

Betriebsanleitung

Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH

M1 Spritzgerät

– Originalbetriebsanleitung –

Inhaltsverzeichnis

EG-Konformitätserklärung	4
1 Umgang mit dieser Betriebsanleitung	5
1.1 Anwendung der Betriebsanleitung	5
1.1.1 Gegenstand	5
1.1.2 Anwendergruppen	5
1.1.3 Qualifikation des Personals	6
1.1.4 Mitgeltende Dokumente	6
1.2 Gestaltung der Betriebsanleitung	6
1.2.1 Orientierungshilfen und Textgestaltung	6
1.2.2 Warnhinweise	7
1.2.3 Sicherheitssymbole in den Warnhinweisen	8
2 Sicherheit	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung	9
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.4 Spezielle Sicherheitshinweise	10
2.4.1 Gefahren beim Umgang mit der Maschine	10
2.4.2 Umweltgefährdung	11
2.5 Persönliche Schutzausrüstung	12
2.6 Sicherheitsbeschilderung an der Maschine	12
2.7 Verhalten im Notfall	12
2.7.1 Erste Hilfe	12
2.7.2 Gefahrstoffe	12
2.8 Gewährleistung	13
3 Maschinenübersicht	14
3.1 Aufbau und Funktion	14
3.1.1 Übersicht	14
3.1.2 Hochdruckpumpe	15
3.1.3 Spritzpistole	15
3.2 Bedien- und Anzeigeelemente	17
3.3 Technische Daten	17
3.3.1 Kennzeichnung	17
3.3.2 Spritzgerät M 1	18
3.3.3 Hochdruckpumpe	18
3.3.4 Spritzpistole	19
4 Verpackung, Lagerung und Transport	20
4.1 Hinweise zur Verpackung	20
4.2 Transportsicherungen	20
4.3 Hinweise zu Lagerung und Transport	20

4.4	Lieferumfang	21
5	Aufbau	22
5.1	Montage	22
5.1.1	Auspacken und Aufstellen.....	22
5.1.2	Aufstellbedingungen.....	23
5.1.3	Montage der Komponenten.....	23
5.2	Anschluss der Pneumatik	23
5.3	Anschluss des Erdungsbandes.....	25
6	Inbetriebnahme	26
6.1	Erstinbetriebnahme	27
6.2	Wiederinbetriebnahme.....	28
7	Betrieb	29
7.1	Sicherheitscheck	31
7.2	Betrieb vorbereiten	31
7.3	Betrieb und Stoppen des Spritzgeräts	31
7.4	Wechsel zwischen Betriebsarten	32
8	Stillsetzen	33
8.1	Kurzzeitiges Stillsetzen.....	33
8.2	Längerfristiges Stillsetzen.....	33
9	Material- und Düsenwechsel	35
9.1	Materialwechsel.....	35
9.2	Düsenwechsel	35
10	Wartung und Instandhaltung	36
10.1	Ersatzteile.....	36
10.2	Wartung.....	37
10.2.1	Wartungsplan	38
10.2.2	Erläuterungen zum Wartungsplan	39
11	Reinigung	42
12	Störungsbehebung	45
13	Abbau	49
13.1	Demontage.....	49
13.2	Entsorgung	49
Anhang: Verzeichnis der mitgeltenden Dokumente		50

EG-Konformitätserklärung

Original

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Hersteller Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH
Friedrichsgaber Weg 390 22846 Norderstedt
Deutschland

erklärt hiermit, dass die folgende Maschine

Maschinenbezeichnung: M1 Spritzgerät
Funktion: Spritzgerät
Maschinen-/ID-Nummer:
Seriennummer:

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der ATEX-Richtlinie (2014/34/EU).

Folgende harmonisierte Normen wurden unter anderem angewandt:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - allgemeine
Gestaltungsgrundsätze - Teil 1: Grundsätzliche
Terminologie, Methodologie

EN ISO 4413:2010 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und
sicherheitstechnische Anforderungen an
Hydraulikanlagen und deren Bauteile

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen
Unterlagen zusammenzustellen: (Anschrift wie oben)

Kennzeichnung nach ATEX-Richtlinie:

 II 1G b Ex h IIB T4 Gb

Norderstedt, den

1 Umgang mit dieser Betriebsanleitung

1.1 Anwendung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen, sich mit der Maschine vertraut zu machen und unsachgemäßen Gebrauch zu vermeiden. Sie betreiben die Maschine sicher, wenn Sie diese Betriebsanleitung als Nachschlagehilfe, Anleitung und Informationsquelle benutzen. Die enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise müssen Sie im Zusammenhang verstanden haben und jederzeit beachten. Als Bestandteil der Maschine muss die Betriebsanleitung in der Nähe der Maschine immer verfügbar sein.

1.1.1 Gegenstand

Die Betriebsanleitung der Maschine enthält Informationen, die Sie benötigen, um die Maschine zu verpacken, zu lagern, zu transportieren, zu montieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu reinigen, zu warten, stillzusetzen und zu entsorgen.

Maschinenbezeichnung:	M1 Spritzgerät
Hersteller:	Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH
Anschrift:	Friedrichsgaber Weg 390 22846 Norderstedt Deutschland
Telefon:	+49 40 5281159
Telefax:	+49 40 5231959
E-Mail:	info@marx-spritzgeraete.de
Web:	www.marx-spritzgeraete.de

1.1.2 Anwendergruppen

Diese Betriebsanleitung richtet sich in erster Linie an den Betreiber der Maschine, der die enthaltenen Informationen nutzen muss, um seinen Betreiberpflichten nachzukommen.

Sie richtet sich zugleich mit den entsprechenden Kapiteln an das Personal des Betreibers, das die Maschine transportiert, lagert, in Betrieb nimmt, bedient, reinigt, wartet, Störungen beseitigt und stillsetzt.

Insbesondere das Kapitel 2 *Sicherheit ab Seite 9* richtet sich an alle Personen, die an der Maschine oder in der unmittelbaren Umgebung der Maschine arbeiten, oder diese Arbeiten vorbereiten oder koordinieren.

Die Betriebsanleitung ist so formuliert und aufgebaut, dass unterwiesenes, qualifiziertes und speziell für seine Aufgaben geschultes Personal sie verstehen kann.

Betreiber

Der Betreiber trägt die Verantwortung für den Betrieb und für die Sicherheitsvorkehrungen.

Damit ist er insbesondere verantwortlich für

- die angemessene Unterweisung und Ausbildung des Personals,
- die sicherheitsgerechte Organisation des Betriebs,
- den einwandfreien Zustand der Maschine.

Fachpersonal

Fachpersonal (z. B. Industriemechaniker) kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung die ihm übertragenen Aufgaben ausführen und mögliche Gefahren erkennen. Es muss zusätzlich die einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und die speziellen Betriebsverhältnisse kennen.

Bedienpersonal

Bedienpersonal ist für die Bedienung der Maschine nachweislich trainiert und geübt und kennt mögliche Gefahren, die bei unsachgemäßem Verhalten auftreten. Es kennt die notwendigen Schutzeinrichtungen, Schutzmaßnahmen, einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse.

1.1.3 Qualifikation des Personals

Das Bedienpersonal muss entsprechend seiner Tätigkeit in den Umgang und Gebrauch der Maschine eingewiesen sein.

1.1.4 Mitgeltende Dokumente

Die folgenden Dokumente gehören zur Betriebsanleitung:

- Sicherheitsdatenblatt Trennmittel Mesamoll
- Explosionszeichnung und Ersatzteilliste Spritzpistole Black Finish X.C

Ein Verzeichnis der zugehörigen Dokumentenamen befindet sich im *Verzeichnis der mitgeltenden Dokumente, Seite 50*.

1.2 Gestaltung der Betriebsanleitung

1.2.1 Orientierungshilfen und Textgestaltung

Kolumnentitel

In der Kopfzeile wird neben dem Dokumenttyp der Projektgegenstand und unterhalb des Logos die jeweils aktuelle Kapitelüberschrift zweiter Ebene angezeigt.

Fußzeile

In der Fußzeile werden Eigentumsvermerk, Ausgabedatum, Dateiname, Sprachvermerk und die Gesamtseitenzahl angezeigt.

Gestaltung von Text

Normaler Text sieht aus wie dieser Absatz. Er enthält Beschreibungen, Erklärungen, Bedingungen und ähnliches.

- Absätze mit einem Strich sind in Auflistungen enthalten.
- Der Strich kennzeichnet auch Handlungsanweisungen, hier müssen Sie etwas tun.
- 1. Handlungsfolgen sind nummeriert, damit Sie die Stelle, an der Sie zuletzt gelesen haben, schneller wiederfinden.



Dieses Symbol kennzeichnet zusätzliche Informationen und Erläuterungen.



Dieses Piktogramm kennzeichnet einen Hinweis auf ein anderes Dokument.

Positionsnummern aus den Abbildungen werden im Text in Klammern angezeigt. Beispiel: (3) bezieht sich auf die Positionsnummer 3 in der darüber stehenden Abbildung

Steht die Abbildung nicht direkt vor dem Text, wird zusätzlich die Abbildungsnummer angegeben.

Beispiel: (9/3) bezieht sich auf Positionsnummer 3 in Abbildung 9.

Die im Text verwendeten Abkürzungen werden erklärt, wenn sie erstmals auftreten. Die verwendete Abkürzung steht in Klammern hinter der zugehörigen Benennung.

Bezeichnungen von Bedienelemente entsprechen den Beschriftungen auf der Maschine und sind in "Anführungszeichen" gesetzt. Bei fehlender Beschriftung wird die Funktion des Bedienelementes in VERSALIEN geschrieben.

Alle Querverweise sind *kursiv* dargestellt. Sie sind verlinkt und führen in PDF-Dateien per Mausklick zum Verweisziel.

1.2.2 Warnhinweise



Dieser Abschnitt befasst sich mit den Warnhinweisen in dieser Betriebsanleitung. Die Übersicht zu den an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweisen finden Sie im Kapitel 2.6 *Sicherheitsbeschilderung an der Maschine*, Seite 12.

