

Betriebsanleitung

DOK-041 Rev. 1

Bezeichnung Spritzautomat

Typ A-11


Artikel-Nr.: 1020-...-.....
 1021-...-.....

- Für künftige Verwendung aufbewahren -

CE

Krautzberger 

Inhalt

1.	GEFAHREN- UND WARNHINWEISE! 	3
2.	BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	5
3.	PRINZIPIELLER AUFBAU, FUNKTIONSPRINZIP	5
4.	MONTAGE	5
5.	INBETRIEBNAHME	6
5.1	ANSCHLÜÙE	6
5.2	FUNKTIONSWEISE / SPRITZBILDEINSTELLUNG	7
6.	AUSTAUSCH VON TEILEN	8
7.	BETRIEBSUNTERBRECHUNG, REINIGUNG, WARTUNG	8
8.	ENTSORGUNG	9
9.	TECHNISCHE DATEN	10
10.	LUFT- UND MATERIALVERSORGUNG	11
11.	ERSATZTEILLISTE	12
12.	EXPLOSIONSBILD, ERSATZTEILZEICHNUNG	13
13.	ZUBEHÖRLISTE	14
14.	ZUBEHÖRZEICHNUNG	15
15.	MAÙZEICHNUNG	16
16.	FEHLERANALYSE, BETRIEBSSTÖRUNGEN, SPRITZBILDFEHLER	17
17.	KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG	18

1. Gefahren- und Warnhinweise!

- Montage des Spritzautomaten sowie Anschluss von Druckluft und Materialzufuhr nur von fachkundigen Personen durchführen lassen! Montagevorrichtung und Anschlüsse von Zeit zu Zeit kontrollieren!
- Während der Arbeit, bei Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten sowie beim Materialwechsel stets die vom Lieferanten des Beschichtungsstoffes empfohlene Schutzausrüstung tragen (wie z. B. Schutzbrille, Atemschutz, Gehörschutz, Schutzkleidung, Handschuhe usw.)!
- Bei der Verarbeitung von brand- und explosionsgefährdeten Beschichtungsstoffen Ex-Schutzvorschriften beachten! Zündquellen und offenes Feuer fernhalten!
- Bezüglich der Emissionen, der Brand- oder Explosionsgefahr sowie gegebenenfalls anderer Gefahren, die Warn- und Gefahrenhinweise der Lieferanten der Beschichtungsstoffe sowie gegebenenfalls der Reinigungsmittel beachten!
- In Zweifelsfällen Anfragen an den oder die Lieferanten richten!
- Beim Mischen verschiedener Komponenten und/oder beim Mitverwenden von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln zur Herstellung von Beschichtungsstoffen Vorkehrungen treffen, dass keine Stoffe mit erhöhtem Gefahrenpotential entstehen können (z. B. Brennbarkeit, Explosivität, erhöhte Explosionsneigung durch Versprühen mit Luft, Toxizität, erhöhte Toxizität durch chemische Reaktion mit Luft usw.)! Erhöhung des Gefahrenpotentials durch unerwünschte chemische Reaktionen vermeiden! In Zweifelsfällen Anfragen an den oder die Lieferanten der Komponenten richten! Erforderlichenfalls absichernde Maßnahmen ergreifen und in besonderem Maße auf die spezielle Gefahr hinweisen!
- Bei der Verarbeitung von Stoffen, z. B. Lösemitteln, die durch das Zerstäuben oder Versprühen in Luft ein erhöhtes Explosionspotential bilden können, absichernde Maßnahmen ergreifen und in besonderem Maße auf die spezielle Gefahr hinweisen! In Zweifelsfällen Anfragen an den oder die Lieferanten der Komponenten richten!
- Die Verträglichkeit materialberührter Teile des Spritzautomaten kann nicht mit jedem möglichen Beschichtungsstoff gewährleistet werden (siehe Tabelle 'Materialberührte Teile' im Kapitel 9, Technische Daten).
- In Zweifelsfällen Anfragen an die Krautzberger GmbH richten!
- Den Sprühstrahl unter keinen Umständen auf Personen oder Tiere richten!
- Nicht im Bereich des Materialstrahls aufhalten!
Winkel des Materialstrahls vor der Düse: je nach Einstellung bis ca. 180°. Länge des Materialstrahls vor der Düse: je nach Einstellung (z. B. Wasser mit 4 bar Materialdruck durch eine 1 mm-Materialdüse versprüht, trifft in 10 m Entfernung eine Scheibe von 2 m ø.)
- Den Sprühstrahl nicht auf elektrische Anlagen oder Geräte richten!
- Beim Sprühen gelangt Beschichtungsstoff in die umgebende Luft. Je nach Beschichtungsstoff können Umweltgefahren, Brand- und Explosionsgefahren sowie Gesundheitsgefahren bestehen. Deshalb Spritz- oder Sprühgeräte nur in den dafür vorgesehenen Räumlichkeiten verwenden!
- Nur in ausreichend belüfteten Bereichen arbeiten! Erforderlichenfalls geeignete Absauganlagen zu Hilfe nehmen!

