

# LEMA

PREMIUM IN DER  
HOCHDRUCKTECHNIK

Bedienungsanleitung

## Stationär beheizt

Serie P15/200 Hot

Serie P21/150 Hot

Serie P21/200 Hot



Mehr von LEMA Reinigungstechnik ►

[www.lemma.at](http://www.lemma.at)



*Sehr geehrter Kunde,*

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem Kauf dieses Hochdruckreinigers haben Sie sich für die modernste Reinigungstechnik entschieden.

Ihr Reinigungsgerät entspricht in Ausführung und Qualität dem neuesten Stand des Reinigungsmaschinenbaus. Geben Sie diese Bedienungsanleitung Ihrem Bedienungspersonal, damit die Möglichkeit gegeben ist, sich über Aufbau, Funktion und Wartung dieses Gerätes einwandfrei zu informieren. Achten Sie darauf, dass alles was in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist eingehalten wird, damit das Gerät störungsfrei und zu Ihrer vollkommenen Zufriedenheit arbeitet.

Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Chemikalien. Eine entsprechende Chemieliste finden Sie in dieser Bedienungsanleitung. In Verbindung mit den eingesetzten Chemikalien erlaubt das Reinigungsgerät universelle Reinigungsmöglichkeiten.

Beachten Sie ins Besondere die Sicherheitshinweise für ein gefahrloses Arbeiten mit Ihrem Gerät.

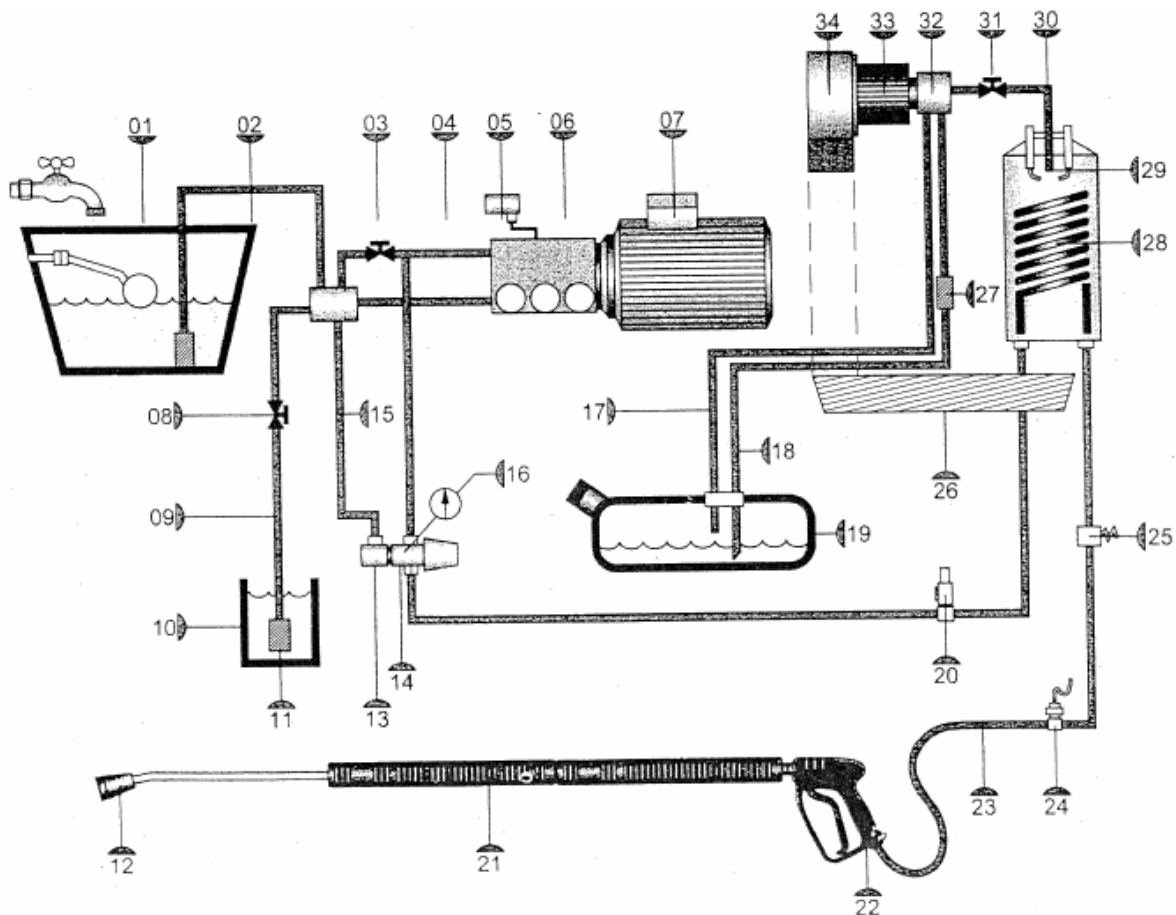


## 1. Beschreibung & Funktionsweise des Gerätes

Die Grundkonsole der Maschine ist aus beschichtetem Stahl gefertigt. Die Frontabdeckung ist in NIRO-Edelstahl ausgeführt.

Das Leitungswasser fließt über ein Schwimmerventil in den Vorlaufbehälter. Die über den Betriebsschalter und die mechanische Start-Stop-Pistole geschaltete Hochdruckpumpe saugt Wasser aus dem Vorlaufbehälter, fördert es durch die Heizschlange und den Hochdruckschlauch zum Strahlrohr. Nach Einschalten des Brennerschalters kann die Temperatur in der Hochdruckstufe von 20-90° reguliert werden. Nach dem Öffnen des an der Bedienungsseite angebrachten Ventils für Chemie werden bei Bedarf Reinigungsmittel oder andere Medien aus dem internen Chemikalienbehältern angesaugt und dem Wasser beigemischt.

**ACHTUNG:** Die Betriebstemperatur des zulaufenden Wassers darf 60°C nicht überschreiten.



- |                             |                                 |                       |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Wassertank mit Schwimmer | 12. Hochdruckdüse               | 23. Hochdruckschlauch |
| 2. Wassereingangsschlauch   | 13. Mikroschalter               | 24. Thermostatfühler  |
| 3. Strömungswächter         | 14. Überdruckventil             | 25. Strömungswächter  |
| 4. Zulaufschlauch           | 15. By-Pass Schlauch            | 26. Brennerboden      |
| 5. Druckschalter Brenner    | 16. Manometer                   | 27. Ölfilter          |
| 6. Pumpe                    | 17. Rücklaufschlauch Brennstoff | 28. Heizschlange      |
| 7. Motor                    | 18. Umlaufschlauch Brennstoff   | 29. Öldüse            |
| 8. Chemiehahn               | 20. Öltank                      | 30. Dieselleitung     |
| 9. Chemieschlauch           | 21. Sicherheitsventil           | 31. Zwischenstück     |
| 10. Chemietank              | 22. Lanze                       | 32. Ölpumpe           |
| 11. Ansaugfilter            | 23. Pistole                     | 33. Brennermotor      |
|                             |                                 | 34. Lüfterrad         |



## 2. Aufstellung und Installation

- 1) Auspacken des Gerätes  
Wenn Sie beim Auspacken eine Beschädigung an Ihrem Gerät feststellen, so benachrichtigen Sie bitte binnen 5 Tagen nach Lieferung Ihren Händler oder Ihr LEMA Service Team. Eine schnelle Benachrichtigung ermöglicht eine unkomplizierte Abwicklung – unsere Geräte sind gegen Transportschäden versichert.
- 2) Den Hochdruckreiniger an den Verwendungsort stellen und den sicheren Stand überprüfen.