Struktur der Warnhinweise

Warnhinweise kennzeichnen sicherheitsrelevante Informationen und weisen auf Gefahren hin, die vor, während und nach dem Betrieb der Maschine auftreten. Sie sind unter Berücksichtigung der DIN EN ISO 7010 und DIN ISO 3864 gestaltet und bestehen aus

- Warnsymbol (Piktogramm) und ggf. Gebotszeichen,
- Signalwort zur Kennzeichnung der Gefahrenstufe,
- Angaben zur Art und Quelle der Gefahr,
- Angaben zu möglichen Folgen bei Missachtung der Gefahr,
- Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr und zur Verhinderung von Verletzungen oder Sachschäden.

Gefahrenstufen

Die Warnhinweise sind nach folgenden Gefahrenstufen gekennzeichnet und klassifiziert:



GEFAHR

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kommt es zu tödlichen oder schweren irreversiblen Verletzungen.



WARNUNG

Kennzeichnet eine besondere Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu schweren irreversiblen oder tödlichen Verletzungen kommen.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu leichten oder mittleren Verletzungen kommen.



HINWEIS

Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.

Das Dreieck vor dem Signalwort kennzeichnet einen Personenschaden. Ohne Dreieck handelt es sich um einen Umweltschaden.

Die farbliche Kennzeichnung dient der Abgrenzung der wichtigen Sicherheitsinformation vom übrigen Text. Da im Kapitel 2 *Sicherheit* nahezu ausschließlich Sicherheitsinformation enthalten ist, wird in diesem Kapitel auf die farbliche Kennzeichnung verzichtet.

1.2.3 Sicherheitssymbole in den Warnhinweisen

Die Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung entsprechen der Norm DIN EN ISO 7010 und sind gemäß DIN ISO 3864 in Warnhinweise integriert, um die Gefährdung zu visualisieren.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Spritzgerät M1 ist eine Maschine für das Spritzen von Beschichtungs- und Hilfsstoffen der Oberflächentechnik.

Bei Veränderungen an der Maschine ist zu prüfen, ob sie wesentlich sind und die Konformität der Maschine mit den geltenden Vorschriften beeinflussen.

Die Maschine ist nur für den industriellen und handwerklichen Gebrauch vorgesehen. Ein anderer Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Hierin ist der Missbrauch eingeschlossen. Jede Verwendung, die über die oben genannte bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Personen- und Sachschäden, die aus solcher nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht.

Es ist verboten,

- andere als die angegebenen Medien zu verarbeiten,
- Reinigungs- und Wartungszyklen zu missachten.



Für aus Fehlbedienung, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Missbrauch resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt in diesem Fall der Bediener oder der Betreiber

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise besitzen grundlegende Bedeutung für den Umgang mit der Maschine.

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden. Störungen, insbesondere solche, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Veränderungen an der Maschine und deren Zubehör (mechanische/elektrische Änderungen) in den Grenzen der bestimmungsgemäßen Verwendung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Um Unregelmäßigkeiten, Störungen und Unfälle zu vermeiden, müssen alle unmittelbar an der Maschine arbeitenden Personen umfassende Kenntnisse über die Arbeitsschutzbestimmungen nachweisen und ein hohes, engagiertes Sicherheitsbewusstsein entwickeln.

Dies setzt umfassende Kenntnisse der komplexen Einflüsse auf die Maschine voraus. Alle betroffenen Mitarbeiter müssen deshalb in regelmäßigen Abständen gezielt in Sicherheitsfragen unterwiesen werden.

Trotzdem können Gefahren für Personen und Sachwerte auftreten, wenn die Maschine unsachgemäß verwendet oder bedient wird.

In dieser Betriebsanleitung sind spezifische Warnhinweise enthalten, die unbedingt beachtet und eingehalten werden müssen, siehe Kapitel 1.2.2 *Warnhinweise*, Seite 7, und Kapitel 2.4 *Spezielle Sicherheitshinweise*, ab Seite 10. Die Warnhinweise sind für

jeden Mitarbeiter bindend, der mit der Ausführung von Arbeiten an der Maschine befasst ist oder sich aus anderen Gründen an und in der Maschine aufhält.

Die an der Maschine angebrachten Warnhinweise müssen zusätzlich beachtet und unbedingt befolgt werden, siehe Kapitel 2.6 *Sicherheitsbeschilderung an der Maschine, Seite 12*.

Sorgen Sie dafür, dass ausreichend Mitarbeiter gemäß der örtlichen Vorschriften Kenntnisse der Erste-Hilfe-, Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten besitzen.

Beachten Sie während des Betriebs die zulässigen Betriebsgrenzen.

Sorgen Sie dafür, dass das eingesetzte Personal über die entsprechende Qualifikation verfügt.

Sorgen Sie dafür, dass alle örtlichen sicherheitsrelevanten Sonderregelungen beachtet und eingehalten werden.

Setzen Sie als Betreiber ein generelles Alkohol- und Drogenverbot bei der Bedienung der Maschine durch.

Stellen Sie sicher, dass vor und während des Betriebes des M1 Spritzgeräts die Sicherheitseinrichtungen und alle sicherheitsrelevanten Vorrichtungen vollständig vorhanden und funktionstüchtig sind.

Überwachen Sie die An- und Abschaltvorgänge auf Grundlage der Betriebsanleitung des M1 Spritzgeräts.

Befolgen Sie die in der Betriebsanleitung enthaltenen Handlungsanleitungen und die dort enthaltenen Sicherheitshinweise.

2.4 Spezielle Sicherheitshinweise

Die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise beziehen sich auf spezifische Eigenschaften und Betriebsbedingungen der Maschine. Im Wesentlichen erwachsen diese Hinweise aus den einschlägigen gesetzlichen Sicherheitsvorschriften und den in der Risikobeurteilung der Maschine festgestellten Restgefahren.

- Tragen Sie immer die jeweils empfohlene persönliche Schutzausrüstung gemäß den Angaben in Kapitel 2.5 *Persönliche Schutzausrüstung, Seite 12*!

2.4.1 Gefahren beim Umgang mit der Maschine

Gefahr



Explosions- und Brandgefahr durch Aerosoldämpfe.

Beim Herstellen von Verbindungen zwischen metallischen Komponenten können Funken auftreten und die Dämpfe der aerosolhaltigen Flüssigkeiten, die verarbeitet werden, entzünden.

- Führen Sie Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten in einem Bereich ohne explosionsfähige Atmosphäre durch.

Achtung



Rutschgefahr infolge undichter Becherkupplung

Eine undichte Becherkupplung kann zum Austritt der zu verarbeitenden Flüssigkeit führen, welche, wenn sie auf den Fußboden austritt, eine erhebliche Rutschgefahr verursacht.

- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Pumpe den richtigen Sitz der Becher und der Becheranschlussleitung.

Achtung



Gefahr durch glatte, rutschige Fußbodenoberfläche.

Auf den Fußboden ausgetretene flüssige Medien bewirken die Gefahr, auszurutschen und sich zu verletzen.

- Falls Medien auf den Fußboden austreten, nehmen Sie sie umgehend auf.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschhemmender Sohle gemäß EN ISO 20345

Achtung



Gefahr durch giftige Dämpfe.

Aerosolhaltige Dämpfe der Beschichtungs- und Hilfsstoffe, die verarbeitet werden, können Beschwerden der Atemwege und ernsthafte Gesundheitsschäden verursachen.

- Kontrollieren Sie die Druckeinstellung des Sprühkegels.
- Achten Sie darauf, die Pistole stets von Personen weg zu richten.
- Tragen Sie einen Atemschutz mit Kombinationsfilter A2 (P2) gemäß EN 14387.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschhemmender Sohle gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.

Vorsicht



Stolpergefahr durch Gegenstände auf dem Fußboden.

Müll, andere Gegenstände sowie Leitungen auf dem Fußboden verursachen Stolpergefahr, so dass es zu Stürzen und in der Folge zu Verletzungen kommen kann.

- Halten Sie Arbeitsplätze und Verkehrswege sauber und frei.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass die Verkehrswege frei bleiben.

Vorsicht



Gefahr durch spitze Teile.

Spitze Teile der Maschine bergen die Gefahr von Verletzungen.

- Tragen Sie bei der Handhabung der Maschine Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.

2.4.2 Umweltgefährdung

- Beachten Sie während des Betriebs die zulässigen Betriebsgrenzen. Die entsprechenden Angaben entnehmen Sie dem Kapitel 3.3 *Technische Daten*, Seite 17.

- Beachten Sie die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der eingesetzten Stoffe sowie des in der Maschine verwendeten Trennmittels. Siehe dazu Anhang, *Seite 50*.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an der Maschine müssen folgende persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung stehen und entsprechend den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung getragen werden:

- Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Schutzhandschuhe gemäß DIN EN 388 (mechanische Gefährdung)
- Sicherheitsschuhe der Stufe S2 gemäß DIN EN ISO 20345 (mit rutschhemmender Sohle)
- Atemschutzmaske mit Kombinationsfilter A2 (P2) gemäß EN 14387.
- Schutzbrille gemäß EN ISO 13688.
- Gehörschutz gemäß DIN EN 352

2.6 Sicherheitsbeschilderung an der Maschine

An der Maschine sind keine Sicherheitsbeschilderungen angebracht. Verhalten im Notfall

2.7 Erste Hilfe

Wenn sich ein Unfall ereignet, muss Folgendes getan werden:

- Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Dem Verletzten sofort Erste Hilfe leisten.
- Verhindern, dass weitere Personen verletzt werden können.
- Den Rettungsdienst informieren und betriebsinternen Notfallplan befolgen.

2.8 Gefahrstoffe

Die Maschine ist mit dem Trennmittel Mesamoll versehen. Beachten Sie die Hinweise im dazugehörigen Sicherheitsdatenblatt. Siehe *Verzeichnis der mitgeltenden Dokumente, S. 50*.

Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter der Stoffe, die Sie mit der Maschine verarbeiten (Farben, Lacke usw.).

