

Heißwasser-Hochdruckreiniger

635

Betriebshandbuch
Vor Inbetriebnahme
Sicherheitshinweise
lesen und beachten

Beschreibung

Sehr verehrter Kunde

Wir möchten Sie zu Ihrem neuen Heißwasser - Hochdruckreiniger herzlich beglückwünschen und uns für den Kauf bedanken!

Um den Umgang mit dem Gerät zu erleichtern, dürfen wir Ihnen auf den nachfolgenden Seiten das Gerät erklären.

Das Gerät hilft Ihnen professionell bei all Ihren Reinigungsarbeiten, z.B.

- Fassaden
- Fahrzeuge aller Art
- Behältern
- Gehwegplatten
- Stallungen
- Maschinen
- Abtragen von alter Farbe usw.

Technische Daten	therm 635
Arbeitsdruck, stufenlos regelbar	30 - 135 bar
Zulässiger Überdruck	150 bar
Wasserleistung	350 - 630 l/h
Heißwasserabgabe	30 - 90 °C
stufenlose Dampfstufe	max. 140 °C
Hochdruckschlauch	10 m
Heizölverbrauch	3,5 kg/h
Elektrischer Anschlußwert: Aufnahme Abgabe	230V / 50Hz / 14,5A P1: 3,1 kW P2: 2,3 kW
Gewicht	200 kg
Maße ohne Haspel in mm	800 x 1200 x 1050
Schallpegel nach DIN 45 635 (auf Arbeitsplatz bez.)	86 dB
Rückstoß an Lanze	ca. 20 N
Drehmoment	ca. 22 Nm (Lanzlänge mit 0,9 m angenommen)

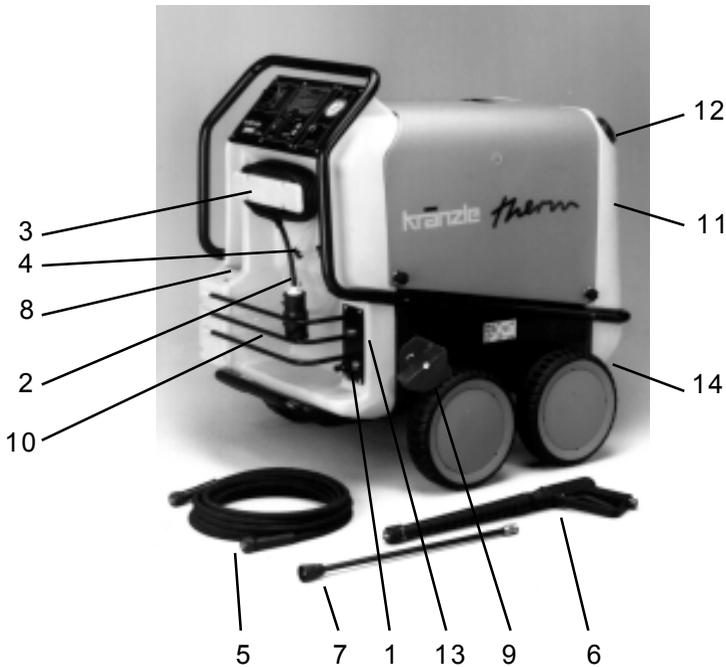
Zulässige Abweichung der Zahlenwerte $\pm 5\%$ nach VDMA Einheitsblatt 24 411

Nachdruck nur mit Genehmigung der Firma **kränzle**

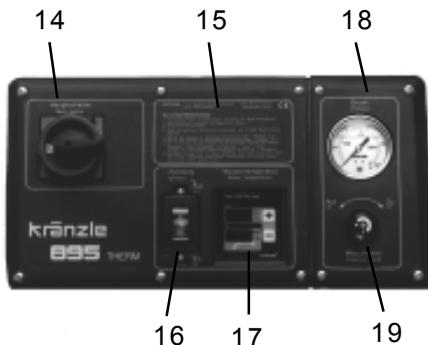
Stand 10.05. 2001

Beschreibung

Aufbau und Funktion



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Zulauf Wasseranschluß mit Filter | 8 | Ablagefach für Pistole und Strahlrohr |
| 2 | Elektrische Anschlußleitung | 9 | Feststellbremse |
| 3 | Aufwickelvorrichtung für Kabel | 10 | Ablagefach für Zubehör |
| 4 | Saugschlauch für Reinigungsmittel | 11 | Brennstofftank |
| 5 | Hochdruckschlauch | 12 | Einfüllöffnung für Brennstoff |
| 6 | Spritzpistole | 13 | Hochdruckausgang |
| 7 | Wechsel-Strahlrohr | 14 | Ablaßschraube Brennstoff |



- | | | | |
|----|-------------------------|----|---------------------------------|
| 14 | Hauptschalter | 17 | Thermostat |
| 15 | Kurzbedienungsanleitung | 18 | Manometer |
| 16 | Schalter für Heizung | 19 | Dosierventil - Reinigungsmittel |

Beschreibung

Wasser- und Reinigungs-/Pflegemittelsystem

Das Wasser fließt in einen Wasserkasten. Ein Schwimmerventil regelt den Wasserzulauf. Anschließend wird das Wasser von der Hochdruckpumpe unter Druck dem Sicherheitsstrahlrohr zugeführt. Durch die Düse am Sicherheitsstrahlrohr wird der Hochdruckstrahl gebildet.

Die Hochdruckpumpe kann gleichzeitig ein Reinigungs- /Pflegemittel ansaugen und dem Hochdruckstrahl beimischen.



Öffnen Sie das Dosierventil nur, wenn das Chemiesieb in einer Flüssigkeit steckt.

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

Druckregel- und Sicherheitseinrichtungen

Das Druckregelventil ermöglicht die stufenlose Einstellung von Wassermenge und -druck.

Das Sicherheitsventil schützt die Maschine vor unzulässig hohem Überdruck und ist so gebaut, daß es nicht über den zulässigen Betriebsdruck hinaus eingestellt werden kann. Die Einstellmuttern sind mit Lack versiegelt.

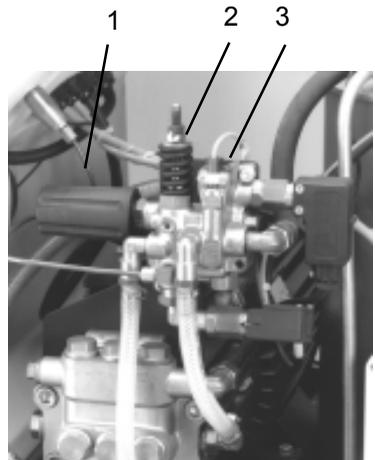
Der Strömungswächter schaltet bei Wassermangel den Ölbrenner ab, und verhindert so ein überhitzen der Heizkammer.

Als zusätzliche Sicherheit gegen Überhitzen der Brennkammer befindet sich im Kamin ein Temperaturfühler. Dieser schaltet den Brennermotor, den Zündtrafo und das Magnetventil ab, sobald die Abgastemperatur 250 °C übersteigt.

Der Entriegelungsknopf für den Übertemperaturauslöser befindet sich auf der Konsole an der Brennkammer unterhalb des Zündtrafos.

Das Gerät muß ca. 15 Minuten stehen, bis der Entriegelungsknopf gedrückt werden darf.

Bei wiederholtem Auslösen des Übertemperaturfühlers den Kundendienst rufen.



- 1 Handrad für Druckeinstellung
- 2 Sicherheitsventil
- 3 Strömungswächter



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

Beschreibung

Flammüberwachung

Das Gerät ist mit einer Flammüberwachung ausgerüstet.

Die Flammüberwachung verhindert, daß Brennstoff eingespritzt wird, wenn keine Verbrennung zustande kommt.

Im Abgaskamin der Brennkammer befindet sich ein Temperaturfühler, der mit der zentralen Steuerelektronik verbunden ist.

Ist 37 Sekunden nach dem Start des Brenners im Kamin die Temperatur von 100 °C noch nicht erreicht, oder fällt während des Betriebs der Maschine die Abgastemperatur für länger als 2 Sekunden unter 100 °C, so wird der Brenner abgeschaltet. Das Brennstoffmagnetventil wird stromlos. Im Display an der Bedientafel erscheint die Meldung "FLA" für Flammüberwachung.

Bei wiederholtem Abschalten des Gerätes durch die Flammüberwachung den Kundendienst rufen.

Motorschutzschalter

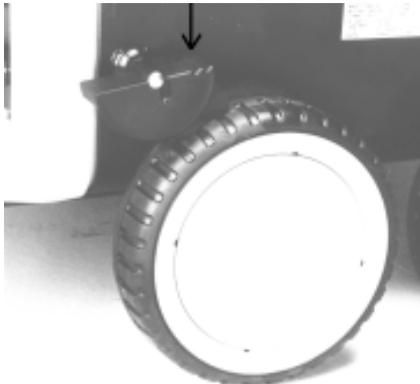
Der Pumpenmotor wird durch einen Motorschutzschalter vor Überlastung geschützt. Bei Überlastung schaltet der Motorschutzschalter den Motor ab. Bei wiederholtem Abschalten des Motors durch den Motorschutzschalter Störungsursache beseitigen.

Austausch und Prüfarbeiten dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden.

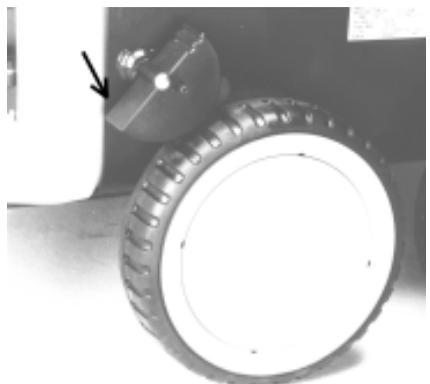
Feststellbremse

Der Kränzle therm ist mit einer Feststellbremse ausgestattet, die das Wegrollen des Gerätes auf unebenem Gelände verhindert.

Stellen Sie die Bremse immer fest, wenn Sie mit der Maschine arbeiten !!!



Bremse geschlossen



Bremse geöffnet

Beschreibung

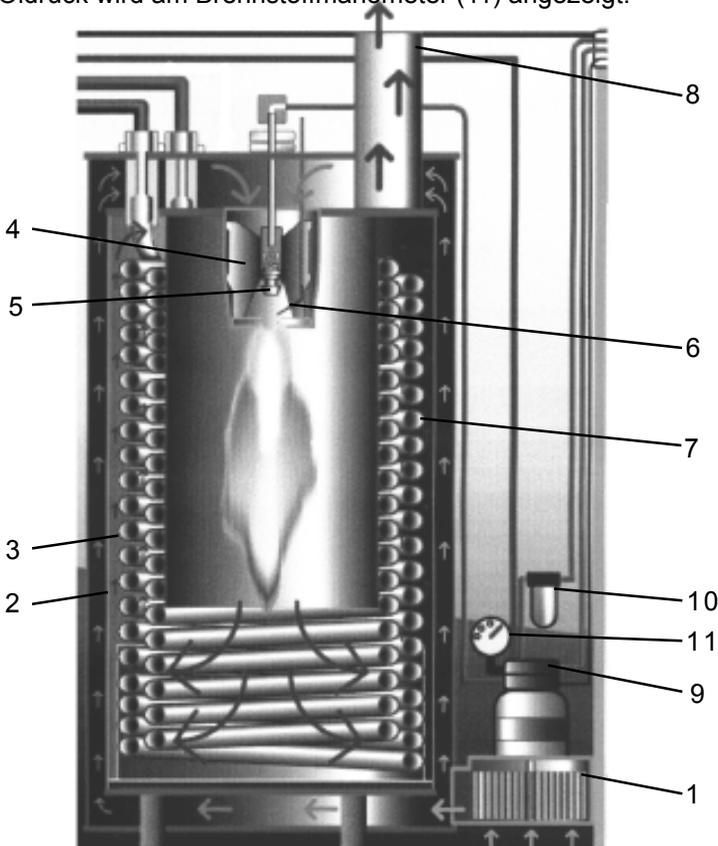
Wärmetauscher

Der Wärmetauscher wird von einem Hochdruckgebläsebrenner beheizt. Ein Ventilator (1) saugt die kalte Frischluft über die Unterseite des Gerätes an und drückt sie zwischen Außenmantel (2) und Innenmantel (3) nach oben. Dabei wird die Frischluft vorgewärmt und der Außenmantel des Wärmetauschers gekühlt. Die so vorgewärmte Luft wird durch die Mischeinrichtung (4) gedrückt. Hier wird über eine Düse (5) fein zerstäubter Brennstoff eingespritzt und mit der Luft vermischt. Die darunter angeordneten Elektroden (6) entzünden nun das Brennstoff-Luft-Gemisch.

Die Flamme brennt von Oben nach Unten, kehrt um und das heiße Gas strömt an der Heizschlange (7) vorbei wieder nach oben. Im Abgasraum sammeln sich die verbrannten Gase und treten durch den Kamin (8) aus.

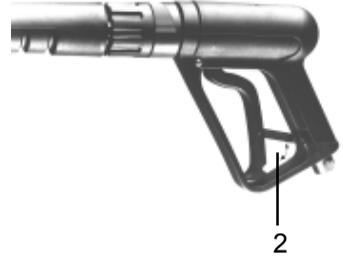
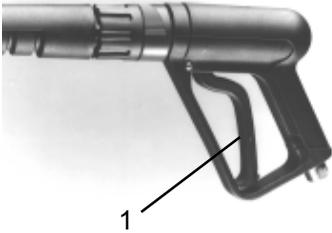
Das Wasser wird von der Hochdruckpumpe durch eine Heizschlange gedrückt. Diese wird wie beschrieben von heißem Gas umströmt.

Die Brennstoffpumpe (9) saugt das Öl über einen Filter (10) an und fördert es zur Einspritzdüse. Die überschüssige Brennstoffmenge fließt sofort zurück in den Tank. Der Öldruck wird am Brennstoffmanometer (11) angezeigt.



Beschreibung

Strahlrohr mit Spritzpistole



Die Spritzpistole ermöglicht den Betrieb der Maschine nur bei betätigtem Sicherheitsschalthebel (Pos. 1).

