20, 22, 25, 28, 30, 34			

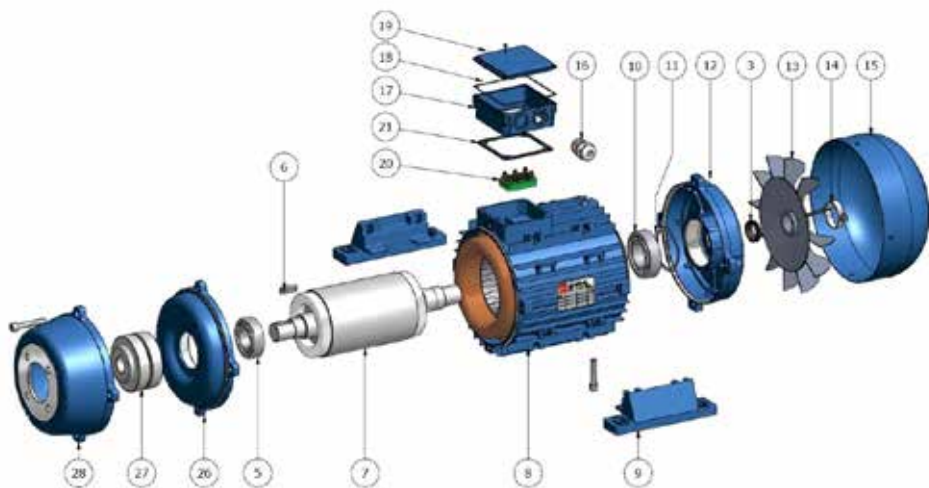
Ersatzteilliste

Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS



Wasserfilter 5“**37**

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
36	O-Ring 89 x 3,5	1	13.321 1