2.9 Gewährleistung

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden. Störungen, insbesondere solche, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Veränderungen an der Maschine und deren Zubehör (mechanische/ elektrische Änderungen) in den Grenzen der bestimmungsgemäßen Verwendung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass Mitarbeiter, die mit der Maschine arbeiten, den Inhalt der Betriebsanleitung kennen und verstanden haben. Der Betreiber muss sich regelmäßig davon überzeugen, dass beim Personal dieses Wissen weiterhin besteht.

Für aus Fehlbedienung, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Missbrauch resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt in diesem Fall der Bediener/Betreiber.

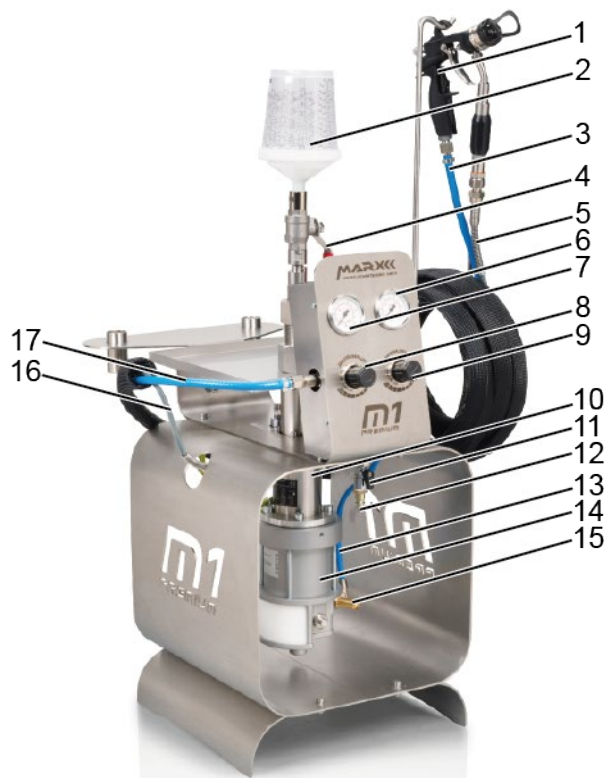
3 Maschinenübersicht

Das Spritzgerät besteht aus einer Hochdruckpumpe mit Luftmotor und Materialpumpe. Die Materialpumpe baut den nötigen Druck auf, damit der Bediener mittels einer Spritzpistole Farbe oder ein anderes flüssiges Material gleichmäßig auftragen kann. Alternativ zur gelieferten Spritzpistole kann der Bediener eine Spritzpistole seiner Wahl an das Spritzgerät anschließen.

Die Farbe wird in einem Becher bereitgestellt, der mit dem Spritzgerät fest verbunden und in zwei Größen verfügbar ist. In der Vollausstattung können zwei Becher miteinander verbunden werden.

3.1 Aufbau und Funktion

3.1.1 Übersicht



UWO-SG-001

Abbildung 1: Spritzgerät M1

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Spritzpistole | 2 Farbbecher |
| 3 Druckluftschlauch | 4 Kugelhahn für Materialzufuhr |
| 5 Materialschlauch | 6 Druckanzeige Material |
| 7 Druckanzeige Druckluft | 8 Drehschalter Druckluft |
| 9 Drehschalter Material | 10 Hochdruckpumpe |
| 11 Absperrhahn Druckluft | 12 Druckluftanschluss |
| 13 Druckluftzufuhr zum Luftmotor | 14 Luftmotor |
| 15 Sicherheitsventil | 16 Materialschlauch |

17 Druckluftschlauch

3.1.2 Hochdruckpumpe

Die in die Maschine integrierte Hochdruckpumpe erzeugt den notwendigen Druck für die Zerstäuberluft sowie für das Material (z. B. Farbe).

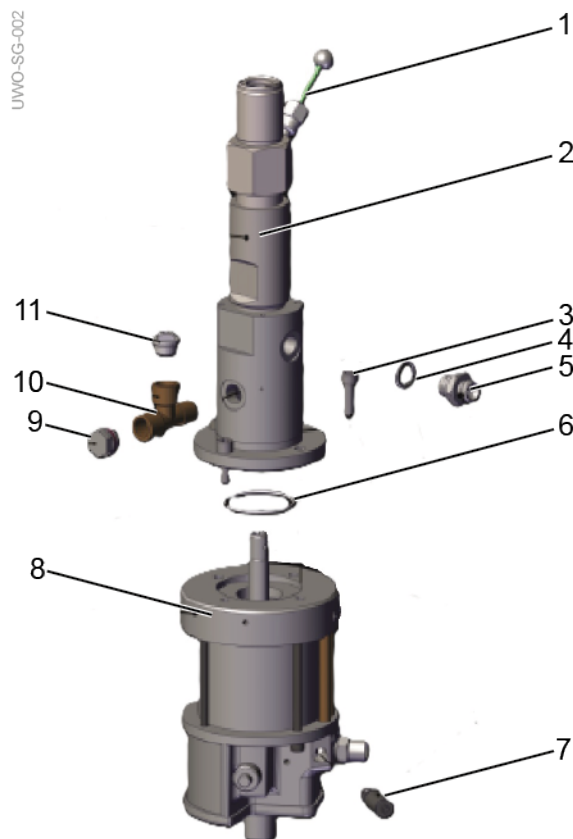


Abbildung 2: Hochdruckpumpe

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1 Entlüftungshebel | 2 Materialpumpe |
| 3 Schraube | 4 Dichtung |
| 5 Rückschlagventil | 6 O-Ring |
| 7 Sicherheitsventil | 8 Luftmotor |
| 9 Ölschauglas | 10 T-Stück |
| 11 Stopfen | |

3.1.3 Spritzpistole

Die Spritzpistole ist mit einem Zerstäuberkopf (nicht in Abbildung 3) ausgestattet, in den die Düse eingelegt wird. Der Spritzpistole werden über je einen Schlauch die Druckluft und das Material zugeführt.



Abbildung 3: Spritzpistole

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Haken | 2 Druckverstellschraube |
| 3 Luftregler bzw. Spritzstrahlregulierung | 4 Spannmutter für Nadel |
| 5 Arretierung und Sperre des Abzugsbügels | 6 Anschluss für Druckluft |
| 7 Anschluss für Material | 8 Filtergehäuse |
| 9 Abzugsbügel | 10 Aufnahme für Zerstäuberkopf |

3.2 Bedien- und Anzeigeelemente



Abbildung 4: Bedienfeld

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1 Druckanzeige Druckluft | 2 Druckanzeige Material |
| 3 Drehschalter Druckluft | 4 Drehschalter Material |

Die Bedienung der Maschine erfolgt durch drei Elemente:

- Spritzpistole
- Drehschalter zur Wahl des Zerstäuberluftdrucks
- Drehschalter zur Wahl der Materialmenge bzw. des Materialdrucks

Je ein Anzeigeelement im Bedienfeld zeigt den Zerstäuberluftdruck und die Materialmenge bzw. den Materialdruck an.

3.3 Technische Daten

3.3.1 Kennzeichnung

Die Maschine ist zur Identifizierung mit einer individuellen Kennzeichnung ausgestattet:

Typenschild

Folgende Angaben sind auf dem Typenschild angegeben:

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers
- Bezeichnung der Maschine, Maschinen-Nummer
- Typbezeichnung
- Baujahr
- CE-Kennzeichen

3.3.2 Spritzgerät M1 Spritzgerät

Bezeichnung	Daten	
Maschinentyp	Spritzgerät	
Maschinenbezeichnung	M1 Spritzgerät	
Lebensdauer	25 - 30 Jahre	
Abmessungen	Länge	330 mm
	Breite	330 mm
	Höhe	1.190 mm
Gewicht Grundausstattung	37 kg	
Umgebungsbedingungen für den Betrieb	Temperatur: 0 °C-40 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 40-60 % Luftdruck: 690-1.040 hPa	
Ort	ausreichend beleuchteter Innenraum	
Aufstellfläche	eben, sauber, trocken, rutschfest	
Atmosphäre	explosionsfähig	
Kennzeichnung ATEX	Ex II 1G b Ex h IIB T4 Gb	
Luftschallemission		
Schalldruckpegel	81 dB (A) bei 15 Doppelhub mit 8 bar	
Spitzenschalldruckpegel	89 dB (C)	

3.3.3 Hochdruckpumpe

Bezeichnung	Daten
Produkttyp	Hochdruckpumpe
Produktbezeichnung	Uwe Marx Hochdruckpumpe 14.33 RS
Lebensdauer	25 - 30 Jahre

3.3.4 Spritzpistole

Bezeichnung	Daten
Produkttyp	Aircombi-Spritzpistole
Produktbezeichnung	Black Finish X. C
Max. Arbeitsdruck (Material)	120 bar
Max. Luftdruck	8 bar
Max. Materialtemperatur	40 °C
Materialanschluss	¼-Zoll oder M16 x 1,5 mm
Luftanschluss	Drehgelenk ¼-Zoll
Lebensdauer	20 Jahre
Gewicht	400 g

4 Verpackung, Lagerung und Transport

Benötigte Werkzeuge und Geräte

Flurförderzeug oder Sackkarre mit einer Belastbarkeit von mindestens 40 kg.

Gefahren bei Verpackung, Lagerung oder Transport



WARNUNG

Gefahr durch herabfallende Maschine.

Wenn die Maschine von einem Arbeitsplatz zu einem anderen getragen wird, kann sie hinunterfallen und den Bediener schwer verletzen.

- Tragen Sie die Maschine mit zwei Personen.
- Beim Tragen fassen Sie die Maschine am Rahmen an.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN 20345.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Verpackung, Lagerung und/oder Transport folgende persönliche Schutzausrüstung:



Sicherheitsschuhe tragen

Beim Tragen, Transportieren und Auspacken der Maschine

4.1 Hinweise zur Verpackung

Zum Verpacken benutzen Sie den Originalkarton, in dem die Maschine geliefert wurde.

4.2 Transportsicherungen

- Zum Transport schlagen Sie den Karton in Folie ein.
- Stellen Sie den Karton auf eine Palette, und sichern Sie ihn dort mit zwei Spannbändern oder Spanngurten.