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 Druckregelventil in der Maschine. Die Pumpe bleibt eingeschaltet und fördert mit reduziertem Überdruck im Kreislauf. Durch Öffnen der Pistole schließt das Druckregelventil und die Pumpe fördert mit dem gewählten Arbeitsdruck zum Strahlrohr.

Bleibt die Pistole länger als 20 Sek. geschlossen, so schaltet sich das Gerät ab. Beim erneuten öffnen der Pistole startet die Pumpe dann wieder selbstständig, solange der Hauptschalter eingeschaltet ist.

Nachdem die Arbeit mit Ihrem Kränzle therm beendet ist, oder bei Arbeitsunterbrechungen muß der Verriegelungshebel (Pos. 2) umgelegt werden. Somit ist ein unbeabsichtigtes betätigen des Schalthebels unmöglich.



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

Beschreibung

Thermostat

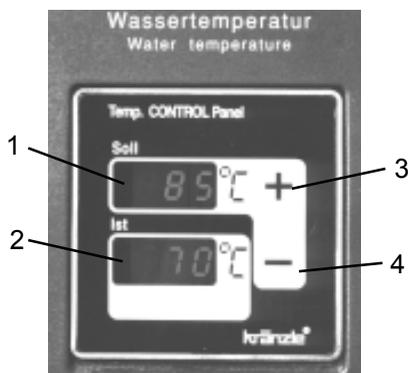
Der Thermostat regelt die Spritzwassertemperatur. Die Solltemperatur wird über zwei Tastschalter (Pos. 3 + 4) eingestellt und kann am oberen Display (Pos. 1) abgelesen werden. Drückt man eine der Tasten länger, so erfolgt eine Schnellverstellung der Solltemp. in 5°C - Schritten.

Der zuletzt eingestellte Sollwert bleibt auch nach dem Ausschalten des Gerätes gespeichert und steht nach dem Wiedereinschalten sofort wieder zur Verfügung.

Die momentane Sprühtemperatur kann am unteren Display (Pos. 2) abgelesen werden.

Nach dem Einschalten des Gerätes erscheint in beiden Anzeigen für ca. 1 Sekunde "888" als Test für die Funktionsfähigkeit der Anzeigen.

Darüber hinaus überwacht der Thermostat über einen Schwimmerschalter die Mindestbrennstoffmenge im Tank. Beim Unterschreiten der Mindestmenge schaltet der Thermostat den Ölbrenner ab und die Aufschrift "OIL" blinkt in der Solltemperaturanzeige (Pos. 1). Zeigt das Gerät im oberen Display "FLA" an, so liegt eine Störung bei der Verbrennung vor.



Sicherheitshinweise



ACHTUNG !!!

Aus Sicherheitsgründen nach dem Waschvorgang den Hauptschalter in "0"-Stellung bringen (= Netztrennung)

Bei Beginn des Waschvorgangs den Hochdruckstrahl mindestens 30 Sekunden lang nicht auf das Reinigungsobjekt halten. Es ist möglich, daß der Wasserinhalt der Brennkammer (ca. 5l) sich durch die Ruhezeit verfärbt hat.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise



ACHTUNG !!!

Bei allen Servicearbeiten muß das Gerät elektrisch vom Stromnetz getrennt sein. Hauptschalter in Stellung "0" und Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

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

- * Betreiben Sie das Gerät nie unbeaufsichtigt.
- * Der austretende Wasserstrahl kann gefährlich sein. Richten Sie ihn deshalb nie auf Menschen oder Tiere, elektrische Anlagen oder auf die Maschine selbst.
- * Richten Sie den Wasserstrahl nicht auf Steckdosen.
- * Teile des Geräteinneren und Metallteile der Pistole und Lanze sind bei Heißwasser-Betrieb heiß. Lassen Sie während des Betriebs die Gerätehauben geschlossen und fassen Sie keine Metallteile an Pistole oder Lanze an.
- * Kinder dürfen nicht mit Hochdruckreinigern arbeiten.
- * Das Kabel nicht beschädigen oder unsachgemäß reparieren.
- * Den Hochdruckschlauch nicht mit Schlingen oder Knicken ziehen. Achten Sie darauf, daß der Schlauch nicht an scharfen Kanten beschädigt wird.
- * Das Bedienpersonal muß notwendige Schutzkleidung, z.B. wasserdichte Anzüge, Gummistiefel, Schutzbrille, Kopfbedeckung, usw. tragen.
- * Der Hochdruckstrahl kann einen hohen Schallpegel erzeugen. Überschreitet der Schallpegel die zulässigen Werte, so muß die Bedienperson und in der Nähe befindliche Personen einen geeigneten Gehörschutz tragen.
- * Der austretende Hochdruckstrahl erzeugt einen Rückstoß und bei abgewinkelter Lanze ein zusätzliches Drehmoment. Halten Sie deshalb die Pistole mit beiden Händen gut fest.
- * Die Abgasöffnung an der Oberseite des Gerätes nicht verschließen. Beugen Sie sich nicht über diese Öffnung und fassen Sie nicht hinein. **Austretende Abgase sind sehr heiß!**
- * Klemmen Sie den Betätigungshebel der Pistole im Betrieb nicht fest. Legen Sie die Sicherungssperre an der Pistole nach jedem Gebrauch um, um unbeabsichtigtes Spritzen unmöglich zu machen.
- * Asbesthaltige und andere Materialien, die gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten, dürfen nicht abgespritzt werden.
- * Niemals lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten wie Lackverdünnungen, Benzin, Öl oder ähnliche Flüssigkeiten ansaugen. **Angaben der Zusatzmittel - Hersteller beachten!** Die Dichtungen im Gerät sind nicht lösungsmittelbeständig! Der Sprühnebel von Lösungsmitteln ist hochentzündlich, explosionsfähig und giftig.
- * Die Maschine darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Das Gerät darf nicht unter Wasser betrieben werden.
- * Bei der Verbrennung wird Luft benötigt und es entstehen Abgase. Wird die Maschine in geschlossenen Räumen verwendet, so ist für eine gefahrlose Ableitung der Abgase und für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Beschreibung

Elektroanschluß

Die auf dem Typenschild angegebene Spannung muß mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen.

Die Maschine 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 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 Verlängerungskabel über 10 m - Mindestquerschnitt 2,5 mm²)

ACHTUNG!



Zu lange Verlängerungskabel verursachen einen Spannungsabfall und dadurch Betriebsstörungen.

Bei Verwendung einer Kabeltrommel muß das Kabel immer ganz abgerollt werden.

Kurzbetriebsanleitung

Ist auch auf dem Gerät angebracht.

- 1. Hochdruckschlauch mit Spritzpistole und Lanze am Gerät verschrauben.**
- 2. Wasseranschluß herstellen und Wasserhahn öffnen**
- 3. Stromanschluß herstellen.**
- 4. Gerät bei geöffneter Spritzpistole einschalten und mit dem Waschvorgang beginnen.**
- 5. Betrieb des Gerätes als Kaltwasser-Hochdruckreiniger:
Zündung "AUS"**
- 6. Betrieb der Gerätes als Warmwasser-Hochdruckreinger:
Zündung "EIN"**
- 7. Bei Verwendung als Warmwasser-Hochdruckreinger: Vorwahl der Wassertemperatur ("Soll"-Temperatur) mit Hilfe der "+" und "-" Taste. Anzeige der tatsächlichen Wassertemperatur im Feld "IST"-Temperatur.**
- 8. Blinkende Anzeige "OIL" im Temp. Control Panel weist darauf hin, daß die minimal notwendige Heizölmenge unterschritten ist und der Heizöltank wieder befüllt werden muß.**

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.

Inbetriebnahme



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.

Inbetriebnahme

- * Maschine mit Feststellbremse sichern.
- * Öffnen Sie die rechte Gerätehaube (ohne Kamin) und überprüfen Sie den Ölstand der Hochdruckpumpe.
Starten Sie das gerät nicht, wenn kein Öl im Schauglas sichtbar ist. Bei Bedarf Öl nachfüllen (Motorenöl W 15/40).
- * Füllen Sie den Brennstofftank vor der Inbetriebnahme mit leichtem Heizöl.



Verwenden Sie nur Heizöl EL oder Dieselmotorenkraftstoff
Ungeeignete Brennstoff z.B. Benzin dürfen nicht verwendet werden
(Explosionsgefahr)

Wasseranschluß

Schließen Sie die Maschine über einen Wasserschlauch von mindestens 1/2" am Wasserhahn an und öffnen sie den Wasserhahn.

Der Wasserkasten in der Maschine füllt sich. Das eingebaute Schwimmerventil schließt den Wasserzulauf, wenn der Wasserkasten voll ist.



Verwenden Sie nur sauberes Wasser!
Beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens.
Die Ausführung des Wasseranschlusses an das Trinkwassernetz muß den Anforderungen nach DIN 1988 entsprechen.

Hochdruckanschluß

Verbinden Sie die Hochdrucklanze mit der Handpistole.

Rollen Sie den Hochdruckschlauch schlingenfrei ab und verbinden Sie ihn mit der Handpistole und dem Gerät.



Achten Sie darauf, daß alle Verschraubungen druckdicht sind.

Inbetriebnahme

Elektrischer Anschluß

Stellen Sie sicher, das der Hauptschalter aus ist (Stellung "0"). Verbinden Sie das Netzanschlußkabel mit einer vorschriftsmäßig installierten Steckdose mit Schutzleiteranschluß und FI-Fehlerstrom-Schutzschalter 30 mA. Die Steckdose ist netzseitig mit 16 A träge abzusichern.

Einschalten des Gerätes

- Schalten Sie die Zündung aus.
- Stellen Sie das Druckregelventil auf maximalen Druck und schließen Sie das Reinigungsmittelventil.
- Öffnen Sie die Pistole und schalten Sie den Hauptschalter ein.
Die Hochdruckpumpe drückt nun die Luft aus den Leitungen, nach kurzer Zeit bildet sich der Hochdruckstrahl und der Arbeitsdruck wird schnell erreicht.



Das Gerät ist mit einem Total-Stop-System ausgestattet. Bleibt die Pistole länger als 20 Sek. geschlossen, so schaltet sich das Gerät automatisch ab. Beim erneuten öffnen der Pistole startet das Gerät selbstständig, solange der Hauptschalter eingeschaltet ist.

Einsatz als Kaltwasserhochdruckreiniger

- Lassen Sie die Zündung "AUS"
- Beginnen Sie mit dem Reinigungsvorgang

Einsatz als Heißwasserhochdruckreiniger

- Stellen Sie die "SOLL"-Temperatur am Thermostat mit Hilfe der "+" und "-" Tasten auf die gewünschte Temperatur ein.
- Schalten Sie die Zündung "EIN"

Der Ölbrenner beginnt zu arbeiten. Das Wasser wird erhitzt und auf der Temperatur gehalten die Sie eingestellt haben. Die momentane Wassertemperatur wird im Feld "IST"-Temperatur angezeigt.

Einsatz mit Reinigungsmitteln

- Warten Sie bis die Pumpe die Luft aus den Leitungen gedrückt hat
- Stecken Sie das Chemiesieb in einen Behälter mit Reinigungsmittel
- Drehen Sie das Reinigungsmittelventil auf.
Die Pumpe saugt nun das Reinigungsmittel an und mischt es dem Hochdruckstrahl bei.
- Stellen Sie die gewünschte Reinigungsmittelkonzentration ein.

Außerbetriebnahme



Um die Umwelt und Ihren Geldbeutel zu schonen empfehlen wir einen sparsamen Umgang mit Reinigungsmittel. Bitte beachten Sie die Empfehlungen der Reinigungsmittelhersteller.

Spühlen Sie nach dem Einsatz von Reinigungsmitteln das Gerät bei geöffneter Pistole ca. 2 Minuten lang.

Druckeinstellung

- Für die Einstellung des Arbeitsdruckes haben Sie zwei Möglichkeiten:
- 1. Mit dem Druckregelventil (siehe Seite 4) direkt am Regel- und Sicherheits block
 - * Drehen Sie das Handrad (Seite 4; Pos. 1) nach links um den Arbeitsdruck zu verringern.
 - * Drehen Sie das Handrad nach rechts um den Arbeitsdruck zu erhöhen.
- 2. Mit der Druckregulierung in der Handpistole (siehe Seite 7)
 - * Drehen Sie den roten Ring nach links um den Arbeitsdruck verringern.
 - * Drehen Sie den roten Ring nach rechts um den Arbeitsdruck zu erhöhen.

Außerbetriebnahme

- Schalten Sie den Hauptschalter aus (Stellung "0")
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Sperren Sie die Wasserzufuhr ab.
- Öffnen Sie die Pistole bis sich der Druck abgebaut hat.
- Verriegeln Sie die Pistole
- Schrauben Sie den Wasserschauch ab.
- Lösen Sie die Verbindungen von Hochdruckschlauch und Pistole und schrauben Sie den HD-Schlauch vom Gerät ab.

Frostschutz

Das Gerät ist normalerweise nach dem Betrieb noch zum Teil mit Wasser gefüllt. Deshalb ist es nötig besondere Maßnahmen zu ergreifen, um das Gerät vor Frost zu schützen.

- Entleeren Sie das Gerät vollständig.
 - Trennen Sie dazu das Gerät von der Wasserversorgung und schalten sie die Zündung aus. Schalten Sie den Hauptschalter ein und öffnen Sie die Pistole. Die Pumpe drückt nun das restliche Wasser aus der Heizschlange. Lassen Sie das Gerät ohne Wasser jedoch nicht länger als eine Minute laufen.
- Füllen Sie das Gerät mit Frostschutzmittel
 - Bei längeren Betriebspausen, besonders über den Winter empfiehlt es sich, ein Frostschutzmittel durch das Gerät zu pumpen.

Der Beste Frostschutz ist aber immer noch, das Gerät an einem frostsicheren Ort aufzubewahren.

Pflege und Wartung

Pflege und Wartung

Pflege und Wartung sind notwendig um Ihr Gerät Leistungsfähig und Sicher zu halten, damit Sie lange Freude an dieser Maschine haben.



ACHTUNG !!!

Vor Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen!

Was zu tun ist!

