

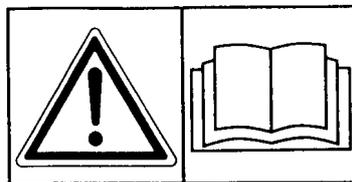


SPRITZPISTOLEN- und TEILEWASCHGERÄT

LMW 110 M

*ZUM WASCHEN MIT LÖSUNGSMITTELN
(auch für wässrige Reiniger geeignet)*

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH



Vor Gebrauch der Maschine muß das vorliegende Handbuch aufmerksam gelesen werden.

FIDI GmbH
Bäckerstraße 9
D – 21244 Buchholz i. d. N.
TEL.+ 49 (0) 4181 92 303 FAX.+ 49 (0) 4181 – 92 30 40
Mail: info@FIDI-GmbH.de Web: www.FIDI-GmbH.de



INHALTSVERZEICHNIS

- 1. EINLEITUNG.**
 - 1.1 GARANTIE.**
 - 1.2 VERWENDUNGSZWECK.**
 - 1.2.1 SACHGEMÄSSER GEBRAUCH.**
 - 1.2.2 UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH.**
 - 1.2.3 EINFLUSSBEREICH.**
 - 1.2.4 REINIGUNGSMITTEL.**
 - 1.2.5 UNZULÄSSIGE REINIGUNGSMITTEL.**
 - 1.3 BESCHREIBUNG.**
 - 1.4 MASCHINENKENNZEICHNUNG.**
 - 1.5 TECHNISCHE DATEN.**
 - 1.6 LÄRMPEGEL.**
 - 1.7 SCHILDER UND GEFAHRENHINWEISE.**
 - 1.8 CE-ZERTIFIZIERUNG VOM WASCHGERÄT.**

- 2. ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN.**
 - 2.1 GEFAHRENSTUFEN UND TERMINOLOGIE.**
 - 2.2 KLEIDUNG.**
 - 2.3 UMWELTSCHUTZ UND UMWELTBELASTUNG.**
 - 2.4 SICHERER GEBRAUCH.**
 - 2.5 VERSCHROTTUNG UND AUSSERBETRIEBNAHME.**

- 3. TRANSPORT UND ABLADEN.**

- 4. GERÄTESTANDORT.**
 - 4.1 KONTROLLEN VOR DER INSTALLATION.**
 - 4.2 INSTALLATION.**

- 5. BEDIENUNGSANLEITUNG.**
 - 5.1 VORBEREITUNG DES WASCHMASCHINE.**
 - 5.2 MANUELLES WASCHEN DER PISTOLE.**

- 6. FARBTESTS.**

- 7. PNEUMATISCHE MEMBRANPUMPE MP.**

- 8. DRUCKLUFTANLAGE.**
 - 8.1 FUNKTIONSWEISE.**

- 9. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN.**

- 10. REGELMÄSSIGE WARTUNG UND KONTROLLEN.**
 - 10.1 FUNKTIONSSTÖRUNGEN DER MEMBRANPUMPE MP.**
 - 10.2 UNZUREICHENDES ABSAUGEN DER DÄMPFE.**
 - 10.3 REINIGUNG VOM ZERSTÄUBER.**

- 11. ERSATZTEILLISTE**



1. EINLEITUNG

Das vorliegende Handbuch enthält die Anleitungen für die Installation, den Gebrauch und die Wartung des Waschgerätes mit der Bezeichnung **SPRITZPISTOLEN- und TEILEWASCHGERÄT LMW 110 M**, das im Folgenden als **Waschgerät** bezeichnet wird.

Das vorliegende Handbuch gehört zum Produkt und muss sorgfältig aufbewahrt werden, so dass es in gutem Zustand bleibt und ein wiederholtes Nachschlagen während der gesamten Lebensdauer des Waschgerätes möglich ist.

Von der Beachtung der Anleitungen aus dem vorliegenden Handbuch hängen die gute Funktionstüchtigkeit, die Wirtschaftlichkeit und die Lebensdauer des **Waschgerätes** ab. Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen deshalb beachtet werden.



Vor Installation, Gebrauch und Durchführung von Eingriffen, oder Wartungsarbeiten, gleich welcher Art, an der Maschine muss das vorliegende Handbuch aufmerksam gelesen und gut verstanden werden. Das Waschgerät darf ausschließlich zum Waschen von Spritzpistolen oder kleinen lackverschmutzten Gegenständen unter Verwendung von Lösemitteln, Wasser oder Reinigungsmitteln auf Wasserbasis mit bestimmten Eigenschaften verwendet werden. Der Gebrauch vom Waschgerät für andere als die im vorliegenden Handbuch angegebenen Verwendungszwecke ist unsachgemäß und damit verboten. Die Firma FIDI übernimmt keinerlei Haftung für Sach-, Tier- oder Personenschäden, die durch einen Gebrauch vom Waschgerät entstanden sind, die nicht mit dem im vorliegenden Handbuch Beschriebenem übereinstimmen, sowie für Schäden, die durch Nachlässigkeit oder Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen entstanden sind.

Das **Waschgerät** entspricht in seiner Bauweise den Bestimmungen folgender CE-Richtlinie:

- **CE-Richtlinie 2006/42 (Maschinensicherheit).**
- **CE-Richtlinie 94/9 (Geräte, die für den Gebrauch an potentiell explosiven Standorten bestimmt sind).**

Insbesondere im Hinblick auf die als "ATEX" bezeichnete CE-Richtlinie handelt es sich beim **Waschgerät** um ein Gerät, das in Übereinstimmung mit den von der Firma **FIDI** festgelegten Betriebsparametern entwickelt und konstruiert wurde, welche für eine normale Schutzklasse gemäß Gruppe II, Kategorie 2 G. Zum Lieferumfang des Geräts gehören daher.

- **Bedienungs- und Wartungsanleitung**
- **CE-Konformitätserklärung**
- **CE-Kennzeichnung**

1.1 GARANTIE

Bei der Auslieferung muss kontrolliert werden, ob das **Waschgerät** beim Transport keinen Schaden erlitten hat und ob die Zubehöerausstattung intakt und vollständig ist. Eventuelle Reklamationen müssen innerhalb von 8 Tagen nach Auslieferung vorgebracht werden. Der Käufer kann seinen Garantieanspruch nur dann geltend machen, wenn er die im Folgenden genannten Garantiebedingungen eingehalten hat.

Die Firma **FIDI** erklärt, dass sie unter folgenden Bedingungen Garantie auf ihre Produkte leistet:

- a) Auf das **Waschgerät** wird eine zwölfmonatige Garantie ab Kaufdatum gewährt, das durch ein vom Verkäufer ausgestelltes Lieferdokument belegt werden muss. Bei Beantragung einer Garantieleistung müssen das Modell, die Seriennummer und das Baujahr des Gerätes angegeben werden.
- b) Die Garantieleistung sieht den kostenlosen Austausch oder die Reparatur der Maschinenteile vor, die einen anerkannten Herstellungsfehler aufweisen. Die Arbeitsleistung wird nicht in Rechnung gestellt.
- c) Die Garantiarbeiten werden im Werk des Herstellers oder bei vertraglich anerkannten Kundendienstzentren durchgeführt. Das Gerät muss auf Kosten des Kunden dort angeliefert werden, und auch der Rücktransport erfolgt zu Lasten und auf Risiko des Kunden. Für eventuelle Kundendienstleistungen während der Garantiezeit, die beim Kunden ausgeführt werden, werden der Stundentarif für die notwendige Fahrzeit, Kilometergeld und Kosten für die



Verpflegung und Unterbringung gemäß der geltenden Tarifordnung für das Kundendienstpersonal in Rechnung gestellt. Die eigentliche Arbeitszeit und der Austausch von Teilen werden nicht in Rechnung gestellt.

- d) Der Hersteller weist jegliche Haftung für eventuelle Personen- oder Sachschäden zurück, die direkt oder indirekt aus der Nichtbeachtung der Vorschriften des vorliegenden Handbuchs entstehen, insbesondere der Vorschriften über Standort, Installation, Bedienung und Wartung der Maschine. Die vorliegende Garantie beinhaltet keinerlei direkten bzw. indirekten Schadensersatz für eventuelle Ausfallzeiten der Maschine. Garantieleistungen werden nur dann erbracht, wenn die laufenden Zahlungen fristgemäß geleistet wurden.

Außer in den vertraglich festgelegten Fällen **verfällt der Garantieanspruch:**

- Wenn ein Bedienungsfehler vorliegt, für den das Bedienungspersonal verantwortlich ist.
- Wenn der Schaden auf unzureichende oder mangelhafte Wartung zurückzuführen ist.
- Wenn an dem **Waschgerät** infolge von Reparaturarbeiten, die vom Kunden ohne Genehmigung seitens der Firma **FIDI** durchgeführt wurden, oder infolge der Montage von anderen als Originalersatzteilen Änderungen entstanden sind und der Schaden auf diese Änderungen zurückzuführen ist.
- Wenn die Anweisungen aus dem vorliegenden Handbuch nicht beachtet werden.
- Wenn ätzende Lösungsmittel verwendet werden, die nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprechen und nicht mit den von **FIDI** empfohlenen übereinstimmen.

1.2 VERWENDUNGSZWECK

1.2.1 SACHGEMÄSSER GEBRAUCH

Beim Waschgerät handelt es sich um ein Gerät, das normalerweise in Karosseriewerkstätten benutzt wird und das ausschließlich zum Waschen von Spritzpistolen, den Bechern der Spritzpistolen und anderen Zubehörteilen, wie leeren Lackdosen, Dosen zum Anrühren von Lack, Filtern und Mischstäben gedacht ist. Außerdem eignet sich das Gerät für das Waschen von Farbkästen für Siebdruck sowie die lackverschmutzten Zubehörteile und im Allgemeinen zum Waschen kleiner mechanischer Teile, die leicht mit Öl und Fett verschmutzt sind. Es können nur kleine Gegenstände mit einer Größe von maximal 300x120x2 mm und einem Gewicht von maximal 3 kg gewaschen werden. Bei der Verwendung von Lösemittel zum Waschen von Plastikteilen muss sichergestellt werden, dass diese antistatisch sind.

- **Gebrauch an Standorten mit potentiell explosiver Atmosphäre**

Das **Waschgerät** wurde von der Firma **FIDI** gebaut, um eine hohe Schutzstufe zu garantieren, und funktioniert nach Vorgabe der Betriebsparameter, die für **Geräte der Gruppe II Kategorie 2 G** für den Betrieb in explosiver Atmosphäre durch Gas, Dämpfe oder Nebel gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG. Die beim Bau des Spritzwaschgerätes ergriffenen Schutzmaßnahmen garantieren für die erforderliche Schutzstufe auch bei Auftreten häufiger Funktionsstörungen oder Defekten der Maschine, die bei der Planung berücksichtigt worden sind.