4.3 Hinweise zu Lagerung und Transport

- Das Spritzgerät wird in einem Karton geliefert, der in Folie eingeschlagen und mit Spannbändern auf einer Einwegpalette befestigt ist.
- Transportieren Sie die Palette mit einer Sackkarre oder einem Flurförderzeug an den Aufstellort. Beachten Sie dabei das Gewicht der Palette inkl. Karton von rund 40 kg.
- Der Karton mit dem Spritzgerät darf nicht gestapelt werden!
- Sichern Sie alle Gegenstände gegen ungewollte Bewegung, Verrutschen, Kippen, Umfallen oder Abgleiten. Setzen Sie Standhilfen und Anschlagmittel ein. Beachten Sie dabei die Gewichte und Beschleunigungskräfte.
- Halten Sie die geltenden örtlichen Vorschriften für Transport- und Ladungssicherung ein.
- Verwenden Sie lärmreduzierte Transportmittel und tragen Sie Gehörschutz, wenn trotzdem die gültigen Grenzwerte für Lärm überschritten werden.

- Heben Sie schwere Bauteile mit Hebezeugen an, so dass es nicht zu einer Überlastung Ihres Halteapparates kommen kann.
- Stimmen Sie sich mit gleichzeitig tätigen Personen und Gewerken ab, so dass keine Unfälle durch unübersichtliche Situationen und unerwartet bewegte Fahrzeuge entstehen.
- Metallische Bauteile ziehen im Falle eines Gewitters elektrische Ladungen wie Blitze an. Hieraus können elektrische Gefährdungen resultieren. Verladen Sie keine Bauteile während eines Gewitters und vermeiden Sie das Betreten von metallischen Bauteilen im Falle eines Gewitters.
- Durch vereiste oder verschneite Wege besteht die Gefahr des Sturzes. Entfernen Sie vor den Arbeiten Eis und Schnee in den betroffenen Bewegungsbereichen und tragen Sie rutschhemmende Schuhe. Auch Feuchtigkeit auf Stahlteilen bedingt eine Rutschgefahr. Treten Sie nicht auf feuchte Metallteile.
- Einzelteile der Maschine sind frostempfindlich. Stellen Sie bei Lagerung und Transport durch geeignete Maßnahmen sicher, dass Einzelteile und die komplette Maschine nicht Frost ausgesetzt werden.
- Lagern Sie die Maschine und Komponenten der Maschine für maximal zehn Jahre.
- Untersuchen Sie die Maschine bei der Annahme vor Ort auf Beschädigungen. Melden Sie Beschädigungen sofort beim Hersteller, Anschrift siehe Kapitel 1.1.1 *Gegenstand*, Seite 5.

4.4 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst:

- Spritzgerät inkl. integrierter Hochdruckpumpe
- Spritzpistole inkl. zweier Schläuche zur Hochdruckpumpe des Spritzgeräts; ein Schlauch dient der Materialzufuhr, der andere dient der Druckluftzufuhr.
- Farbbecher
- Betriebsanleitung zzgl. Anhängen

5 Aufbau

5.1 Montage

Benötigte Werkzeuge und Geräte

Cutter oder Teppichmesser

Gefahren bei Verpackung, Lagerung oder Transport



VORSICHT

Gefahr durch Einsatz eines Teppichmessers oder Cutters.

Beim Öffnen der Transportverpackung und beim Durchtrennen der Spannbänder mittels eines Teppichmessers oder Cutters besteht die Gefahr, sich Schnittverletzungen zuzuziehen.

- Schneiden Sie mit dem Teppichmesser oder Cutter immer vom Körper weg.
- Achten Sie darauf, dass keine weiteren Personen innerhalb Ihrer Reichweite stehen, wenn Sie mit dem Teppichmesser oder Cutter arbeiten.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gemäß EN 388.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Montage folgende persönliche Schutzausrüstung:



Sicherheitsschuhe tragen

Beim Auspacken und Aufstellen tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzhandschuhe tragen

Beim Auspacken und Aufstellen tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.

5.1.1 Auspacken und Aufstellen

1. Lösen Sie die Spannbänder, mit denen der Karton an der Palette gesichert ist. Verwenden Sie dazu ein Teppichmesser oder einen Cutter.
2. Heben Sie den Karton von der Palette auf den Boden. Die Fläche muss eben, sauber und trocken sein. Arbeiten Sie dabei zu zweit.
3. Trennen Sie die Folie auf, und öffnen Sie den Karton mit Hilfe eines Cutters oder Teppichmessers.
4. Heben Sie das Spritzgerät aus dem Karton heraus. Arbeiten Sie dabei zu zweit.
5. Stellen Sie das Spritzgerät an seinen Bestimmungsort. Arbeiten Sie dabei zu zweit. Beachten Sie die Aufstellbedingungen. Siehe *5.1.2 Aufstellbedingungen*.

5.1.2 Aufstellbedingungen

Das Spritzgerät nimmt eine Standfläche von 33 x 33 cm ein. Es kann auf einem Tisch oder auf dem Boden platziert werden. Mit Hilfe einer speziellen Halterung, die nicht zum Lieferumfang gehört, kann es zudem an eine Wand oder auf einen Rollwagen montiert werden.

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes das Gewicht der Maschine und die Tragfähigkeit der gewählten Standfläche.

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes, dass die Maschine sich in Reichweite des Schlauchs des lokalen Druckluftanschlusses befindet. Dieser Schlauch gehört nicht zum Lieferumfang des Spritzgerätes.

Sofern das Spritzgerät an eine Wand montiert werden soll, beachten Sie die Tragfähigkeit der Wand. Verwenden Sie Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel), das für die Tragfähigkeit und das Material der Wand sowie für das Gewicht des Spritzgerätes geeignet ist. Befestigungsmaterial gehört nicht zum Lieferumfang des Spritzgerätes.

Achten Sie auf ausreichenden Platz an den Arbeitsplätzen und ausreichenden Abstand zu Verkehrswegen.

5.1.3 Montage der Komponenten

Das Spritzgerät wird montiert geliefert. Lediglich die Düse muss in den Zerstäuberkopf der Spritzpistole gelegt werden. Anschließend schrauben Sie den Zerstäuberkopf vorne auf die Spritzpistole.

Hinweis: Neben der gelieferten Düse können auch andere Düsen verwendet werden. Beachten Sie bei der Wahl der Düse die Angaben des Herstellers des Materials, das Sie verwenden möchten, sowie die gewünschten Eigenschaften des Materialauftrags.

5.2 Anschluss der Pneumatik

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Installation des pneumatischen Anschlusses der Maschine folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzkleidung tragen.

Tragen Sie während der Installation des pneumatischen Anschlusses Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.



Sicherheitsschuhe tragen.

Tragen Sie während der Installation des pneumatischen Anschlusses Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzbrille tragen.

Tragen Sie während der Installation des pneumatischen Anschlusses eine Schutzbrille gemäß EN ISO 13688.



Schutzhandschuhe tragen.

Tragen Sie während der Installation des pneumatischen Anschlusses Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388

Gefahren bei der Installation des pneumatischen Anschlusses



GEFAHR

Gefahr durch unter Druck stehende Schläuche.

Infolge eines Lecks oder Schlauchbruchs kann Druckluft oder die zu verarbeitende Flüssigkeit mit hohem Druck austreten und den Bediener schwer verletzen.

- Achten Sie darauf, die Pistole immer von Personen weg zu richten.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.

Anschlusswerte:

Bezeichnung	Daten
Betriebsdruck (nominal):	1 bis 4 bar, je nach Material
Maximaler Lufteingangsdruck	8 bar
Maximaler Betriebsdruck:	264 bar
Luftverbrauch (max.):	0,98 l/DH
Luftqualität:	Gemäß ISO 8573-1:2010 [7:5:4], getrocknet, öl und staubfrei
Geräteseitiger Druckluftanschluss	Kupplungsstecker NW 7.2, ¼ Zoll AG

Der Schlauch und die Installationskomponenten zur Verbindung des Spritzgerätes mit dem lokalen Druckluftanschluss gehören nicht zum Lieferumfang.

Vorgehen:

- Installieren Sie einen Druckluftschlauch an den lokalen Druckluftanschluss. Beachten Sie dabei die Spezifikationen der Druckluft sowie des Anschluss-elements des Druckluftanschlusses.
- Installieren Sie am geräteseitigen Ende des Druckluftschlauchs ein Anschluss-element, das sowohl für den verwendeten Schlauch als auch für den geräte-seitigen Druckluftanschluss (siehe Tabelle oben) geeignet ist.

5.3 Anschluss des Erdungsbandes

Benötigte Werkzeuge und Materialien

- Erdungsband, Länge: 1,5 m (im Lieferumfang enthalten)
- Schraube (nicht im Lieferumfang enthalten)
- ggf. passender Dübel (nicht im Lieferumfang enthalten)
- passender Schraubendreher

Schließen Sie das Erdungsband des Spritzgerätes mittels einer Schraube an einen geeigneten Erdungspunkt an. Geeignet ist ein metallischer Gegenstand, der seinerseits fest mit dem Gebäude verbunden ist.

6 Inbetriebnahme

Gefahren bei der Inbetriebnahme



GEFAHR

Gefahr durch unter Druck stehende Schläuche.

Infolge eines Lecks oder Schlauchbruchs kann Druckluft oder die zu verarbeitende Flüssigkeit mit hohem Druck austreten und den Bediener schwer verletzen.

- Achten Sie darauf, die Pistole immer von Personen weg zu richten.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.



GEFAHR

Explosions- und Brandgefahr durch statische Aufladung und explosionsfähige Atmosphäre.

Kunststoffschläuche können sich durch die Strömung der Flüssigkeit statisch aufladen. Die Verarbeitung lösungsmittelhaltiger Farben kann eine explosionsfähige Atmosphäre schaffen. Wenn die Entladung der statischen Aufladung in einer solchen explosionsfähigen Atmosphäre erfolgt, kann es zu einer Explosion oder einem Brand kommen.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht mit einer Erdungsklammer geerdet ist.
- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Erdung.