ACHTUNG: Der Hochdruckreiniger darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden. Bei Verwendung in Räumen ist ein gefahrloses Abführen der Verbrennungsgase sowie für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen.

**!!! DAS GERÄT IST VOR  
FROST ZU SCHÜTZEN !!!**

- 3) Achten Sie darauf, dass der Ölstand immer über der Markierung liegt.
- 4) Verbinden Sie den Hochdruckschlauch mit der Auslaufverbindung indem Sie den Metallring ganz festziehen. Das andere Ende ist an die automatische Pistole anzuschließen.
- 5) Die Maschine muss an einen externen Ölbehälter angeschlossen werden. Dies muss durch einen LEMA Techniker oder einen autorisierten Partner erfolgen.
- 6) Wenn die Stromwerte (Volt/Hz) mit den auf dem Maschinenschild angegebenen Werten übereinstimmen, können Sie das Gerät anschließen.  
Die Maschine darf nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen werden. Es ist verboten, fliegende Verlängerungskabel und Stecker zu verwenden, die nicht den Vorschriften entsprechen. Die elektrische Anlage an der die Maschine angeschlossen wird muss in Entsprechung mit der im jeweiligen Land geltenden Gesetzgebung gefertigt sein. Es wird streng empfohlen, der Anschlusssteckdose einen Differential-Thermomagnetschalter mit einer Sensibilität von 30mA vorzuschalten. Stromart, Spannung und Absicherung - siehe „Technische Daten“ und „Typenschild“.
- 7) Verbinden Sie den Wasserzuleitungsschlauch (Der Wasserleitungsdruck muss 2-5 bar betragen. Der zuführende Wasserschlauch sollte einen Mindestdurchmesser von 3/4“ haben.) mit dem Pumpeneinlass. Sorgen Sie dafür, dass der Ansaugfilter der Ansaugschlauchverbindung immer sauber ist. Ein verschmutzter Filter verursacht einen schlechten Wasserzufluss und folglich eine schlechte Pumpenfunktion mit der Gefahr eines frühem Verschleißes und letztlich ein Brechen des gesamten internen Mechanismus.





### 3. Inbetriebnahme der Maschine

#### 1) Einschalten

**Nehmen Sie das Gerät mit dem Schlüsselschalter am Bedienpult in Betrieb** → Schlüsselschalter nach rechts drehen. Danach nehmen Sie die Lanze aus dem Lanzenköcher am Geräteschrank. Achtung: das Gerät kann nur zwischen 06:00 und 22:00 über den Schlüsselschalter freigeschaltet werden.

#### 2) Programmwahl (grün)

Es stehen 3 Waschprogramme zur Auswahl:

- Lanzenwäsche mit Kaltwasser;
- Lanzenwäsche mit Heißwasser;
- Bürstenwäsche mit Reinigungsmittel;

Jedes Waschprogramm hat die fixe gleiche Ablaufzeit. Es kann durch wählen eines anderen Programms auch während des Ablaufens eines Programms zwischen den Programmen gewählt werden.

**Wählen Sie das gewünschte Reinigungsprogramm** → bei der Bürstenwäsche mit Reinigungsmittel muss die Waschbürste statt der Hochdrucklanze verwendet werden, bei den anderen beiden Waschprogrammen bitte die Hochdrucklanze verwenden. Weiters muss der Hochdruckschlauch über den Schwenkarm von der integrierten Schlauchtrommel abgerollt werden → der automatische Federrückzug rastet ein. Vergewissern Sie sich dabei, dass die Hochdrucklanze nicht auf Personen oder Tiere gerichtet ist! → beginnen Sie mit der Reinigungsaufgabe

Optimaler Reinigungsablauf:

- je nach Verschmutzungsgrad eine Vorwäsche mit Kalt- oder Heißwasserprogramm durchführen (dazu die Waschanze verwenden);
- Anschließend das Fahrzeug mit dem Reinigungsmittelprogramm (Chemie) und der Waschbürste gründlich reinigen (dazu die Lanze aus der Pistole ziehen und die Waschbürste einstecken);
- Abschließend das Fahrzeug mit dem Programm „Lanzenwäsche mit Kaltwasser“ abspülen (dazu die Waschbürste aus der Pistole ziehen und die Waschanze einstecken);

Sollten Sie das jeweilige Waschprogramm augenblicklich beenden wollen drücken Sie bitte den Not/Aus Taster (rot-gelb)!

#### 3) Beenden der Reinigung und verlassen der Anlage

Ziehen Sie am Hochdruckschlauch und dieser wird sich automatisch bis zum fixierten Stopper in die integrierte Schlauchtrommel aufrollen. Führen Sie die Waschanze stets in den Lanzenköcher welcher sich links am Geräteschrank befindet ein. Dadurch kann die integrierte Kreislauffrostsicherungsanlage störungsfrei arbeiten um Frostschäden am Gerät zu vermeiden. (Die Waschbürste in die dafür vorgesehene Bürstenhalterung legen). Anschließend das Gerät über den Schlüsselschalter am Bedienpult ausschalten → die Frostsicherung schaltet automatisch ein und schützt die gesamte Anlage.

#### 4) Störlampe (rot)

Das Gerät verfügt über umfangreiche Schutzeinrichtungen um Schäden zu vermeiden. Folgende Warnmeldungen werden dabei aufgezeigt:

- **Warnleuchte blinkt:** Heizöl- oder Reinigungsmittelmangel → befüllen Sie den entsprechenden Tank über die Einfüllöffnung
- **Warnleuchte leuchtet dauerhaft:** Störung der Brenneranlage oder Leckage in der Hochdruckleitung → prüfen Sie die Hochdruckleitung auf Undichtheit bzw. kontaktieren Sie die

**LEMA Servicehotline Tel: 07272/2314-0**





## **4. Allgemeine Informationen**

### **Verpackung und Transport**

Der Transport oder Transfer erfolgt auf Paletten. Es wird darauf hingewiesen, dass das für die Verpackung verwendete Material besonders sensibel auf Witterungseinflüsse wie Regen, Nebel, Sonne, usw. reagiert.

Falls bei Transportbedarf die Originalverpackung nicht mehr hergestellt werden kann, muss die Maschine unbeweglich festgehalten werden, sodass jegliche Verschiebung im Fahrzeuginneren vermieden wird.

### **Demolierung der Maschine:**

Wenn beschlossen ist, die Maschine zu verschrotten, ist diese folgendermaßen betriebsunfähig zu machen:

- durchschneiden des externen Gerätekabels
- durchschneiden des Speisekabels am Motor
- verschiedenste innere Flüssigkeitsbehälter vollständig entleeren

### **Informationen zum Umweltschutz:**

Die Entsorgung der Maschinenverpackung, der ersetzten Teile, der Maschine in ihrer Gesamtheit, wie auch der verschiedensten Flüssigkeiten, die in ihr enthalten sind muss unter Beachtung des Umweltschutzes vorgenommen werden. Vermeiden Sie daher Luft, Wasser oder Boden zu verunreinigen und beachten Sie in jedem Fall die einschlägigen Bestimmungen.