Das **Waschgerät** eignet sich daher von seiner Bauweise her für den Gebrauch an Standorten, an denen sich potentiell explosive Atmosphären bilden können, die zu folgenden Gefahrenbereichen gehören (Richtlinie 1999/92/EG):

- **ZONE 1:** Bereich, in dem bei normalem Gebrauch die Wahrscheinlichkeit der Bildung einer explosiven Atmosphäre bestehend aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dämpfen oder Nebeln besteht.

Das Gerät eignet sich selbstverständlich auch für den Gebrauch in Bereichen mit geringerer Explosionsgefahr, wie zum Beispiel in Zone 2.

1.2.2 UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH

Aufgrund seiner Bauweise besteht die Gefahr, dass unsachgemäßer Gebrauch vom **Waschgerät** gemacht wird. **Unter unsachgemäßem Gebrauch wird jeder Gebrauch des Waschgerätes verstanden, der nach Dafürhalten des Herstellers mit Gefahren u/o Schäden für die Gesundheit von Personen oder Tieren u/o mit Schäden am Gerät verbunden ist.** Darunter fällt zum Beispiel aber nicht nur folgender, auf vernünftige Weise vorhersehbarer Missbrauch:

- Das Mischen von Wasser mit Lösemittel bei Gebrauch des Geräts.
- Das Waschen und Entfetten von Gegenständen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen.
- Das Waschen u/o Benetzen von glühenden Metallteilen.
- Das Waschen von Tieren.
- Das Waschen von persönlichen Gegenständen.
- Das Entzünden von Feuer im Waschgerät.
- Das Waschen von nicht leitfähigem Plastik mit Lösemittel.
- Der Gebrauch vom Waschgerät an Standorten mit potentiell explosiver Atmosphäre aus Gas, Dämpfen und Nebeln, die nach Vorgabe der Richtlinie 1999/92/EG als <Zone 0> klassifiziert sind.
- Der Gebrauch vom Waschgerät an Standorten mit Atmosphäre aus Luft und entflammaren Stäuben.



GEFAHR

Das WASCHGERÄT darf ausschließlich für den Zweck verwendet werden, für den es entwickelt und gebaut worden ist. Jeder Gebrauch, der von dem im vorliegenden Handbuch Beschriebenem abweicht, wird als unsachgemäß angesehen und ist daher streng verboten. Die Firma FIDI übernimmt keinerlei Haftung für Sach-, Tier- oder Personenschäden, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch vom WASCHGERÄT oder einer Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen zurückzuführen sind.

1.2.3 EINFLUSSBEREICH

Wenn zum Waschen Lösemittel oder entflammare Produkte im Allgemeinen verwendet werden, bildet sich um das **Waschgerät** eine potentiell explosive Atmosphäre, bedingt durch das Mischen von entflammaren Dämpfen, die in den verwendeten Produkten enthalten sind, mit der Luft am Gerätestandort. Abbildung (XZ) zeigt die Einflussbereiche mit potentiell explosiver Atmosphäre bei durchschnittlicher Belüftung vom Gerätestandort. Generell können normale Arbeitsmittel innerhalb dieser Bereiche nicht benützt werden. Wenn dennoch innerhalb dieser Bereiche gearbeitet werden soll, müssen die Maschinen und Arbeitsmittel im Allgemeinen, wie innerhalb dieser Bereiche aufgestellt werden oder in diese Bereiche gebracht werden, über die Schutzstufe und die Eigenschaften verfügen, die von der ATEX-Richtlinie 94/9/EG vorgegeben sind, und zwar:

- In Zone 1, d.h. im Umkreis von 1 m um die Maschine, müssen sie den Vorgaben der Gerätegruppe II - Kategorie 2G (Gas) entsprechen.
- In Zone 2, d.h. im Umkreis von 1 m bis 2 m um die Maschine angrenzend an Zone 1, müssen sie den Vorgaben der Gerätegruppe II - Kategorie 3G (Gas) entsprechen.

Der Benutzer ist nach Vorgabe der Richtlinie 1999/92/EG verpflichtet, die Beachtung des Gefahrenbereichs zu garantieren, der auf der Abbildung angegeben ist, und den Standort, in dem sich eine potentiell explosive Atmosphäre bilden kann, zu klassifizieren.

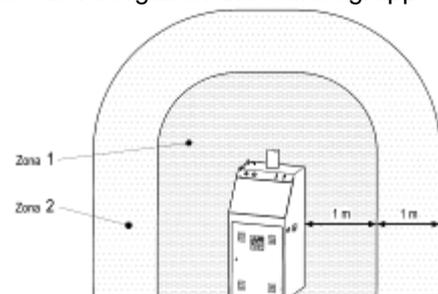


Abbildung XZ

1.2.4 REINIGUNGSMITTEL

Für das Waschen der Spritzpistolen und Zubehörteile müssen folgende Produkte verwendet werden:

Lösemittelmischung, die normalerweise in Karosseriewerkstätten zum Reinigen von Gegenständen verwendet werden, die mit Lack auf Lösemittelbasis verschmutzt sind und in der Regel folgende Stoffe enthalten:

- Aceton, Methylacetat, Methylcyanid, Propylchlorid, Dichlorethylen, Hexan, Isopropanol, Methylethylketon MEK, Methylacetat, Propylen.
- Mineralische Lösemittel auf der Basis von Kohlenwasserstoffen, Diesel und Kerosin.
- Lösemittel auf Wasserbasis. In diesem Fall muss die Mischung folgende Eigenschaften aufweisen: pH-Wert zwischen 6,5 und 12. frei von entflammaren Komponenten oder mit einem Anteil an entflammaren Komponenten von max. 8%.

Die verwendeten Reinigungsmittel müssen den am Maschinenstandort vom **Waschgerät** geltenden Umweltschutzvorschriften entsprechen.

1.2.5 UNZULÄSSIGE REINIGUNGSMITTEL

Die Verwendung von Reinigungsmitteln, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind, kann mit Gefahren für die Gesundheit verbunden sein, die Sicherheit beim Gebrauch des Geräts beeinträchtigen oder zu Schäden am Gerät führen. Aus diesem Grund ist die Verwendung anderer als der im vorliegenden Handbuch angegebenen Reinigungsmittel verboten. Unter anderem aber nicht nur ist der Gebrauch folgender, in Karosseriewerkstätten üblicher Produkte für das Waschen mit dem **Waschgerät** verboten:

- Benzin und Nebenprodukte von Benzin.
- Ethylalkohol und andere primäre Alkohole.
- Nicht entflammare, gesundheitsschädliche Lösemittel (chlorierte und FCKW-haltige Lösemittel), wie zum Beispiel Trichlormethan, Trichlorethan, Methylchlorid, Freon, Kohlenstofftetrachlorid, Perchlorethylen, Vinylchlorid, Triethylen, usw.



GEFAHR

Das Mischen von Wasser mit Lösemittel ist verboten! Die Reinigungsmittel müssen ausschließlich in der bestimmten Arbeitszone verwendet werden.



GEFAHR

Der Gebrauch von Lösemitteln, die Giftstoffe enthalten, wie chlorierte Lösemittel, FCKW-haltige Lösemittel oder andere Stoffe auf der Basis von gesundheitsschädlichen halogenierten Kohlenwasserstoffen ist verboten. Es dürfen ausschließlich die vom Hersteller angegebenen Produkte verwendet werden. Die Firma FIDI übernimmt keinerlei Haftung für Personen- u/o Tierschäden, die durch die Verwendung ungeeigneter oder verbotener Produkte nach Angaben im vorliegenden Handbuch entstanden sind.



1.3 BESCHREIBUNG

Das pneumatische betriebene Waschgerät besteht aus einem Edelstahlbehälter (Abb. 1) mit folgenden Bauteilen und Funktionen:

Ein manuelles Waschen mit Pinsel (Abb. 1/36) durch eine Membranpumpe (Abb. 1/33), eine manuelles Waschen mit Venturipumpe (Abb. 1/21), Zerstäuber (Abb. 1/22), Lochblech (Abb. 1/25) zum Ablegen und Abtropfen der Spritzpistolen, sowie Gerätesteuerung oben an der Vorderseite. Das Waschgerät ist mit Schläuchen (Abb. 1/23-24-26-33S) ausgestattet, mit denen die verschiedenen Flüssigkeiten aus den Behältern unter dem Gerät angesaugt oder in diese abgeleitet werden. Wenn die obere Klappe (Abb. 1/11) offen ist, erfolgt die Absaugung der Dämpfe und Nebel der im Gerät versprühten Lösungsmittel über den Venturieffekt der Düse (Abb. 1/15) in das Abzugsrohr (Abb. 1/16) und die Venturipumpe (Abb. 1/21) und der Zerstäuber (Abb. 1/22) und die Membranpumpe mit dem Pinsel (Abb. 1/36) funktionieren.

Am Eingang vom Abzugsrohr (Abb. 1/16) kann ein Aktivkohlefilter (Optional) zum Ausfiltern von Schadstoffen eingebaut werden.