-
- Auf ausreichende Erdung achten! (z. B. Anschluss der Gebäudeerdung an den Haltebolzen (101))! Heizungsanlagen und Wasserleitungen bieten keine ausreichende Erdung!
 - Bei Betriebsunterbrechungen bzw. Außerbetriebsetzen sowie vor Demontage oder vor dem Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass der Spritzautomat nicht mehr unter Druck steht (Materialzufuhr schließen, Steuerluft öffnen, bis Materialdruck abgebaut ist, Steuer- und Zerstäuberluft schließen)!
 - Bei Betriebsunterbrechungen, z. B. in Arbeitspausen, Luftzufuhr unterbrechen! Insbesondere Steuerluft abstellen! Kontrollieren, ob Material austritt! Gegebenenfalls Instand setzen!
 - Vor jeder wiederkehrenden Inbetriebnahme Anschlüsse und Einstellungen kontrollieren und den Spritzautomat auf Dichtigkeit überprüfen (kein unkontrollierter Luft- und/oder Materialaustritt)!
 - Die unter "Technische Daten" angegebenen Drücke und Temperaturen sind einzuhalten!
 - Wird bei Temperaturen oberhalb 43 °C gearbeitet, Schutzvorrichtungen sowie Hinweise auf die Gefahr der Verbrennung durch Beschichtungsstoff und/oder erhitzte Luft anbringen und insbesondere auf Gefahren durch Leckage oder Bersten des Spritz- oder Sprühgerätes hinweisen!
 - Sicherstellen, dass weder ein Spritzvorgang, noch Luft- oder Materialaustritt versehentlich oder durch Fehler in der Anlage ausgelöst werden kann, solange sich eine oder mehrere Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
 - Vorsorge treffen, dass bei Einstellungs- und Wartungsarbeiten ohne Wissen oder Einverständnis des Einrichters keine Veränderungen an der Steuer- und/oder Zerstäuberluftzufuhr sowie am Materialdruck entstehen oder vorgenommen werden können!
 - Verschlusskörper (51) nicht lösen, da die Ventilachse (39) herausgeschleudert werden könnte!
 - Verschleißteile in angemessenen Zeitabständen kontrollieren und erforderlichenfalls austauschen!
 - Nur Ersatzteile und Zubehörteile der Krautzberger GmbH verwenden! Die Krautzberger GmbH haftet bei der Mitverwendung von Fremtteilen nicht für Schäden.
 - Die Hinweise und Vermerke der EN 1953, „Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe; Sicherheitsanforderungen“ sind einzuhalten, insbesondere die Warn-, Gefahren- und Sicherheitshinweise auf Gefährdungen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.

Gefährdungen, die über das bei Spritzgeräten übliche Maß hinausgehen, sind bei der Handhabung des Spritzautomaten Typ: A-11 nicht bekannt geworden. Sollten sich jedoch bei der praktischen Anwendung Unfälle ereignen oder unfallträchtige Situationen ergeben, so bitten wir um eine entsprechende Mitteilung.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Spritzautomat Typ: A-11 dient zum automatischen (nicht manuellen) Beschichten von Metall, Kunststoff, Keramik, Holz sowie anderen geeigneten Oberflächen. Typische Beschichtungsstoffe sind z. B. Lacke, Farben, wasserverdünnbare Lacksysteme, Klebstoffe, Glasuren, Email, Trennmittel usw.

Ausmaß und Form des Strahls lassen sich durch Wahl der Düsen (Art und Größe), Druck der Rund- bzw. Flachstrahlluft und in bestimmten Fällen auch durch den Materialdruck sowie -in geringem Umfang- auch durch die Begrenzung des Nadelhubs beeinflussen. Je nach Anforderungen durch das zu verarbeitende Material bzw. die Gestalt der zu beschichtenden Oberfläche, können folgende Ausführungsformen der Düsen verwendet werden:

- **Rundstrahl:** Kegelförmiger Strahl vor der Düse.
- **Flachstrahl:** In der Breite einstellbarer Strahl für flächenförmigen Auftrag (gebräuchlichste Art). Bei fehlender Flachstrahlluft entsteht ein Rundstrahl.
- **Drehstrahl:** Durch Drehimpuls stark verwirbelter Sprühstrahl; für schwierige Geometrien des Werkstücks (Beugung um Verwinkelungen), z. B. für Klebeanwendungen empfohlen.
- **Vollkegel-Drehstrahl:** Durch speziellen Drehimpuls verwirbelter Sprühstrahl; für schwierige Geometrien des Werkstücks, z. B. bei Formen mit Hinterschneidungen empfohlen.



Es können die vom Hersteller des Beschichtungsstoffes zum Verspritzen zugelassenen Beschichtungsstoffe verarbeitet werden, jedoch für

- *in chlorkohlenwasserstoffhaltigen Lösemitteln gelöste Stoffe sowie*
- *abrasive oder*
- *korrosive Materialien*

bietet die Krautzberger GmbH Sonderausführungen an.

Einsatzgebiete

Der Spritzautomat kann sowohl als selbständiges Gerät als auch in einer größeren Anlage (z. B. als Bestandteil einer vollautomatischen Spritzanlage sowie eines Spritzroboters) betrieben werden.

3. Prinzipieller Aufbau, Funktionsprinzip

Den Aufbau des Spritzautomaten zeigt die Maßzeichnung 140-0108; Details gehen aus der Abbildung 140-0106 hervor; die Abbildung 140-0196 zeigt Zubehörteile.

Der Spritzautomat wird standardmäßig mit Flach-Rundstrahldüse und einfachem Materialanschluss geliefert. Wahlweise kann der Automat in den verschiedensten Sonderausführungen sowie mit unterschiedlichem Zubehör geliefert werden. Fragen Sie diesbezüglich Ihren Händler oder die Krautzberger GmbH.

4. Montage

Der Spritzautomat wird

- mit der Befestigungsbohrung (B) über einen Haltebolzen von 12 mm Durchmesser geschoben
- und mit den Schrauben (65) fixiert.



Wird der Automat nicht hinreichend befestigt, kann er sich während des Betriebes, z. B. durch Vibrationseinfluss, lösen. Gefahr der Verlagerung, z. B. durch Rückstoß. Unter Umständen kann Beschichtungsstoff unkontrolliert austreten.



Vorsicht! Montage nur von fachkundigen Personen ausführen lassen!

5. Inbetriebnahme

5.1 Anschlüsse

- Steuerluft an Eingang (St); (Symbol seitlich eingeprägt)
- Zerstäuberluft an Eingang (Z); (Symbol seitlich eingeprägt)
- Materialanschluss an Eingang (M); (siehe Maßzeichnung 140-0108)



Vorsicht!

Druckluft und Materialzufuhr nur von fachkundigen Personen anschließen lassen! Darauf achten, dass die unter „Technische Daten“ angegebenen Drücke und Temperaturen nicht überschritten werden!