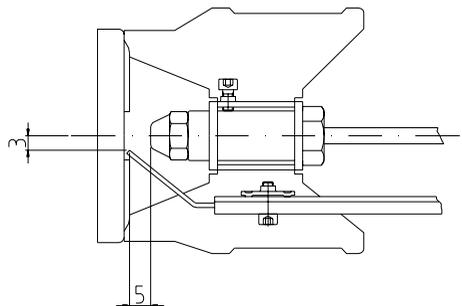
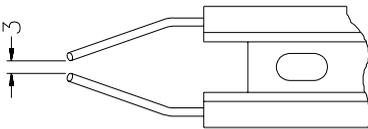
- wöchentlich oder nach ca. 40 Betriebsstunden

- * Ölstand am Gehäuse der Hochdruckpumpe kontrollieren
Ist der Ölstand zu niedrig füllen Sie Öl nach, bis das Ölschauglas gerade voll ist. Hat das Öl einen grauen oder weißlichen Farbton, so ist das Öl zu wechseln. Entsorgen Sie das Öl bestimmungsgemäß.
- * Kontrollieren Sie den Filter vor dem Schwimmerventil am Wasserkasten und den Brennstofffilter vor dem Magnetventil. Reinigen Sie ggf. die Filter.

- Jährlich oder nach ca. 500 Betriebsstunden

- * Heizschlange entschwefeln und entrußen.
- * Ölbrenner und Zündanlage überprüfen
Öldüse, Ölfilter, Magnetventil und Sieb reinigen, Zündtrafo, Zündkabel, Zündelektroden reinigen bzw. nachstellen, defekte Teile ersetzen

Zündelektrodeneinstellung



Pflege und Wartung

Ölwechsel

Sie sollten nach ca. 40 Betriebsstunden, oder wenn das Öl einen grauen oder weißlichen Farbton annimmt, das Öl Ihrer Hochdruckpumpe wechseln.

Nehmen Sie dazu den Ölablaßschlauch (1) von der Innenseite des Gerätes. Öffnen Sie den Öleinfüllstopfen (2) an der Oberseite des schwarzen Ölgehäuses. Öffnen Sie den Verschlußstopfen (3) am Ende des Schlauches. Lassen Sie das Öl in einen Auffangbehälter fließen und entsorgen Sie es bestimmungsgemäß. Verschließen Sie das Ende des Schlauches. Füllen Sie Öl ein bis das Öläuge voll ist.



Ölsorte: Motoröl W 15-40
Füllmenge: 0,5 l

Brennstoffanlage

Ihr Brennstoff kann Schmutzteilchen enthalten oder beim Einfüllen von Brennstoff können Verschmutzungen mit in den Tank gelangen. Kontrollieren Sie deshalb den Tank regelmäßig auf Verschmutzung. Reinigen Sie den Tank bei Bedarf.

Entleeren Sie den Brennstofftank durch die Abblaßschraube an der Unterseite des Tanks. Reinigen Sie Tank und Brennstoffleitungen.

Schließen Sie die Abblaßschraube.



Entsorgen Sie das Reinigungsmittel und verschmutzten Brennstoff ordnungsgemäß.

Pflege und Wartung

Entkalkung der Heizschlange

Verkalkte Geräte verbrauchen unnötig viel Energie, da das Wasser nur langsamer erwärmt wird und das Überdruckventil einen Teil des Wassers in die Pumpe zurückspeist.



Verkalkte Geräte erkennen Sie an einem erhöhten Rohrleitungswiderstand.

Prüfen Sie den Rohrleitungswiderstand, indem Sie die Hochdruckklanze von der Pistole abschrauben und das Gerät einschalten. Es tritt ein voller Wasserstrahl aus der Pistole aus. Zeigt nun das Manometer einen Druck an, der größer als 25 bar ist, so muß die Maschine entkalkt werden.

ACHTUNG !!!

Kalklöser sind ätzend !



Beachten Sie die Anwendungs- und Unfallverhütungsvorschriften. Tragen Sie Schutzkleidung, die die Berührung des Entkalkers mit Ihrer Haut, Ihren Augen oder Ihrer Kleidung verhindert (z.B. Handschuhe, Gesichtsschutz, etc.)

Zum Entkalken gehen Sie folgendermaßen vor:

- * Schrauben Sie die Hochdruckklanze von der Pistole ab und entkalken Sie diese getrennt.
- * Stecken Sie den Reinigungsmittel-Saugschlauch in einen Behälter mit der Entkalkungslösung.
- * Stellen Sie das Dosierventil auf die höchste Konzentration.
- * Schalten Sie das Gerät ein.
- * Halten Sie die Pistole in einen gesonderten Behälter und betätigen Sie den Abzugshebel.
- * Warten Sie bis nach ca. einer Minute die Entkalkungsflüssigkeit an der Pistole austritt. (Erkennbar an der weißliche Farbe)
- * Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie den Kalklöser 15 - 20 Minuten einwirken.
- * Schalten Sie das Gerät nun wieder ein und spülen Sie es ca. zwei Minuten lang mit klarem Wasser durch.

Prüfen nun ob der Rohrleitungswiderstand nun wieder einen niedrigeren Wert hat. Sollte der Druck ohne Hochdruckklanze immer noch über 25 bar liegen, wiederholen Sie den Entkalkungsvorgang.

Prüfungen

Vorschriften, Verordnungen, Prüfungen

* Von Kränzle durchgeführte Prüfungen

- Schutzleiterwiderstands-Messung
- Spannungs- und Strom-Messung
- Prüfung der Spannungsfestigkeit mit +/- 1530 V
- Druckprüfung der Heizschlange mit 300 bar
- Sicht- und Funktionskontrolle gemäß beiliegendem Prüfblatt
- Abgasanalyse (siehe beiliegenden Teststreifen)

* Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler

Die Maschine entspricht den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler". Diese Richtlinien wurden Herausgegeben vom Verband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und ist zu beziehen vom Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

Nach diesen Richtlinien ist dieses Gerät bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate von einem Sachkundigen auf Betriebssicherheit zu überprüfen.

Tragen Sie diese Prüfungen in den Prüfplan am Ende dieses Handbuchs ein.

* Druckbehälter- und Dampfkesselverordnung

Kränzle Heißwasser-Hochdruckreiniger entsprechen der Druckbehälter- und Dampfkesselverordnung. Es ist keine Bauartzulassung, Erlaubnisanzeige und Abnahmeprüfung erforderlich. Der Wasserinhalt beträgt weniger als 10l.

* Betreiberpflichten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß vor jeder Inbetriebnahme des Flüssigkeitsstrahlers dessen Sicherheitsrelevanten Teile auf ihren einwandfreien Zustand überprüft werden.

(z.B. Sicherheitsblock, Schlauch- und Elektrische Leitungen, Spritzeinrichtungen, etc.)

* Bundesimmissionsschutzgesetz

Bei stationärer Aufstellung, muß die Anlage nach der ersten Verordnung zu Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes jährlich einmal durch Ihren zuständigen Bezirksschornsteinfeger auf Einhaltung der

Auswurfbegrenzungswerte überprüft werden.

Die erste Prüfung ist innerhalb der ersten vier Wochen nach Inbetriebnahme vorzunehmen. Die Messung muß der Betreiber des Hochdruckreinigungsgerätes veranlassen.

Störungssuche

Störungssuche



ACHTUNG !!!

Vor Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen!

Lassen Sie die

Multifunktionsthermostat

Der Thermostat ist mit mehreren Funktionen ausgestattet.

Anzeige	Mögliche Ursache	Problemlösung
"Err OFF"	Am Fühler ist eine Temperatur von über 170 °C aufgetreten	Der Brenner schaltet nicht ordnungsgemäß ab. Thermostat, Thermofühler und Klixon überprüfen, ggf. erneuern
"Err 2"	Fühlerbruch	Überprüfen Sie ob der Fühler (zweipoliger Stecker auf der Rückseite des Thermostates) richtig eingerastet ist und Kontakt hat. Verfolgen Sie das Fühlerkabel bis zum Ende
"OIL"	Brennstofftank leer	Füllen Sie Heizöl nach
"FLA"	Verbrennung gestört	<ul style="list-style-type: none">- Brennstofffilter überprüfen, ggf. reinigen- Zündelektroden- und Brennereinstellung überprüfen, ggf. einstellen bzw. austauschen- Brennstoffpumpe und Magnetventil kontrollieren- Zündtrafo kontrollieren
"E 1"	Speicherfehler, Sollwert kann verstellt aber nicht mehr abgespeichert werden	Thermostat bei nächster Gelegenheit austauschen und zur Reparatur einschicken. Sollwert muß bei jedem Einschalten neu eingestellt werden.
"E 4" "E 5"	Speicherverlust	Thermostat austauschen und zur Reparatur einschicken
Beim Einschalten des Gerätes wird "888" nicht angezeigt	Anzeige defekt	Thermostat austauschen und zur Reparatur einschicken

Störungssuche

Störungen ohne Anzeige

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Maschine startet nicht	keine elektrische Spannung am Gerät	Elektrisches Netz und Zuleitung überprüfen
	Hauptschalter defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Überlastgrund beseitigen
	Druckschalter (S3 ou S5) defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Motorschütz (K3) defekt	überprüfen, ggf. erneuern
Hochdruckpumpe läuft, aber Brenner zündet nicht	Eingestellte Wassertemperatur erreicht	Wasser-Solltemperatur erhöhen Pistole bei eingeschaltetem Gerät öffnen, bis die Wassertemperatur wieder abfällt.
	Vorbelüftungszeit noch nicht abgelaufen	Pistole ca. 5 Sek. geöffnet halten
	Zündung ausgeschaltet	Zündungsschalter "EIN"
	Brennstofftank leer "OIL"-Anzeige am Thermostat	Brennstoff nachfüllen
	Thermostat defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Zündungsschalter defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Schwimmerschalter im Brennstofftank defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Brennstofffilter verschmutzt	überprüfen, ggf. erneuern
	Brennstoffdüse defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Strömungswächter (S2) hat abgeschaltet	Wasserzufuhr überprüfen; Sieb im Wasserkasten reinigen
	Reedkontakt des Strömungswächters defekt oder falsch eingestellt	neu justieren, überprüfen, ggf. erneuern
Zündeflektroden falsch eingestellt oder abgebrannt	neu justieren, überprüfen, ggf. erneuern	

Störungssuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Hochdruckpumpe läuft, aber Brenner zündet nicht	Zündkabel defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Zündtransformator defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Brennermotor (M2) defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Kupplung zwischen Brennermotor und Brennstoffpumpe defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Brennstoffpumpe defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Brennstoffmagnetventil (Y1) verschmutzt oder defekt	reinigen, überprüfen, ggf. erneuern
	Druckschalter (S3) oder (S5) defekt	überprüfen, ggf. erneuern
	Schütz (K3) defekt	überprüfen, ggf. erneuern

Diagnose nach Leuchtdioden auf der Steuerplatine

Lage der Leuchtdioden auf der Platine siehe Seite 24.



ACHTUNG !!!

Bei der Kontrolle der Leuchtdioden muß das Gerät mit dem elektrischen Netz verbunden sein.

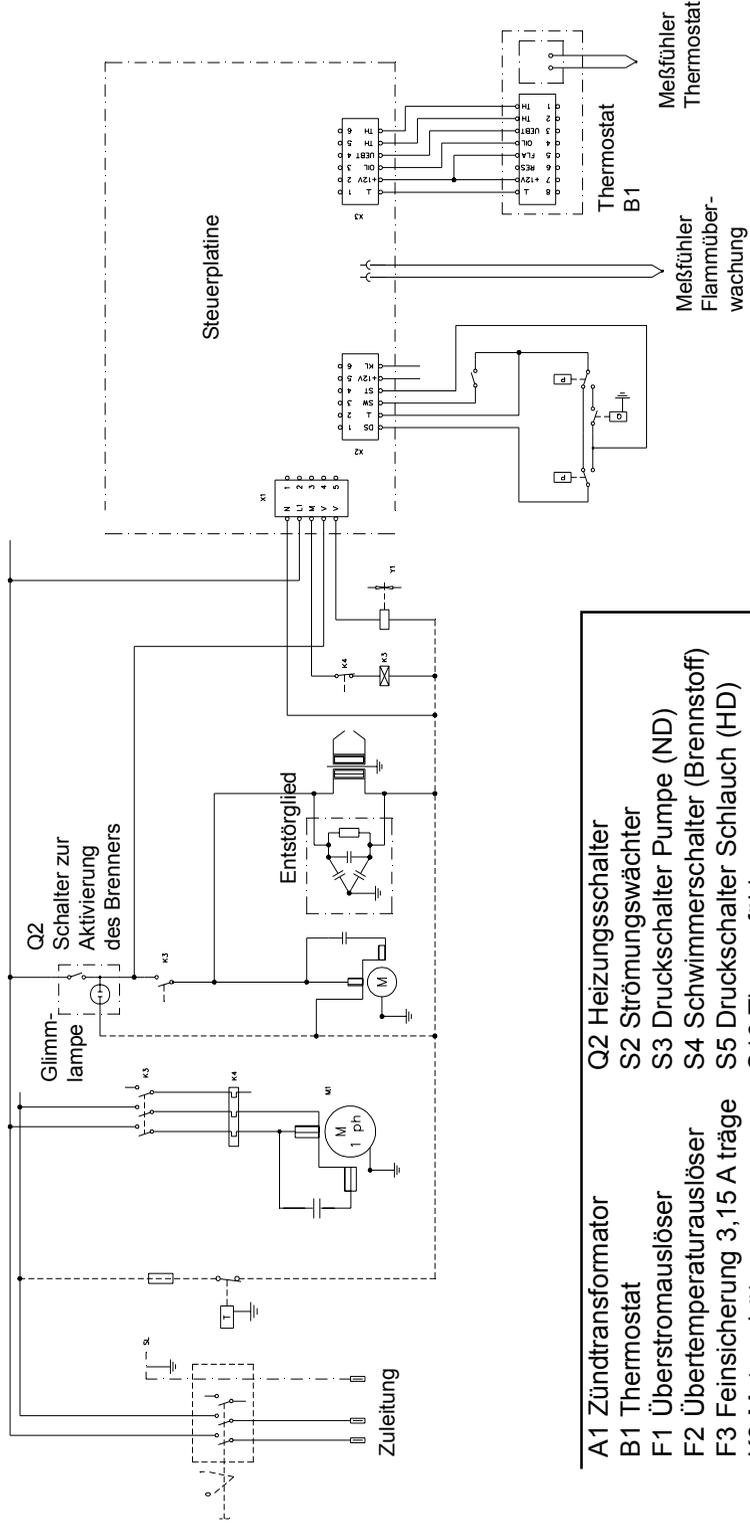
Lassen Sie deshalb höchstmögliche Vorsicht walten.