37	Filtereinsatz komplett mit Dichtung	1	13.321
39	Schlauchverbinder ¾ Zoll	1	46.004
	Filter kpl.	1	13.320 2

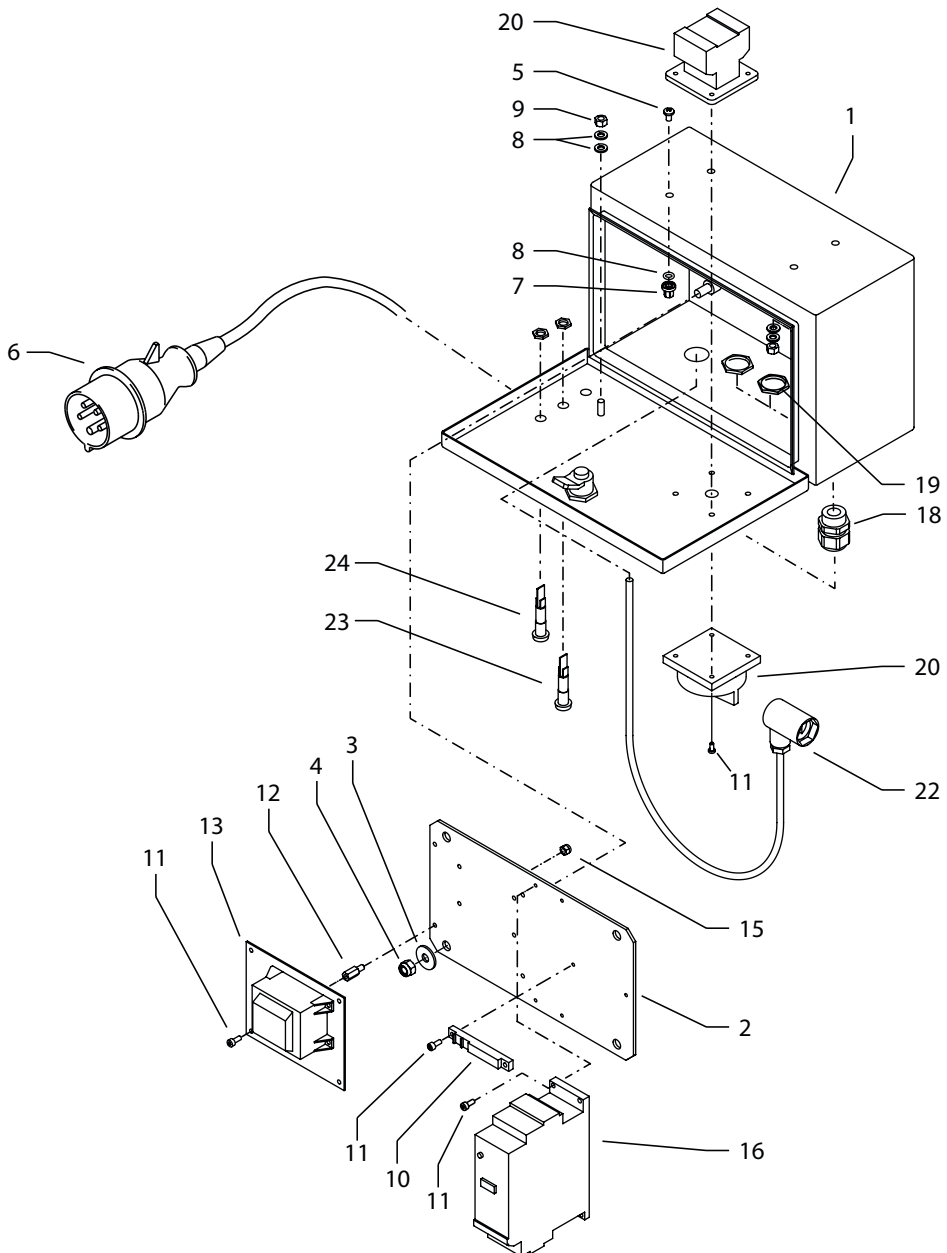
Ersatzteilliste**Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS**