### **Angaben zur angemessenen Abfallbehandlung:**

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG bezüglich der Verminderung des Gebrauchs gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie der Müllentsorgung zeigt das auf dem Gerät angebrachte Zeichen der durchgekreuzten Mülltonne an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer separat vom sonstigen Müll entsorgt werden muss. Der Benutzer muss das Gerät. Das das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, daher in geeigneten Zentren zur getrennten Müllsammlung von elektronischem und elektrotechnischem Müll abgeben oder es dem Händler beim Kauf eines neuen Geräts der gleichen Art im Verhältnis eins zu eins zurückgeben. Die entsprechende getrennte Müllsammlung zur anschließenden Weiterleitung des außer Betrieb gesetzten Geräts zum Recycling, zur Behandlung und zur umweltkompatible Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt das Recycling der Materialien, aus denen sich das Gerät zusammensetzt. Die unerlaubte Entsorgung des Produkts seitens des Benutzers führt zur Anwendung der von den geltenden nationalen Vorschriften vorgesehenen Sanktionen.

Eisen, Aluminium und Kupfer sind wiederverwertbare Werkstoffe, die einem autorisierten Sammelzentrum zuzuführen sind.

Kunststoffe sind zu Deponierung, Verbrennung oder zum Recycling bestimmt.

Altöle sind einer Altölsammelstelle zuzuführen.

## **5. Hochdruckschlauch**

Die Schläuche sind mit dem zulässigen Betriebsdruck und der zulässigen Betriebstemperatur gekennzeichnet.

## **6. Hochdruckpumpe**

Die Maschine ist mit einer Kurbelwellenpumpe mit Keramikkolben ausgerüstet. Wartung nach beiliegender Anleitung.





## 7. Sicherheitseinrichtungen

Ihr Hochdruckreiniger ist mit einer Fülle von Sicherheitseinrichtungen für den gefahrlosen Betrieb ausgestattet. Beachten Sie aber trotzdem genau den Punkt 13 Unfallverhütung um vor unvorhergesehenen Schäden des Gerätes geschützt zu sein.

- 1.) Überdruckventil  
Das Überdruckventil schaltet bei Überschreitung des werkseitig eingestellten Überdruck (durch schließen der Pistole, verschmutzter Düse, verkalkter Düse, etc.) auf By Pass um und verhindert ein unkontrolliertes Ansteigen des Drucks im System. Die Einstellung ist plombiert und darf nur durch autorisiertes Kundendienstpersonal verändert werden.
- 2.) Sicherheitsventil  
Das Sicherheitsventil öffnet, wenn das Überdruckventil defekt ist. Das Sicherheitsventil ist ebenfalls werkseitig eingestellt und plombiert. Die Einstellung darf nicht verändert werden.
- 3.) Strömungswächter  
Der Strömungswächter kontrolliert den Wasserfluss und schaltet die Heizungsanlage bei großem Wassermangel, beim Luftansaugen über die Chemikalienleitung oder Leckagen, oder beim Schließen der Start Stop Pistole ab.  
Dadurch wird eine unzulässige Überhitzung des Kessels verhindert.
- 4.) Flammenüberwachung  
Die Flammenüberwachung beobachtet die Flamme im Heizkessel und schaltet bei ausbleibender Flamme die Heizanlage ab um zu verhindern, dass unverbrannter Heizöl oder Diesel in des Kessel eingespritzt wird.
- 5.) Wassermangelsicherung (optional)  
Kontrolliert ob genügend Wasser zufließt und schaltet bei mangelndem Zufluss das Gerät aus um es vor Schäden zu bewahren.
- 6.) Thermoüberwachung (optional)  
Kontrolliert das im By Pass laufende Wasser bzw. das Zulaufwasser und stoppt das Gerät wenn die Temperatur des Wassers über die höchstzulässige Zulauftemperatur steigt.
- 7.) Motorthermoschutz  
Der am E-Motor eingebaute Thermoschutz schaltet den Motor bei Überhitzung ab. Nach Abkühlung muss das Gerät wieder eingeschaltet werden.  
**ACHTUNG:** Bei wiederholtem Abschalten des Motors muss man die Ursache der Störung nach der Störtabelle ermitteln, gegebenenfalls einen Sachkundigen mit der Behebung der Störung beauftragen.
- 8.) SPS Steuerung  
Vereint alle Sicherheitseinrichtungen sowie Einstellmöglichkeiten und ermöglicht so eine zentrale Kontrolle auch im Fernwartungsmodus.





## **8. Dampfkesselverordnung – Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler**

Prüfdruck und Ausführung des Gerätes entsprechen der Dampfkesselverordnung. Der Wasserinhalt der Heizschlange beträgt weniger als 10 Liter. Das Gerät ist deshalb kesselseitig frei von Aufstellungsvorschriften. Die örtlichen Bauvorschriften sind zu beachten.

Für den Betrieb des Gerätes gelten innerhalb der EU die Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler. Außerdem gilt die Unfallverhütungsvorschrift (13) "Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern". Hochdruckstrahler müssen nach dieser Richtlinien mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.

## **9. Brenner**

Das Gerät ist mit einem Leichtölmwärmetauscher ausgestattet. Technische Daten und Anleitung für Wartungsarbeiten entnehmen Sie bitte dem beiliegendem Informationsblatt „Ölbrenner“.

Der in der Brennstoffansaugleitung eingebaute Heizölfilter ist regelmäßig auf Verschmutzung zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern. Weiters befindet sich ein Feinfilter in der Ölpumpe. (Deckel mit 4 Schrauben entfernen. Filter reinigen und wieder einsetzen.)

## **10. Zubehör**

LEMA bietet eine breite Palette an verschiedensten Zubehörelementen um den Einsatzbereich Ihres Hochdruckreinigers zu erweitern:

Kanalreinigungssysteme, Bodenreiniger, Sandstrahlsysteme, Schlammsaugköpfe, Lanzen in unterschiedlichsten Längen, Waschbürsten und vieles mehr kann angeboten werden.

Nähere Informationen erhalten Sie durch Ihren autorisierten Fachhändler oder über die LEMA Servicehotline 07272/2314-0.

**ACHTUNG:** Es dürfen nur Zubehörelemente verwendet werden, die der Hersteller Ihres Hochdruckreinigers genehmigt sind um Schäden an Mensch und Maschine durch falsches Zubehör zu verhindern.

## **11. Kalkschutzanlage - optional**

Das Gerät kann optional mit einer Kalkschutzanlage ausgerüstet. Die Menge des beizumengenden Kalkschutzmittels richtet sich nach der vorherrschenden Wasserhärte und sollte von einem Sachkundigen eingestellt werden.

Um zuverlässig eine Verkalkung der Heizschlange zu verhindern, Füllstandsmenge der Kalkschutzanlage überprüfen.

## **12. Verwendung von Chemikalien**

Diese Maschine ist für den Gebrauch von Reinigungsprodukten, die vom Hersteller geliefert und empfohlen werden, gebaut worden. Der Gebrauch von anderen Reinigungsmitteln oder chemischen Substanzen kann die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen. Nur flüssige Reinigungsmittel verwenden die für die Benutzung mit Hochdruckreinigern geeignet sind und vom Hersteller ausdrücklich genehmigt sind (siehe dazu auch Punkt 5).







### **13. Unfallverhütung**

Die HD-Reiniger werden nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler hergestellt. Technische Änderungen jeglicher Art sind nicht zulässig. Eine sachgemäße Bedienung sowie regelmäßige Inspektion garantieren neben einwandfreier Funktion unfallfreies Arbeiten.

**ACHTUNG:** Verwenden Sie keinesfalls ätzende Laugen oder Säuren.

**Gesundheitsschutz:** Soweit der Arbeit mit Flüssigkeitsstrahlern Gesundheitsgefahren durch betriebstechnische Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine entsprechende Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und zu benützen.

Schutzausrüstungen sind z.B. eine PVC-beschichteter Overall mit Transpirationslöchern, Schutzhelme mit Nackenschutz, griffsichere Schutzhandschuhe und gleitsichere Stiefel, Fußrücken- und Schienbeinschutz aus Metall, Atemschutzgerät, Augen- und Gesichtsschutz.