An der Steuerung kann der Bediener folgende Befehle eingeben:

- Einschalten der Venturi-Pumpe für sauberes Lösungsmittel (Abb. 1/19);
- Einschalten vom Zerstäuber (Abb. 1/18);
- Einschalten der Waschpinsel (Abb. 1/17);

Beschreibung WASCHGERÄT (siehe Abbildung 1)

LMW110M – 4	Schlauch für die Druckluftversorgung der Spritzpistole
LMW110M – 5	Leitblech für Luft und Dämpfe
LMW110M – 10	Druckluftanschluß für Spritzpistole
LMW110M – 11	Obere Deckelklappe
LMW110M – 11A	Untere Klappe
LMW110M – 12	Druckluftanschluß Gerät mit eingebautem Filter
LMW110M – 15	Dampfabsaugdüsen
LMW110M – 16	Dampfabzug
LMW110M – 17	Steuerhebel Membranpumpe MP für schmutziges Lösungsmittel
LMW110M – 18	Steuerhebel Zerstäuber
LMW110M – 20	Trockenfilter
LMW110M – 22	Zerstäuber für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 23	Versorgungsschlauch Zerstäuber für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 24	Versorgungsschlauch Pumpe für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 25	Ablage und Abtropfgitter aus Lochblech
LMW110M – 26	Ablaßschlauch für gebrauchtes Lösungsmittel
LMW110M – 27	Behälter für gebrauchtes Lösungsmittel
LMW110M – 27A	Verschuß vom Behälter für schmutziges Lösungsmittel
LMW110M – 28	Behälter für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 28A	Verschuß vom Behälter für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 33	Pneumatische Membranpumpe MP für schmutziges Lösungsmittel
LMW110M – 33F	Filter Eingang Pumpe für schmutziges Lösungsmittel (nur Filter).
LMW110M – 33S	Versorgungsschlauch Pumpe für schmutziges Lösungsmittel.
LMW110M – 36	Waschpinsel
LMW110M – 41	Steuerventil automatisches Absaugen der Dämpfe
LMW110M – 42	Haltehaken Deckelklappe
LMW110M – 47	Auffangwanne
LMW110M – 74	Externes Erdungskabel
LMW110M – 74A	Internes Erdungskabel

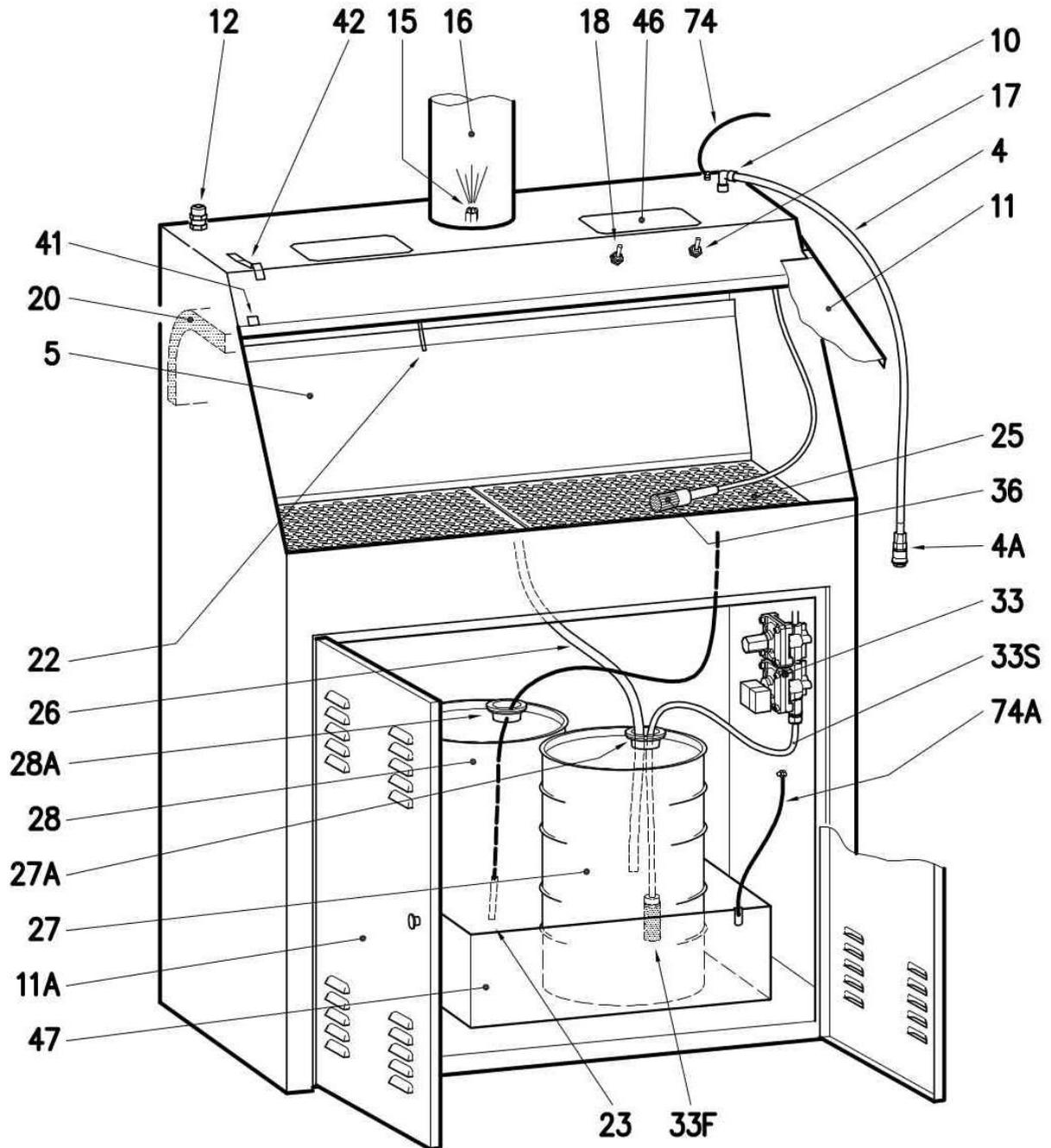


Abbildung 1

*HINWEIS: Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte die ERSATZTEILELISTE beachten und immer **MODELL, SERIENNUMMER** und **BAUJAHR** angeben!*

1.4 MASCHINENKENNZEICHNUNG (siehe Abb. A)

Jedes **Waschgerät** verfügt über ein Typenschild nach CE-Norm mit folgenden Angaben:

- | | |
|---|-------------------------|
| A - Markenzeichen des Herstellers | F - Baujahr |
| B - Name und Adresse des Herstellers | G - Seriennummer |
| C - CE-Kennzeichnung | H - Modell |
| D - Gruppe, Kategorie und Gefahrentyp nach ATEX-Richtlinie | I - Höchstdruck |
| E - Menge der Waschlösung | |

HINWEIS: Die auf dem Herstellerschild angegebenen Daten **H, G und F** müssen auf sämtlichen Anträgen auf Kundendienstleistungen und/oder bei der Bestellung von Ersatzteilen angegeben werden.

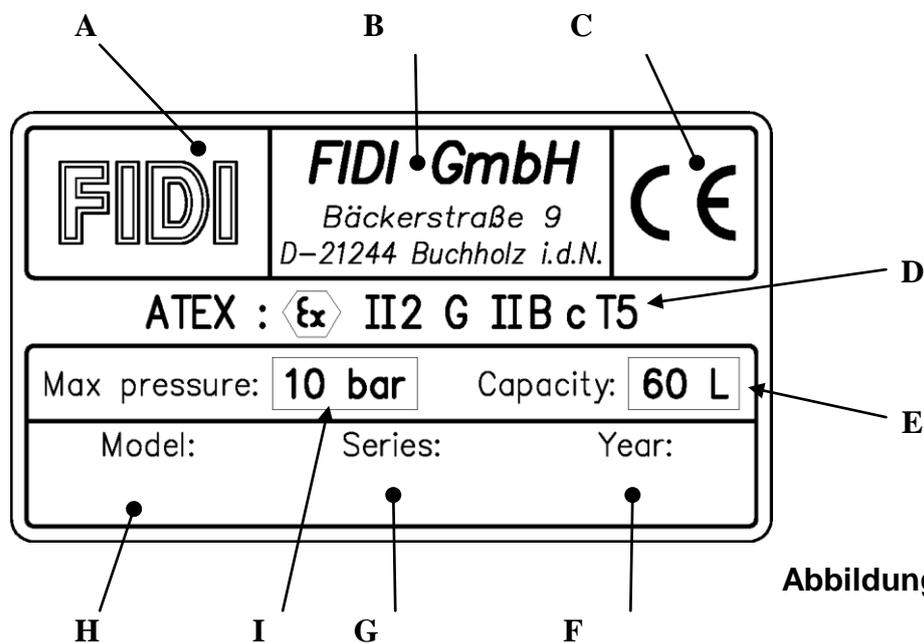


Abbildung A

1.5 TECHNISCHE DATEN

Beschreibung	Maßeinheit	Wert
Gewicht	Kg	60
Höhe	Mm	1500
Breite	mm	1100
Länge.	mm	690
Betriebsdruck der Druckluftversorgung.	bar	6 10
Mögliche Gewichtsbelastung der Arbeitsfläche.	kg	8
Durchmesser der beiden Ansaugdüsen.	mm	0.8
Luftverbrauch jeder Ansaugdüse (bei 8 bar).	Nm ³ /h	9
Durchmesser des Dampfabsaugkamins.	mm	150
Luftgeschwindigkeit mit 1 Ansaugdüse am Eingang der Haube.	m/sec	0.55
Luftdurchsatz am Kaminausgang	m ³ /h	520
Anzahl Impulse der Pumpen (Abb. 1/33)	Impulse/Minute	90-100
Fassungsvermögen eines einzelnen Lösungsmittelbehälters.	L	Max.60
Verwendbare Behälter unten.	St.	2

1.6 LÄRMPEGEL

Der Lärmpegel am laufenden Waschgerät wurde mit einem Schallmesser mit Integrator gemessen.

Die Messungen wurden in Übereinstimmung mit der EN-ISO-Norm 3746/95 von einem Labor mit entsprechender Berechtigung durchgeführt. Die Tests haben folgende Ergebnisse geliefert:

- - Gewogener äquivalenter Durchschnittspegel Schalldruck: LpAm = 73,2 dB(A)
- - Schalldruckpegel am Arbeitsplatz: LpA = 81,8 dB(A)
- - Herkömmlicher Schalleistungspegel: LwA = 88,5 dB (A)

1.7 SCHILDER UND GEFAHRENHINWEISE

Das Waschgerät verfügt über das Herstellerschild und Symbole (Aufkleber) als Hinweise auf die mit der Maschine verbundenen Restrisiken.

In Abb. 2 sind das Schild und die Gefahrenhinweise aufgezeigt, mit Angabe der Stelle, an der normalerweise das Herstellertypenschild angebracht wird.

1. Marke des Herstellers, CE-Kennzeichnung, Modell, Seriennummer und Baujahr, Höchstdruck, Gruppe, Kategorie und Gefahrentyp ATEX, Menge vom Lösemittel.
2. Allgemeine Gefahr.
3. Vor Gebrauch des Geräts **muss** das Bedienungshandbuch aufmerksam gelesen werden.
4. Offenes Feuer und Rauchen in Maschinennähe sind **verboten**.
5. Das Anlegen einer Atemschutzmaske vor Beginn der Arbeiten ist **Vorschrift**.
6. Das Anziehen von lösemittelfesten Schutzhandschuhen vor Beginn der Arbeiten ist **Vorschrift**.
7. Das Aufsetzen einer Schutzbrille vor Beginn der Arbeiten ist **Vorschrift**.
8. Vor Durchführung von Eingriffen gleich welcher Art am Gerät **muss** die Druckluftversorgung abgeschaltet werden.
9. Vor Gebrauch des Gerätes **muss** sicherstellt werden, dass die Schläuche gut in den Behältern stecken.
10. Der Lösemittelstand in den Behältern **muss** regelmäßig kontrolliert werden, um ein Überlaufen zu vermeiden.
11. Prozedur für das manuelle Waschen der Pistole.