Motor

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
3	V-Seal	1	47.910
5 + 10	Lager 6207 2Z	2	47.909
6	Passfeder	1	47.911
7	Rotor 132 (400V / 50Hz)	1	47.901
8+9	Stator 132 11kW 400V / 50Hz	1	47.900
11	Federausgleichsscheibe	1	47.912
12	Lagerschild B-Seite	1	47.903
13	Lüfterrad BG 132	1	47.907
14	Schelle für Lüfterrad 132	1	47.908
15	Lüfterhaube BG 132	1	47.906
16	PG-Verschraubung M32 x 1,5	1	47.913
17	Klemmkasten	1	47.914
18	O-Ring	1	47.915
19	Deckel Klemmkasten	1	47.916
20	Klemmblock	1	47.917
21	Dichtung Klemmkasten	1	47.918
26	A-Lagerschild	1	47.902
27	elastische Kupplung	1	47.905
28	Flansch	1	47.904
41	Motor 400V / 50Hz kpl. mit Kupplung		24.300

Ersatzteilliste

Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS

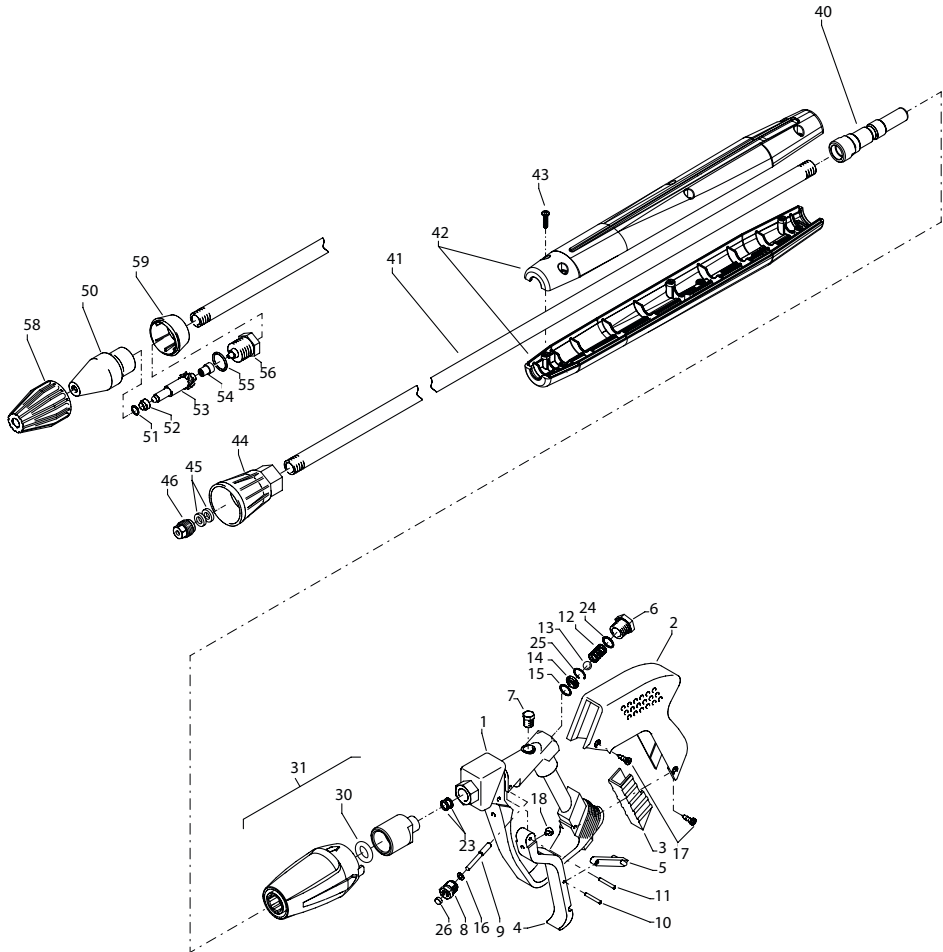


Schaltkasten

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Schaltkasten Edelstahl L-Serie	1	47.352 1
2	Montageplatte Schaltkasten	1	47.352 2
3	Scheibe 8,4 DIN 9021	4	41.409
4	Mutter M8 DIN985	4	41.410
5	Schraube M6 x 10	4	44.177
6	Netzanschlusskabel	1	42.812
7	Dichtmutter M6 incl. O-Ring 7,59 x 2,62	4	47.314
8	Scheibe 6,4 DIN125	8	50.189
9	Mutter M6 DIN934	2	14.127 1
10	Erdungsklemme	1	44.839
11	Schraube M4 x 10 DIN912	14	46.002
12	Distanzbolzen	8	47.315
13	Steuerplatine	1	47.355
15	Mutter M5 DIN985	8	40.238
16	Softstart SMC-3 8,3 – 25A	1	47.355 0
18	PG16 – Verschraubung	2	41.419 1
18.1	PG16 – Verschraubung für 3 Kabel	1	44.133
19	PG16 – Gegenmutter	3	44.119
20	Hauptschalter KG32B T203/01E	1	44.046
22	Stecker für Wassermangelschalter	1	41.016 9
23	Signal-LED „rot“	2	47.361
24	Signal-LED „grün“	1	47.362