**Von Hand gehaltene Spritzeinrichtungen:** Der Arbeitsplatz der die Spritzeinrichtung Bedienenden muss sicher sein, dies gilt insbesondere im Hinblick auf gegenseitige Gefährdung beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Spritzeinrichtungen.

Beim Umstellen des Gerätes am Druckerzeuger und Erhitzer und ihre Veränderung darf nur nach vorheriger Verständigung mit dem Spritzschutzeinrichtung Bedienenden erfolgen. Größe und Anordnung der Düsen in der Spritzeinrichtungen und der Betriebsdruck sind so aufeinander abzustimmen, dass der auftretende Rückstoß vom Bedienungspersonal in Abhängigkeit von deren Standort und Körpergewicht sicher beherrscht werden kann. Die aufzunehmende Rückstoßkraft dürfen 250 N in der Längsachse nicht überschreiten.

Die Betätigungseinrichtung der Spritzeinrichtung darf in der Einschaltstellung nicht festgesetzt werden. Bei Arbeitsunterbrechungen ist die Verriegelung der Spritzeinrichtung einzulegen.

### **14. Frostsicherung des Geräts**

Bei Umgebungstemperaturen von unter 3°C ist das Gerät vor Frost zu schützen, wenn es außer Betrieb genommen in dieser frostgefährdeten Umgebung gelagert wird.





## 15. *Wartung - Prüfung*

Sie haben mittlerweile festgestellt, dass unsere HD-Anlage eine technisch durchdachte und moderne Reinigungsmaschine darstellt. Dennoch bedürfen auch diese Maschinen einer regelmäßigen Wartung.

Der Flüssigkeitsstrahler ist bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch einen Sachkundigen darauf zu prüfen, ob ein gefahrloser Betrieb weiterhin möglich ist. Die Anleitung des Herstellers sind zu beachten. Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme hinausgeschoben werden.

Vor allen Wartungsarbeiten an der Maschine müssen der Druckanschluss unterbrochen und die Elektro- und Wasseranschlüsse gelöst werden.

### **Kontrolle der Pumpe:**

Der Ölstand ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Der 1. Ölwechsel muss nach den ersten 50 Betriebsstunden, in der Folge alle 500 Stunden vorgenommen werden. Es sollte 15W40 Motoröl verwendet werden.

### **Kontrolle des Wasserzulauffilters**

Der Filter im Wasserzulauf muss regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden. Diese Wartungsarbeit ist zur Vermeidung von Wassermangel durch Verstopfung unerlässlich.

### **Reinigung des Filters im Wasserbehälter**

Den Gewindeanschluss lösen und den Filter aus dem Wasserbehälter entfernen und mit einem Druckluftstrahl reinigen. Sollte der Filter nach der Reinigung trotzdem noch verschmutzt oder verschlissen sein, muss er ausgewechselt werden.

### **Ersatz der Lanzendüse**

Die Düse muss ersetzt werden, falls sie ausgewaschen ist und dadurch der Druck unter den Normalwert sinkt.

### **Elektromotor**

Der Elektromotor ist mit einem magnetthermischen Schalter (Starkstrom) ausgestattet. Bei Funktionsstörung des Motors werden diese z- und der Motor abgeschaltet. Vor der erneuten Inbetriebnahme 5-10 Minuten warten. Sollte die Störung danach nicht behoben sein, muss das Kapitel 17 Fehlersuche und Abhilfe studiert werden, der LEMA-Kundendienst angefordert oder eine LEMA-Vertragswerkstatt aufgesucht werden.

### **Elektrokabel**

Das Elektrokabel darf nicht beschädigt werden. Bei Beschädigung muss dieses gegen ein Sonderkabel vom Typ H07RNF nach dem vorliegenden Schaltplan ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal gewechselt werden.

### **Treibstofffilter**

Die Treibstofffilter (in der Ölpumpe und in der Leitung freiliegend) muss regelmäßig kontrolliert und bei Verschleiß oder Verschmutzung ausgewechselt werden. (bei HW-Geräten)

### **Entkalkung**

Das Gerät ist mit einer Kalkschutzanlage für Flüssigentkalker ausgerüstet, es dürfen ausschließlich vom Lieferanten genehmigte Mittel verwendet werden. Der Füllstand ist regelmäßig zu kontrollieren.

## 16. *Wartungsvertrag*

Gerne kann Ihnen Ihr LEMA Betreuer einen Wartungsvertrag anbieten um Ihr Gerät ständig betriebsbereit zu halten und Sie vor kostenintensiven Ausfällen zu schützen.





## 17. Störungen und Abhilfe

ACHTUNG: Vor Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen. Gerät drucklos machen.

Bei auftretenden Störungen systematisch vorgehen - anhand von Schaltplan und Funktionsschema Fehler einkreisen.

Störung	Ursache	Beseitigung
Gerät läuft nicht	eine Phase ausgefallen Thermoschutz des E-Motors hat ausgelöst Mikroschalter defekt	Sicherung überprüfen, Steckdose bzw. Stromzufuhr bis zum Motor überprüfen Störung durch Sachkundigen beheben lassen Austausch
Motorschutzschalter schaltet ab	Phasenanschluss locker Stromzuführung nicht ausreichend Motor defekt	Kontakte anziehen lassen (durch Sachkundigen) geeignete Stromzufuhr herstellen Motor instandsetzen eventuell durch Sachkundigen austauschen
Gerät schaltet b. geöffneter Pistole nach kurzem Anlauf ab	Düse verstopft oder zu klein Heizschlange verkalkt	Düse säubern, eventuell austauschen Verkalkungsmittel nachfüllen
Wasserzulaufbehälter läuft über	zu starker Zulaufdruck Schwimmerventil undicht	Bei Überschreitung von 5 bar Druckminderer vorschalten Dichtung erneuern
Druck zu niedrig	Strahldüse verschlissen Luft im System bei geöffnetem Chemikalienventil Medientank leer	neue, vom Hersteller vorgeschriebene Düse einsetzen alle Verschraubungen an der Saugseite der Pumpe einschließlich Chemikalienleitung überprüfen Medien nachfüllen
Chemikalien bleiben aus	Behälter oder Ansaugnippel verschlamm Dosierventil verstopft oder defekt	Reinigen Reinigen oder austauschen