Luft- und Materialzufuhr werden über Gewinde angeschlossen (je nach Anwendungsfall z. B. Nippel oder Tüllen). Wenden Sie sich bei Unklarheit über die Art des optimalen Anschlusses an die Krautzberger GmbH oder Ihren Lieferanten.

Die Materialzufuhr kann über einen Behälter (unter hydrostatischem Eigendruck des Beschichtungsstoffes), einen Druckbehälter oder über Pumpen erfolgen. Zirkulationsanschluss ist möglich (z. B. bei der Verarbeitung sich absetzender Beschichtungsstoffe).

Bei Materialzufuhr unter Druck, z. B. aus Druckbehältern oder mit Pumpen, sicherstellen, dass die Materialzufuhr unterbrochen wird, wenn der Zerstäuberluftdruck, z. B. durch Lösen eines Schlauchanschlusses, Bersten des Schlauches oder dergleichen, rasch abfällt! Ohne Zerstäuberluftzufuhr kann sich die Reichweite des Materialstrahls, je nach Material, auf ein Vielfaches erhöhen! Insbesondere muss bei Abfall des Zerstäuberluftdruckes die Steuerluft sofort unterbrochen werden, um Materialaustritt zu verhindern (z. B. Steuer- und Zerstäuberluft aus der gleichen Quelle speisen).

Es wird empfohlen, den Zerstäuberluftdruck über einen Filter-Druckminderer zu regeln.

Überprüfen der Anschlüsse

- Materialzufuhr unterbrechen
- Die Regler (R) und (F) (sofern Rundstrahlregler vorhanden) vollständig öffnen (Linksdrehung bis zum Anschlag)
- Stellmutter der Nadelhubeinstellung (54) öffnen (max. 5,5 mm, siehe Maßzeichnung 140-0108)

Am Spritzautomat darf keine Luft austreten.

- Steuerluft öffnen (Nadel in der Materialdüse muss sich zurückschieben, und aus allen Luftdüsen-Bohrungen muss Luft austreten)
- Steuerluftzufuhr wieder schließen
- Materialzufuhr herstellen (aus dem Spritzautomat darf kein Beschichtungsstoff austreten)

 **Vorsicht!**

Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass Steuerluftanschluss und Zerstäuberluftanschluss nicht vertauscht sind! Gefahr des unkontrollierten Materialaustritts!

5.2 Funktionsweise / Spritzbildeinstellung

- Steuerluft (St) schließen
- Materialzufuhr 'öffnen' (siehe anschließende Hinweise)
- Zerstäuberluft (Z) öffnen
- Steuerluft öffnen (Materialnadel (41 bzw. 46) wird durch den Luftdruck zurückgeschoben und gibt dadurch **zuerst** die Zerstäuberluft und **anschließend** den Materialfluss frei)

Der Beschichtungsstoff wird versprüht. In der Regel ist es nun erforderlich, das Spritzbild einzustellen.

- Stellmutter der Nadelhubeinstellung (54) öffnen (siehe anschließende Hinweise)
- Flachstrahlregler (F) vollständig schließen
- Rundstrahl am Rundstrahlregler (R) einstellen (sofern Rundstrahlregler vorhanden)
- Flachstrahl am Flachstrahlregler (F) einstellen
- Einstellungen an (R) und (F) so lange nachkorrigieren, bis das gewünschte Spritzbild erreicht ist (siehe anschließende Hinweise)



Je nach Art der Materialzufuhr erfolgt das 'Öffnen' der Materialzufuhr

- *durch Öffnen des Anschlussshahns*
- *oder indem man Druck auf den Vorratsbehälter gibt*
- *oder durch Einfüllen des Beschichtungsstoffes in den Vorratsbehälter, aus dem der Beschichtungsstoff danach unter hydrostatischem Eigendruck in den Spritzautomat fließt.*

Bei Materialzufuhr unter hydrostatischem Eigendruck kann der Materialdruck nicht geregelt werden.

Die Stellmutter der Nadelhubeinstellung soll maximal 5 Umdrehungen geöffnet werden. Um reproduzierbare Einstellungen zu erhalten, sollte nach jeder Wartung der Nullpunkt kontrolliert und erforderlichenfalls eingestellt werden.

Da jede Reglereinstellung auch die anderen Einstellungen beeinflusst, muss das Spritzbild in mehreren Schritten eingestellt werden. Es empfiehlt sich, das Spritzbild nur mit den Reglern (R) und (F) einzustellen. Die Materialmenge sollte nur dann verändert werden, wenn sich das gewünschte Spritzbild nicht mit (R) und (F) einstellen lässt. Mengenänderung erfolgt durch variieren des Materialdrucks bzw. der Düsendgröße.

Eine begrenzte Feineinstellung, z. B. zur Abstimmung mehrerer Automaten einer Anlage, kann über die Stellmutter (54) erfolgen.

Einstellen des Nullpunktes der Nadelhubeinstellung

- Luftzufuhr schließen
- Stellmutter (54) im Uhrzeigersinn zudrehen
- Materialzufuhr öffnen
- Steuerluftzufuhr öffnen
- Stellmutter (54) langsam gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen, bis Material austritt

 **Vorsicht!**

Beim Einstellen des Spritzbildes Vorsorge treffen, dass ohne Wissen oder Einverständnis des Einrichters keine Veränderungen an der Steuer- und/oder Zerstäuberluftzufuhr sowie am Materialdruck entstehen oder vorgenommen werden können.

Vorsicht!

Verschlusskörper (51) nicht lösen! Die Ventilachse (39) kann herausgeschleudert werden.



Eine Umdrehung der Nadelhubeinstellung bewegt die Nadel um 1 mm und entspricht 18 Raststellungen.

Zu hoher Luftdruck führt nicht nur zu unnötig hohem Luftverbrauch, sondern erzeugt auch starke Vernebelung des Beschichtungsstoffes.

Zu geringer Luftdruck ergibt ein unbefriedigendes Spritzbild.

Den Rundstrahlregler (R) während des Betriebes nicht vollständig schließen!

Nach Möglichkeit niedrigen Materialdruck wählen!