Ersatzteilliste

Kränzle L 30/200 TS; L 40/160 TS

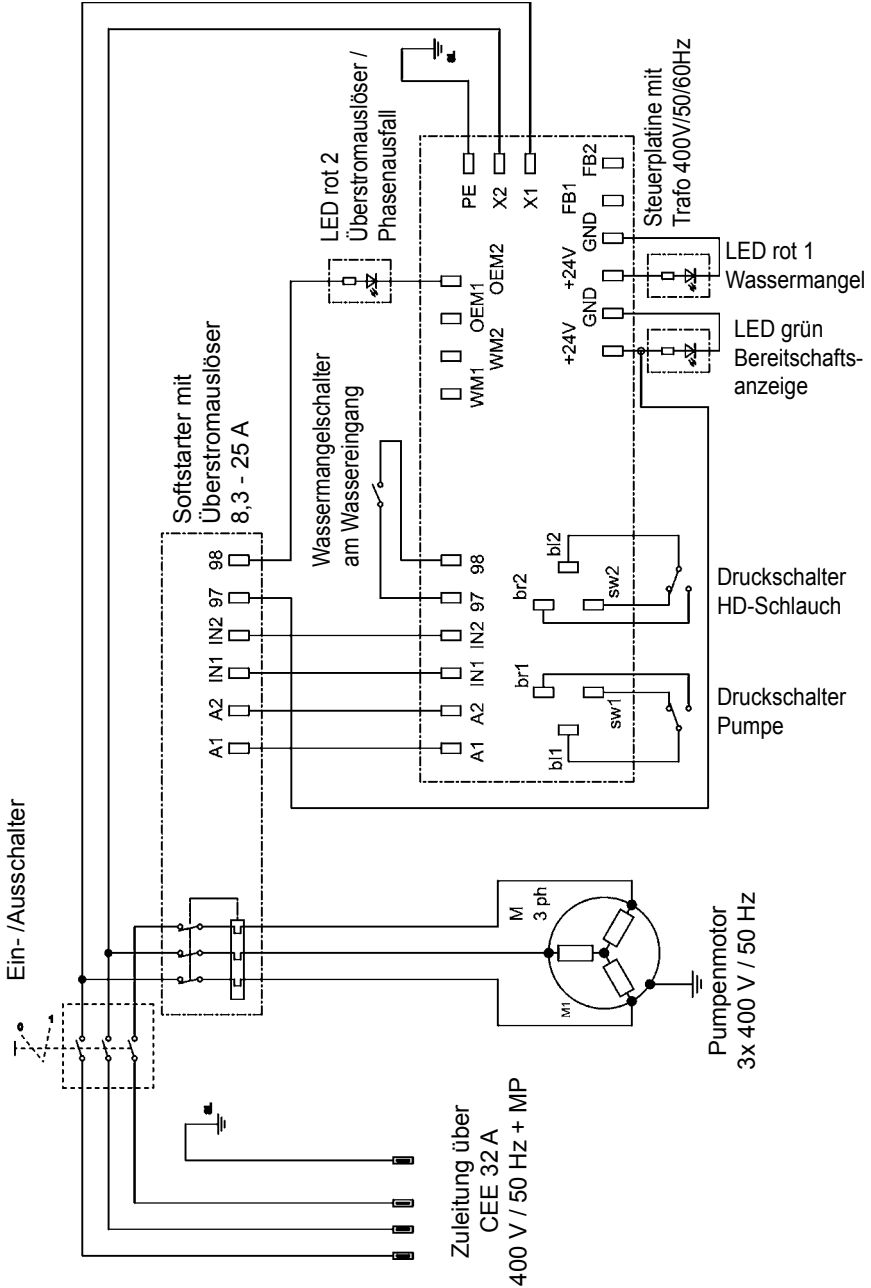


Pistole mit Lanze

Position	Bezeichnung	Stck.	Bestell-Nr.
1	Ventilkörper mit Handgriff	1	12.294
2	Schutzhülse	1	12.295
3	Abdeckschutz	1	12.296
4	Betätigungshebel grau	1	12.298 3
5	Sicherungshebel	1	12.149
6	Abschlusschraube M 16 x1	1	12.247
7	Stopfen	1	12.287
8	Gewindeführungshülse Ø3 R 1/4" AG	1	12.250 1
9	Aufsteuerbolzen Ø3	1	12.284 1
10	Stift	1	12.148
11	Lagernadel	1	12.253
12	Edelstahlfeder	1	12.246
13	Edelstahlkugel 8,5	1	12.245
14	Edelstahlsitz Ø7	1	14.118
15	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
16	O-Ring 2,84 x 2,62	1	12.136 1
17	Blechschaube 3,9 x 8	4	12.297
18	Druckstück	1	12.252
23	Aluminium-Dichtring	4	13.275
24	O-Ring 15 x 1,5	1	12.129 1
25	Sicherungsring	1	12.258
26	Gleitschuh Ø3	1	12.289 1
30	O-Ring 11,0 x 4,0	1	13.460
31	Steckkupplung	1	13.451
40	Stecknippel Edelstahl gehärtet R1/4" IG	1	13.470
41	Rohr 965 lang, bds. R1/4" AG	1	13.519
42	Griffschalen Lanze	1	12.406
43	Schraube 3,5 x 14	6	44.525
44	Düsenschutz	1	26.002
45	Aluminium-Dichtring	2	13.275 1
46.1	Flachstrahldüse 4011 (bei L 30/200)	1	D4011