Trennen Sie das Gerät sobald wie möglich wieder vom Netz.

Netzstecker ziehen !!!!

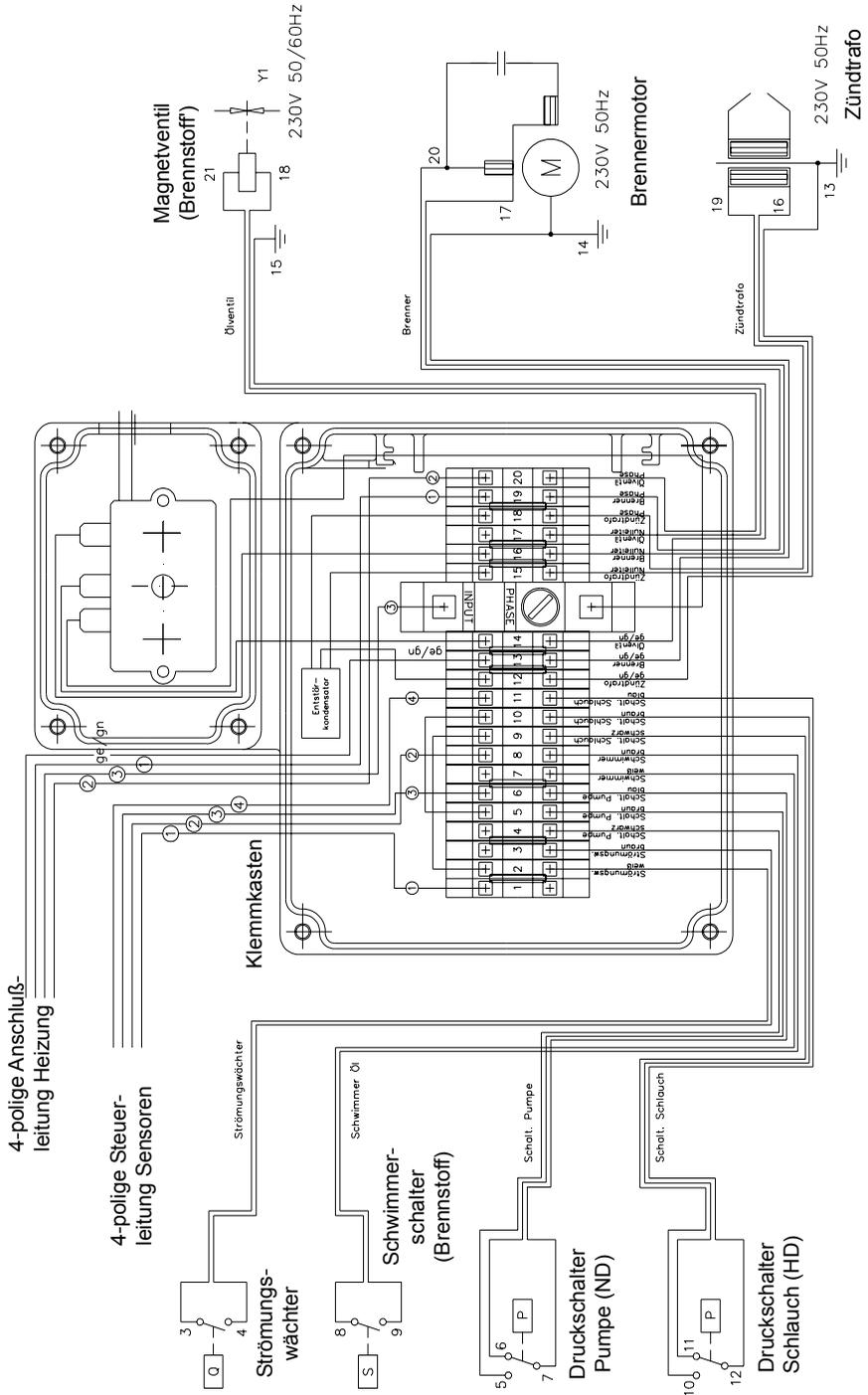
Diode	leuchtet wenn
	Unmittelbar nach dem Einschalten des Gerätes muß die Diode D7 leuchten, ansonsten Sicherungen F1 und F2 auf der Platine kontrollieren
D7	Motorfreigabe erteilt - Druckschalter Heizschlange (S5) in Ruhestellung oder Nachlaufverzögerung aktiv
D11	Nicht belegt
D12	Freigabe Magnetventil leuchtet 3,5 Sek. nach D17
D16	Motorfreigabe erteilt - Druckschalter Heizschlange (S5) in Ruhestellung
D17	Brennerfreigabe erteilt - Thermostat (B1), Strömungswächter (S2) und Druckschalter Pumpe (S3) haben geschaltet
D18	Ölmangel liegt vor - Schwimmerschalter Ölkontrolle (S4) geschlossen
D20	Fühlerbruch - Sensor Flammüberwachung

Schaltplan

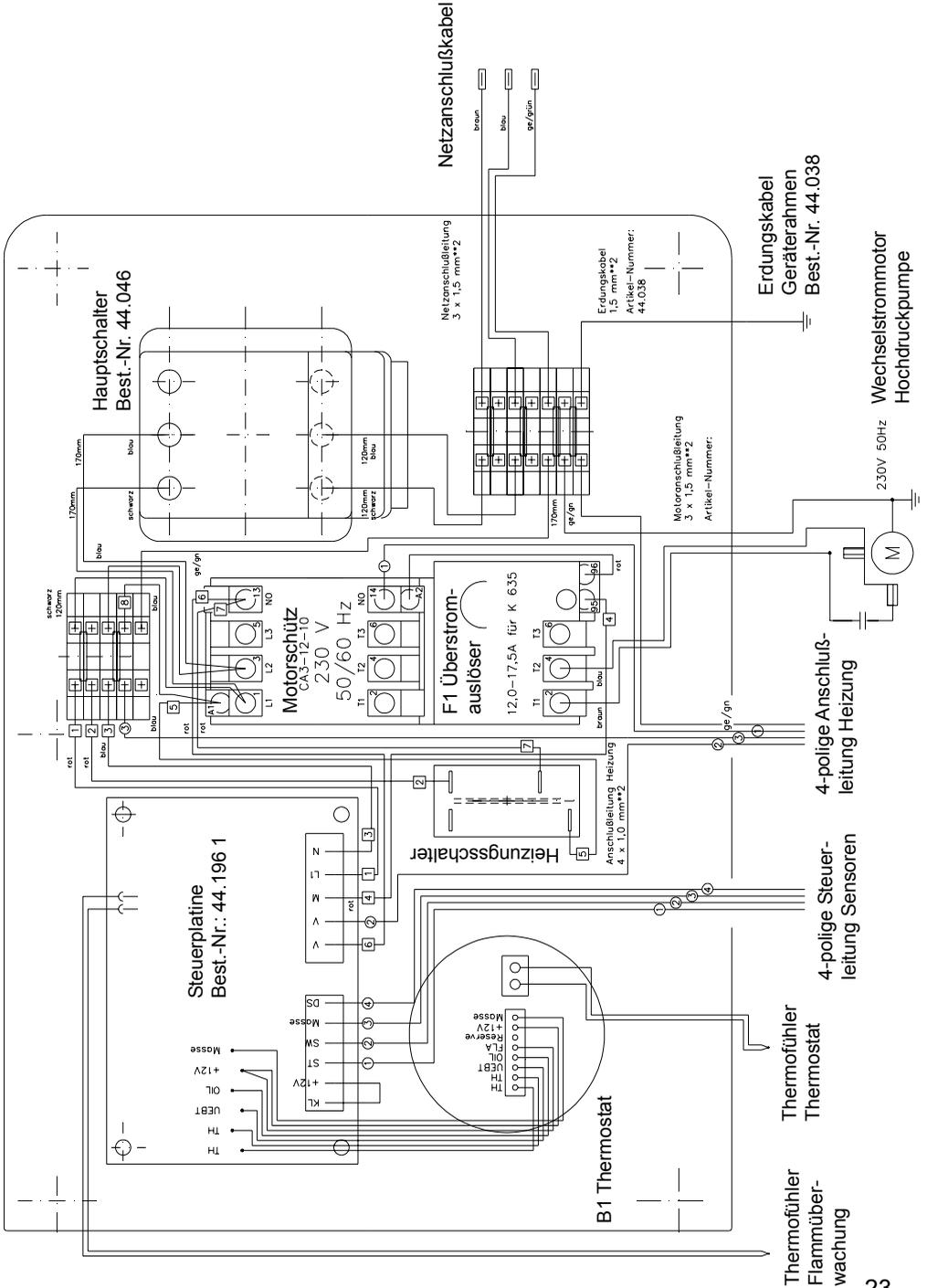


- A1 Zündtransformator
- B1 Thermostat
- F1 Überstromauslöser
- F2 Übertemperaturauslöser
- F3 Feinsicherung 3,15 A träge
- K3 Motorschutz
- M1 Motor HD-Pumpe
- M2 Brennermotor
- Q1 Hauptschalter
- Q2 Heizungsschalter
- S2 Strömungswächter
- S3 Druckschalter Pumpe (ND)
- S4 Druckschalter (Brennstoff)
- S5 Druckschalter Schlauch (HD)
- S10 Thermofühler
- X1 Steckleiste 5-polig
- X2 Steckleiste 6-polig
- Y1 Brennstoffventil