Den Spritzautomat vor der ersten Inbetriebnahme mit Reinigungsmittel durchspülen!

Der Spritzautomat ist nun betriebsbereit.

6. Austausch von Teilen

→ **Materialnadel / Materialnadel mit Verstärkung**

⇒ Luft- und Materialdüse entfernen (siehe anschließenden Abschnitt)

⇒ Nadelverstärkung (47) von Gewindenadel (48) abschrauben

Weiter für beide Nadeltypen:

- Gesamtes Verschlussstück (50) abschrauben
- Feder (49) entnehmen
- Gesamte Ventilachse (39) herausziehen
- Mutter (45) von der Ventilachse (40) lösen
- Feder (42) und Materialnadel (41 bzw. 46) entnehmen

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (dabei gleitende Teile mit geeignetem Fett leicht fetten, z. B. Art.-Nr. 7026-120-0351 der Krautzberger GmbH; Lieferung in 250 g-Dosen)

→ **Material- und Luftdüse**

- Anzugs- bzw. Gegenmutter (9 bzw. 10) lösen
- Luftdüse (1-4) abnehmen bzw. abschrauben
- Materialdüse (5-8) herausschrauben

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (dabei Gewinde mit geeignetem Fett leicht fetten, z. B. Art.-Nr. 7026-120-0351 der Krautzberger GmbH; Lieferung in 250 g-Dosen)

Materialdüse (5-8) und Materialnadel (41 bzw. 46) stets gemeinsam austauschen!

→ **Nadelpackung**

- Schraube (26) lösen
- Zwischenstück (13) vom Hauptkörper (27) abziehen
- Dichtungsschraube (22 bzw. 70) herausdrehen
- Gesamte Nadelpackung (16 bzw. 67) entnehmen

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7. Betriebsunterbrechung, Reinigung, Wartung

Verschleißteile wie Materialnadel (41 bzw. 46), Nadelpackung (16 bzw. 67), Luftdüse (1-4) und Materialdüse (5-8) sowie die Dichtungen und die Befestigungsschrauben (65) in angemessenen Zeitabständen kontrollieren und falls erforderlich austauschen (z. B. bei unzureichend schließender Materialnadel oder unkontrolliertem Austritt von Beschichtungsstoff oder Luft bzw. Verschieben des Spritzautomaten auf dem Haltebolzen).

Vorsicht!

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten Zufuhr von Steuerluft und Zerstäuberluft sowie Materialzufuhr schließen.



Außer zu Reparatur- und Wartungszwecken wird der Spritzautomat nicht in Einzelteile zerlegt. Sowohl zur Reinigung als auch beim Materialwechsel spült man mit einem vom Lieferanten des Beschichtungsstoffes empfohlenen Reinigungsmittel gründlich durch, bis dieses rein austritt.

Den Spritzautomat niemals komplett in Reinigungsmittel tauchen! Es könnten Dichtungen zerstört und Schmiermittel ausgewaschen werden.

Soll der Spritzautomat nach Beendigung der Arbeit abmontiert werden, darauf achten, dass keine Reste von toxischem, brand- oder explosionsfähigem Material bzw. Reinigungsmittel im Spritzautomat verbleiben (Vermeidung von Gefahrenpotential bei Lagerung oder Transport).

*Bei **längerer Betriebsunterbrechung** sollte der Automat in gereinigtem Zustand an einem geeigneten Ort aufbewahrt werden.*

Material- und Luftdüsen nicht mit harten, scharfkantigen Gegenständen reinigen! (Zur Reinigung der Düsen werden empfohlen: Rundbürste Art.-Nr. 7025-120-0055 bzw. Flachbürste Art.-Nr. 7025-120-0053 der Krautzberger GmbH)

Zur äußerlichen Reinigung empfiehlt sich ein mit einem Reinigungsmittel getränktes Tuch.

8. Entsorgung

Die Metallteile können nach Demontage des Spritzautomaten sortiert und einem Recycling-Prozess zugeführt werden, die nichtmetallischen Anteile materialgerecht entsorgen.

9. Technische Daten

Arbeitsdrücke / Arbeitstemperatur

Max. Materialdruck:	1,2 MPa (12 bar)
Max. Materialtemperatur:	100° C
Max. Zerstäuberluftdruck:	0,8 MPa (8 bar)
Min. Steuerluftdruck:	0,4 MPa (4 bar)
Max. Steuerluftdruck:	0,8 MPa (8 bar)
Max. Lufttemperatur:	50° C

Anschlüsse

Material (M) (siehe Maßzeichnung 140-0108)	G3/8 AG
Zerstäuberluft (Z)	G1/4 IG
(empfohlene kleinste lichte Weite:	8 mm bei max. 4 m Leitungslänge)
Steuerluft (St)	G1/4 IG
(empfohlene kleinste lichte Weite:	4 mm bei max. 4 m Leitungslänge)

Gewicht

AL-Ausführung	750 g
Edelstahl-Ausführung	960 g

Schallbelastung

Dauerschalldruckpegel	düsenabhängig, 73 bis 96 dB (A)
-----------------------	---------------------------------

Material und Größen des lieferbaren Zubehörs

Materialdüsen und -nadeln:	Edelstahl
Lieferbare Düsendrößen:	0,3; 0,5; 0,8; 1,0; 1,2; 1,5; 1,8; 2,0; 2,5;
Lieferbare Hartmetalldüsen:	1,2; 1,5; 1,8; 2,0; 2,2; 2,5
Weitere Düsen, Nadeln und Nadel- packungen - auch in anderen Materialien:	auf Anfrage