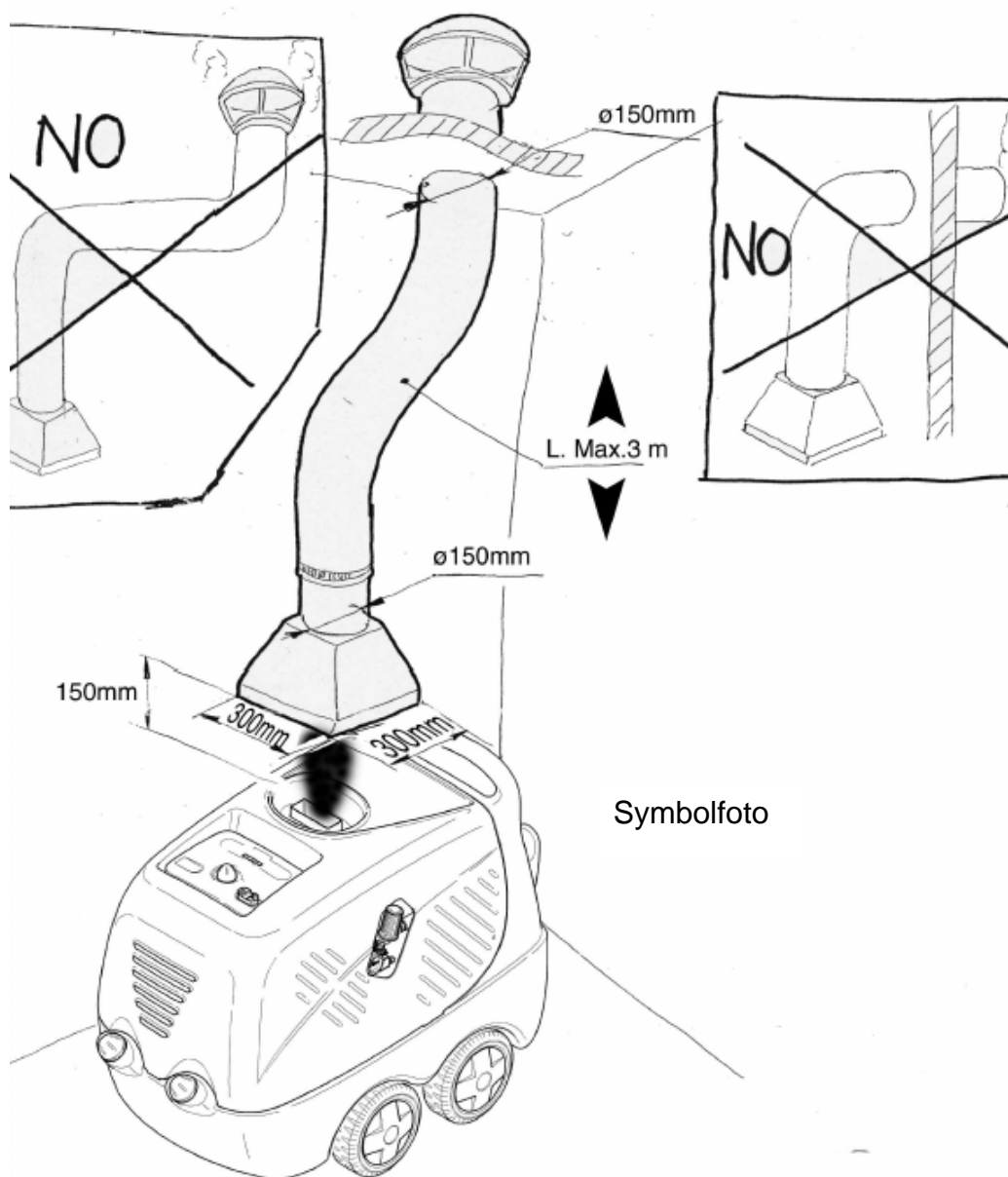


<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
Bei eingeschaltetem Thermostat springt der Brenner nicht an	Brennstofftank leer Verunreinigungen oder Wasser im Heizöl Kein Zündfunke  Öldüse verstopft Magnetventil öffnet nicht  Heizölfilter verschmutzt Ölpumpe defekt Brennermotor defekt	Tank auffüllen Tank reinigen Elektrostand einstellen, bei defekter Elektrode auswechseln; Zündkabel, Zündtrafo prüfen, defekte Teile auswechseln, elektrischen Anschluss überprüfen (siehe Betriebs- und Montagebeschreibung „Ölbrenner“  Sieb reinigen, eventuell austauschen elektrische Anschlüsse überprüfen und ggf. defekte Teile auswechseln, Druck unter 28 bar  Heizölfilter erneuern austauschen austauschen
Brenner rußt	unzureichende Verbrennung mangelhafte Heizölqualität verrußte Brennerkammer	einstellen lassen Heizöl nach DIN 51603  bei starker Verrußung Ausbau und Reinigung der Brennerkammer



## 18. Anschlussschema an Abgassystem

- Abgasführung sollte möglichst vertikal nach außen führen
- Bei Rohrlängen bis 3m Rauchrohr mit DM150 verwenden
- Bei Rohrlängen über 3m Rauchrohr DM200 und Ventilator verwenden
- In der kalten Jahreszeit darauf achten, dass keine kalte Luft durch den Kamin in die Heizanlage dringen kann – Frostgefahr  
Wenn nötig automatische Verschlussklappe verwenden
- Der Anschluss an die Abgasführung muss durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen (Rauchfangkehrer)





## **19. Garantiebestimmung**

Die Garantiezeit beträgt 18 Monate. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Die Garantie ist hinfällig:

- wenn das Gerät außerhalb des Herstellerwerkes in seinem Aufbau oder in seiner technischen Konstruktion verändert wird, wenn es unsachgemäß repariert wird (z.B.: durch Verwendung keiner Originalersatzteile) und dadurch nach Meinung des Herstellers, Zustand, Wirkung und Funktionsfähigkeit beeinträchtigt worden sind.
- bei Frostschäden
- bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen
- bei Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Chemikalien
- bei Schlauchbeschädigung durch Überhitzen, mechanische Zerstörung oder Verbrennen wird grundsätzlich kein kostenloser Ersatz geleistet.

Die Garantieleistung erfolgt nach unserer Wahl durch Ersatz oder Reparatur des beschädigten oder unbrauchbaren Teiles.

Die defekten Teile gehen in unser Eigentum über.

Garantieansprüche werden nur dann berücksichtigt, wenn sie unverzüglich nach erfolgter Entdeckung des durch die Garantie erfassten Mangels geltend gemacht werden.

Der Kunde verpflichtet sich, uns die nötige Zeit und auch Gelegenheit zu Vollzug der Gewährleistung zu geben. Geschieht das nicht, so befreit uns das von der Mangelhaftung.

Zur Prüfung etwaiger Gewährleistungspflichten sind bemängelte Teile frachtfrei an uns zu senden, oder an unseren Kundendienstmitarbeiter auszuhändigen.

Die Gewährleistungspflicht erlischt, wenn Änderungen oder Reparaturen von anderer Seite vorgenommen werden.

Der Käufer hat insbesondere nicht das Recht, etwaige Mängel von Dritten auf unsere Kosten beseitigen zu lassen, es sei denn, wir haben uns vorher schriftlich dazu bereit erklärt.

Alle Schläuche und Gummiteile, sowie natürlicher Verschleiß und Beschädigung, welche durch fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung eintreten, sind von der Garantie ausgenommen, desgleichen die gesamte elektronische Ausrüstung, für welche die besonderen Garantiebestimmungen der Elektroindustrie gelten.

Von der Gewährleistung befreit sind wir weiters, wenn unsere Bedienungsanleitung nicht beachtet wird oder die notwendigen Anweisungen durch die Fa. LEMA oder einen durch die Fa. LEMA autorisierten Kundendienst nicht vorgenommen wurde.

Es entsteht für uns auf keinen Fall ein Anspruch der höher ist, als der Rechnungsbetrag aus welchem Grund auch immer.

Wir übernehmen die vorstehend bezeichnete Garantie unter Ausschluss des Rechts auf Wandlung oder Minderung.