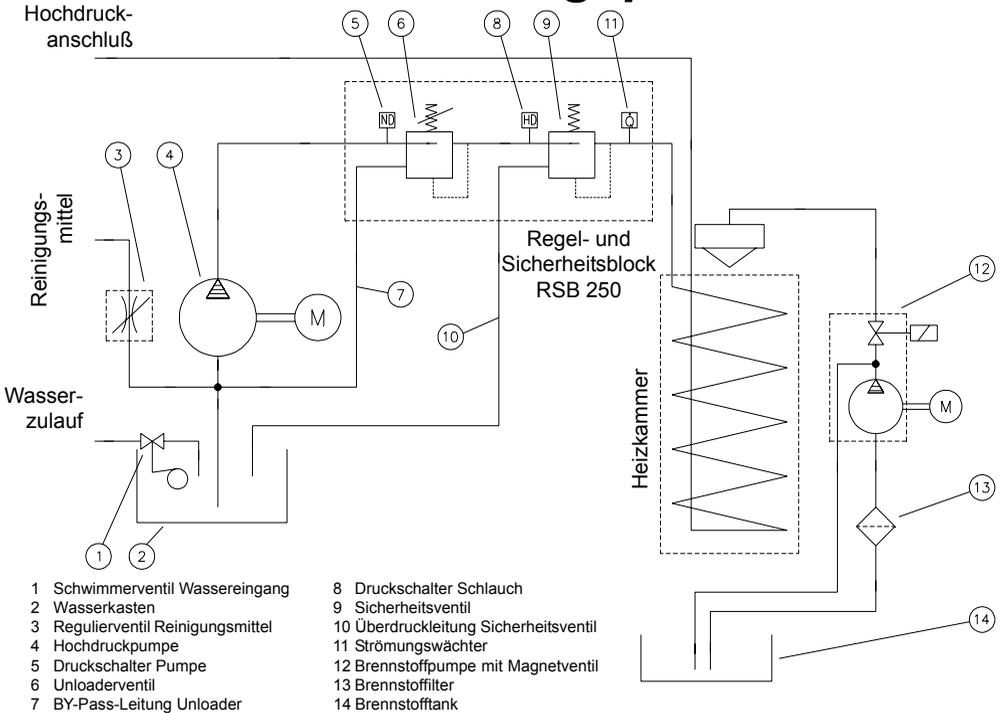
Klemmplan Klemmkasten



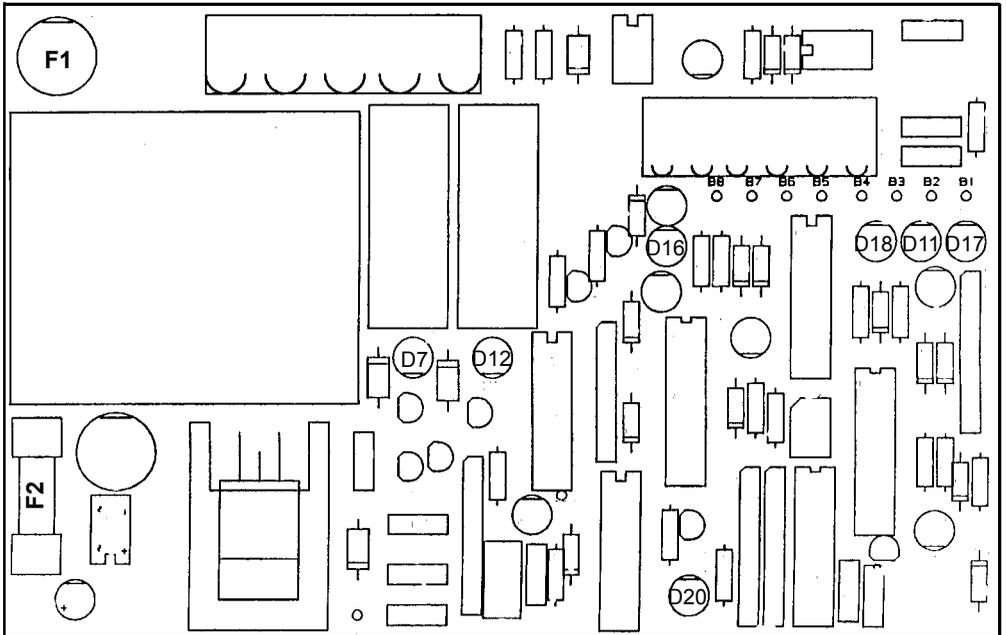
Klemmplan Cockpit



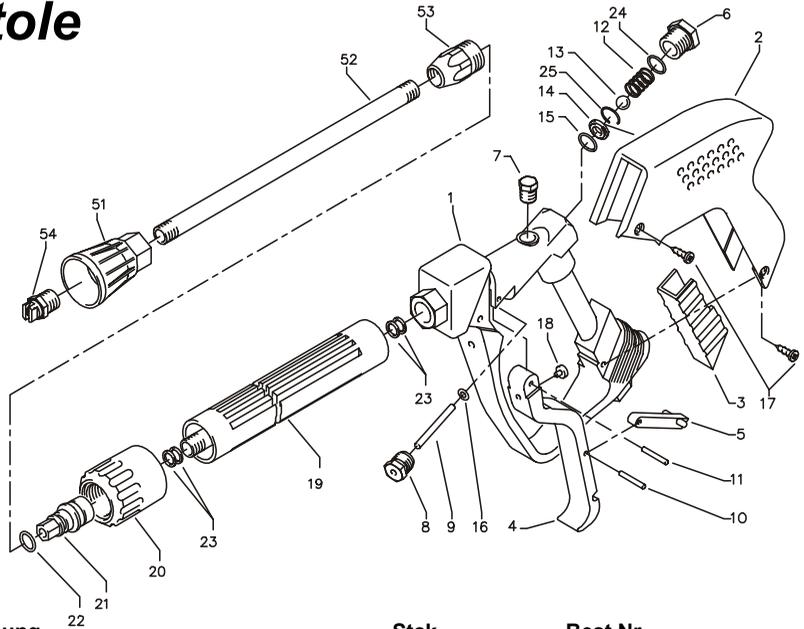
Rohrleitungsplan



Steuerplatine mit Leuchtdioden

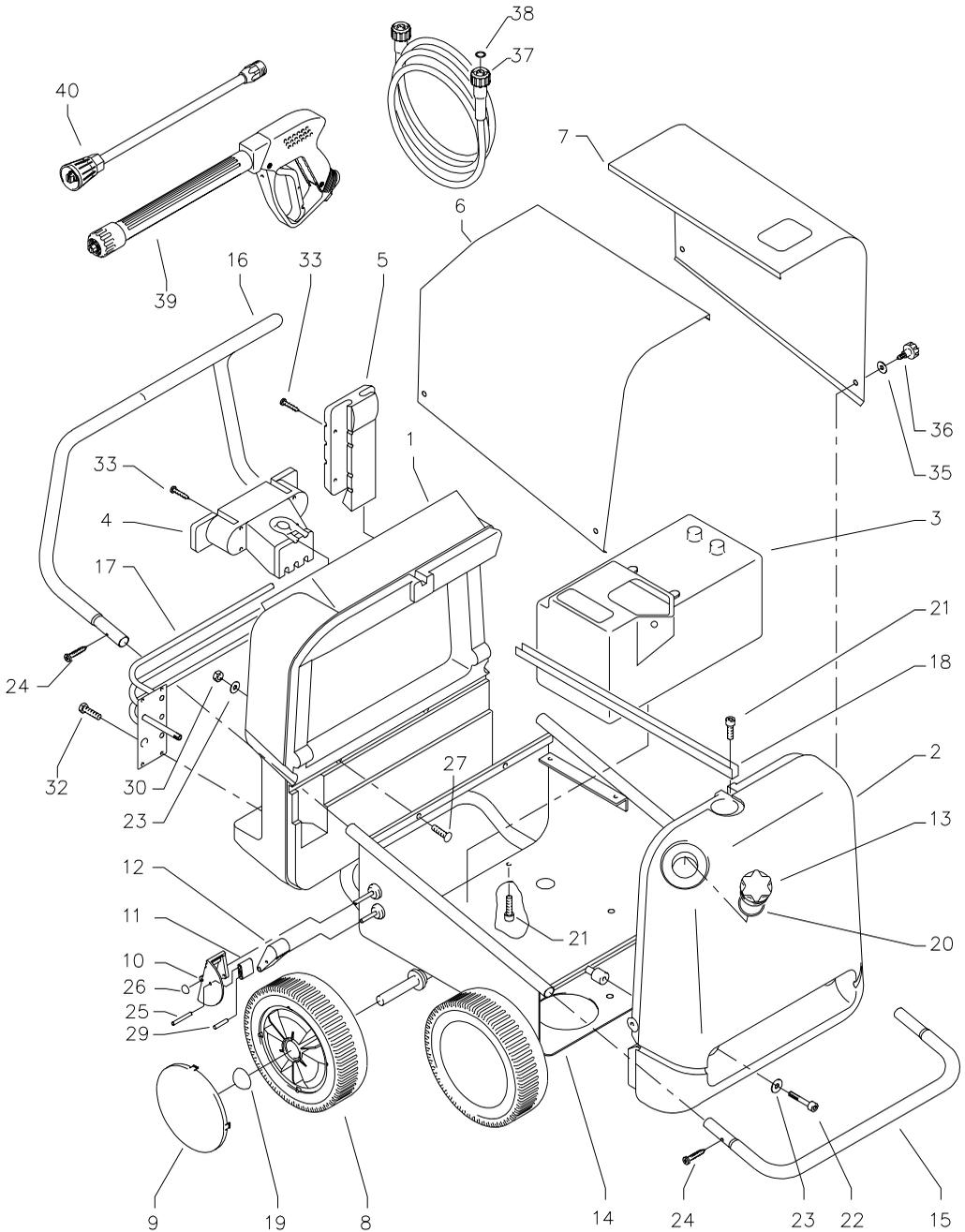


Pistole



Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Ventilkörper kunststoffumspritzt	1	12.294
2	Schutzhülse	1	12.295
3	Abdeckschutz	1	12.296
4	Betätigungshebel	1	12.298
5	Sicherungshebel	1	12.149
6	Abschlußschraube M 16 x 1	1	12.247
7	Stopfen	1	12.287
8	Gewindeführungshülse R 1/4" AG	1	12.250
9	Aufsteuerbolzen	1	12.284
10	Stift	1	12.148
11	Lagernadel	1	12.253
12	Edelstahlfeder	1	12.246
13	Edelstahlkugel	1	12.245
14	Edelstahlsitz	1	13.146
15	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
16	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
17	Blechschrabe 3,9 x 8	4	12.297
18	Druckstück	1	12.252
19	Rohr kunststoffumspritzt	1	15.004 5
20	Überwurfmutter ST30 M22x1,5	1	13.276 1
21	Außensechskantnippel R 1/4" IG	1	13.277 1
22	O-Ring 9,3 x 2,4 Viton	1	13.273 1
23	Alu-Dichtring	4	13.275
24	O-Ring 15 x 1,5	1	12.129 1
25	Sicherungsring	1	12.258
51	Düsenschutz	1	26.002
52	Rohr 396 mm; bds. R1/4"	1	12.385
53	ST 30 Nippel M 22 x 1,5 / R1/4" m. ISK	1	13.370
54	Flachstrahldüse	1	D25045
Rep.-Satz "Starlet II"			12.299
bestehend aus je 1x Position:			
9: 13; 14; 15; 16; 25			

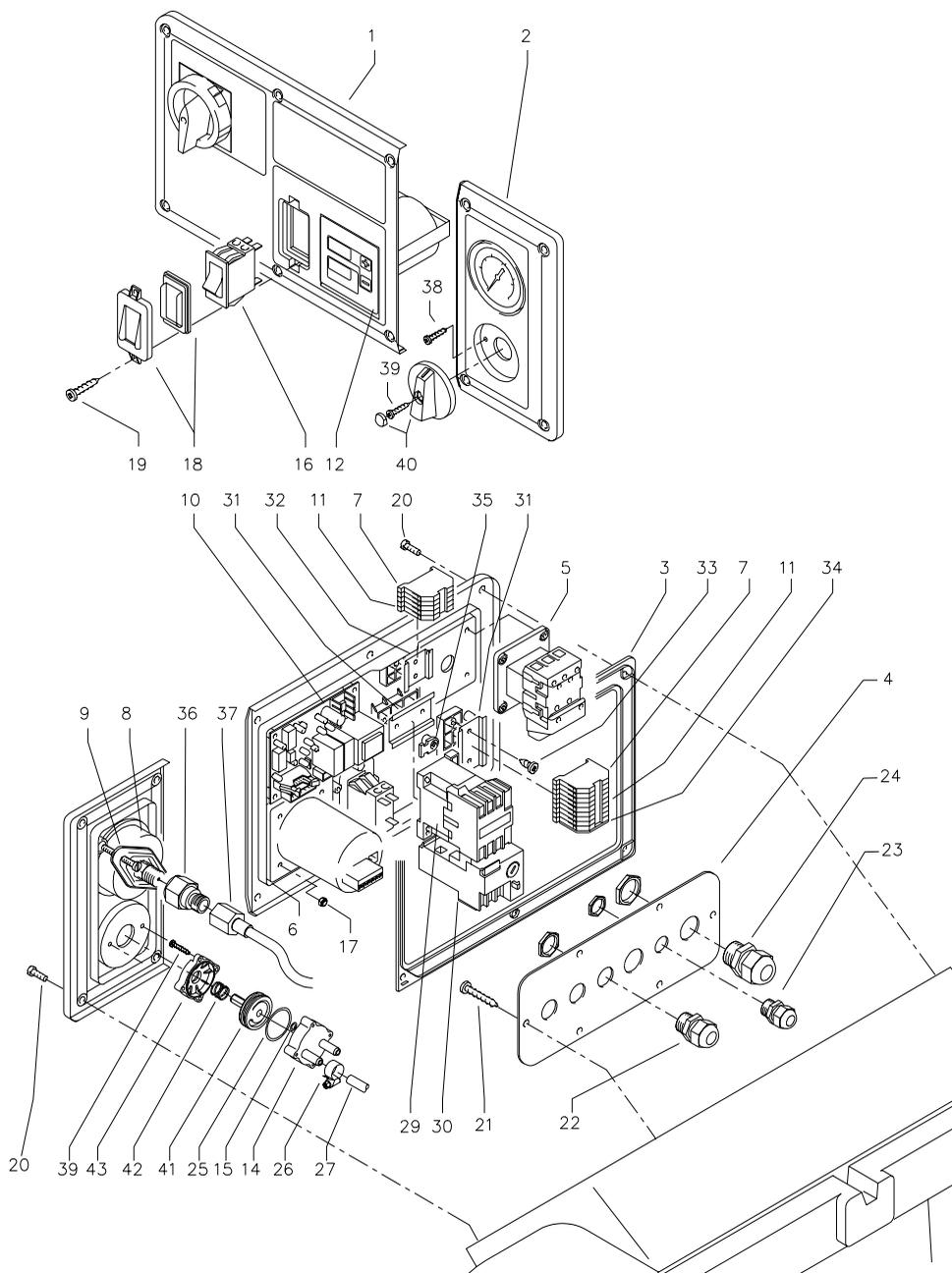
Komplettaggregat



Kränzle therm 635

Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Cockpit	1	44.006
2	Brennstofftank	1	44.004
3	Wassertank	1	44.009
4	Kabelaufwicklung	1	44.007
5	Lanzenköcher	1	44.008
6	Haube rechts	1	44.032
7	Haube links	1	44.031
8	Rad	4	44.017
9	Radkappe	4	44.018
10	Bremspedal	1	44.022
11	Bremshebel	1	44.023
12	Bremsklotz	1	44.024
13	Tankdeckel	1	44.005
14	Fahrgestell	1	44.001
15	Frontbügel	1	44.002
16	Schubbügel	1	44.003
17	Reeling	1	44.016
18	Top-Strebe	1	44.019
19	Starlock-kappe 20 mm	4	40.142
20	O-Ring 70 x 5	1	44.020
21	Innensechskantschraube M 8 x 12	4	40.122
22	Innensechskantschraube M 8 x 35	2	41.510
23	Unterlegschiebe 8,4 DIN 9021	4	41.409
24	Schraube 3,9 x 16	4	12.150
25	Stift 6 x 50	1	44.035
26	Starlockkappe 8 mm	1	44.165
27	Schloßschraube M 8 x 35	2	41.408
29	Stift 6 x 40	1	44.035 1
30	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
32	Kunststoffschraube 6 x 30	4	43.423 1
35	Scheibe	4	44.034
36	Sterngriff	4	50.168 1
37	Hochdruckschlauch NW 8 20 m	1	41.083
38	O-Ring 9,3 x 2,4 Viton	2	13.273 1
39	Pistole mit Verlängerung - Starlett II	1	41 053 1
40	Lanze mit Flachstrahldüse	1	12.392