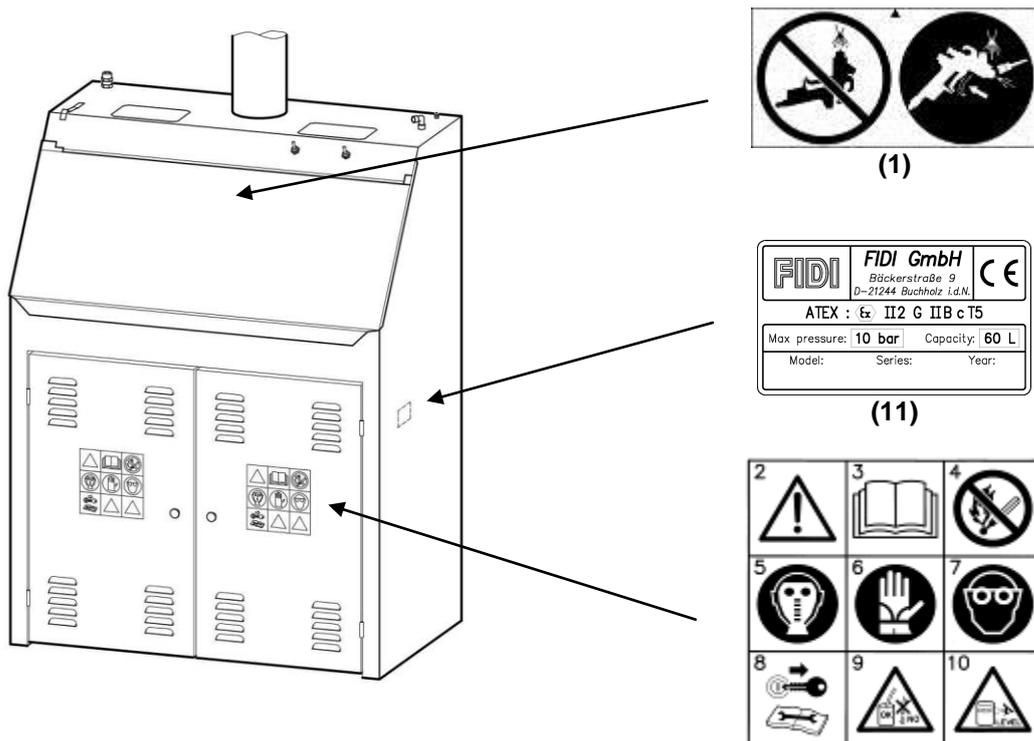


Abb. 2



1.8 CE-ZERTIFIZIERUNG VOM WASCHGERÄT

Die Richtlinie 2006/42/EG, die die vorherigen Richtlinien im Bereich der Maschinensicherheit ersetzt und am 29. Dezember 2009 an Stelle der vorherigen Maschinenrichtlinie 98/37/EG getreten ist, legt die Mindestanforderungen fest, die eine Maschine erfüllen muss, um für den Markt der Europäischen Union zugelassen zu werden. Alle Maschinen dürfen nur dann vertrieben und in Betrieb genommen werden, wenn sie keine Gefahr für die Sicherheit und Gesundheit von Personen, Haustieren oder Gütern darstellen. Das **Waschgerät** ist ein Gerät zum Waschen von Spritzpistolen oder kleinen Gegenständen und fällt deshalb nicht unter die Kategorie der Maschinen, die im Verzeichnis in Anhang IV der Richtlinie aufgeführt sind (besonders gefährliche Maschinen).

Zur Bestätigung der Konformität der Maschine mit den Vorgaben der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG hat die Firma **FIDI** die Prozedur abgewickelt, die in Art. 5 vorgegeben ist, bevor sie die Maschine auf den Markt gebracht hat. Anhand der Prozedur wurde sichergestellt, dass alle maßgeblichen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, dass die von Anhang VII-A vorgeschriebene technische Dokumentation vorliegt, dass alle von den Bezugsnormen vorgeschriebenen Prüfungen und Kontrollen durchgeführt worden sind und dass die von Anhang I der Maschinenrichtlinie vorgegebenen wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt sind. Die technische Dokumentation vom Maschinenbau enthält alle wesentlichen Projektdaten und alle Eigenschaften der Maschine, die für die Maschinensicherheit eine Rolle spielen, und wurde nach Vorgabe von Anhang VII-A erstellt. Für eventuelle Kontrollen durch die zuständige Aufsichtsstelle kann die technische Dokumentation mit begründetem Antrag nach Vorgabe der maßgeblichen Gesetzgebung eingesehen werden.

Die Firma **FIDI** hat unter Beachtung der oben genannten Prozedur sichergestellt, dass die Maschine nach Vorgabe der von der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorgegebenen Vorschriften geplant und gebaut wurde und dass diese sicher unter den im vorliegenden Handbuch vorgesehenen Bedingungen gebraucht werden kann. Das **Waschgerät** wird deshalb zusammen mit folgenden Unterlagen auf den Markt gebracht:

- **Bedienungshandbuch (Benutzerhandbuch)**
- **CE-Konformitätserklärung**
- **CE-Kennzeichnung**

Die Richtlinie 94/9/EG legt die Mindestanforderungen für die Planung, den Bau und den Vertrieb von Maschinen auf dem Markt der Europäischen Union fest, die für den Gebrauch an Standorten bestimmt sind, an denen sich potentiell explosive Atmosphären entwickeln können. Die oben genannte Richtlinie schreibt die Maßnahmen vor, die ergriffen werden müssen, damit ein Gebrauch der Maschine möglich ist, ohne dass dies Quelle oder Ursache für das Zünden einer potentiell explosiven Atmosphäre ist.

Das **Waschgerät** ist ein Gerät der Gruppe II, Kategorie 2G nach Vorgabe der Maschinenrichtlinie 94/9/EG und in der Lage, korrekt an Standorten betrieben zu werden, an denen potentiell explosive Atmosphären vorhanden sind und die als **Zone 1** klassifiziert sind. In Erfüllung der Vorschriften nach Vorgabe der Maschinenrichtlinie 94/9/EG hat die Firma **FIDI** alle vorgesehenen Kontrollen und Tests durchgeführt und der zuständigen Stelle die gemäß Art. 8 Absatz 1b)ii der Maschinenrichtlinie erforderlichen Unterlagen zukommen lassen. Die Firma **FIDI** erklärt daher, dass das **Waschgerät** mit folgenden Richtlinien konform ist, da es von der Planung und Bauweise her den maßgeblichen gesetzlichen Vorgaben entspricht:

- **Richtlinie 94/9/CE** (ATEX-Richtlinie).
- **Richtlinie 2006/42/CE** (Maschinenrichtlinie).



Zur Prüfung der Konformität mit der maßgeblichen europäischen Gesetzgebung hat der Hersteller auf folgende europäische Normen und technische Vorschriften Bezug genommen:

- **EN 349-1:1993+A1:2008:** SICHERHEIT VON MASCHINEN - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- **EN 626-1:1994+A1:2008:** SICHERHEIT VON MASCHINEN – Senkung vom Gesundheitsrisiko durch Gefahrenstoffe, die vom Gerät abgegeben werden - Teil 1: Grundlagen und Spezifikationen für Maschinenbauer.
- **EN 954-1:1996:** SICHERHEIT VON MASCHINEN - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
- **EN 983:1996+A1:2008:** SICHERHEIT VON MASCHINEN - Sicherheitsanforderungen für flüssige Energiesysteme und deren Bauteile - Pneumatik.
- **EN ISO 13849-1:2009:** SICHERHEIT VON MASCHINEN - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
- **EN ISO 13857:2008:** SICHERHEIT VON MASCHINEN - Sicherheitsabstände, um zu verhindern, dass die oberen Gliedmaßen in die Gefahrenbereiche gelangen.
- **EN ISO 14121-1:2007:** SICHERHEIT VON MASCHINEN Risikobeurteilung - Teil 1 Leitsätze.
- **EN 1127-1:2007:** EXPLOSIVE ATMOSPHÄREN - Vorbeugung von Explosionen und Schutz gegen Explosionen - Grundbegriffe und Methoden.
- **EN ISO 3746:2009:** AKUSTIK - Festlegung vom Schallpegel der Lärmquelle durch den Schalldruck - Kontrollverfahren auf einer abstrahlenden Fläche durch Messung auf einer einhüllenden Fläche.
- **ISO 7000:1996:** GRAPHISCHE SYMBOLE FÜR BETRIEBSMITTEL - Übersicht und Anwendung.
- **EN ISO 11202:2009:** AKUSTIK - Lärm, der von Maschinen und Ausrüstungen abgegeben wird - Messung von Schallemissionen durch den Schalldruck an Arbeitsstationen und in anderen speziellen Positionen - Kontrollverfahren vor Ort.
- **EN ISO 12100-1:2003:** SICHERHEIT VON MASCHINEN – Grundbegriffe; Planungsgrundlagen - Teil 1: Begriffe und grundlegende Verfahren
- **EN ISO 12100-2:2003:** SICHERHEIT VON MASCHINEN – Grundbegriffe; Planungsgrundlagen – Teil 2: Spezifikationen und technische Grundlagen.
- **EN 12921-1:2005:** Maschinen zum Waschen und Vorbehandeln von Gegenständen, die flüssige Stoffe und Stoffe in Dampfform benützen - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen.
- **EN 12921-2:2005+A1:2008:** Maschinen zum Waschen und Vorbehandeln von Gegenständen, die flüssige Stoffe und Stoffe in Dampfform benützen – Teil 2: Sicherheit von Maschinen, die mit wässrigen Reinigungsmitteln arbeiten
- **EN 13463-1:2009:** Nicht elektrische Geräte für potentiell explosive Atmosphären - Grundlegende Verfahren und Anforderungen.

2. ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

2.1 GEFAHRENSTUFEN UND TERMINOLOGIE

Die Sicherheit der Bedienperson und der exponierten Personen ist von ausschlaggebender Bedeutung für den Projektplaner und den Hersteller der Maschine. Bei der Planung eines neuen **Waschgerätes** wird versucht, alle möglichen Gefahrensituationen und Risiken vorherzusehen, die mit dem Gebrauch der Maschine verbunden sind, und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Gerät so sicher wie möglich zu machen. Es wird deshalb dazu geraten, das vorliegende Handbuch aufmerksam zu lesen, insbesondere das Kapitel über die Sicherheitsvorschriften. Unangemessenes Verhalten und die Nichtbeachtung der im Handbuch enthaltenen Anweisungen sind zu vermeiden.