WARNUNG

Gefahr durch Lärm.

Die zu verarbeitende Flüssigkeit verursacht beim Austritt aus der Pistole Lärm, der das Gehör des Bedieners schädigen kann.

- Tragen Sie einen Gehörschutz gemäß EN 352.



VORSICHT

Gefahr durch statische Aufladung der Schläuche

Kunststoffschläuche können sich durch die Strömung der Flüssigkeit statisch aufladen. Beim Kontakt des Bedieners mit dem Schlauch kommt es zur Entladung, die Verletzungen nach sich ziehen kann.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht mit der Erdungsklammer geerdet ist.
- Kontrollieren Sie die Erdung vor der Inbetriebnahme.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Inbetriebnahme folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzkleidung

Tragen Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.



Sicherheitsschuhe tragen

Tragen Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzbrille tragen

Tragen Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine eine Schutzbrille gemäß EN 166.



Schutzhandschuhe tragen

Tragen Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388



Gehörschutz tragen

Tragen Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine einen Gehörschutz gemäß EN 352.

6.1 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme ist es erforderlich, die Hochdruckpumpe zu spülen. Dies dient dazu, Reste des Prüfmediums zu entfernen, mit dem die Maschine im Werk vor der Auslieferung auf einwandfreie Funktion getestet wurde. Falls Reste des Prüfmediums in der Hochdruckpumpe blieben, könnten sie im Betrieb das zu verarbeitende Material und seine Verarbeitung beeinträchtigen.

Benötigtes Material

Reinigungsmedium.

Hinweis: Das Reinigungsmedium muss geeignet sein für das Material, das Sie nach der Spülung mit dem Spritzgerät verarbeiten möchten. Beachten Sie dazu die Angaben des Herstellers des Materials.

Vorgehen

1. Füllen Sie rund 200 ml des Reinigungsmediums in den Farbbecher.
2. Stellen Sie die Drehschalter zur Einstellung des Zerstäuberluftdrucks auf Null und der Materialmenge auf einen Wert knapp über Null.
3. Halten Sie die Spitze der Spritzpistole in den Farbbecher, und drücken Sie den Abzug.

Das Reinigungsmedium wird nun aus dem Farbbecher durch die Hochdruckpumpe zur Spritzpistole und zurück in den Farbbecher befördert.

4. Halten Sie den Abzug der Spritzpistole gedrückt, bis der Inhalt des Farbbeckers rund dreimal den Kreislauf vom Farbbecher durch die Hochdruckpumpe und wieder in den Farbbecher absolviert hat.
5. Lösen Sie den Abzug der Spritzpistole, so dass kein Reinigungsmedium mehr austritt.
6. Sperren Sie den Farbbecher ab und nehmen Sie diesen mit dem Reinigungsmedium aus seiner Halterung am Spritzgerät, und halten Sie ihn in der Hand.

Zielen Sie mit der Spritzpistole in den Farbbecher, drücken Sie den Abzug und halten ihn gedrückt, bis kein Reinigungsmedium mehr austritt.

7. Anschließend schalten Sie das Spritzgerät ab und entsorgen das Reinigungsmedium fachgerecht. Beachten Sie dazu die Hinweise des Herstellers des Reinigungsmediums.

Das Spritzgerät kann nun in Betrieb genommen werden. Siehe Kapitel 7 *Betrieb*.

6.2 Wiederinbetriebnahme

Die Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme unterscheiden sich nicht von jenen zur Vorbereitung des normalen Betriebs. Siehe Kapitel 7 *Betrieb*.

7 Betrieb

Gefahren beim Betrieb und der Bedienung



GEFAHR

Gefahr durch unter Druck stehende Schläuche.

Infolge eines Lecks oder Schlauchbruchs kann Druckluft oder die zu verarbeitende Flüssigkeit mit hohem Druck austreten und den Bediener schwer verletzen.

- Achten Sie darauf, die Pistole immer von Personen weg zu richten.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.



GEFAHR

Explosions- und Feuergefahr.

Die Verwendung von lösungsmittelhaltiger Farbe kann eine explosionsfähige Atmosphäre schaffen.

- Bei Verwendung von lösungsmittelhaltiger Farbe sorgen Sie für eine gute Belüftung des Raums.
- Setzen Sie gegebenenfalls eine Absaugvorrichtung ein.



GEFAHR

Explosions- und Brandgefahr durch statische Aufladung und explosionsfähige Atmosphäre.

Kunststoffschläuche können sich durch die Strömung der Flüssigkeit statisch aufladen. Zugleich kann die Verwendung lösungsmittelhaltiger Farbe eine explosionsfähige Atmosphäre schaffen. Wenn die Entladung der statischen Aufladung in einer solchen explosionsfähigen Atmosphäre erfolgt, kann es zu einer Explosion oder einem Brand kommen.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht mit einer Erdungsklammer geerdet ist.
- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Erdung.



WARNUNG

Gefahr durch Lärm.

Die zu verarbeitende Flüssigkeit verursacht beim Austritt aus der Pistole Lärm, ebenso die Hochdruckpumpe der Maschine. Dies kann das Gehör des Bedieners schädigen.

- Tragen Sie einen Gehörschutz gemäß EN 352.



WARNUNG

Gefahr durch das Ausdämpfen von Lösungsmitteln.

Das Ausdämpfen von Lösungsmitteln aus den zu verarbeitenden Flüssigkeiten kann Atemwegsbeschwerden auslösen und Gesundheitsschäden verursachen.

- Tragen Sie während des Betriebs der Maschine eine Atemschutzmaske mit Kombinationsfilter A2 (P2) gemäß EN 14387.



VORSICHT

Gefahr durch statische Aufladung der Schläuche

Kunststoffschläuche können sich durch die Strömung des Materials/Mediums statisch aufladen. Beim Kontakt des Bedieners mit dem Schlauch kommt es zur Entladung, die Verletzungen nach sich ziehen kann.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht mit der Erdungsklammer geerdet ist.
- Kontrollieren Sie die Erdung vor der Inbetriebnahme.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während des Betriebs und der Bedienung folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzkleidung tragen.

Tragen Sie während des Betriebs der Maschine Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.



Sicherheitsschuhe tragen.

Tragen Sie während des Betriebs der Maschine Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzbrille tragen.

Tragen Sie während des Betriebs der Maschine eine Schutzbrille gemäß EN 166.



Schutzhandschuhe tragen.

Tragen Sie während des Betriebs der Maschine Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388



Gehörschutz tragen.

Tragen Sie während des Betriebs der Maschine einen Gehörschutz gemäß EN 352.



Atemschutzmaske tragen.

Tragen Sie während des Betriebs der Maschine eine Atemschutzmaske mit Kombinationsfilter A2 (P2) gemäß EN 14387.

7.1 Sicherheitscheck

Bevor Sie die Maschine einschalten, führen Sie die folgenden Kontrollen durch:

1. Prüfen Sie die Maschine auf äußere Beschädigungen
2. Stellen Sie sicher, dass alle Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten an der Maschine abgeschlossen sind.
3. Stellen Sie sicher, dass niemand durch den Anlauf der Maschine gefährdet wird:
 - a. Stellen Sie sicher, dass sich niemand in den Gefahrenbereichen aufhält.
 - b. Informieren Sie Kollegen an der Maschine über den bevorstehenden Anlauf.

7.2 Betrieb vorbereiten

1. Öffnen Sie die lokale Druckluftzufuhr.
2. Füllen Sie das gewünschte Material, z. B. Farbe, in den Farbbecher.
3. Öffnen Sie die Druckluftzufuhr am Spritzgerät.
4. Betätigen Sie das Entlüftungsventil, um Luft, die sich möglicherweise im Spritzgerät befindet, zu entfernen. Drücken Sie dazu den Entlüftungshebel nach unten (*Abbildung 2: Hochdruckpumpe*)
5. Wählen Sie mittels der Drehschalter „Zerstäuberluftdruck“ und „Materialmenge“ die gewünschten Werte. Beachten Sie dazu die Angaben des Herstellers des Materials, das Sie verwenden.

7.3 Betrieb und Stoppen des Spritzgeräts

Betrieb

Tragen Sie die Farbe bzw. das Material auf das Werkstück auf, indem Sie mit der Spritzpistole auf das Werkstück zielen und den Abzugsbügel der Spritzpistole drücken und gedrückt halten.

Stoppen

Zum Unterbrechen des Spritzvorgangs lösen Sie den Abzugsbügel der Spritzpistole. Bei einer längeren Unterbrechung, z. B. für eine Pause, stellen Sie die Drehschalter für den Zerstäuberluftdruck und die Materialmenge auf Null.

Sichern Sie außerdem den Abzugshebel gegen versehentliche Betätigung.

7.4 Wechsel zwischen Betriebsarten

Entsprechend den gewünschten Eigenschaften des Materialauftrags und den Eigenschaften des verwendeten Materials können Sie verschiedene Parameter des Einsatzes des Spritzgerätes verändern. Dazu zählen:

- Zerstäuberluftdruck: Einstellung mittels Drehschalter
- Materialmenge: Einstellung mittels Drehschalter
- Verzicht auf Zerstäuberluft (Airless-Modus): Drehschalter auf Null stellen.
- Düsengröße: Wechsel der Düse (siehe *Kapitel 9.2 Düsenwechsel, Seite 35*)
- Spritzbildbreite: Einstellung durch Spritzstrahlregulierung. (Siehe dazu *Abbildung 3: Spritzpistole*). Das Spritzbild wird breiter bei Reduzierung der Luftdrucks (Spritzstrahlregulierung nach rechts drehen), es wird schmaler bei Erhöhung des Luftdrucks (Spritzstrahlregulierung nach links drehen).

Beachten Sie bei den Einstellungen für Zerstäuberluftdruck, Materialmenge, Airless-Modus und Spritzstrahlregulierung sowie bei der Wahl der Düsengröße die Hinweise des Herstellers des Materials, das Sie verwenden.