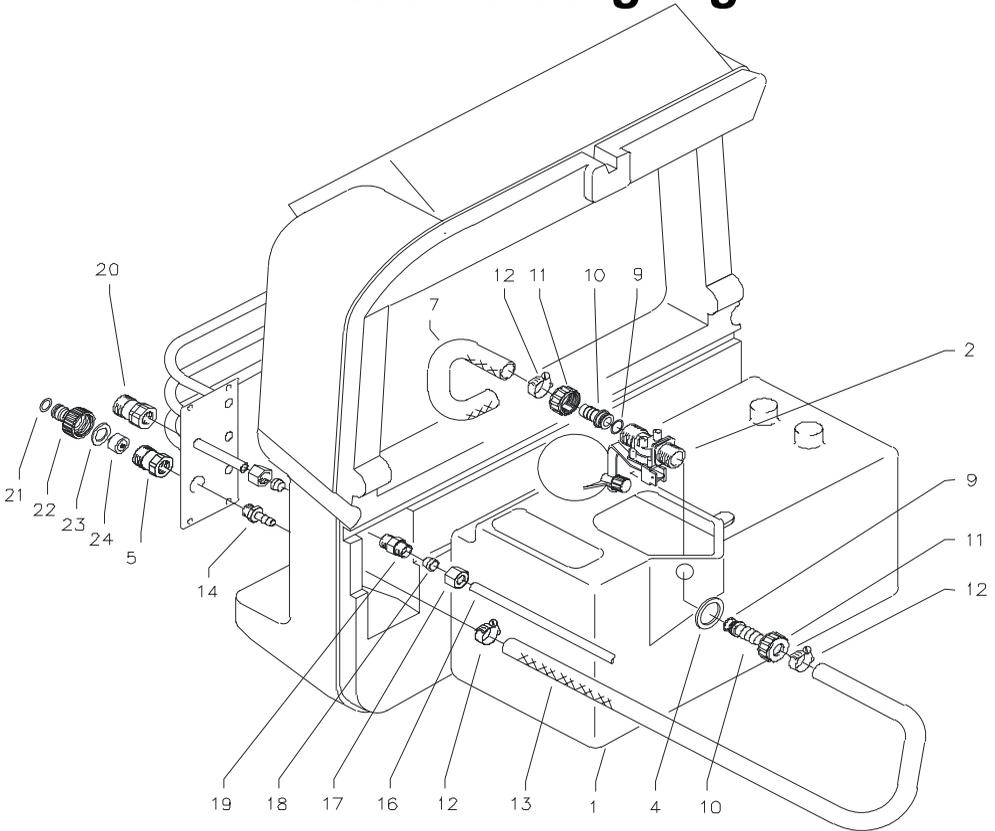
Schaltkasten Elektronik



Kränzle therm 635

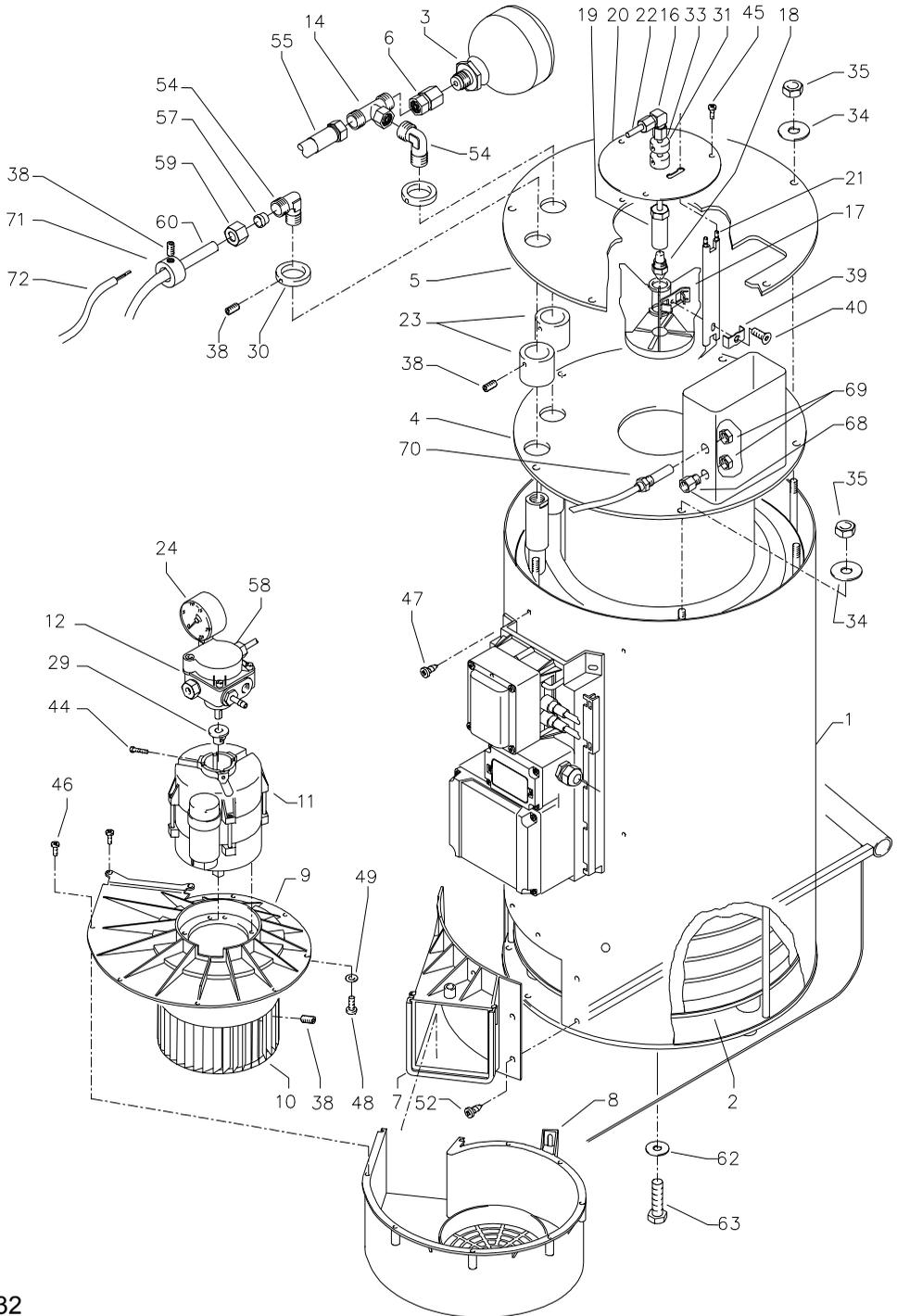
Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Frontplatte Elektrik 635	1	44.042 4
2	Frontplatte Manometer	1	44.043
3	Gummidichtung Elektrik	1	44.044
4	Kabeldurchführungsplatte	1	44.045
5	Hauptschalter KG32B T203/01E	1	44.046
6	Dichtung für Thermostat	1	44.101 1
7	Klemme Wago 2,5 mm ²	11	44.047
8	Manometer	1	15.039 1
9	Klemmbügel für Manometer	1	44.049
10	Steuerplatine für Kränzle Therm 635 mit Flammüberwachung	1	44.196 1
11	Erdungsklemme Wago 2,5 mm ²	3	44.048
12	Thermostat	1	44.101
14	Gehäuse Waschmittelventil	1	44.145
15	O-Ring 5 x 1,5 (Viton)	1	44.150
16	Heizungsschalter	1	41.111 6
17	Elastic-Stop Mutter M 4	4	40.111
18	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	41.110 5
19	Kunststoffschraube 3,5 x 9,5	2	41.088
20	Schraube M 5 x 14	10	40.536
21	Kunststoffschraube 4,8 x 16	6	40.282
22	PG-Verschraubung PG 11	3	41.419
23	PG-Verschraubung PG 9	1	41.087
24	PG-Verschraubung PG 16	2	41.419 1
25	O-Ring 28,24 x 2,62	1	44.149
26	Schlauchklemme 9 - 9	2	44.054
27	Kunststoffschlauch für Waschmittelansaugung	1	44.055
28	Kunststoffschlauch mit Filter	1	44.056
29	Motorschütz CA3-12-10	1	44.057
30	Thermorelais CT3-12 12 - 17,5 A	1	44.058 2
31	Hutschiene 50 mm lang	2	44.125 1
32	Hutschiene 30 mm lang	1	44.125 2
33	Blechschaube 3,9 x 9,5	16	41.636
34	Verschlußdeckel für Durchgangsklemme	1	44.047 2
35	Kabelhaltesockel	5	44.135
36	Anschlußmuffe Manometer	1	44.136
37	Druckmeßleitung	1	44.102
38	Blechschaube 3,5 x 19	2	44.162
39	Blechschaube 3,5 x 16	3	44.161
40	Drehgriff Chemieventil mit Blendkappe	1	44.151
41	Regulierkolben Chemieventil	1	44.147
42	Edelstahlfeder 1,8 x 15 x 15	1	44.148
43	Deckel für Chemieventil	1	44.146
	Chemieventil kpl. Pos. 14; 15; 25-27; 39-43		44.052
F1	Feinsicherung T 32 mA	1	44.200 1
F2	Feinsicherung M 250 mA	1	44.200 2

Wasserversorgung



Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Wassertank	1	44.009
2	Schwimmventil	1	44.025
4	Distanzring	1	44.026
5	Anschlußstück R 3/8" IG	1	41.423
7	Einströmschlauch	1	44.027
9	O-Ring 13 x 2,6	2	13.272
10	Schlauchtülle	2	44.126
11	Überwurfmutter	2	41.047
12	Schlauchselle 12 - 22	3	44.054 2
13	Wassereingangsschlauch	1	44.028
14	Schlauchtülle R3/8" x 13	1	44.029
16	Ermetorohr 12 mm	1	44.030
17	Ermetomutter 12 mm	2	40.075
18	Klemmhülse 12 mm	2	40.074
19	Ermetoverschraubung 12 L x 12 L	1	44.060
20	Wasserausgangsteil	1	44.061
21	O-Ring	1	41.047 3
22	Steckkupplung	1	41.047 2
23	Gummidichtung	1	41.047 1
24	Wasserfilter	1	41.046 2
	Steckkupplung kpl. Pos. 21-23		41.047 4

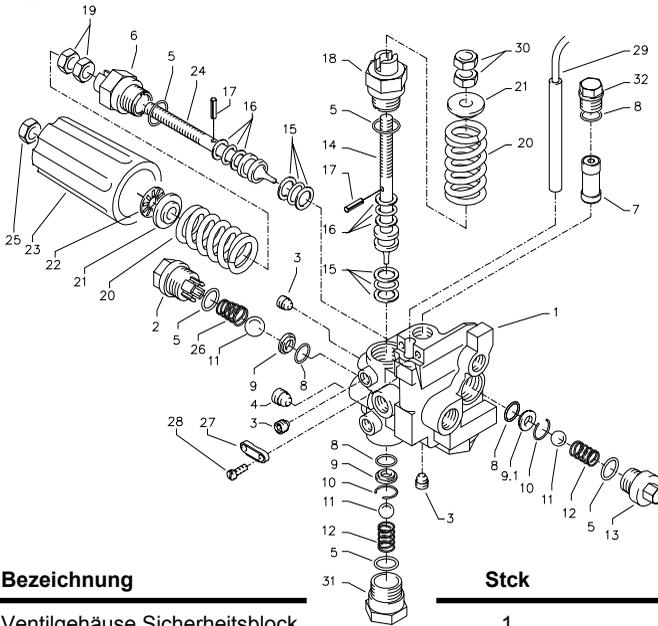
Wärmetauscher



Kränzle therm 635

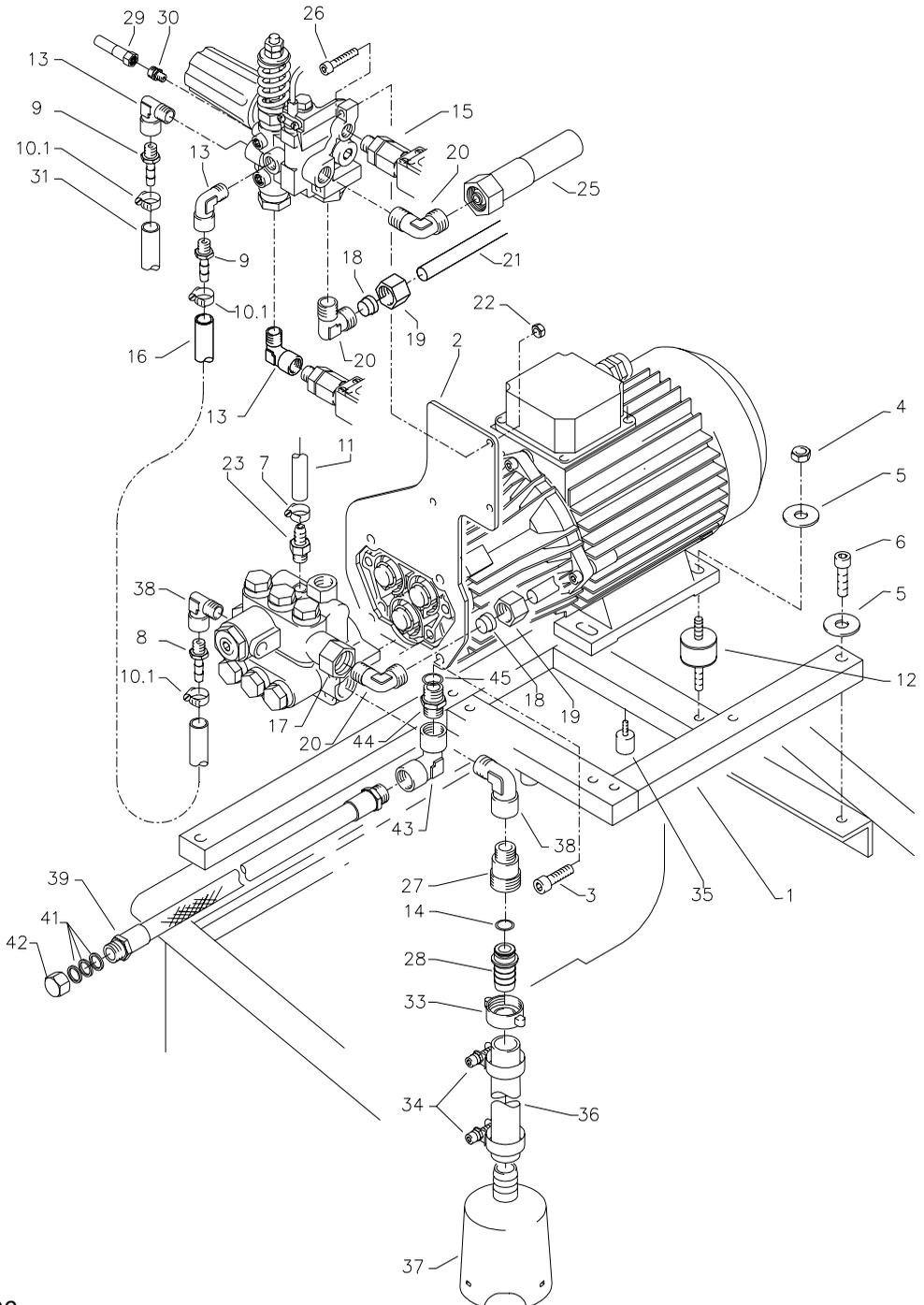
Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Außenmantel	1	44.063
2	Heizschlange mit Innenmantel	1	44.064
3	Hydrospeicher	1	44.140
4	Innendeckel	1	44.065
5	Außendeckel	1	44.066
6	Anschlußmuffe für Hydrospeicher	1	44.140 1
7	Gebälsestutzen	1	44.068
8	Gebälsegehäuse	1	44.069
9	Gebälsedeckel	1	44.070
10	Lüfterrad	1	44.071
11	Brennermotor 220 V / 50 Hz	1	44.072
12	Brennstoffpumpe mit Magnetventil	1	44.073
14	Einstellbare T-Verschraubung	1	44.141
16	Winkelverschraubung 6L x 6L	1	44.106
17	Düsenstock	1	44.076
18	Brennstoffdüse 60° B 1,25 gph	1	44.077 1
19	Düsenhalter	1	44.078
20	Deckel Düsenstock	1	44.079
21	Blockelektrode	1	44.080
22	Brennstoffleitung Pumpe	1	44.108
23	Abschlußhülse	2	44.081
24	Brennstoffmanometer 0 - 15 bar R 1/8"	1	44.082
29	Steckkupplung	1	44.085
30	Abschlußring	2	44.086
31	Tiefenanschlag	1	44.088
33	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 137 mm	1	44.089
34	Scheibe 8,4 DIN125	7	50.186
35	Mutter M 8	7	14.127
36	Ringmutter M 8 DIN 582	3	44.115
38	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	7	44.090
39	Klemmblech für Elektrode	1	44.076 1
40	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 15 DIN6912	1	44.076 2
44	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 12 DIN 912	1	40.134
45	Schraube M 6 x 12	3	43.421
46	Kunststoffschraube 5,0 x 20	9	50.157
47	Blechschrabe 4,8 x 13	4	44.112
48	Schraube M 4 x 10	4	44.091
49	Unterlegscheibe 4,3	4	44.059
52	Blechschrabe 6,3 x 13	7	44.109
54	Einschraubwinkelverschr. 3/8" x 12L	2	44.092
55	Hochdruckschlauch	1	44.093
57	Schneidring 12 mm	1	40.074
58	Winkeleinschraubverschraubung 1/8" x 6	1	44.110 1
59	Überwurfmutter f. Ermeto 12 mm	1	40.075
60	Ermetorohr	1	44.030
62	Unterlegscheibe A 10,5 DIN 9021	3	50.182
63	Sechskantschraube M 10 x 20 DIN 933	3	44.116
64	Federring A 10 DIN 127	3	44.116 1
68	Fühler Muffe	1	44.171
69	Mutter	2	44.172
70	Thermofühler für Flammüberwachung	1	44.199 1
71	Klemmring für Meßleitung Thermostat	1	44.087 1
72	Meßleitung Thermostat	1	44.101 2