Achten Sie auf die Gefahrenzeichen im vorliegenden Handbuch und halten Sie die Sicherheitsvorschriften ein.

Es gibt drei Arten von Gefahrenzeichen:



GEFAHR

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass eine unsachgemäße Ausführung der beschriebenen Vorgänge zu schweren Verletzungen, Tod oder langfristigen Gesundheitsschäden führen kann. Niedrigere Gefahrenstufe als die des oben stehenden Gefahrenzeichens.



ACHTUNG

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass eine unsachgemäße Ausführung der beschriebenen Vorgänge zu schweren Verletzungen, Tod oder langfristigen Gesundheitsschäden führen kann. Niedrigere Gefahrenstufe als die des oben stehenden Gefahrenzeichens.



VORSICHT

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass eine unsachgemäße Ausführung der beschriebenen Vorgänge zu Schäden am Gerät führen kann. Niedrigere Gefahrenstufe als die der oben stehenden Gefahrenzeichen.

TERMINOLOGIE: Es folgt eine Auflistung der Definitionen der Begriffe, die im vorliegenden Handbuch verwendet werden. Die korrekte Erklärung der Terminologie ist für ein umfassendes Verständnis der Gefahrensituationen erforderlich, die bei Gebrauch der Maschine auftreten können, und betreffen deshalb direkt die Bedienperson, die exponierten Personen und die Maschine selbst.

- **GEFAHR:** Potentielle Quelle für Verletzungen oder Schäden (Art. 1.1.1a Anhang I Richtlinie 2006/4/EG).
- **RISIKO:** Kombination aus der Wahrscheinlichkeit und der Schwere eine Verletzung oder eines Schadens für die Gesundheit, die in einer gefährlichen Situation entstehen können (Art. 1.1.1e Anhang I Richtlinie 2006/4/EG).
- **GEFAHRENBEREICH:** Alle Bereiche in der Nähe der Maschine oder in der Maschine, in denen die Anwesenheit einer exponierten Person ein Risiko für die Sicherheit und Gesundheit der oben genannten Person darstellt (Art. 1.1.1 Absatz 3 Anhang I Richtlinie 98/37/EG).
- **EXPONIERTE PERSON:** Alle Personen, die sich aus welchem Grund auch immer in der Nähe vom Gefahrenbereich oder im Gefahrenbereich aufhalten (Art. 1.1.1 Absatz 2 Anhang I Richtlinie 98/37/EG).
- **BEDIENPERSON:** Person, die mit dem Transport, der Installation, der Einstellung, dem Gebrauch, der Reinigung und der Durchführung ordentlicher Wartungsarbeiten an der **Presse** beauftragt ist (Art. 1.1.1 Absatz 1 Anhang I Richtlinie 98/37/EG).
- **SACHGEMÄSSER GEBRAUCH:** Gebrauch der Maschine in Übereinstimmung mit den vom Hersteller für den Gebrauch gelieferten Anweisungen (Art. 1.1.1h Anhang I Richtlinie 2006/4/EG).

- **AUF VERNÜNFTIGE WEISE VORHERSEHBARER UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH:** Gebrauch in Zuwiderhandlung gegen die vom Hersteller für den Gebrauch gelieferten Anweisungen, der aber durch ein leicht vorhersehbares menschliches Verhalten bedingt ist (Art. 1.1.1i Anhang I Richtlinie 2006/4/EG).
- **BENUTZER:** Person, Einrichtung oder Firma, die die **Maschine** erworben oder gemietet hat und diesen für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck benutzen will und die direkte Verantwortung für die Ausbildung und Einweisung des Personals trägt, das an der Maschine arbeiten soll.
- **TECHNIKER:** Entsprechend ausgebildete und eingewiesene Person, die die Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführt, welche eine weitgehende Kenntnis der Maschine, deren Funktionsweise, der Sicherheitsvorrichtungen, der Gefahrenbereiche und der Prozeduren besitzen muss.
- **BEREICH MIT EXPLOSIONSGEFAHR:** Bereich am Standort vom **Waschgerät**, an dem sich unter atmosphärischen Bedingungen eine Atmosphäre aus explosiven Gas- oder Dampf-mischungen bilden kann (Art. 7 Richtlinie 1999/92/EG).
- **ZONE 1:** Bereich, in dem die Bildung einer explosiven Atmosphäre aus Gas, Dämpfen oder Nebel wahrscheinlich ist und in dem es bei normalem Gebrauch der Maschine gelegentlich zur Bildung einer explosiven Atmosphäre kommt (Anlage I Richtlinie 1999/92/EG).
- **EXPLOSIVE ATMOSPHÄRE:** Luftmischung unter atmosphärischen Bedingungen mit entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dämpfen und Nebeln, bei der sich die Verbrennung nach der Entflammung zusammen mit der entzündeten Mischung ausbreitet (Art. 1 Absatz 3 Punkt c) Richtlinie 94/9/EG).
- **POTENTIELL EXPLOSIVE ATMOSPHÄRE:** Atmosphäre, die dazu neigt, sich aufgrund der Bedingungen am Maschinenstandort und der Betriebsbedingungen in eine explosive Atmosphäre zu verwandeln (Art. 1 Absatz 3 Punkt c) Richtlinie 94/9/EG).
- **ENTFLAMMBARER STOFF:** Flüssiger und zubereiteter Stoff mit einem Flamm- oder Zündpunkt größer/gleich 21°C und kleiner/gleich 55°C (Richtlinie 67/548/EG).
- **pH:** Wert, der den Säuregrad einer Lösung angibt. Der pH-Wert reicht von 0 bis 14, wobei reines Wasser einen pH = 7 hat. Alkalische Lösungen haben einen pH-Wert von größer als 7, saure Lösungen einen pH-Wert von kleiner als 7.



WICHTIGER HINWEIS

Die folgenden Vorschriften müssen aufmerksam gelesen werden. Durch eine Nichtbeachtung der Vorschriften kann die Bedienperson selbst Schaden leiden bzw. Personen-, Tier- oder Sachschäden verursachen. Die Firma FIDI lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf eine Nichtbeachtung der im Folgenden beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zurückzuführen sind. Die Firma FIDI ist nicht für Schäden haftbar, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Waschgerätes u/o durch Veränderungen am Gerät entstanden sind, die ohne Genehmigung des Herstellers durchgeführt worden sind.

2.2 KLEIDUNG

Die Bedienperson muss geeignete Kleidung für die Arbeit tragen, die von ihr ausgeführt wird. Bei Gebrauch des **Waschgerätes** und bei der Handhabung der verwendeten Produkte müssen folgende Vorschriften beachtet werden:

- Bei Gebrauch vom Waschgerät ist der Gebrauch von **Funktelefonen verboten!** Es können entflammare Gas- und Dampf-mischungen vorhanden sein, die von den in der Maschine verwendeten Produkten erzeugt werden. Keine Funktelefone mit sich führen! Eventuelle Funktelefone müssen ausgeschaltet werden!
- Das Tragen von Gummihandschuhen ist **Vorschrift**, um zu vermeiden, dass die Hände mit den zum Waschen verwendeten Lösungsmitteln in Berührung kommen.
- Das Tragen einer Schutzbrille ist **Vorschrift**, um zu vermeiden, dass Lösungsmittelspritzer in die Augen gelangen.
- Das Tragen einer Atemschutzmaske ist **Vorschrift**, um das Einatmen von Gasen und Stäuben zu vermeiden.
- Für Personen, die sich in Bereichen mit Explosionsgefahr aufhalten, ist das Tragen von speziellen Kleidungsstücken und Schuhen **Vorschrift**, die das Ansammeln gefährlicher elektrostatischer Ladungen verhindert.



2.3 UMWELTSCHUTZ UND UMWELTBELASTUNG

- Die am Installationsort vom **Waschgerät** geltende Gesetzgebung zur Verwendung und Entsorgung der Produkte, die für die Reinigung und das Waschen der Gegenstände verwendet werden, sowie die Hinweise der Hersteller dieser Mittel **müssen** beachtet werden.

2.4 SICHERER GEBRAUCH

Beim **Waschgerät** handelt es sich um ein Gerät, das für den Gebrauch an einem Standort entwickelt und gebaut worden ist, an dem das gelegentliche Auftreten einer explosiven Atmosphäre bestehend aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Stoffen in Form von Gas, Dämpfen oder Nebel bei normalem Gerätebetrieb wahrscheinlich ist. Das Waschgerät garantiert für ein normales Schutzniveau nach Vorgabe der Gerätegruppe II Kategorie 2 G gemäß Richtlinie 94/9/EG.