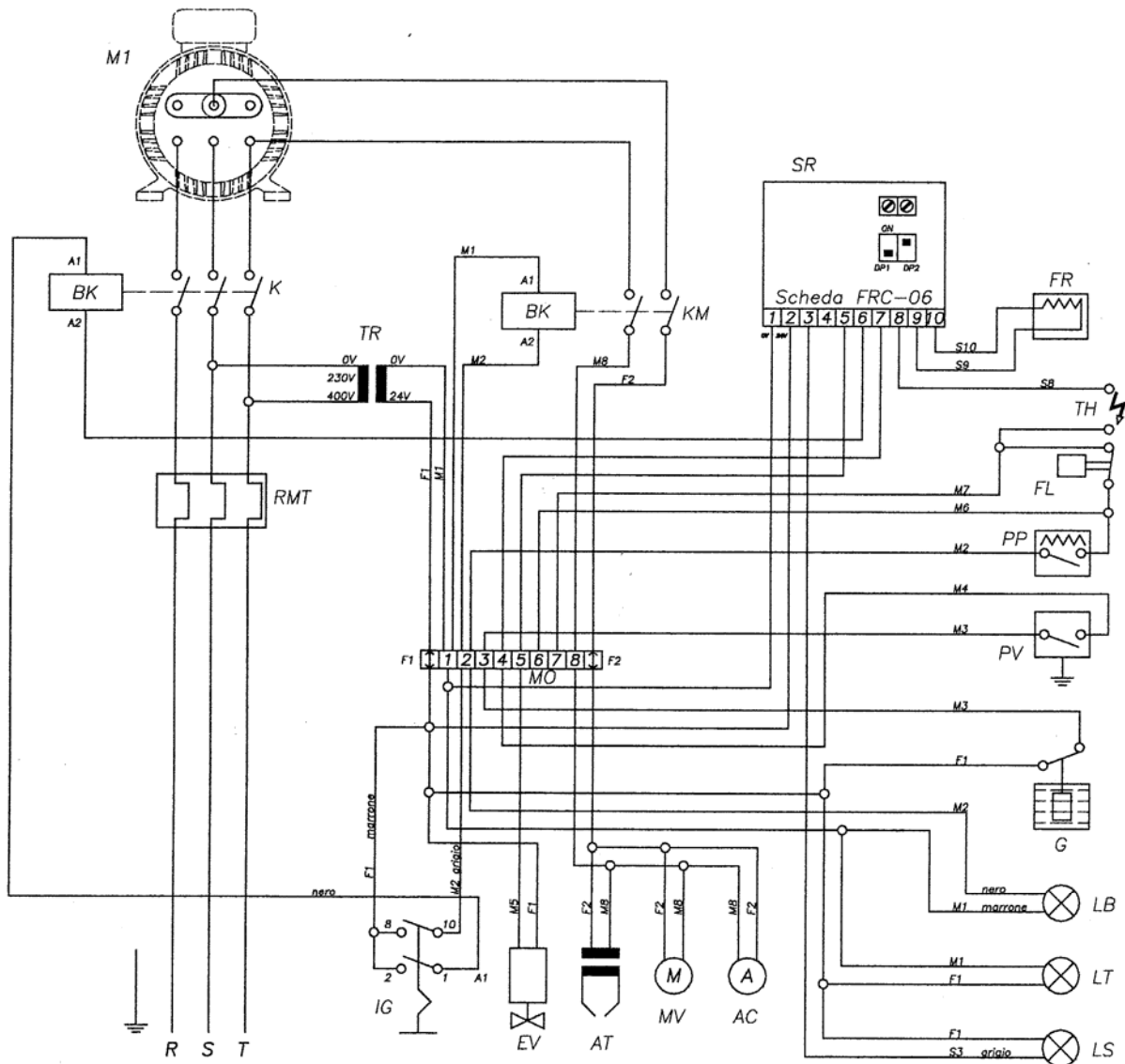


## 20. Technische Daten

		P15/200	P21/150	P21/200
<b>Leistung - HD-Pumpe</b>				
Volumenstrom, regelbar	l/h	300 – 900	300-1.260	300-1.260
Arbeitsdruck, regelbar	bar	30 - 200	30-150	30-200
zul. Betriebsüberdruck	bar	240	180	240
Hochdruckstufe	bar	200	150	200
Hochdruckstufe	°C	20 – 90°	20-90°	20-90°
Dampfstufe	°C	120°	120°	120°
<b>Brenner</b>				
Brennerdüse	Gal	1,5	1,5	1,5
<b>Antriebsmotor</b>				
Motor	KW	5,5	5,5	7,5
Spannung	Volt	400	400	400
Frequenz	Hz	50	50	50
Absicherung	A	16	16	
<b>Hochdruckschlauch</b>				
Zul. Betriebsdruck	bar	250	250	250
Zul. Betriebstemperatur	°C	150	150	150
Nenn Durchmesser	mm	8	8	8
Länge	m	10	10	10