8 Stillsetzen

8.1 Kurzzeitiges Stillsetzen

Kurzzeitiges Stillsetzen bezeichnet das vorübergehende Stillsetzen für einen definierten Zeitraum innerhalb des normalen Produktionszyklus, z. B. bei Schichtende oder zur Mittagspause.

1. Halten Sie die Maschine an, indem Sie den Abzug der Spritzpistole lösen bzw. loslassen.
2. Stellen Sie die Sperre des Abzugs der Spritzpistole in horizontale Position, so dass der Abzug verriegelt ist. Ein versehentliches Drücken des Abzugs wird damit verhindert.
3. Stellen Sie die Drehschalter für Zerstäuberluftdruck und Materialmenge auf Null.
4. Drehen Sie die Druckluftzufuhr an der Maschine ab.
5. Drehen Sie die lokale Druckluftzufuhr ab.
6. Kontrollieren Sie die Maschine und die Umgebung der Maschine:
 - a. Stellen Sie sicher, dass niemand durch die Maschine gefährdet wird.
 - b. Stellen Sie sicher, dass durch den Zustand der Maschine keine Gefahren entstehen, während die Maschine unbeaufsichtigt ist.
7. Beachten Sie die Hinweise, die der Hersteller des von Ihnen verwendeten Materials zur Topfzeit gibt. Gegebenenfalls müssen Sie die Zeit, in der das Spritzgerät stillgesetzt ist, kürzen.
8. Wenn der Betrieb bis zum folgenden Tag oder länger unterbrochen werden soll, ist es erforderlich, das Material zu entfernen und das Spritzgerät zu reinigen. Beachten Sie dazu *Kapitel 11 Reinigung, Seite 42*.

8.2 Längerfristiges Stillsetzen

Längerfristiges Stillsetzen bezeichnet das Stillsetzen für einen Zeitraum, der über die normalen Unterbrechungen der Produktion hinausgeht, z. B. Stillsetzen für die Dauer der Werksferien, für eine Generalüberholung oder für die Demontage der Maschine.

1. Halten Sie die Maschine an, indem Sie den Abzug der Spritzpistole lösen bzw. loslassen.
2. Stellen Sie die Drehschalter für Zerstäuberluftdruck und Materialmenge auf Null.
3. Drehen Sie die Druckluftzufuhr an der Maschine ab.
4. Drehen Sie die lokale Druckluftzufuhr ab.

Sofern die Maschine endgültig stillgelegt werden soll, ist eine Wartung nicht erforderlich. In diesem Fall führen Sie die Schritte 1.-5. durch und fahren mit Schritt 8 fort. Wenn die Maschine lediglich für einen begrenzten Zeitraum stillgesetzt werden soll, führen Sie die Schritte 6.-7. durch.

5. Reinigen Sie die Maschine. Beachten Sie dazu *Kapitel 11 Reinigung, Seite 42*.
6. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nach Wartungsplan durchführen. Siehe dazu *Kapitel 10.2.1 Wartungsplan, Seite 38*.
7. Lassen Sie das Trennmittel aus dem Spritzgerät ab. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- a. Halten Sie ein Gefäß, z. B. eine leere Konservendose, unter das Ölschauglas am T-Stück des Spritzgerätes, um das Trennmittel aufzufangen (siehe *Abbildung 2: Hochdruckpumpe*)
 - b. Schrauben Sie mit der Hand das Ölschauglas vom T-Stück ab (siehe *Abbildung 2: Hochdruckpumpe*), und lassen Sie das Trennmittel in das Gefäß laufen.
 - c. Anschließend kippen Sie das Spritzgerät vorsichtig zur Seite, so dass das übrige Trennmittel aus dem Spritzgerät in das Gefäß abläuft.
 - d. Entsorgen Sie das Trennmittel fachgerecht. Beachten Sie dazu die Hinweise im Datenblatt des Herstellers. Siehe dazu *Verzeichnis der mitgeltenden Dokumente, Seite 50*.
8. Sichern Sie Gefahrenbereiche gegen unbefugtes Betreten.
 9. Reinigen Sie die Maschine zumindest so weit, dass keine Gefahren durch Verschmutzung entstehen können.
 10. Wenn Sie erwägen, ein neues Spritzgerät vom selben Hersteller zu erwerben, nehmen Sie Kontakt mit der Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH auf. Unter Umständen besteht die Möglichkeit, dass bei Kauf eines neuen Spritzgerätes Ihr altes in Zahlung genommen wird.
 11. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel *13 Abbau, Seite 49*.

9 Material- und Düsenwechsel

9.1 Materialwechsel

Wenn im Spritzgerät ein anderes Material als zuvor eingesetzt werden soll, so muss vor Einfüllen des neuen Materials eine Reinigung des Spritzgerätes erfolgen. Beachten Sie dazu *Kapitel 11 Reinigung, Seite 42*.

9.2 Düsenwechsel

Das Spritzgerät M1 wird mit einer Düse geliefert. Je nach Material, das verwendet werden soll, kann es erforderlich sein, eine andere Düse einzusetzen. Beachten Sie bei der Wahl der Düse die Angaben des Herstellers des Materials, das Sie als nächstes verwenden möchten.

Voraussetzungen

- Das Spritzgerät und die Spritzpistole sind gereinigt.
- Die Drehschalter für Zerstäuberluftdruck und Materialmenge am Spritzgerät sind auf Null gestellt.
- Die lokale Druckluftzufuhr ist abgedreht.
- Die Druckluftzufuhr am Gerät ist abgedreht.
- Das Spritzgerät ist von Druck entlastet. Die Druckentlastung erfolgt, indem Sie den entsprechenden Hebel (siehe *Abbildung 2: Hochdruckpumpe*) hinunterdrücken.
- Die Sperre des Abzugs der Spritzpistole befindet sich in horizontaler Position, so dass der Abzug verriegelt ist. Ein versehentliches Drücken des Abzugs wird damit verhindert.

Vorgehen

1. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
2. Nehmen Sie die Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
3. Entnehmen Sie die Düse aus der Luftkappe.
4. Legen Sie die neue Düse in die Luftkappe.
5. Platzieren Sie die Luftkappe einschließlich der neuen Düse auf dem Korpus der Spritzpistole.
6. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe auf den Korpus der Spritzpistole.

Hinweis: Die zu wählende Maschenweite des Pistolenfilters hängt ab von der verwendeten Düse. Bei einem Wechsel der Düse beachten Sie die entsprechenden Hinweise des Herstellers der Düse. Gegebenenfalls ersetzen Sie den Pistolenfilter durch einen neuen, dessen Maschenweite den Vorgaben des Herstellers der Düse entspricht.

10 Wartung und Instandhaltung

10.1 Ersatzteile

Für Ihre Ersatzteilbestellungen benötigen Sie folgende Angaben:

- Lfd. Nr. aus der Ersatzteilliste,
- gewünschte Liefermenge,
- Rechnungs- und Lieferadresse,
- gewünschte Versandart.

Richten Sie Ihre Bestellungen und Anfragen an den Hersteller:

Hersteller: Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH
Anschrift: Friedrichsgaber Weg 390
22846 Norderstedt
Telefon: +49 40 5281159
Telefax: +49 40 5231959
E-Mail: info@marx-spritzgeraete.de
Web: www.marx-spritzgeraete.de

Ersatzteilliste

Spritzpistole: Siehe dazu das *Verzeichnis der mitgeltenden Dokumente, Seite 50*.

Bezeichnung	Maschinenteil	Menge	Bestellung
Ersatzteile Hochdruckpumpe			
Sicherheitsventil			
Luftmotor			
Materialpumpe			
Verschleißteile Hochdruckpumpe			
O-Ring-Dichtung			
Rückschlagventil			
Federstecker			
Ölschauglas			



HINWEIS

Beachten Sie die Lagerdauer der Ersatz-, Gebrauchs- und Verschleißteile.

10.2 Wartung

Benötigte Werkzeuge und Materialien

- Sechskantschlüssel SW 13, SW 17, SW 22
- Kombi-Zange
- Bürste
- Lappen
- Reinigungsmedium

Gefahren bei der Wartung



GEFAHR

Gefahr durch unter Druck stehende Schläuche.

Bei unerwartetem Anlauf der Maschine kann infolge eines Lecks oder Schlauchbruchs Druckluft oder die zu verarbeitende Flüssigkeit mit hohem Druck austreten und den Bediener schwer verletzen.

- Führen Sie Wartungsarbeiten nur dann durch, wenn die Maschine von der Energieversorgung getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.



WARNUNG

Gefahr durch Farben sowie Reinigungs- und Schmiermittel für Haut und Augen. Flüssigkeiten, die verarbeitet werden, sowie Betriebsstoffe der Maschine und Reinigungsmittel können Haut und Augen reizen und schädigen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen chemische Risiken gemäß EN 374.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie undurchlässige Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien gemäß EN 14605.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Wartung folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzkleidung tragen.

Tragen Sie bei der Wartung der Maschine Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688 und gegen flüssige Chemikalien gemäß EN 14605.



Sicherheitsschuhe tragen.

Tragen Sie bei der Wartung der Maschine Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzbrille tragen.

Tragen Sie bei der Wartung der Maschine eine Schutzbrille gemäß EN ISO 13688 und EN 166.



Schutzhandschuhe gegen mechanische und chemische Risiken tragen. Tragen Sie bei der Wartung der Maschine Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388 und EN 374.

Voraussetzungen

- Die Drehschalter zur Einstellung von Zerstäuberluftdruck und Materialmenge stehen auf Null.
- Die lokale Druckluftzufuhr ist abgedreht.
- Das Spritzgerät ist entlüftet.
- Die Sperre des Abzugs der Spritzpistole befindet sich in horizontaler Position, so dass der Abzug verriegelt ist. Ein versehentliches Drücken des Abzugs wird damit verhindert.