Materialberührte Teile

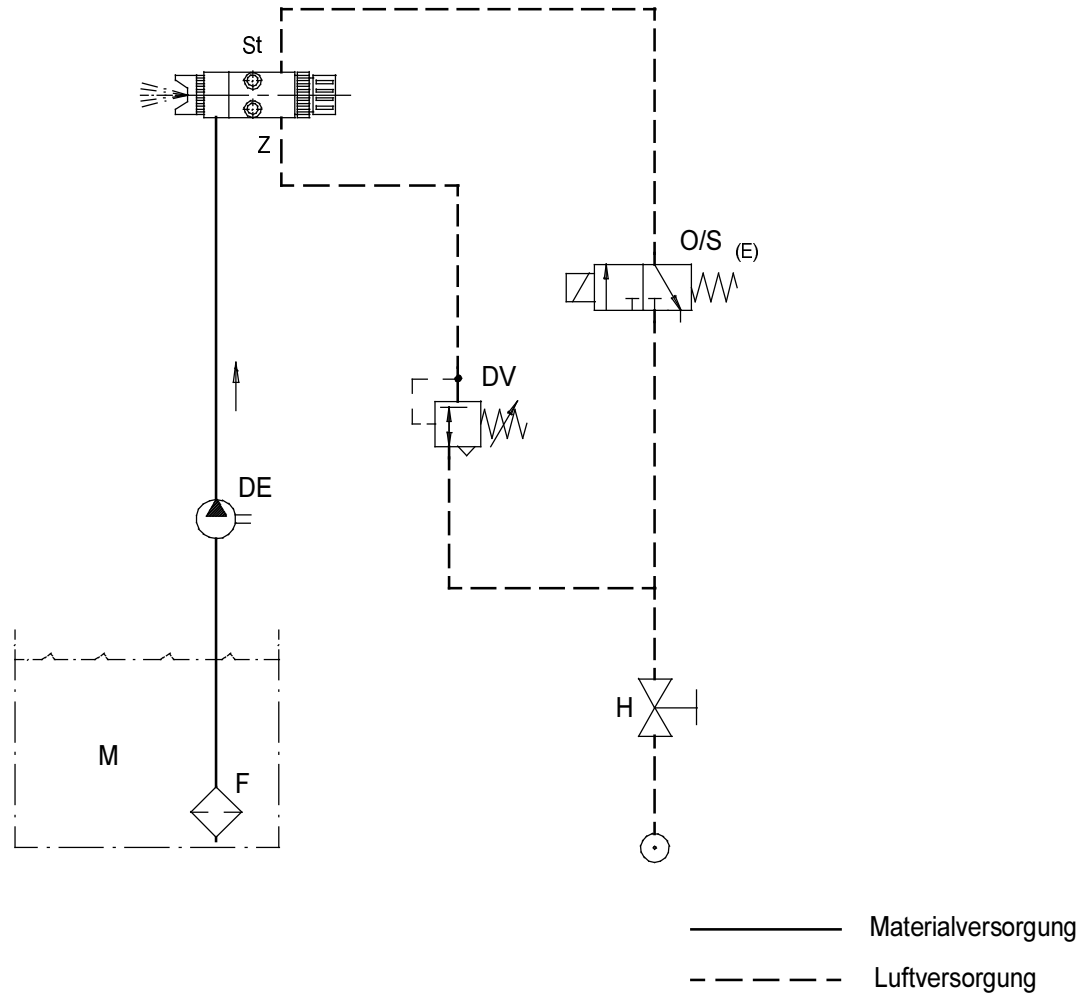
Teile- Benennung	Standardausführung		Ausführung auf Wunsch	
	Werkstoff	Art.-Nr.	Werkstoff	Art.-Nr.
Anschlusswinkel	Ms	6902-030-2469	Edelstahl	6902-080-1568
Anschlussnippel	Ms	1020-040-0420	Edelstahl	1021-040-0421
Zwischenstück	Al, eloxiert	1020-040-0265	Edelstahl	1021-040-0264
Nadelpackung	Ms/PA-6/PTFE	1020-010-0312	Edelst./PA-6/PTFE	1021-010-0366
Glasurpackung	Ms/PA-6/NBR	1020-010-0643	Edelst./PA-6/NBR	1021-010-0678
Dichtung	PTFE/Viton	1020-080-0176		
Kopfteil	Al, eloxiert	1020-040-0263	Edelstahl	1021-040-0262
Materialdüse	Edelstahl	1020-050-....	Hartmetall	1020-050-....
Materialnadel	Edelstahl	1020-070-....	Hartmetall	1020-070-....

Sonderausführung

- Spritzautomat Typ: A-11 mit Zirkulationsanschlüssen

Man kann den Beschichtungsstoff umpumpen (z. B. bei der Verarbeitung sich absetzender Beschichtungsstoffe).

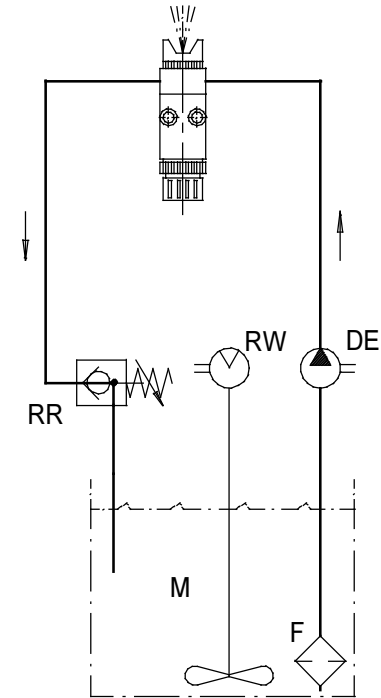
Schema Luft- und Materialversorgung



- H = Hahn
- DV = Druckregelventil
- O/S (E) = Öffner/Schließer mit Entlüftung (3/2-Wege-Ventil)
- St = Steuerluftanschluß
- Z = Zerstäuberluftanschluß

140-0381
10.03.99

Schema Materialversorgung Zirkulation



- F = Filter
- DE = Druckerzeuger
- RR = Rückdruckregler
- RW = Rührwerk
- M = Material