- Das **Waschgerät** wurde ausschließlich für das Waschen von Spritzpistolen, kleinen Behältern und kleinen Gegenständen entwickelt, die mit Lack verschmutzt sind. Jeder andere Gebrauch ist **verboten**.
- Das Waschen von Teilen im **Waschgerät**, die mit Öl, Heizöl, Fetten oder anderen chemischen Substanzen verschmutzt sind, die im vorliegenden Handbuch nicht ausdrücklich als geeignet angegeben sind, ist **verboten!**
- Der Gebrauch von Reinigungsmitteln oder Produkten, die von den im vorliegenden Handbuch angegebenen abweichen oder nicht der geltenden Gesetzgebung entsprechen, **ist verboten**.
- Bei der Verwendung von Produkten auf Wasserbasis sind Lösungsmittel mit einem pH-Wert von unter 6,5 oder über 12 **verboten**.
- Die Verwendung chlor- oder fluorkohlenstoffhaltiger Lösungsmittel, wie zum Beispiel Trichlorethan, Chlorid, Methylenchlorid oder anderer Substanzen auf der Basis von Halogenkohlenwasserstoffen, ist strengstens **verboten**.
- Das **Waschgerät darf ausschließlich** von Personal bedient werden, das das vorliegende Handbuch aufmerksam gelesen und gut verstanden hat.
- Das **Waschgerät darf nur** von kompetentem, entsprechend eingewiesenem Personal ohne Gesundheitsprobleme bedient werden.
- Das Abstellen von Gegenständen auf der gelochten Arbeitsfläche (Abb. 1/25), die zu groß sind oder mehr als 3 kg wiegen, ist **verboten!**
- Die pneumatische Membranpumpe (Abb. 1/33) darf **nicht** eingeschaltet werden, wenn die beiden Lösungsmittelbehälter unter dem Gerät (Abb. 1/27) leer sind.
- Es ist **verboten**, den Druckluftschlauch (Abb. 1/12) häufig anzuschließen und abzunehmen.
- Es ist **verboten**, Löcher in das **Waschgerät** zu bohren oder mit Metallteilen über das Gehäuse zu kratzen oder zu streifen, da es dabei zu Funkenbildung kommen kann.
- Gegenstände aus Nylon, Plastik, Glaswolle, Glasfaser oder ähnlichen Materialien **dürfen nicht** auf dem **Waschgerät** oder in dessen Nähe abgestellt oder abgelegt werden, um die Bildung elektrostatischer Ströme zu vermeiden.
- Am Standort vom **Waschgerät dürfen keine** Schweißgeräte, oder Geräte mit offenem Feuer verwendet und keine entflammaren Materialien gehandhabt werden.
- Vor Gebrauch des **Waschgerätes muss** die Funktionstüchtigkeit aller Sicherheitsvorrichtungen überprüft werden.
- Vor Beginn der Waschzyklen **muss** unbedingt sichergestellt werden, dass das Lösungsmittel nicht ätzend ist. Werden Ätzspuren an den Leitungen im **Waschgerät** oder auf der Arbeitsfläche sichtbar, den Waschzyklus unterbrechen und das Lösungsmittel sofort ersetzen.
- Vor Gebrauch vom **Waschgerät** das externe Erdungskabel (Abb. 1/74) an die Werksanlage anschließen.
- Vor Gebrauch vom **Waschgerät muss** die Bedienperson sicherstellen, dass alle eventuell angesammelten elektrostatischen Ladungen beseitigt worden sind.
- Beim Einsetzen und Herausnehmen der Behälter **muss** darauf geachtet werden, dass keine Flüssigkeit auf dem Boden verschüttet wird.
- Bevor das **Waschgerät** benutzt wird, **muss** kontrolliert werden, ob die Zu- und Ableitungsschläuche (Abb. 1/23-24-26-33S) richtig in den entsprechenden Behältern stecken. Darauf achten, dass die Schläuche nicht zu stark gebogen oder abgeknickt sind. Die Schläuche auf ihre Abnutzung und eventuelle undichte Stellen kontrollieren.
- Vor Gebrauch vom **Waschgerät muss** kontrolliert werden, ob die Inspektionsöffnung richtig mit dem Deckel (Abb. 1/46) verschlossen ist.
- Bei Durchführung der Prozedur zum manuellen Waschen der Pistole **müssen** die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Vorschriften (Pistolenposition) beachtet werden!
- Der Lösungsmittelstand in den Behältern (Abb. 1/27-28) **muss** regelmäßig kontrolliert werden, um ein Überlaufen zu vermeiden.



- Das Lochblech (Abb. 1/25) **muss** regelmäßig saubergemacht werden.
- Die Spritzpistolen, Deckel und Behälter, die gewaschen werden sollen, **müssen** so auf den Düsen und im Becken angeordnet werden, wie auf den Abbildungen 3A zu sehen ist.
- **Es dürfen ausschließlich** Spritzpistolen und Zubehörteile aus Metall oder antistatischem Material gewaschen werden.
- Vor Gebrauch **sollte** sich die Bedienerperson mit den Gerätesteuern und ihren Funktionen vertraut machen.
- Sollten die Haut oder die Augen mit Reinigungsmitteln in Berührung kommen, die betroffene Stelle unter reichlich fließendem Wasser abspülen.
- Sollten die Teile im **Waschgerät** nicht richtig sauber werden, die Spritzdüsen in der Waschmaschine (siehe Abb. 3) kontrollieren und eventuell saubermachen.
- Beim Einschalten vom Gerät **sollten** sich mindestens 10 Liter Lösungsmittel im Behälter (Abb. 1/27) befinden.
- Das schmutzige Lösungsmittel bei Bedarf auswechseln und von Spezialfirmen entsorgen lassen.

**GEFAHR**

**Die Spritz- und Druckluftpistole auf keinen Fall auf den Bediener oder andere Personen richten!
VERLETZUNGSGEFAHR!**

Bevor der Gerätebetrieb aufgenommen wird, muss sichergestellt werden, dass folgende Vorschriften beachtet werden:

- Es ist **verboten**, zum Feuerlöschen Wasser zu verwenden, da die Stoffe, mit denen das Wasser in Berührung käme, mit einer beträchtlichen Temperaturerhöhung oder mit der Entwicklung entflammbarer oder schädlicher Gase reagieren können.
- In dem Raum **müssen** Löschmittel vorhanden sein, die für die eventuellen Einsatzbedingungen geeignet sind, einschließlich tragbarer Feuerlöscher für sofortige Löscharbeiten. Diese Geräte müssen funktionstüchtig gehalten und mindestens einmal alle sechs Monate von Fachpersonal kontrolliert werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass in einer Gefahrensituation sämtliche Arbeiter und Bediener den Raum schnell und problemlos verlassen können.

2.5 VERSCHROTTUNG UND AUSSERBETRIEBNAHME

Bei der Verschrottung oder Außerbetriebnahme vom **Waschgerät** müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, um exponierte Personen nicht in Gefahr zu bringen und Umweltverschmutzung vorzubeugen:

- Die Druckluftversorgung vom **Waschgerät** abnehmen und den Restdruck aus dem Gerät ablassen.
- Eventuelle Flüssigkeitsreste im Becken und in den Schläuchen der Anlage müssen sorgfältig entfernt werden.
- Die anderen Teile vom **Waschgerät** müssen als Sondermüll entsorgt werden. Die Maschine auseinander bauen und die verschiedenen Maschinenteile und Komponenten sortieren. Die Teile getrennt und unter Beachtung der im Installationsland geltenden Umweltschutzgesetze entsorgen.

Allgemein gilt:

- **Gummi- und Plastikteile** sind **Sondermüll**.
- **Eisen- und Metallschrott** ist **Sondermüll**.



3. TRANSPORT UND ABLADEN

Das **Waschgerät** wird in einem Karton auf Palette mit der Aufschrift <zerbrechlich> und <nicht stürzen> versandt. Das **Waschgerät** mit einem Hubwagen an den Gerätestandort bringen, den Karton und die Palette entfernen und das Gerät auf eventuelle Transportschäden kontrollieren.

4. GERÄTESTANDORT

Das **Waschgerät muss** auf glattem und ebenem Untergrund aufgestellt werden an einem Ort, an dem die Temperatur zwischen 10 °C und 40 °C liegt. Beim **Waschgerät** handelt es sich um ein Gerät, das für den Gebrauch an einem Standort entwickelt und gebaut worden ist, an dem das gelegentliche Auftreten einer explosiven Atmosphäre, bestehend aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Stoffen in Form von Gasen, Dämpfen oder Nebel bei normalem Gerätebetrieb wahrscheinlich ist. Das **Waschgerät** garantiert für ein normales Schutzniveau nach Vorgabe der **Gerätegruppe II Kategorie 2 gemäß Richtlinie 94/9/EG**.

4.1 KONTROLLEN VOR DER INSTALLATION

Vor der Installation muß kontrolliert werden, ob Druck und Menge der zugeführten Druckluft für das **Waschgerät** geeignet sind.



VORSICHT

Das Waschgerät funktioniert mit einem Druck von min. 6 und max. 10 bar. Ist der Druck in der Werkstattleitung höher, muß eine Einheit aus Filter und Druckregler mit Manometer eingebaut und der Druck auf 9 bar (Waschgerät nicht in Betrieb) bzw. 8 bar (Waschgerät in Betrieb) eingestellt werden.

Ansonsten muß ein Druckluftkessel vorgesehen werden, um dem **Waschgerät** die notwendige Betriebsautonomie zu gewährleisten.



ACHTUNG

Die im Folgenden beschriebenen Arbeiten zur Installation, Einstellung und Abnahme dürfen ausschließlich von qualifiziertem und verantwortungsbewusstem Fachpersonal durchgeführt werden, das für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften im Bereich der Mechanik und Pneumatik garantiert.

4.2 INSTALLATION

Zur korrekten Installation vom **Waschgerät** sollte berücksichtigt werden, dass der Wert der Luftgeschwindigkeit am Eingang der Abzugshaube, welcher in der Tabelle "1.5 TECHNISCHE DATEN" angegeben ist, durch die Länge und die Form vom Abzugsrohr beeinflusst wird. Ein sehr langes Abzugsrohr, das zudem nicht gerade geführt ist oder Drosselungen oder lange wagerechte Abschnitte aufweist, führt unvermeidlich zu einer Verringerung vom Luftdurchsatz am Abzug und damit zu einer höheren Konzentration von Dämpfen im Waschbereich. Die unten stehenden Anweisungen müssen deshalb genau beachtet werden.

Bei der Installation des Waschgerätes die folgenden Anweisungen beachten:

- Das flexible Abzugsrohr (Abb. 1/16) verlängern und in die Öffnung oben am Waschgerät stecken. Das Abzugsrohr über mindestens 100 cm gerade nach oben und aus dem Raum heraus führen. Wenn die Entlüftungsöffnung weiter als 2 Meter entfernt ist, bitte ein Ableitungsrohr aus verzinktem Eisen mit einem Durchmesser von 12 cm verwenden und die Kurve sollte so weit entfernt wie möglich vom Waschgerät anlegen (siehe Abb. AS). Beispiel: Wenn das Abzugsrohr 5 Meter lang ist, sollte es über mindestens 3-4 Meter vertikal und über 2-1 Meter horizontal geführt werden und nicht über 1 Meter vertikal und über 4 Meter horizontal.
- Den Schlauch (Abb. 1/4) unter Verwendung von Teflonband an den Druckluftausgang (Abb. 1/10) anschließen.
- Den Schlauch für bereits gefilterte Eingangsluft an den Anschluß (Abb. 1/12) anschließen, der über ein Loch mit einem Durchmesser von mind. 8 mm verfügen muß. Es wird dazu geraten, einen Schnellanschluß zu verwenden, um das regelmäßige Abschmieren mit Zerstäuberöl (alle 3 bis 4 Monate) zu erleichtern.
- Das externe Erdungskabel (Abb. 1/74) an die Werkstatanlage anschließen.