10.2.1 Wartungsplan

Maschinenteil		Wartungsaufgabe	Zeitintervall
Hochdruckpumpe			
1.	Druckluft- und Materialschläuche	Auf Risse, Löcher, Knickstellen prüfen	wöchentlich
2.	Einfüllstutzen für Trennmittel	Füllstand des Trennmittels kontrollieren und ggf. Trennmittel nachfüllen	monatlich
3.	Trennmittel	Trennmittel auf Verfärbung kontrollieren und ggf. Trennmittel wechseln	monatlich
4.	Dichtungen der Druckluft- und Materialhähne, -zugänge, -abgänge	Gängigkeit und Dichtigkeit der Druckluft- und Materialhähne, -zugänge, -abgänge prüfen	halbjährlich
5.	Manschetten	Auf Verschleiß prüfen	halbjährlich
6.	Sicherheitsventil	Funktionsfähigkeit kontrollieren	nach dreimonatigem Stillstand der Maschine sowie einmal jährlich
Spritzpistole			
7.	Pistolenfilter	Auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen bzw. austauschen	nach jedem Gebrauch
8.	Düse	Auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen, ggf. reinigen bzw. austauschen	nach jedem Gebrauch
9.	Nadel	Auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen, ggf. reinigen bzw. austauschen	halbjährlich

Die Angaben zu den Zeitintervallen im Wartungsplan gelten bei täglichem Einsatz des Spritzgerätes. Wenn das Spritzgerät seltener verwendet wird, wachsen die Zeitintervalle entsprechend.

Ausnahme: Die Kontrolle des Sicherheitsventils muss jährlich erfolgen, unabhängig von der Häufigkeit des Einsatzes.

10.2.2 Erläuterungen zum Wartungsplan

1. Einfüllstutzen für Trennmittel

Das Spritzgerät ist bei Lieferung mit dem Trennmittel Mesamoll ausgestattet, dessen Füllstand kontrolliert werden muss. Die Kontrolle des Füllstandes und ggf. das Nachfüllen erfolgen am Einfüllstutzen (siehe *Abbildung 2: Hochdruckpumpe*).

- a. Schrauben Sie den Verschlussstopfen mit der Hand aus dem Einfüllstutzen. Bei Bedarf verwenden Sie einen Sechskantschlüssel SW 13.

Das Trennmittel sollte bis zur Unterkante der Gewindebohrung stehen. Falls dies der Fall ist, fahren Sie mit Schritt c. fort. Falls dies nicht der Fall ist:

- b. Füllen Sie das Trennmittel nach, so dass es bis zur Unterkante der Gewindebohrung steht.
- c. Schrauben Sie den Verschlussstopfen handfest in den Einfüllstutzen.

2. Druckluft- und Materialschläuche

Wenn ein Schlauch Risse, Löcher oder Knickstellen aufweist, muss er erneuert werden. Unabhängig von etwaigen Beschädigungen muss jeder Schlauch alle sechs Jahre erneuert werden.

3. Dichtungen der Druckluft- und Materialhähne, -zugänge und -abgänge

- Prüfen Sie die Gängigkeit der Druckluft- und Materialhähne. Bei Schwierigkeit tauschen Sie die betreffende Dichtung aus.
- Prüfen Sie die Dichtigkeit der Druckluft- und Materialzugänge und -abgänge. Bei Leckagen tauschen Sie die betreffende Dichtung aus.

4. Manschetten

Der Verschleiß der Manschetten ist daran zu erkennen, dass sich von ihnen Partikel lösen, die im Trennmittel zu sehen sind.

- a. Prüfen Sie das Trennmittel im Ölschauglas.
- b. Wenn in der Flüssigkeit Partikel zu sehen oder Eintrübungen zu erkennen sind, sind die Manschetten verschlissen und müssen ersetzt werden. Wenden Sie sich dazu an den Service der Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH.

5. Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil wird ausgelöst, wenn der Druck, mit dem das Material ausgestoßen wird, etwa fünf bar übersteigt. Prüfen Sie das Sicherheitsventil wie folgt:

- a. Drehen Sie die lokale Druckluftzufuhr auf.
- b. Drehen Sie die Druckluftzufuhr am Spritzgerät auf.
- c. Füllen Sie den Farbbecher mit Wasser
- d. Stellen Sie die Drehschalter für die Zerstäuberluft auf Null.
- e. Stellen Sie den Drehschalter für die Materialmenge, beginnend bei Null, langsam höher.

Das Sicherheitsventil sollte bei ca. fünf bar ausgelöst werden. Falls dies nicht geschieht, ersetzen Sie das Sicherheitsventil.

Wichtig: Ohne funktionsfähiges Sicherheitsventil darf das Spritzgerät nicht betrieben werden!

6. Pistolenfilter

- a. Schrauben Sie mit der Hand das Filtergehäuse des Pistolenfilters vom Korpus der Spritzpistole ab. Bei Bedarf verwenden Sie dazu einen Sechskantschlüssel SW 17.
- b. Entnehmen Sie den Pistolenfilter dem Filtergehäuse.
- c. Bei Bedarf reinigen Sie den Pistolenfilter mit einer Bürste und einem Reinigungsmedium. Wenn die Reinigung nicht möglich ist oder der Pistolenfilter beschädigt ist, ersetzen Sie ihn durch einen neuen.
- d. Schrauben Sie das Filtergehäuse mit dem darin eingelegten Pistolenfilter an den Korpus der Spritzpistole.

Hinweis: Die zu wählende Maschenweite des Filters hängt ab von der verwendeten Düse. Beachten Sie darum die entsprechenden Hinweise des Herstellers der Düse. Gegebenenfalls ersetzen Sie den Filter durch einen neuen, dessen Maschenweite den Vorgaben des Herstellers der Düse entspricht.

7. Düse

- a. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
- b. Nehmen Sie die Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
- c. Entnehmen Sie die Düse aus der Luftkappe.
- d. Reinigen Sie die Überwurfmutter, die Düse und die weiteren demontierten Teile und Öffnungen der Spritzpistole mit einer Bürste. Verwenden Sie dazu ein geeignetes Reinigungsmedium. Bei der Wahl des Reinigungsmediums beachten Sie die Hinweise des Herstellers des Materials, das zuletzt mit dem Spritzgerät verarbeitet wurde.

- e. Falls die Düse verschlissen ist, tauschen Sie sie gegen eine neue aus.
- f. Legen Sie die gereinigte bzw. neue Düse in die Luftkappe.
- g. Platzieren Sie die Luftkappe einschließlich der neuen Düse auf dem Korpus der Spritzpistole.
- h. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe auf den Korpus der Spritzpistole.

8. **Nadel**

- a. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
- b. Nehmen Sie die Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
- c. Entnehmen Sie die Düse aus der Luftkappe.
- d. Entfernen Sie den Diffusor mit einem Sechskantschlüssel SW 22.
- e. Entfernen Sie die Spannmutter mit einem Sechskantschlüssel SW 17.
- f. Entfernen Sie die Federn
- g. Entfernen Sie die Nadel mit einer Kombi-Zange.
- h. Reinigen Sie sie mit einem Lappen und einem Reinigungsmedium.
- i. Falls die Nadel verschlissen ist, tauschen Sie sie gegen eine neue aus.

11 Reinigung

Beachten Sie die Vorgaben des entsprechenden Sicherheitsdatenblatts und allgemeine Belange des Arbeitsschutzes, wenn Sie zum Reinigen von Lagerteilen, Verschraubungen und anderen Präzisionsteilen fettlösende Reinigungsmittel anwenden.

Benötigte Werkzeuge und Geräte

- Reinigungsmedium entsprechend den Vorgaben des Herstellers des verwendeten Materials
- Lappen
- Zur Reinigung der Spritzpistole zusätzlich: Bürste

Gefahren bei der Reinigung



GEFAHR

Gefahr durch unter Druck stehende Schläuche.

Bei unerwartetem Anlauf der Maschine kann infolge eines Lecks oder Schlauchbruchs Druckluft oder die zu verarbeitende Flüssigkeit mit hohem Druck austreten und den Bediener schwer verletzen.

- Führen Sie Reinigungsarbeiten nur dann durch, wenn die Maschine von der Energieversorgung getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.



WARNUNG

Gefahr durch Farben sowie Reinigungs- und Schmiermittel für Haut und Augen. Flüssigkeiten, die verarbeitet werden, sowie Betriebsstoffe der Maschine und Reinigungsmittel können Haut und Augen reizen und schädigen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen chemische Risiken gemäß EN 374.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie undurchlässige Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien gemäß EN 14605.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Reinigung folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzkleidung

Tragen Sie bei der Reinigung der Maschine Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688 sowie gegen flüssige Chemikalien gemäß EN 14605.



Sicherheitsschuhe tragen

Tragen Sie bei der Reinigung der Maschine Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzbrille tragen

Tragen Sie bei der Reinigung der Maschine eine Schutzbrille gemäß EN 166.



Schutzhandschuhe gegen mechanische und chemische Risiken tragen

Tragen Sie bei der Reinigung der Maschine Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388 und gegen chemische Risiken gemäß EN 374.

11.1 Reinigung des Spritzgerätes

Voraussetzungen

Bevor das Spritzgerät gereinigt werden kann, muss etwaig vorhandenes Material (z. B. Farbe) entfernt werden.

1. Schließen Sie den Ablauf des Farbbeckers, und nehmen Sie ihn aus seiner Halterung am Spritzgerät.
2. Füllen Sie die Materialreste aus dem Farbbecher zurück in die Materialverpackung.
3. Nun arbeiten Sie die Maschine leer. Stellen Sie dazu den Drehschalter zur Einstellung des Zerstäuberluftdrucks auf Null, den Drehschalter für die Einstellung der Materialmenge auf einen Wert knapp über Null.
4. Sprühen Sie das Material mit der Spritzpistole in den Farbbecher, bis kein Material mehr aus der Spritzpistole austritt.
5. Wiederholen Sie Schritt 2.
6. Säubern Sie mit einem Lappen und einem Esslöffel des Reinigungsmediums den Farbbecher.

Vorgehen

1. Stellen Sie den sauberen Farbbecher in seine Halterung am Spritzgerät.
2. Füllen Sie rund 400 ml des Reinigungsmediums in den Farbbecher.
3. Stellen Sie den Drehschalter zur Einstellung des Zerstäuberluftdrucks auf Null und den Drehschalter der Materialmenge auf einen Wert knapp über Null.
4. Halten Sie die Spitze der Spritzpistole in den Farbbecher, und drücken Sie den Abzug.