46.2	Flachstrahldüse 40175 (bei L 40/160)	1	D40175
50	Sprühkörper	1	41.520
51	O-Ring 6,86 x 1,78	1	41.521
52	Düsensitz	1	41.522
53	Düse 042	1	41.523-042
54	Stabilisator	1	41.524
55	O-Ring	1	40.016 1
56	Sprühstopfen	1	41.526
58	Kappe hinten für Schmutzkiller	1	41.528 1
59	Kappe hinten für Schmutzkiller 042	1	41.540 2
Starlet-Pistole kurz kpl. Mit Steckkupplung			12.327 2
Lanze kpl. mit Flachstrahldüse D4011 (L 30/200)			12.420-D4011
Lanze kpl. mit Flachstrahldüse D40175 (L 40/160)			12.420-D40175
Lanze kpl. mit Schmutzkiller 011			12.430-11
Lanze kpl. mit Schmutzkiller 0175			12.430-175

Schaltplan

L 30/200 TS; L 40/160 TS



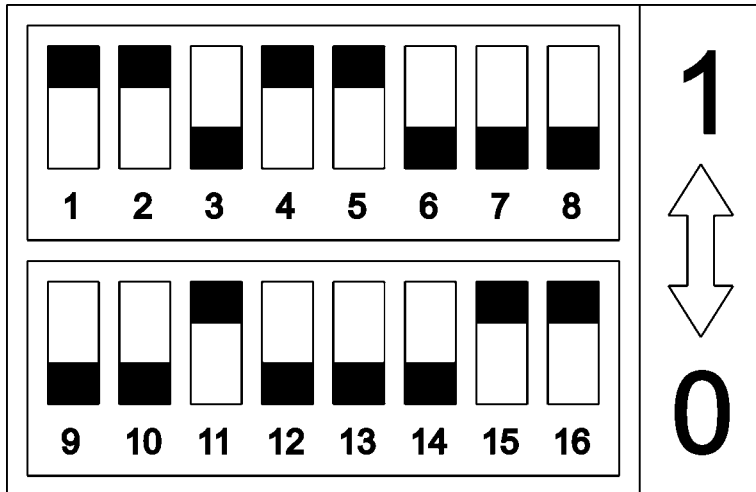
Einstellungen Softstart

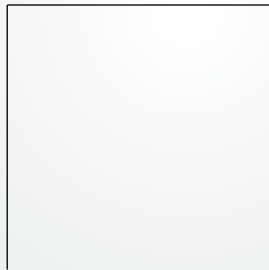
L 30/200 TS; L 40/160 TS

■ Standardeinstellungen

Der Softstarter ist von Kränzle standardmäßig gemäß diesem Bild eingestellt.

Eine genaue Bedienungsanleitung des Softstarters liegt im Schaltkasten dem Gerät bei.





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

Technische Änderungen vorbehalten. Best.-Nr. 30.808 0

Nachdruck nur mit Genehmigung der Firma Kränzle.

Stand 15.10.2016

■ Made
■ in
■ Germany