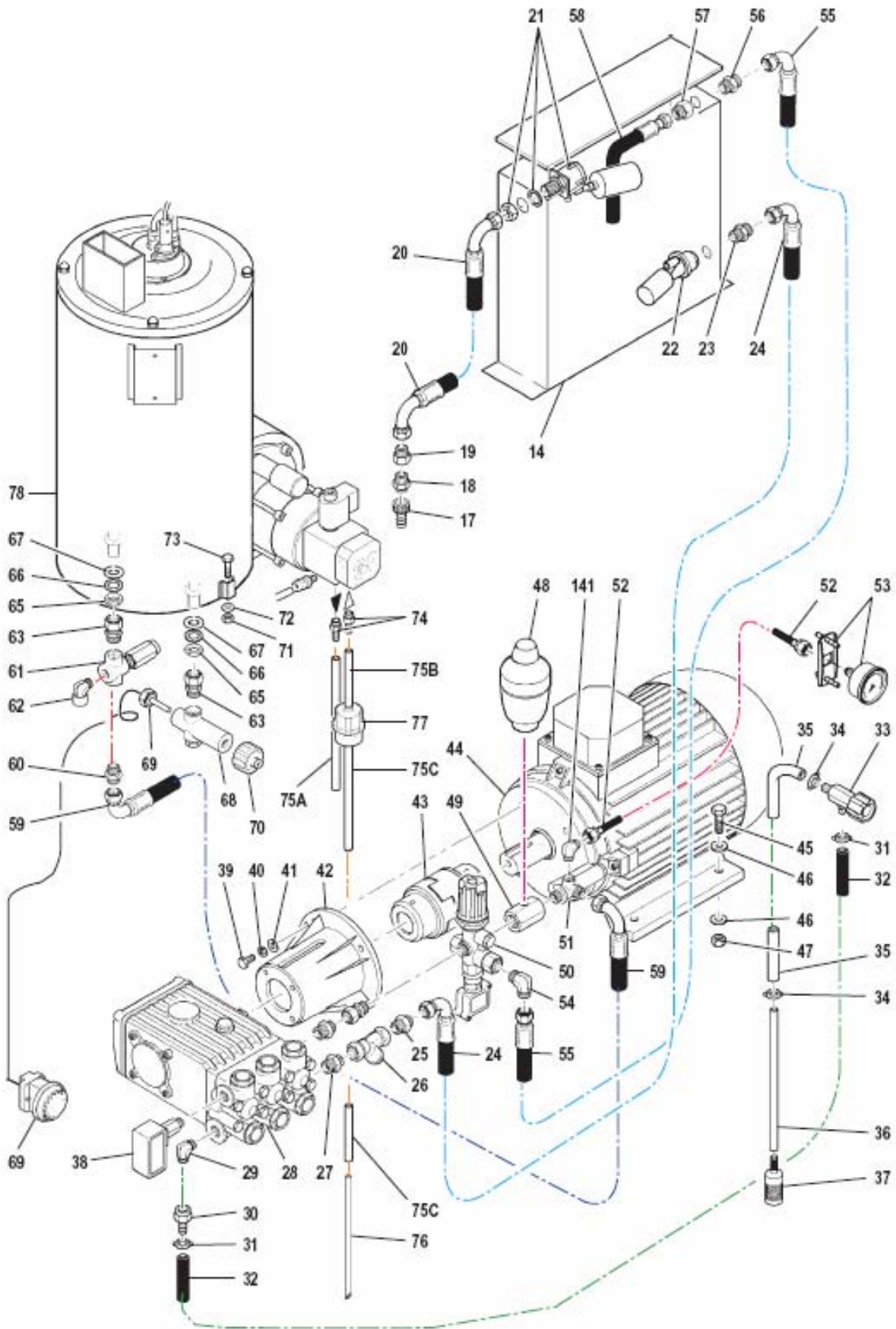


## Schaltplan:





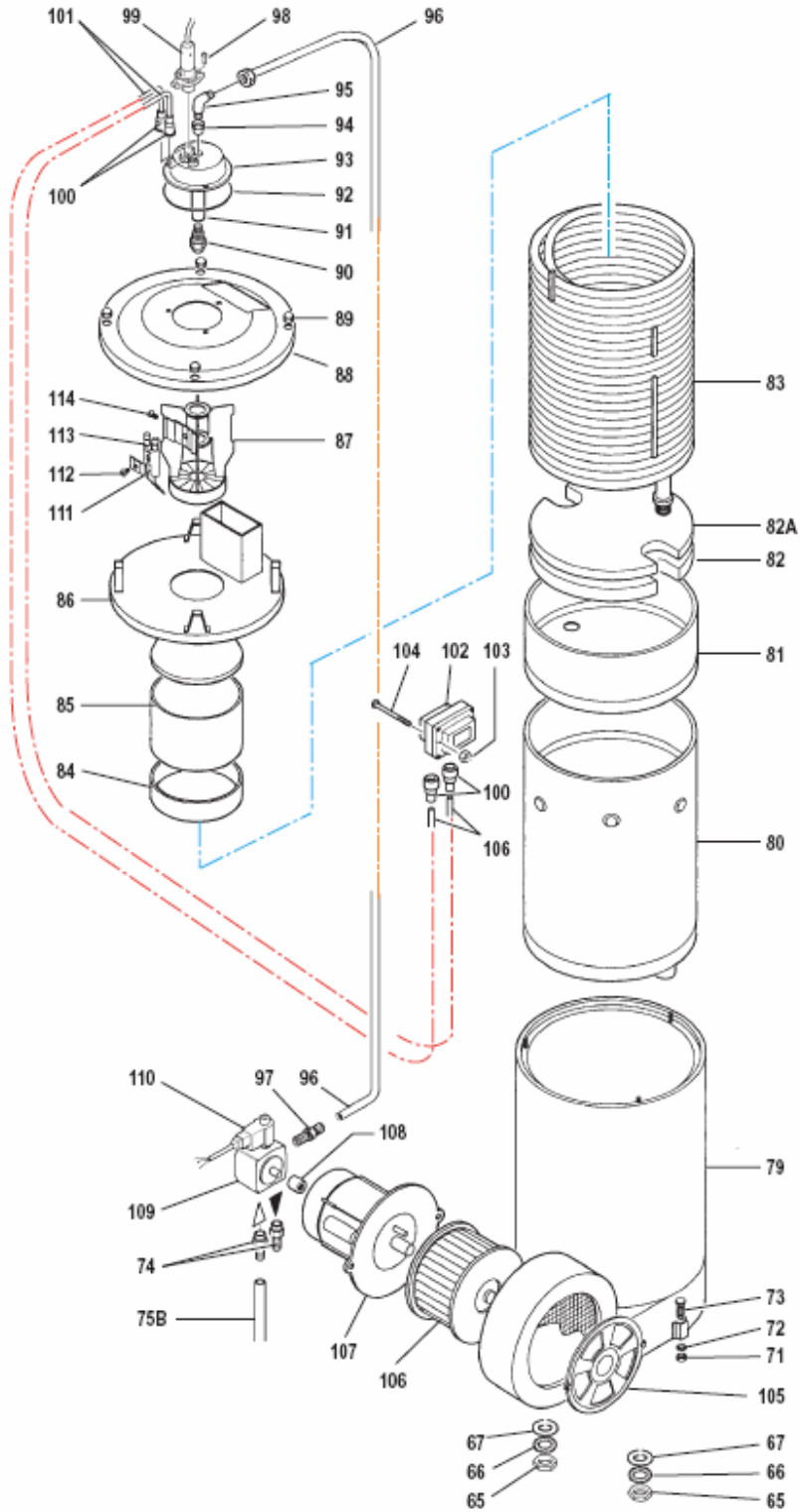
LEMA Explosionszeichnung  
Serie Red Box  
Ab Baujahr 2007  
Tabelle 2 - Großteile



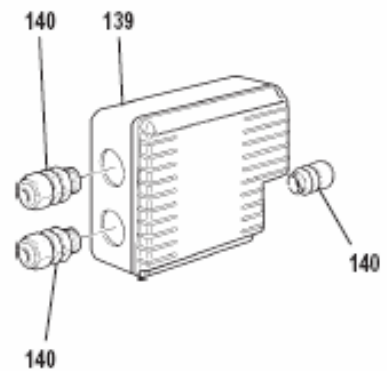
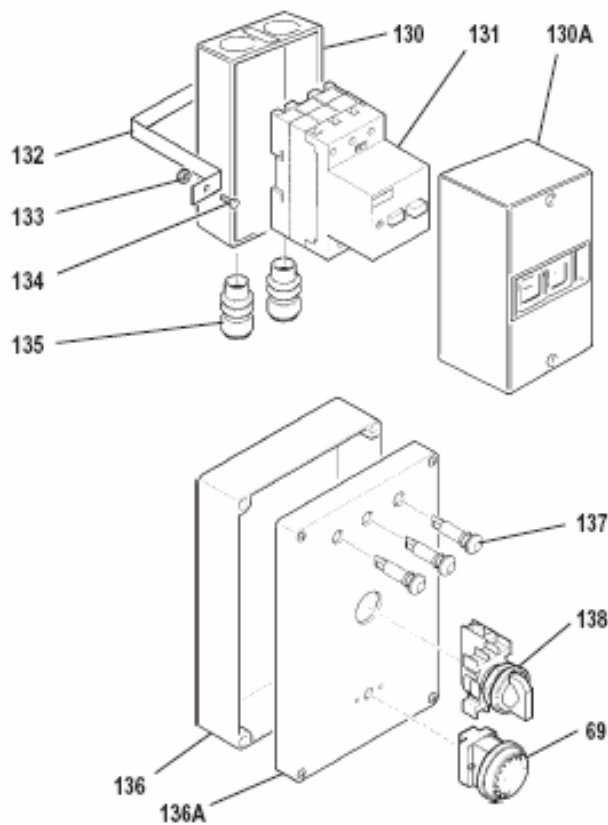
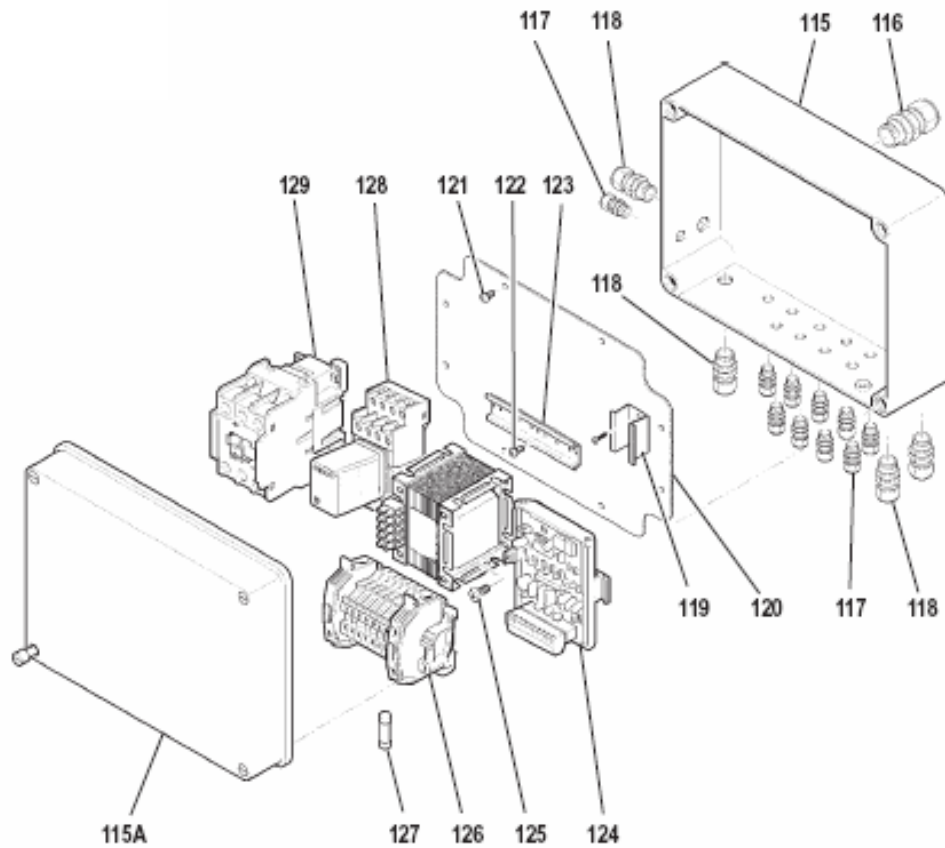
LEMA Explosionszeichnung  
 Serie Red Box  
 Ab Baujahr 2007  
 Tabelle 3 - Brenneinheit