10. Luft- und Materialversorgung

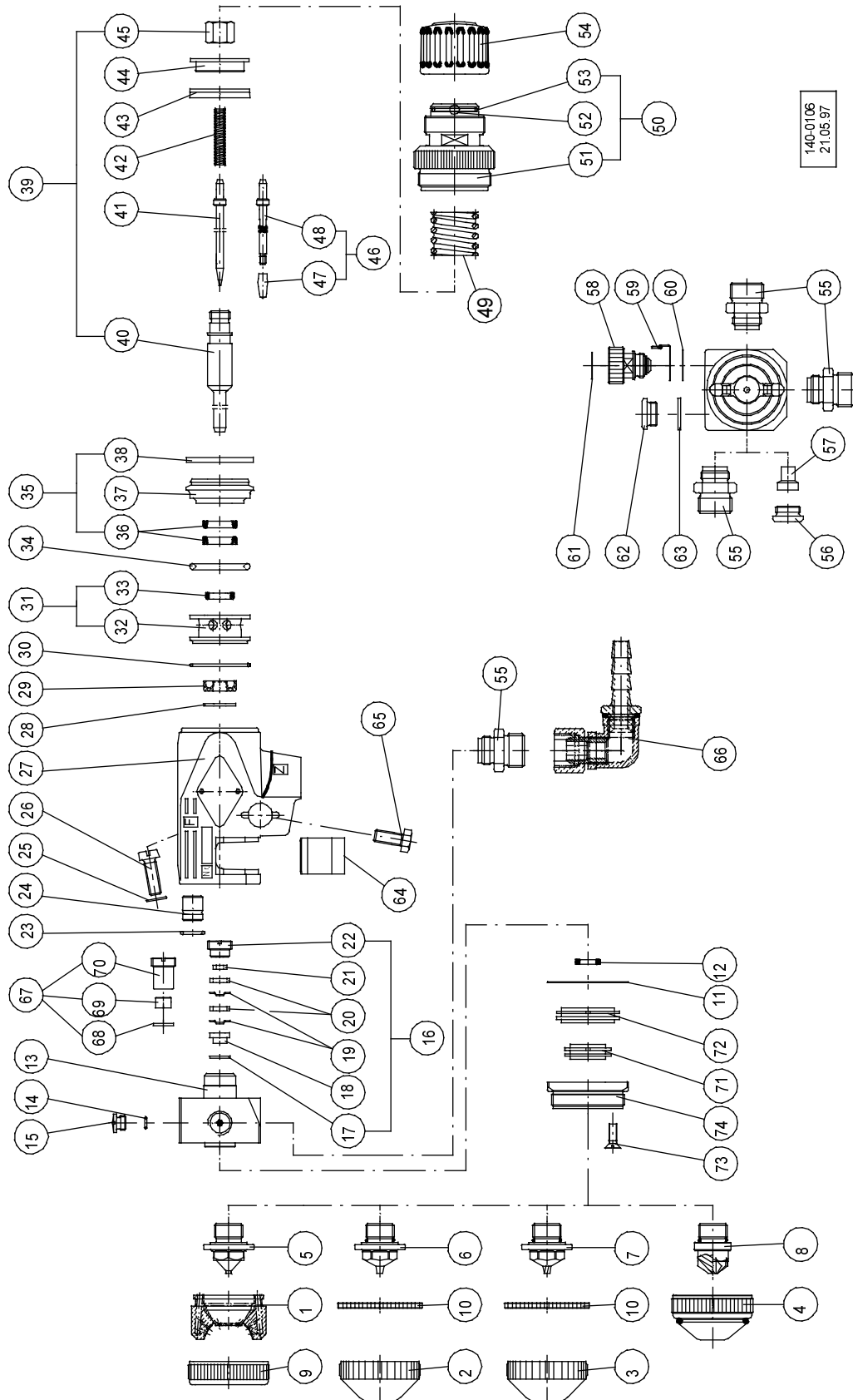
11. Ersatzteilliste

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
* 1	1020-060-....	Luftdüse, Flachstrahl	* 41	1020-070-....	Materialnadel kpl., HM
* 2		Luftdüse, Rundstrahl	42	1020-020-0027	Feder
* 3		Luftdüse, Drehstrahl	** 43	1020-010-0144	Dichtung
* 4		Luftdüse, Vollkegel-Drehstrahl	44	1020-040-1600	Achsring
* 5	1020-050-....	Materialdüse, Flachstrahl	45	1020-040-1601	Mutter
		Materialdüse, Flachstrahl, HM	* 46	1020-070-....	Materialnadel kpl., (Kopfverst.)
* 6		Materialdüse, Rundstrahl	* 47		Nadelverstärkung
* 7		Materialdüse, Drehstrahl	48	1020-070-0290	Gewindenadel
* 8		Materialdüse, Vollkegel-Drehstr	49	1020-020-0068	Feder
9	1020-040-0051	Anzugsmutter	50	1020-080-0505	Verschlusssteil kpl.
10	1020-040-0827	Gegenmutter	51	1020-040-0076	Verschlusskörper
** 11	1020-010-0362	Dichtung	52	1020-030-2730	Kugel (2 Stück)
** 12	1020-080-0176	Dichtung kpl.	53	1020-020-0151	Federring
13	1020-040-0265	Zwischenstück, Al	54	1020-040-0067	Stellmutter
	1021-040-0264	Zwischenstück, Edelstahl	55	1020-040-0420	Anschlussnippel, Ms (1 oder 2 Stück)
** 14	1020-010-0032	Dichtung (2 Stück)		1021-040-0421	Anschlussnippel, Edelstahl (1 oder 2 Stück)
15	1020-040-1205	Schraube (2 Stück)	56	1020-040-1510	Verschlusschraube
16	1020-010-0312	Nadelpackung kpl., Ms	57	1020-040-0453	Verschlussstopfen
	1021-010-0366	Nadelpackung kpl., Edelst.	58	1020-080-0485	Strahlregler (1 oder 2 Stück)
** 17	1020-010-0182	Dichtung	59	1020-020-0024	Rasterfeder (1 oder 2 Stück)
18	1020-040-1496	Nadelführung, Ms	60	1020-040-1511	Scheibe (1 oder 2 Stück)
	1021-040-1499	Nadelführung, Edelstahl	61	1020-040-0212	Skalenscheibe (1 oder 2 Stück)
** 19	1020-010-0181	Dichtung (2 Stück)	62	1020-040-1510	Verschlusschraube
20	1020-040-1500	Distanzring, Ms (2 Stück)	** 63	1020-010-0187	Dichtung
	1021-040-1503	Distanzring, Edelst. (2 Stück)	64	1020-040-1604	Abdeckklammer
** 21	1020-010-0183	Führungsbuchse	65	1020-030-0272	Schraube (2 Stück)
22	1020-040-1208	Dichtungsschraube, Ms	66	6902-030-2469	Anschlusswinkel, Ms (1 oder 2 Stück)
	1021-040-1506	Dichtungsschraube, Edelstahl		6902-080-1568	Anschlusswinkel, Edelstahl (1 oder 2 Stück)
** 23	1020-010-0188	Dichtung (2 Stück)	67	1020-010-0643	Glasurpackung kpl., Ms
24	1020-040-1508	Zentrierröhrchen (2 Stück)		1021-010-0678	Glasurpackung kpl., Edelstahl
25	1020-030-0706	Sicherungsscheibe	** 68	1020-010-0184	Dichtung
26	1020-030-0179	Schraube	** 69	1020-010-0186	Dichtung
27	1020-080-0050	Hauptkörper kpl.	70	1020-040-1507	Dichtungsschraube, Ms
28	1020-040-1512	Scheibe		1021-040-2140	Dichtungsschraube, Edelstahl
** 29	1020-010-0178	Dichtung	71	1020-040-2711	Ring
** 30	1020-010-0189	Dichtung	72	1020-040-2710	Ring
31	1020-040-1514	Ventilgehäuse kpl.	73	1020-030-3298	Schraube (4 Stück)
32	1020-040-1515	Ventilgehäuse	74	1020-040-0263	Kopfteil, Al (incl. 71 u. 72)
** 33	1020-010-0179	Dichtung		1021-040-0262	Kopfteil, Edelst. (incl. 71 u. 72)
** 34	1020-010-0201	Dichtung		1020-010-0645	Dichtungssatz
35	1020-080-0486	Ventilachsführung kpl.	*	1020-090-....	Düsensatz, Flachstrahl (Pos. 1; 5; 9; 41)
** 36	1020-010-0190	Dichtung (2 Stück)	*		Düsensatz, Rundstrahl (Pos. 2; 6; 10; 41)
37	1020-040-1516	Ventilachsführung	*		Düsensatz, Drehstrahl (Pos. 3; 7; 10; 41)
** 38	1020-010-0180	Dichtung	*		Düsensatz, Vollkegel-Drehstrahl (Pos. 4; 8; 41)
* 39	1020-200-0140	Ventilachse kpl.			
	1020-200-0140	Ventilachse kpl., HM			
40	1020-040-1322	Ventilachsrohr	*		
* 41	1020-070-....	Materialnadel kpl.			