Regel- und Sicherheitsblock



Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Ventilgehäuse Sicherheitsblock	1	40.590
2	Verschlußschraube R 1/8" IG	1	40.591
3	Dichtstopfen M 8 x 1	3	13.158
4	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
5	O-Ring 15 x 2	5	13.150
6	Kolbenführung spezial	1	42.105
7	Stömungskörper	1	40.592
8	O-Ring 11 x 1,44	4	12.256
9	Edelstahlsitz 8,2 mm	2	13.146
9.1	Edelstahlsitz 7,0 mm	1	14.118
10	Sprengring	2	13.147
11	Edelstahlkugel 10,0 mm	3	12.122
12	Edelstahlfeder	2	14.119
13	Verschlußschraube	1	14.113
14	Steuerkolben Sicherheitsventil	1	14.110
15	Parbaks 16 mm	2	13.159
16	Parbaks 8 mm	2	14.123
17	Spannstift	2	14.148
18	Kolbenführung	1	14.109
19	Sechskantmutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder	2	14.125
21	Federdruckscheibe	2	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad	1	14.147
24	Steuerkolben	1	14.134
25	Elastic-Stop-Mutter	1	14.152
26	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
27	Klemmstück	1	40.593
28	Schraube M 4 x 10	2	41.489
29	Magnetschalter	1	40.594
30	Sechskantmutter M 8	2	14.127
31	Eingangsstück R 3/8"	1	13.136
32	Verschlußschraube M 14 x 1	1	40.595

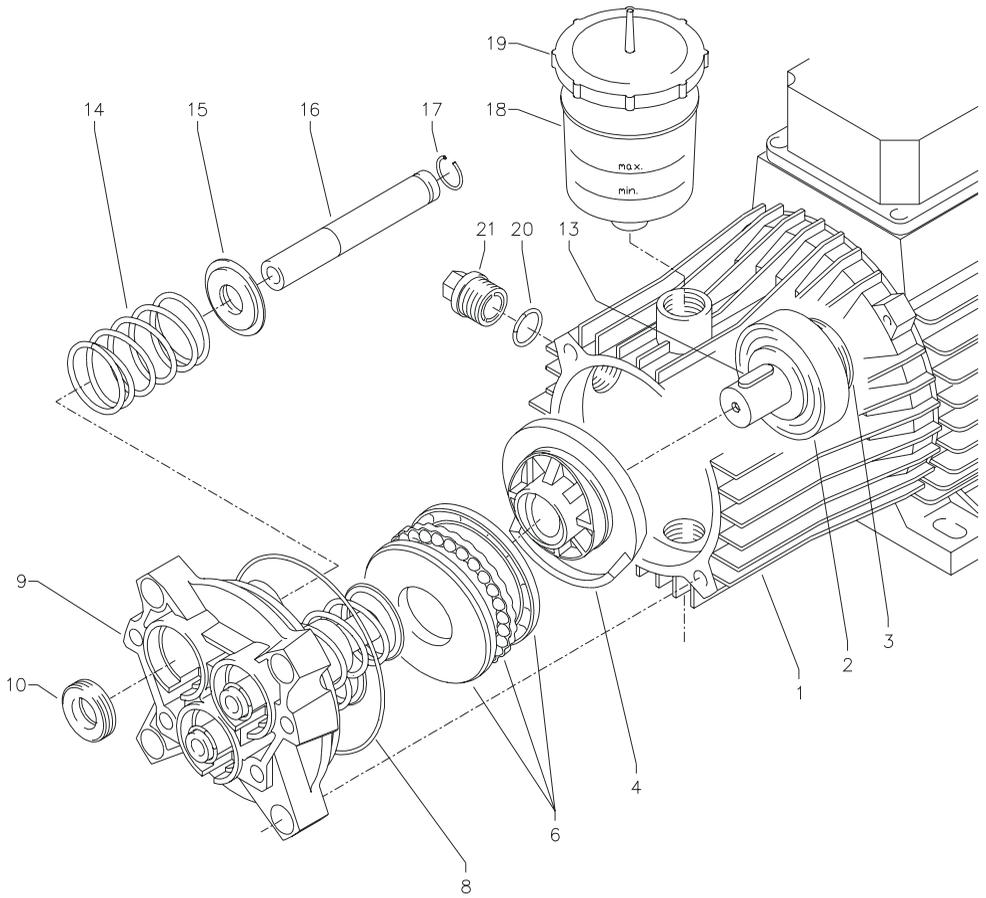
Verschraubungen



Kränzle therm 635

Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Aggregathalterung	1	44.013
2	Halblech Sicherheitsblock auf AP	1	44.095 1
3	Innensechskantschraube M 8 x 40	4	43.059
4	Elastic-Stop-Mutter M 8	4	41.410
5	Unterlegscheibe 8,4 DIN 9021	7	41.409
6	Innensechskantschraube M 8 x 30	3	41.036 1
7	Schlauchschele 7 - 11	1	44.054
8	Schlauchtülle 3/8" x 6	1	44.029
9	Schlauchtülle 1/4" x 6	2	44.053
10.1	Schlauchschele 10 - 16	3	41.046 3
11	Waschmittelsaugschlauch	1	44.055
12	Schwingmetall 30 x 30	4	44.227
13	Einschraubwinkel R1/4" IG/AG	3	40.121
14	O-Ring 13 x 2,6	1	13.272
15	Druckschalter (schwarz) kpl. mit Kabel 0,59 m	1	44.120
15.1	Druckschalter (rot) kpl. mit Kabel 0,49 m	1	44.120 1
16	By-Pass- Verbindungsschlauch	1	44.097
17	Reduzierung 1/4" AG / 3/8" IG	1	44.188
18	Klemmhülse 12 mm	2	40.074
19	Ermetomutter 12 mm	2	40.075
20	Einschraubwinkelverschraubung 3/8" x 12	3	44.092
21	Ermetorohr Pumpenausgang	1	44.098 1
22	Elastic-Stop-Mutter M 6	2	14.152 1
23	Saugzapfen Chemie	1	44.189
25	Hochdruckschlauch	1	44.093
26	Innensechskantschraube M 6 x 30	2	43.037
27	Sauganschluß 3/8" AG x 3/4" AG	1	41.016
28	Schlauchtülle für Sauganschluß	1	44.126 1
29	Druckmessleitung	1	44.102
30	Einschraubverschr. 1/8" x 6 mm	1	44.591 1
31	Bypass Schlauch Sicherheitsventil	1	44.104
33	Schlauchverschraubung 3/4" x 19	1	44.122
34	Schlauchschele 20 - 32	2	44.054 1
35	Gummidämpfer	2	43.419
36	Ansaugschlauch	1	44.096
37	Saugglocke mit Sieb	1	15.038 5
38	Einschraubwinkel 3/8" x 3/8"	2	44.127
39	Ölablassschlauch	1	44.128 1
41	Kupferring	3	14.149
42	Verschlusskappe	1	44.130
43	Winkel 3/8" IG/IG	1	44.138
44	Doppelnippel M18x1,5 IG x 3/8" IG	1	44.139
45	O-Ring	1	15.005 1

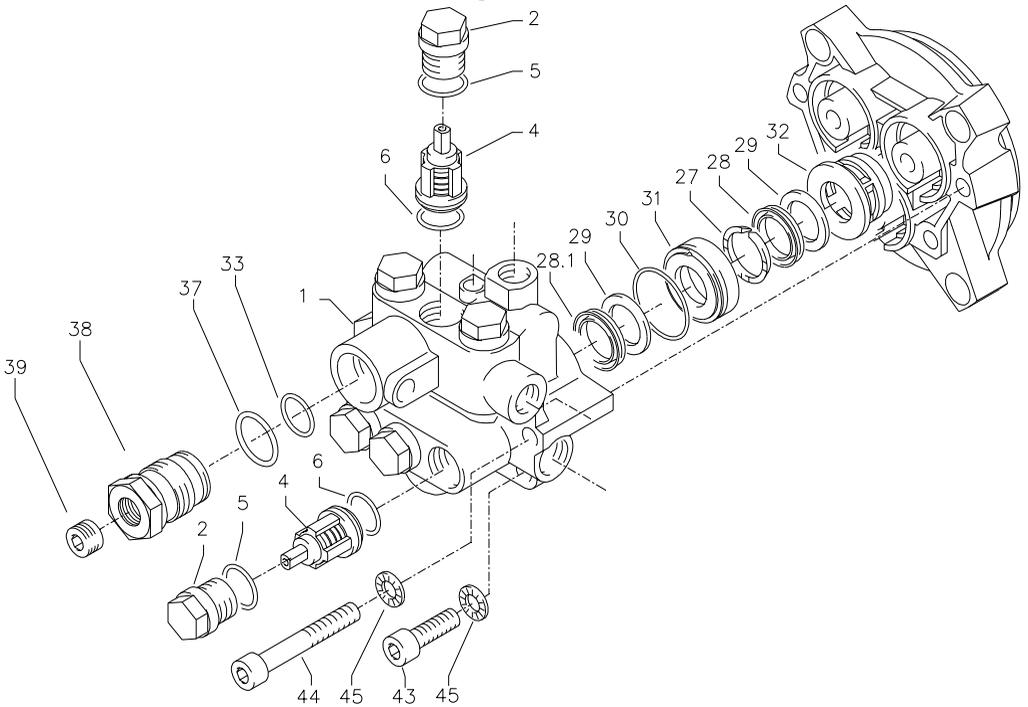
Pumpenantrieb



Kränzle therm 635

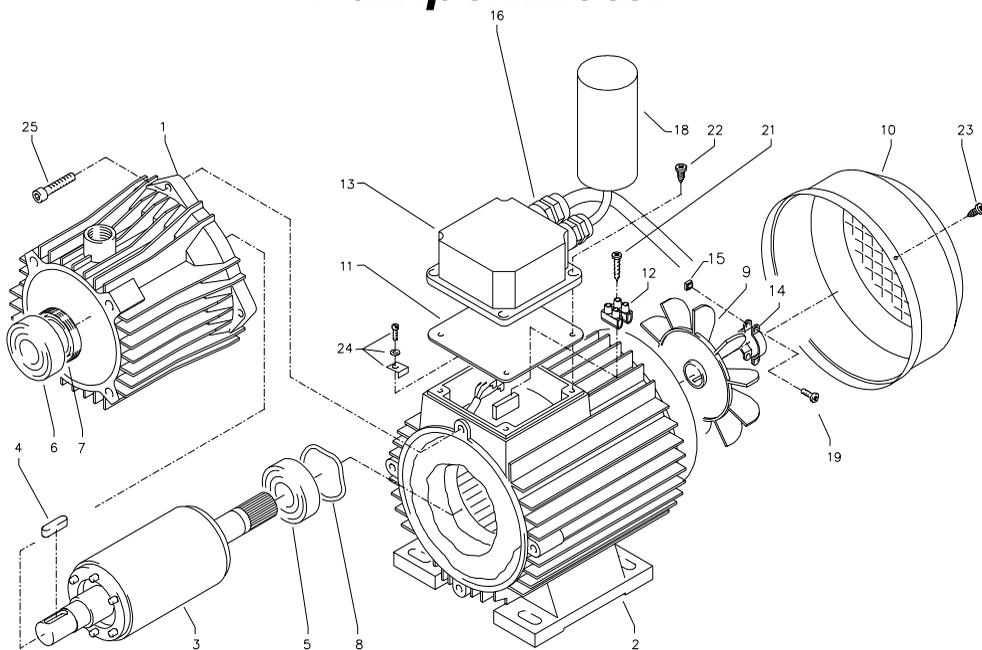
Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Motor 2,2 kW 230 V	1	24.012
2	Schulterlager	1	41.027
3	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
4	Taumelscheibe 12,5°	1	41.028-12,5
6	Axial-Rillenkugellager 3-teilig	1	43.486
8	O-Ring 88 x 2	1	41.021 1
9	Gehäuseplatte 18 mm	1	41.020 2
10	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
13	Paßfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
14	Plungerfeder	3	41.033
15	Federdruckscheibe	3	41.034
16	Plunger 18 mm	3	41.032 1
17	Sprengring	3	41.035
18	Ölbecher	1	41.622
19	Deckel für Ölbecher	1	41.023
20	O-Ring 12 x 2	1	15.005 1
21	Verschlußschraube M 18 x 1,5	1	41.011