Das Reinigungsmedium wird nun aus dem Farbbecher durch die Hochdruckpumpe zur Spritzpistole und zurück in den Farbbecher befördert.

5. Halten Sie den Abzug der Spritzpistole gedrückt, bis der Inhalt des Farbbeckers rund dreimal den Kreislauf vom Farbbecher durch die Hochdruckpumpe und wieder in den Farbbecher absolviert hat.
6. Lösen Sie den Abzug der Spritzpistole, so dass kein Reinigungsmedium mehr austritt. Nehmen Sie den Farbbecher mit dem Lösungsmittel aus seiner Halterung am Spritzgerät, und halten Sie ihn in der Hand.
7. Zielen Sie mit der Spritzpistole in den Farbbecher, drücken Sie den Abzug und halten ihn gedrückt, bis kein Lösungsmittel mehr austritt.

8. Stellen Sie die Sperre des Abzugs der Spritzpistole in horizontale Position, so dass der Abzug verriegelt ist.
9. Stellen Sie die Drehschalter für Zerstäuberluft und Materialmenge auf Null, betätigen Sie den Hebel für die Entlüftung, und drehen Sie die lokale Druckluftzufuhr ab.
10. Entsorgen Sie das Reinigungsmedium sowie den Lappen, den Sie zum Säubern des Farbbeckers verwendet haben, fachgerecht. Beachten Sie dazu die Hinweise des Herstellers des Reinigungsmediums.

11.2 Reinigung der Spritzpistole

Voraussetzungen

- Die oben beschriebene Reinigung des Spritzgerätes ist abgeschlossen.
- Die Drehschalter zur Einstellung von Zerstäuberluftdruck und Materialmenge stehen auf Null.
- Die lokale Druckluftzufuhr ist abgedreht.
- Der Absperrhahn für die Druckluft am Spritzgerät ist abgedreht.
- Das Spritzgerät ist entlüftet.
- Die Sperre des Abzugs der Spritzpistole befindet sich in horizontaler Position, so dass der Abzug verriegelt ist. Ein versehentliches Drücken des Abzugs wird damit verhindert.

Vorgehen:

1. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
2. Nehmen Sie die Luftkappe vom Korpus der Spritzpistole ab.
3. Entnehmen Sie die Düse aus der Luftkappe.
4. Reinigen Sie Düse, Luftkappe, Korpus und Nadel mit Hilfe des Reinigungsmediums, eines Lappens und einer Bürste.
5. Platzieren Sie die Luftkappe einschließlich der Düse auf dem Korpus der Spritzpistole.
6. Schrauben Sie die Überwurfmutter der Luftkappe auf den Korpus der Spritzpistole.

12 Störungsbehebung

Benötigte Werkzeuge und Geräte

- Lappen
- Lösungsmittel
- Sechskantschlüssel
- Schraubendreher

Gefahren bei der Störungsbehebung



GEFAHR

Gefahr durch unter Druck stehende Schläuche.

Bei unerwartetem Anlauf der Maschine kann infolge eines Lecks oder Schlauchbruchs Druckluft oder die zu verarbeitende Flüssigkeit mit hohem Druck austreten und den Bediener schwer verletzen.

- Führen Sie Arbeiten zur Störungsbehebung nur dann durch, wenn die Maschine von der Energieversorgung getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Tragen Sie Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388.



WARNUNG

Gefahr durch Lärm.

Die zu verarbeitende Flüssigkeit verursacht beim Austritt aus der Pistole Lärm, der das Gehör des Bedieners schädigen kann.

- Tragen Sie einen Gehörschutz gemäß EN 352.



WARNUNG

Gefahr durch Farben sowie Reinigungs- und Schmiermittel für Haut und Augen. Flüssigkeiten, die verarbeitet werden, sowie Betriebsstoffe der Maschine und Reinigungsmittel können Haut und Augen reizen und schädigen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen chemische Risiken gemäß EN 374.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gemäß EN 166.
- Tragen Sie undurchlässige Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien gemäß EN 14605.



VORSICHT

Gefahr durch statische Aufladung der Schläuche.

Kunststoffschläuche können sich durch die Strömung des Materials/Mediums statisch aufladen. Beim Kontakt des Bedieners mit dem Schlauch kommt es zur Entladung, die Verletzungen nach sich ziehen kann.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht mit der Erdungsklammer geerdet ist.
- Kontrollieren Sie die Erdung vor der Störungsbehebung.

Benötigte persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Störungsbehebung folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzkleidung tragen.

Tragen Sie bei der Störungsbehebung Schutzkleidung gemäß EN ISO 13688 und gegen flüssige Chemikalien gemäß EN 14605.



Sicherheitsschuhe tragen.

Tragen Sie bei der Störungsbehebung Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.



Schutzbrille tragen.

Tragen Sie bei der Störungsbehebung eine Schutzbrille gemäß EN 166.



Schutzhandschuhe tragen.

Tragen Sie bei der Störungsbehebung Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken gemäß EN 388 und gegen chemische Risiken gemäß EN 374.



Gehörschutz tragen

Tragen Sie bei der Störungsbehebung einen Gehörschutz gemäß EN 352.

Voraussetzungen

- Die Drehschalter zur Einstellung von Zerstäuberluftdruck und Materialmenge stehen auf Null.
- Die Druckluftzufuhr am Spritzgerät ist abgedreht.
- Die lokale Druckluftzufuhr ist abgedreht.
- Das Spritzgerät ist entlüftet.
- Die Sperre des Abzugs der Spritzpistole befindet sich in horizontaler Position, so dass der Abzug verriegelt ist. Ein versehentliches Drücken des Abzugs wird damit verhindert.

Fehlersuche

Die Tabelle zeigt mögliche Störungen und die zur Behebung empfohlenen Maßnahmen. Führen Sie die Maßnahmen in der angegebenen Reihenfolge durch, bis der Fehler behoben ist.

Störung	mögliche Ursachen	Maßnahmen
Farbe/Material kommt gar nicht oder nur mit schwachem Druck aus der Spritzpistole; Abfall des Farbflusses	- Luft befindet sich in der Maschine	- Maschine entlüften. Siehe <i>7.2 Betrieb vorbereiten, 4.</i>
	- Fremdkörper in der Maschine verhindern das Schließen der Ventile	- Wenden Sie sich an den Service der Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH.
	- Düsenfilter verstopft	- Düsenfilter reinigen oder ersetzen
	- Viskosität des Materials ist zu hoch	- Material verdünnen
	- Materialdruck zu gering	- Materialdruck erhöhen
Spritzstrahl ist ungleichmäßig.	- Düse ist verstopft	- Düse reinigen oder ersetzen
	- Pistolenfilter ist verstopft	- Filter reinigen oder ersetzen
	- Düse ist zu groß oder verschlissen	- Düse ersetzen
	- Viskosität ist zu hoch	- Material verdünnen
	- Zu wenig Zerstäuberluft	- Luftdruck erhöhen
	- Materialpassagen sind verstopft	- Materialpassagen mit Kunststoffbürste reinigen
	- Zerstäuberluftdruck ist zu hoch	- Druck der Zerstäuberluft reduzieren
Druckentlastung ist nicht möglich.	- Entlüfungsventil ist verstopft.	- Verschraubungen vorsichtig lösen und mit einem Lappen abdecken.
	- Hochdruckfilter ist verstopft	- Ausgehärtetes Material wenn möglich mit Lösungsmittel entfernen. - Teile ggf. in Lösungsmittel einweichen, - Ggf. die betreffenden Teile demontieren und erneuern.
Farbe bzw. Material tritt unterhalb des Farbbeckers aus.	- O-Ring-Dichtung zwischen Konusadapter und Bajonettoberteil ist schadhaft	- O-Ring-Dichtung ersetzen

Störung	mögliche Ursachen	Maßnahmen
Spritzpistole ist undicht.	- Druckverstellungsschraube ist zu locker	- Druckverstellungsschraube mit Sechskantschlüssel SW 7 anziehen oder ersetzen
	- Diffusor ist verschmutzt oder verschlissen	- Diffusor säubern oder ersetzen
	- Nadel ist verschmutzt oder verschlissen	- Nadel säubern oder ersetzen
Luftleckage aus Pistole	- Luftventil ist verschlissen	- Luftventil ersetzen

13 Abbau

13.1 Demontage

Benötigte Werkzeuge und Geräte

- Sechskantschlüssel
- Schraubendreher

Vorgehen

1. Legen Sie die Maschine still, siehe *Kapitel 8.2 Längerfristiges Stillsetzen, Seite 33*.
2. Reinigen Sie die Maschine zumindest so weit, dass keine Gefahren durch Verschmutzung entstehen können.
3. Deinstallieren Sie das Spritzgerät vom lokalen Druckluftanschluss.
4. Deinstallieren Sie sämtliche Schläuche vom Spritzgerät.

Eine weitergehende Demontage der Maschine ist nicht erforderlich.

13.2 Entsorgung

Nach Ausmusterung der Maschine muss eine sortenreine Entsorgung durchgeführt werden.

- Trennen Sie Eisen, Nichteisenmetalle, Schläuche usw. gemäß den geltenden Vorschriften.
- Führen Sie die Bestandteile und Betriebsstoffe (Trennmittel) der Maschine einem zertifizierten Entsorgungsbetrieb zu.

Anhang

A.1 Verzeichnis der mitgeltenden Dokumente

Die nachfolgende Liste stellt die Zusammenstellung der mitgeltenden Unterlagen, wie in Kapitel 1.1.4 *Mitgeltende Dokumente* auf Seite 6, beschrieben dar.

Nr.	Dokument	Dokumentenname	Hersteller	Datum
1	Sicherheitsdatenblatt Mesamoll	Trennmittel MAR 11889-MESAMOLL_11.07.2017.pdf	Lanxess Deutschland GmbH	11.07.2017
2	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste Spritzpistole Black Finish X.C	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste Black Finish X. C.pdf	Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH	11.09.2025