TAV. 3



LEMA Explosionszeichnung  
 Serie Red Box  
 Ab Baujahr 2007  
 Tabelle 4 - Schaltkasten



LEMA Explosionszeichnung

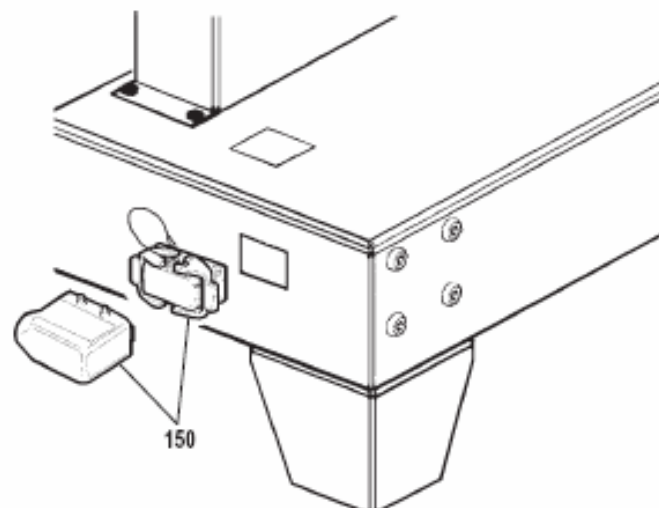
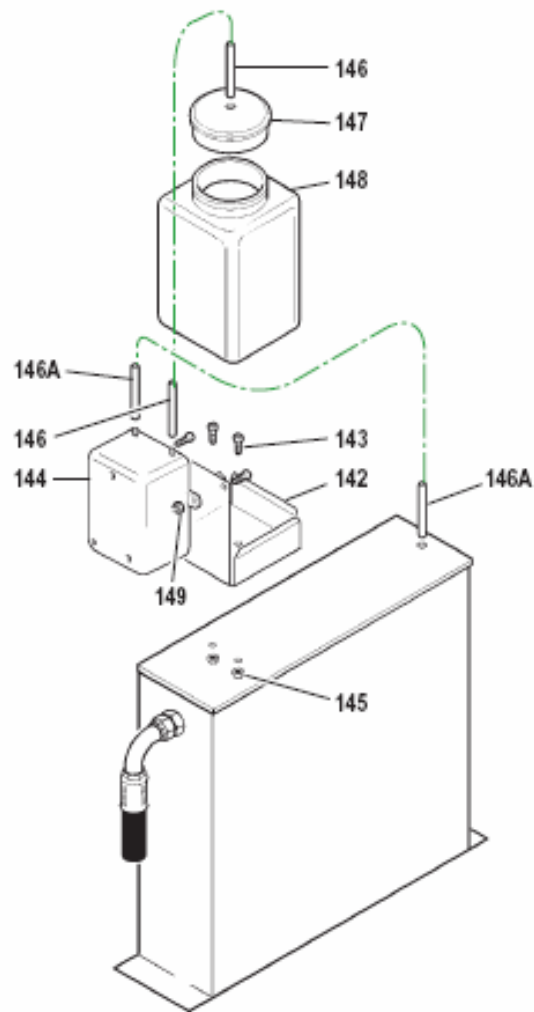
Serie Red Box

Ab Baujahr 2007

Tabelle 5 –

oben Kalkschutzanlage

unten Anschluss Fernsteuerung





## **Übereinstimmungserklärung**

Die Firma                    LEMA Mayrhofer GmbH  
                                  S. Marcusstr. 3  
                                  A-4070 Eferding

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebenen Maschinen:

LEMA professional P15/200 hot Heißwasserhochdruckreiniger  
LEMA professional P21/150 hot Heißwasserhochdruckreiniger  
LEMA professional P21/200 hot Heißwasserhochdruckreiniger

### **Gemäß folgender Richtlinie gebaut wurde:**

CE-Richtlinie f. Maschinen 2006/42/CE  
CE-Richtlinie f. elektromagnetische Kompatibilität 89-336  
CE-Richtlinie f. Heizkessel 92/42

### **Angewandte Normen:**

EN60335-2-79  
EN60204-1  
EN2000/14/CE

Eferding, im August 2005

Johannes Mayrhofer  
Geschäftsführer



So entspannt kann Hochdruck sein.



PREMIUM IN DER  
HOCHDRUCKTECHNIK

# GARANTIESCHEIN

Zuhause aufbewahren!

## Geschätzter Kunde!

Dank genauester Prüfung und Kontrolle können wir Ihnen den einwandfreien Betrieb dieses LEMA-Gerätes garantieren. Falls es dennoch zu einer Störung innerhalb der Garantie- bzw. Gewährleistungszeit kommt, können Sie Ihre Rechte wahrnehmen. Füllen Sie diese Gewinnkarte aus und vergewissern Sie sich, dass Ihr Händler und das Kaufdatum eingetragen sind (nur so kann Ihr Garantieanspruch geltend gemacht werden). Senden Sie uns diese gleich nach dem Kauf zu.

Viel Freude bei der Arbeit mit LEMA wünscht Ihnen

Johannes Mayrhofer,  
Geschäftsführer

Näheres zu Garantie und Gewährleistung im Innenteil dieser Bedienungsanleitung.

Händlerstempel

So entspannt kann Hochdruck sein.



PREMIUM IN DER  
HOCHDRUCKTECHNIK

# GARANTIESCHEIN

Ausschneiden und an LEMA senden!

**Kaufdatum (Rechnungsdatum):** .....

**Käufer:** .....

**Gerät:** .....

**Anschrift:** .....

**Tel./e-mail:** .....

Händlerstempel