Kränzle therm 635 Ventilgehäuse



Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Ventilgehäuse APG 18 mm	1	43.435 1
2	Ventilstopfen	6	41.714
4	Ventile (rot) für APG-Pumpe	6	41.715
5	O-Ring 16 x 2	6	13.150
6	O-Ring 15 x 2	6	41.716
27	Druckring	3	41.018
28	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
28.1	Gewebemanschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013 1
29	Backring 18 mm	6	41.014
30	O-Ring	3	40.026
31	Leckagering 18 mm	3	41.066
32	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
33	O-Ring 15 x 1,5	1	42.104
37	O-Ring 18x2	1	40.016
38	Ausgangsstück	1	40.180
39	Stopfen R1/4"	1	13.387
43	Innensechskantschraube M 8 x 30	2	41.036 1
44	Innensechskantschraube M 8 x 55	2	41.017 1
45	Sicherungsring	4	40.054

Pumpenmotor

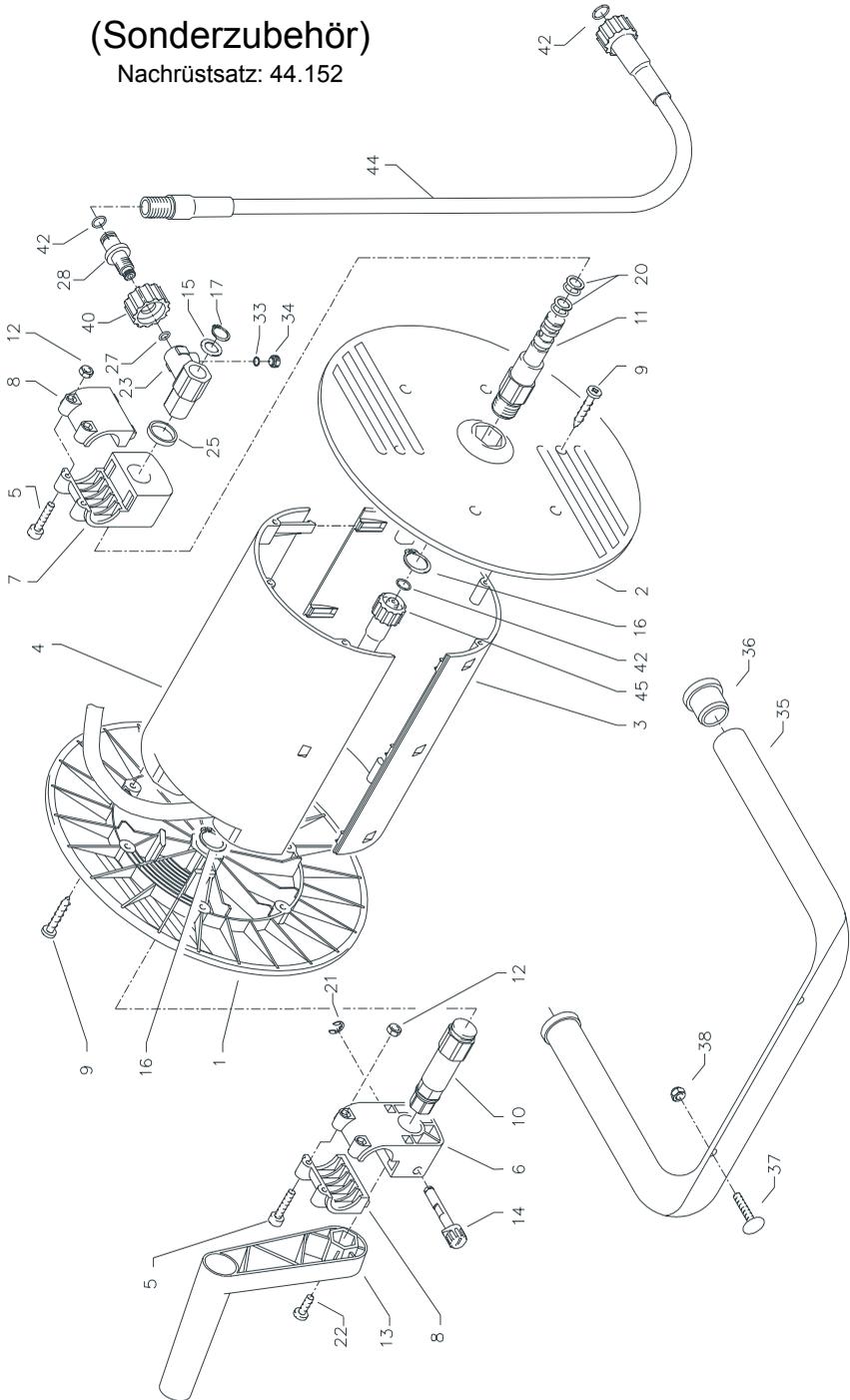


Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Ölgehäuse	1	41.417
2	Stator BG90 230V / 50Hz	1	23.003
3	Rotor für 2,2 kW - Motor	1	43.316
4	Paßfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Kugellager	1	43.317
6	Schulterlager	1	41.027
7	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
8	Federausgleichsscheibe	1	43.318
9	Lüfterrad BG 90	1	41.118 1
10	Lüfterhaube BG 90	1	41.120 1
11	Flachdichtung	1	41.086
12	Lüsterklemme 2,5 mm ² 2-polig	1	43.031
13	Klemmkasten	1	41.090 2
14	Klemmschelle für Lüfterrad	1	43.456
15	Vierkantmutter	2	43.323
16	PG-Einschub mit 1 PG-Verschraubung	1	41.090 4
18	Kondensator 70 µF	1	43.322
19	Schraube M 4 x 12	2	41.489
21	Blechschaube 2,9 x 16	1	43.036
22	Blechschaube 5 x 12	4	41.089
23	Blechschaube 4 x 9	4	41.079
24	Erdungsklemme kpl.	1	43.038
25	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037

Schlauchtrommel

(Sonderzubehör)

Nachrüstset: 44.152

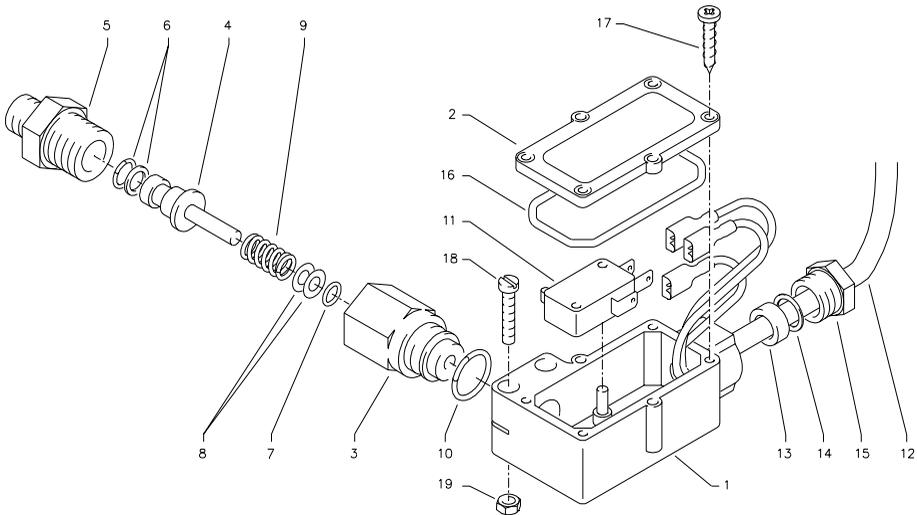


Kränzle therm 635

Ersatzteilliste KRÄNZLE therm Schlauchtrommel

Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.	Pos.	Bezeichnung	Stck	Best.Nr.
1	Seitenschale Schlauchführung	1	40.302	20	Parbaks 16 mm	2	13.159
2	Seitenschale Wasserführung	1	40.301	21	Sicherungsscheibe 6 DIN6799	1	40.315
3	Trommel Unterteil	1	40.304	22	Schraube M 5 x 10	1	43.021
4	Trommel Oberteil	1	40.303	23	Drehgelenk	1	40.167
5	Innensechskantschraube M 4 x 25	4	40.313	25	Distanzring	1	40.316
6	Lagerklotz mit Bremse	1	40.306	27	O-Ring 6,86 x 1,78	1	40.585
7	Lagerklotz links	1	40.305	28	Anschlußstück	1	40.308
8	Klemmstück	2	40.307	33	O-Ring 6 x 1,5	1	13.386
9	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018	34	Stopfen M 10 x 1	1	13.385
10	Antriebswelle	1	40.310	35	Haltebügel	1	44.143
11	Welle Wasserführung	1	40.311	36	Gummistopfen	2	40.208 1
12	Elastic-Stop-Mutter M 4	4	40.111	37	Schloßschraube M 8 x 40	2	44.159
13	Handkurbel	1	40.309	38	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
14	Verriegelungsbolzen	1	40.312	40	Überwurfmutter	1	13.276 2
15	Scheibe MS 16 x 24 x 2	1	40.181	42	O-Ring 9,3 x 2,4	4	13.273
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117	44	Verbindungsschlauch NW 8 1 m	1	44.160
17	Wellensicherungsring 16 mm	1	40.182	45	Hochdruckschlauch NW 8 20 m	1	41.083

Kränzle therm 635 Druckschalter



POS.	BEZEICHNUNG	STÜCK	BEST.NR.
1	Gehäuse (schwarz)	1	15.007
1.1	Gehäuse (rot)	1	15.007 1
2	Deckel (schwarz)	1	15.008
2.1	Deckel (rot)	1	15.008 1
3	Gehäuse Steuerkolben	1	15.009
4	Steuerkolben	1	15.010
5	Ausgangsteil R 1/4" AG	1	15.011
6	Parbaks 7 mm	1	15.013
7	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
8	Scheibe	1	15.015
9	Edelstahlfeder	1	15.016
10	O-Ring 12,3 x 2,4	1	15.017
11	Mikroschalter	1	15.018
12	Anschlußkabel 0,59 m	1	44.131
12.1	Anschlußkabel 0,49 m	1	44.131 1
13	Gummimanschette für PG 9	1	15.020
14	Scheibe für PG 9	1	15.021
15	Druckschraube PG 9	1	15.022
16	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
17	Blechschraube 2,8 x 16	6	15.024
18	Schraube M 4 x 20	2	15.025
19	Mutter M 4	2	15.026



I. Kränzle GmbH
Elpke 97 . 33605 Bielefeld

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A
und der EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG
sowie der EG-EMV-Richtlinie 89/336 EWG

Hiermit erklären wir,
daß die Bauart von

Kränzle therm 635, 755, 895, 1165

folgenden einschlägigen
Bestimmungen entspricht

**91/368 EWG Anh. I Nr. 1
79/113 EWG 81/1051 EWG**

Angewendete
harmonisierte Normen
insbesondere

**EN 292 T 1 und T 2
EN 60 204 T 1
EN 50 082-2
EN 61 000 3-2 3-3
EN 55 014
EN 55 104**

Angewendete nationale
technische Spezifikationen
insbesondere

**DIN VDE 0700 Teil 265/79 3.95
DIN IEC 61 S (Co) 17
DIN IEC 801 2-6 601 1-2
DIN IEC 1000 4 2-11
TRD 801
ZH 1/406**

Gemeldete Stelle 1)
nach Anhang VII

TÜV Hannover

eingeschaltet zur 2)

- Aufbewahrung der Unterlagen nach Anhang VI oder
- Prüfung der korrekten Anwendung der einschlägigen harmonisierten Normen und Bestätigung der vorschriftsmäßigen Unterlagen nach Anhang VI oder
- EG-Baumusterprüfung (EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer ...)

Bielefeld, den 10.10.97

Droitsch
(Geschäftsführer)

Prüfprotokoll

Kunde: _____

Mischeinrichtung: MEKU

Anzahl der Schlitze: 4

Bohrungsdurchmesser: 18 mm

Alle Leitungen angeschlossen

Schlauschellen fest

Schrauben vollständig montiert und angezogen

Zündkabel eingesteckt

Sichtkontrolle durchgeführt

Bremse auf Funktion geprüft

Dichtigkeitskontrolle:

Schwimmerkasten gefüllt und geprüft

Wasserzulauf auf Dichtigkeit geprüft

Funktion Schwimmerventil geprüft

Gerät unter Druck auf Dichtigkeit geprüft

Strömungswächter auf Funktion geprüft

Elektrische Prüfung:

Schutzleiterprüfung durchgeführt

Stromaufnahme

Arbeitsdruck:

Abschaltdruck:

Dampfstufe geprüft

Chemieventil geprüft

Start/Stop Automatik und
Nachlaufverzögerung geprüft

Kränzle therm 635

Brennstoffmangelschalter geprüft

Thermostat auf Funktion geprüft

Brenner auf Funktion geprüft:

Erreichte Wassertemperatur:

70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

 °C

Brennstoffdruck:

8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12
---	-----	---	-----	----	------	----	------	----

 bar

gemessene Rußzahl:

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

Ergebnis der Rauchgasanalyse:

Sicherheitseinrichtungen mit Lack versiegelt

Prüfername: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Prüfnachweise

1. Prüfung

Durchgeführt von **Fa. Kränzle gemäß beiliegendem Prüfprotokoll bei Auslieferung**

2. Prüfung

Durchgeführt von _____
Stempel / Unterschrift

Datum

3. Prüfung

Durchgeführt von _____
Stempel / Unterschrift

Datum

4. Prüfung

Durchgeführt von _____
Stempel / Unterschrift

Datum

5. Prüfung

Durchgeführt von _____
Stempel / Unterschrift

Datum

6. Prüfung

Durchgeführt von _____
Stempel / Unterschrift

Datum