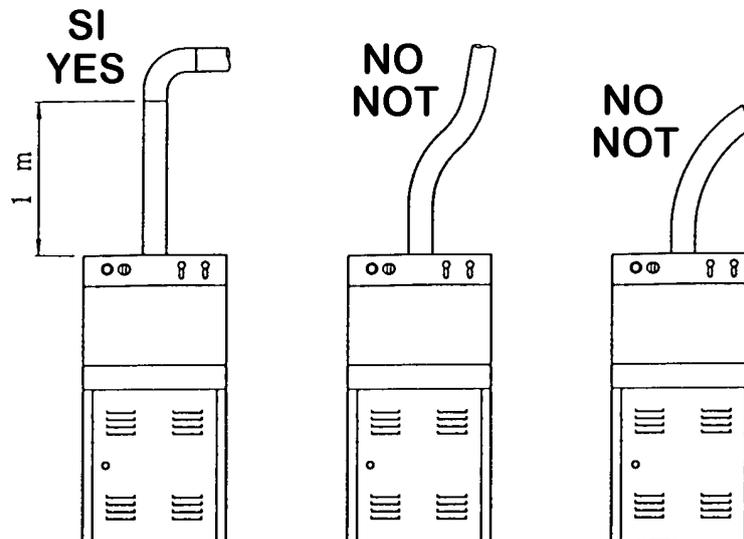


Abbildung AS

5. BEDIENUNGSANLEITUNG

Bevor die Arbeit mit dem **Waschgerät** aufgenommen wird, müssen folgenden Anweisungen aufmerksam gelesen und gut verstanden werden. Mit dem Waschgerät können verschiedene Spritzpistolen und kleinere Gegenstände saubergemacht werden:

- Manuelles Waschen.

5.1 VORBEREITUNG DES WASCHGERÄTES

- Einen **30 Liter** Behälter mit sauberem Lösungsmittel (Abb. 1/28) und einen leeren 50 Liter Behälter (Abb. 1/27) bereitstellen.
- Etwa **10 Liter** Lösungsmittel aus dem vollen (Abb. 1/28) in den leeren (Abb. 1/27) Behälter füllen. Kontrollieren, ob der Filter der Membranpumpe (Abb. 1/33F) vollständig im Lösungsmittel eingetaucht ist.
- Die beiden Behälter in die Auffangwanne (Abb. 1/47) im **Waschgerät** stellen.
- Die Schläuche (Abb. 1/23-24) in den Behälter (Abb. 1/28) stecken. Die Schläuche (Abb. 1/26-33S) in den Behälter (27) stecken, der als Sammelbehälter für das gebrauchte Lösungsmittel nach dem Waschen dient. Kontrollieren, ob der Filter der Membranpumpe (Abb. 1/33F) vollständig im Lösungsmittel eingetaucht ist.
- Kontrollieren, ob die Membranpumpe (33) vom Pinsel funktioniert. Falls nötig die Pumpe an der Schraube (Abb. MP/62) einstellen, die sich an der Pumpe befindet. Die Pumpe muß mit 100 Impulsen pro Minute laufen.

5.2 MANUELLES WASCHEN DER PISTOLE

Um für eine perfekte Reinigung der Pistole zu garantieren und die Beschädigung der internen Pistolenteile zu vermeiden, **muss** die Düse nach unten gerichtet werden, damit kein Lösemittel in den Druckluftkanal eindringen kann.

Die Klappe (Abb. 1/11) der Waschmaschine öffnen, die Teile aus dem Becken nehmen und auf die Ablage (Abb. 1/25) legen. Die Spritzpistolen besonders gut kontrollieren und eventuell manuell mit dem Pinsel durch den Schalter (Abb. 1/17) nochmals abspülen.

Die Teile mit dem Zerstäuber für sauberes Lösungsmittel (22), der am Hebel (18) eingeschaltet wird, nochmals waschen, falls sie noch Lackreste aufweisen. Die Pistole an den Luftschlauch (Abb. 1/4) anschließen und mit dem Zerstäuber (Abb. 1/22) in den Lackkanal spritzen und gleichzeitig den Abzug der Pistole ziehen um die Lösungsmittel in das Leitblech hineinzusprühen (Abb. 1/5). Nach dem Waschen die gewaschenen Teile mit einem sauberen Tuch abtrocknen.



GEFAHR

**Die Spritz- und Druckluftpistole auf keinen Fall auf den Bediener oder andere Personen richten!
VERLETZUNGSGEFAHR**



VORSICHT

Nur in das Leitblech für Luft und Dämpfe spritzen (pos.5 fig.1)



VORSICHT

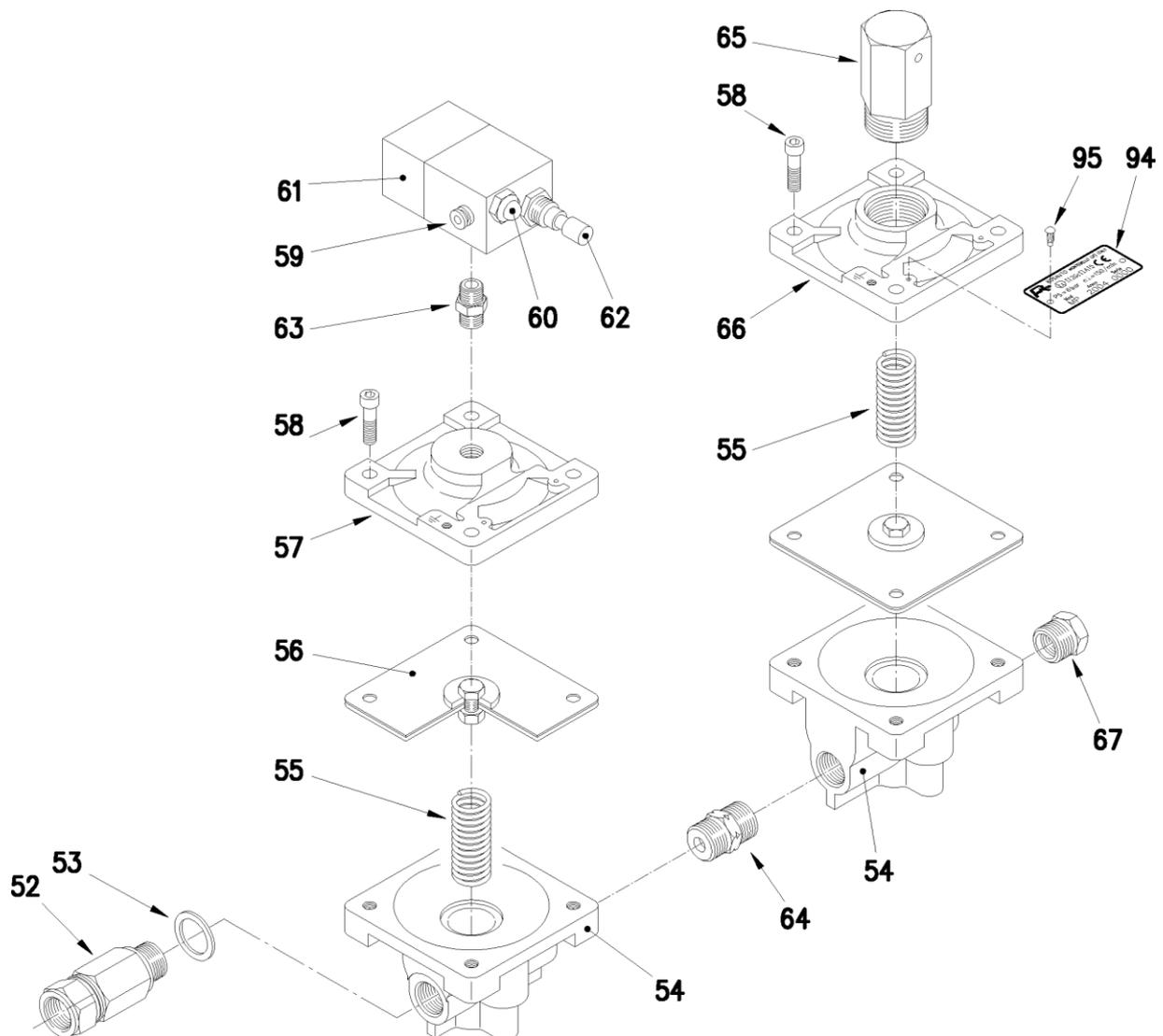
Beim manuellen Waschen darf die Düse der Pistole auf keinen Fall nach oben gerichtet werden!

6. FARBTESTS

- Die Farbkarte, die gespritzt werden soll. auf die gelochte Ablage (Abb. 1/25) legen.
- Die Spritzpistole an den Druckluftschlauch (Abb. 1/4) anschließen.
- Den Farbtest ausführen und dazu den Lack durch mehrmaliges Betätigen der Spritzpistole aufsprühen.

7. PNEUMATISCHE MEMBRANPUMPE MP

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 52 Einlassventil | 61 Impulsgeber |
| 53 Dichtung 17x23x1,5 3/8 | 62 Impuls- Einstellschraube |
| 54 Pumpenkörper | 63 Verbindungsstück |
| 55 Zentrale Feder | 64 komplettes Ventil |
| 56 Komplette Membran | 65 Deckel Dämpfungsfeder |
| 57 Abdeckung der Pumpe | 66 Deckel Dämpferpumpe |
| 58 Schraube M6x25-8.8 UNI 5931 | 67 Reduzierstück |
| 59 Lufteinlassarmatur | 94 ATEX-CE-Kennzeichnung |
| 60 Schalldämpfer | 95 Gewindeniet 2.5x6.5 UNI 7346 |


Abbildung MP

8. DRUCKLUFTANLAGE

- | | |
|--|---|
| 1 - Luftfilter | 11 - Pinselpumpe |
| 2 - Druckregler | 12 - Behälter sauberes Lösungsmittel |
| 3 - Druckluftpistole | 13 - Absaugdüse (Dampfabsaugung) |
| 4 - 3-Wege-Ventil (obere Deckelklappe) | 14 - Behälter schmutziges Lösungsmittel |
| 6 - Kugelventil (Steuerung Membranpumpe) | 15 - Stetiges 3-Wege-Ventil MP |
| 7 - Kugelventil (Steuerung Zerstäuber) | 16 - Pinsel |
| 9 - Venturi-Zerstäuber | |

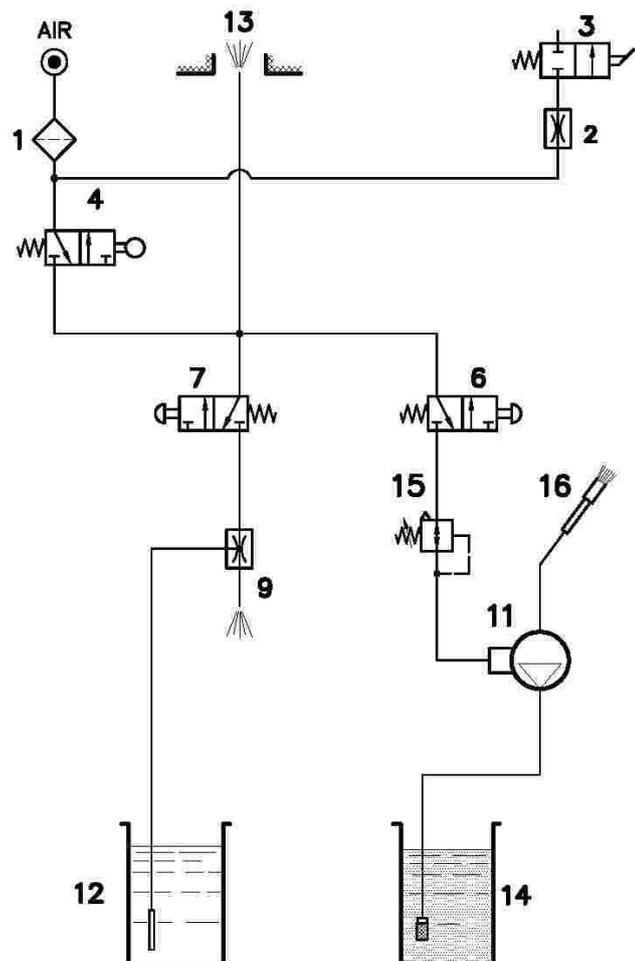


Abbildung 5

8.1 FUNKTIONSWEISE

Die Druckluft wird am Geräteeingang durch den Filter **1** geleitet, und speist Ventil **4**. Wenn die obere Deckelklappe (Abb. 1/11) offen ist, speist Ventil **4** die Ventile **6** und **7** sowie die Dampfabsaugdüse **13**. Wenn das Kugelventil **7** offen ist funktioniert der Zerstäuber **9** für sauberes Lösungsmittel durch den Venturi-Effekt. Wenn das Kugelventil **6** offen ist, funktioniert der Pinsel **16** durch die Pinselpumpe **11**.

9. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN



ACHTUNG!

Folgende Vorrichtungen dürfen auf keinen Fall manipuliert oder verändert werden. Sie müssen immer in einwandfreiem und funktionstüchtigem Zustand gehalten werden.

- Steuerventil automatisches Dampfabsaugen (Abb. 1/41).
- Anschluß der mitgelieferten Erdungskabel (Abb. 1/74 - 74A).
- Haltehaken (Abb. 1/42) der oberen Deckelklappe.

10. REGELMÄSSIGE WARTUNG UND KONTROLLEN

Eine sichere Wartung des **Waschgerätes** ist nur dann garantiert, wenn die folgenden Anweisungen beachtet werden. Die Wartung darf nur von fachlich qualifiziertem Personal und unter Beachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen durchgeführt werden:

- **Vor Durchführung von Reparatur- und Wartungsarbeiten die Druckluftversorgung des Gerätes unterbrechen.**
- Die Sicherheitsvorrichtungen regelmäßig auf ihre Unversehrtheit und Funktionstüchtigkeit hin überprüfen.
- Das Entfernen oder Manipulieren der Sicherheitsvorrichtungen ist verboten.
- Die Aufkleber auf dem **Waschgerät** enthalten wichtige Hinweise und dienen der Unfallverhütung. Die Aufkleber müssen deshalb immer sauber sein und sofort ausgewechselt werden, wenn sie ganz oder teilweise beschädigt oder unleserlich sind. Der Gebrauch des **Waschgerätes** ist verboten, wenn nicht alle Aufkleber an der vom Hersteller vorgesehenen Stelle am Gerät vorhanden sind.
- Für Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Das Gerät muß geerdet sein!
- Die Druckluftanlage 3 bis 4 Mal pro Jahr abschmieren. Dazu folgendermaßen vorgehen: Den Druckluftschlauch vom Anschluß an der Luftleitung (Abb. 1/12) abnehmen und ca. 2 Teelöffel Öl in den Anschluß geben.
- Die Arbeitsfläche (Abb. 1/25) und reinigen.
- Den Filter der Lösungsmittelzuleitung (Abb. 1/33F) reinigen.
- Den Filter der Luftzuleitung, der sich im Anschluß (Abb. 1/12) befindet, kontrollieren und reinigen, möglichst ohne den Anschluß auseinander zu bauen.
- Den Lösungsmittelstand in den Behältern (Abb. 1/27-28) kontrollieren, um ein Überlaufen zu vermeiden.
- Kontrollieren, ob die Schläuche (Abb. 1/23-26-33S) abgeknickt, verschlissen oder defekt sind und ob sie gut in den Behältern stecken.
- Kontrollieren, ob die Pumpen (Abb. 1/33) mit 90-100 Impulsen pro Minute laufen.

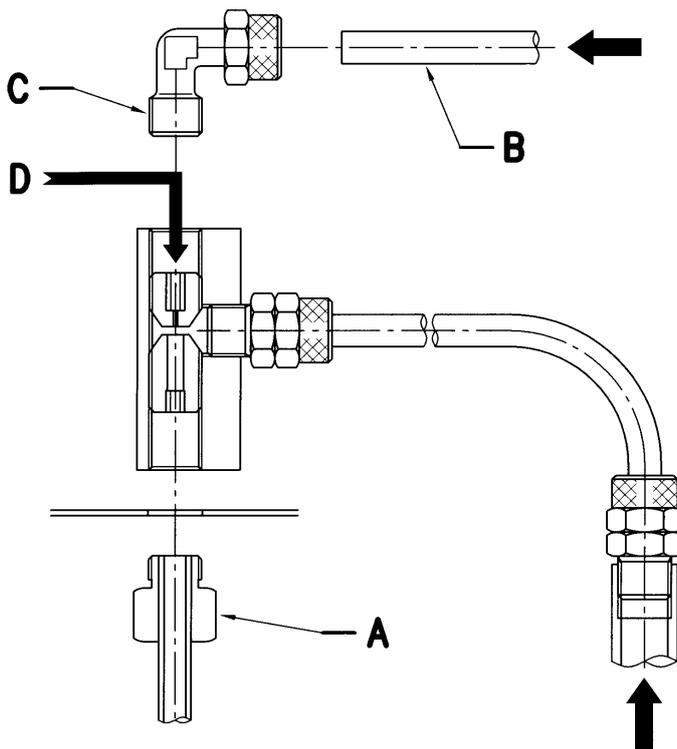
10.1 FUNKTIONSSTÖRUNGEN DER MEMBRANPUMPE MP

- Prüfen, ob die mit Lösungsmittel gefüllte Pumpe mit 90-100 Impulsen pro Minute läuft. Falls nötig, die Impulse an der Stellschraube MP 62 einstellen.
- Wenn die Pumpe unregelmäßig läuft, die Pumpe mit Öl für Zerstäuber abschmieren, das in den Luftanschluss (Abb. 1/12) gegossen wird.
- Wenn die Pumpe regelmäßig mit 90-100 Impulsen pro Minute läuft und kein Lösungsmittel aus dem Pinsel (Abb. 1/36) austritt, den Filter (Abb. 1/33F) prüfen. Sollte der Filter sauber sein und weiterhin kein Lösungsmittel austreten, bei laufender Pumpe leicht mit einem kleinen Hammer gegen die Schraube unter der Pumpe MP (Abb. 1/33) schlagen.
- Wenn das **Waschgerät** für längere Zeit außer Betrieb genommen wird, mit (sauberem) Lösungsmittel ausspülen und Lösungsmittel in den Pumpen stehen lassen, damit die Eingangsventile der Pumpen nicht eintrocknen und die Kugeln sich nicht in ihrem Sitz verklemmen.

10.2 UNZUREICHENDES ABSAUGEN DER DÄMPFE

- Kontrollieren, ob der Druck der Druckluftversorgung mindestens 6 bar beträgt.
- Kontrollieren, ob das Abzugsrohr (Abb. 1/16) über mindestens 1 Meter senkrecht verläuft, der Durchmesser nicht eingeschränkt wird, das Rohr nicht verstopft ist oder die Anschlussstücke schlecht ausgeführt sind.
- Den Lufteinlassfilter im Anschluß (Abb. 1/12) herausnehmen und reinigen.
- Die Ansaugdüse (Abb. 1/15) reinigen und kontrollieren, ob alle 3 Löcher mit $\varnothing 0,8$ frei sind.

10.3 REINIGUNG VOM ZERSTÄUBER



1. Den Anschluss **A** abmachen.
2. Den Schlauch **B** abmachen.
3. Den Anschluss **C** abmachen.
4. Die Düse **D** mit einem Eisendraht sauber machen.



11. ERSATZTEILLISTE

Bei der Bestellung von Ersatzteilen neben dem Code (Bestellnummer) immer die folgenden Daten vom CE-Typenschild angeben: MODELL - SERIENNUMMER - BAUJAHR

WASCHMASCHINE ALLGEMEIN (siehe Abb. 1)

LMW110M – 4	Schlauch für die Druckluftversorgung der Spritzpistole
LMW110M – 5	Leitblech für Luft und Dämpfe
LMW110M – 11	Obere Deckelklappe
LMW110M – 11A	Untere Klappe
LMW110M – 12	Druckluftanschluß Gerät mit eingebautem Filter
LMW110M – 15	Dampfabsaugdüsen
LMW110M – 16	Dampfabzug
LMW110M – 17	Steuerhebel Membranpumpe MP für schmutziges Lösungsmittel
LMW110M – 18	Steuerhebel Zerstäuber
LMW110M – 20	Trockenfilter
LMW110M – 22	Zerstäuber für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 23	Versorgungsschlauch Zerstäuber für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 24	Versorgungsschlauch Pumpe für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 25	Ablage und Abtropfgitter aus Lochblech
LMW110M – 26	Ablaßschlauch für gebrauchtes Lösungsmittel
LMW110M – 27	Behälter für gebrauchtes Lösungsmittel
LMW110M – 27A	Verschuß vom Behälter für schmutziges Lösungsmittel
LMW110M – 28	Behälter für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 28A	Verschuß vom Behälter für sauberes Lösungsmittel
LMW110M – 33	Pneumatische Membranpumpe MP für schmutziges Lösungsmittel
LMW110M – 33F	Filter Eingang Pumpe für schmutziges Lösungsmittel (nur Filter).
LMW110M – 33S	Versorgungsschlauch Pumpe für schmutziges Lösungsmittel.
LMW110M – 36	Waschpinsel
LMW110M – 41	Steuerventil automatisches Absaugen der Dämpfe
LMW110M – 42	Haltehaken Deckelklappe
LMW110M – 47	Auffangwanne
LMW110M – 74	Externes Erdungskabel
LMW110M – 74A	Internes Erdungskabel

PNEUMATISCHE MEMBRANPUMPE MP (siehe Abb. MP)

LMW110M – MP52	Edelstahlfeder.
LMW110M – MP55	Schalldämpfer am Pumpenausgang.
LMW110M – MP56	Membran.
LMW110M – MP65	Verschluss Feder.
LMW110M – MP67	Anschluss Pumpenausgang.
LMW110M – MP61K	Druckluftventil komplett mit: MP59-60-61-62-63.