* Bei Bestellung dieser Teile bitte Typ und Größe angeben

** Im Dichtungssatz enthalten

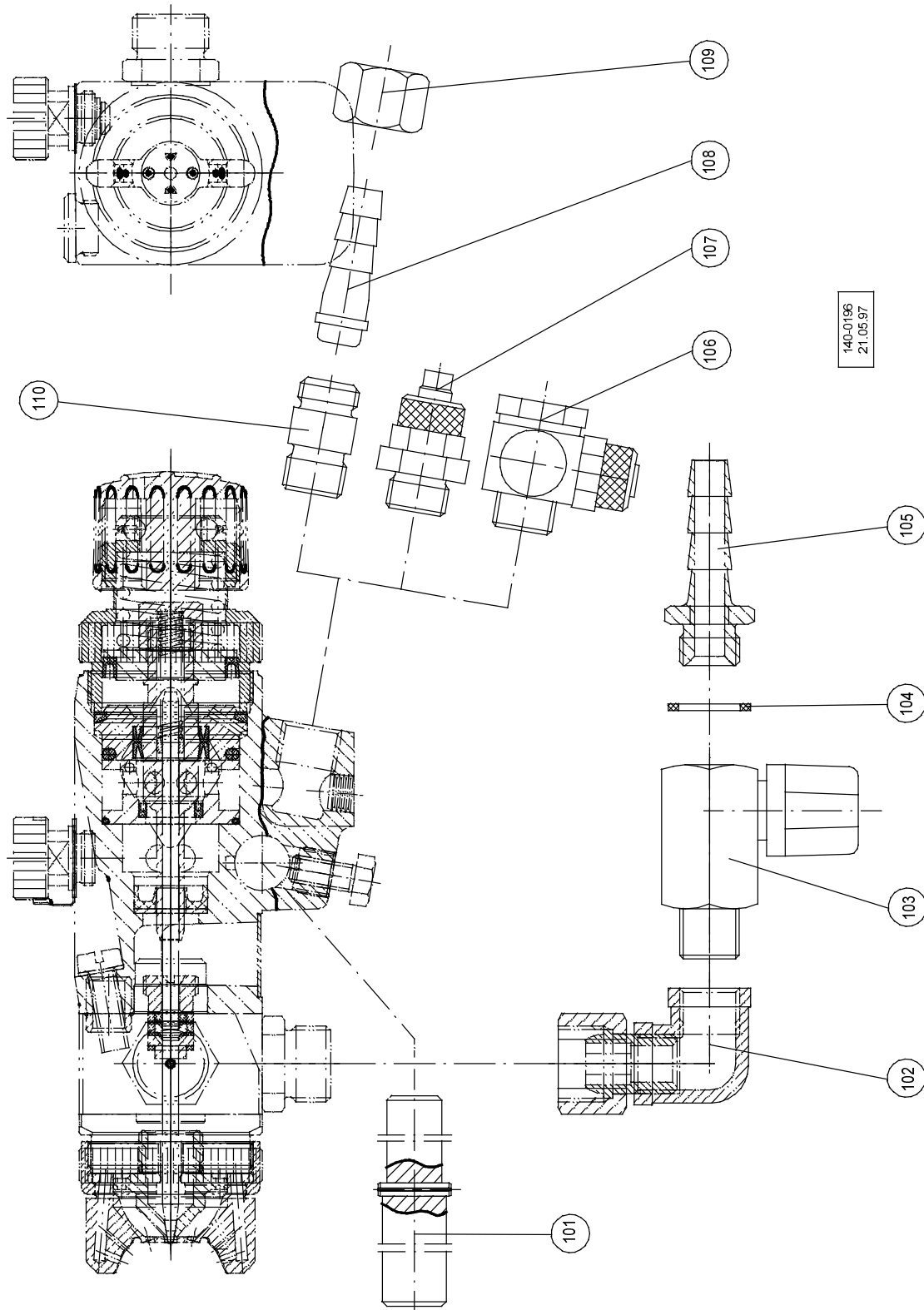
12. Explosionsbild, Ersatzteilzeichnung



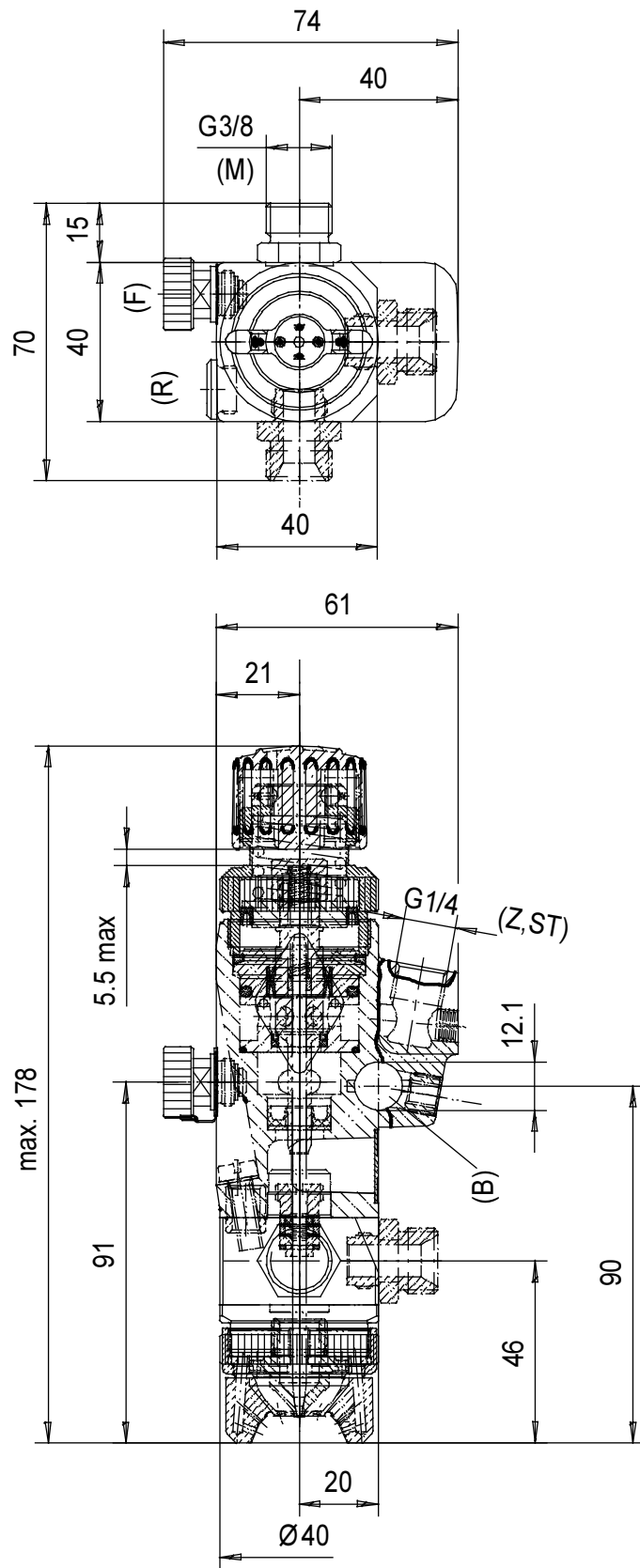
13. Zubehörliste

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
101	6922-080-0212	Haltebolzen kpl.
102	6902-030-2468	Anschlusswinkel, Ms, G 3/8 i x G 1/4 i
	6902-080-1015	Anschlusswinkel, Edelst., G 3/8 i x G 1/4 i
103	6915-030-0945	Kugelhahn, Ms, G 1/4 i x G 1/4 a
	6915-080-1569	Kugelhahn, Edelstahl, G 1/4 i x G 1/4 a
104	6903-010-0174	Dichtring
105	6902-040-1095	Schlauchtülle, Ms, G 1/4 a x NW 8/9
	6901-040-1096	Schlauchtülle, Edelst., G 1/4 a x NW 8/9
106	6903-030-2433	Schnellverschraubung G 1/4 a x PK-6
107	6903-030-2404	Schnellverschraubung G 1/4 a x PK-6
108	6902-040-0822	Schlauchtülle NW 8/9
109	6902-040-0821	Überwurfmutter G 1/4
110	6920-030-2239	Doppelnippel G 1/4
	7026-120-0406	Werkzeugsatz






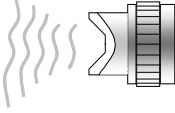
14. Zubehörzeichnung



15. Maßzeichnung



16. Fehleranalyse, Betriebsstörungen, Spritzbildfehler

Fehler		Ursache	Abhilfe
	Normales Spritzbild		
	Nach oben und nach unten zu stark ausgebildetes Spritzbild	Verschmutzte Luftdüse Verschmutzte Materialdüse	Düsen reinigen
	Stark links- oder rechtsseitiges Spritzbild	Verschmutzte Luftdüse Verschmutzte Materialdüse	Düsen reinigen
	Starker Auftrag in der Mitte des Spritzbildes	Zuviel Material Zu dickes Material	Materialzufuhr drosseln Material verdünnen
	Gespaltenes Spritzbild	Nicht genügend Material Flachstrahlluftdruck zu hoch	Materialzufuhr erhöhen Flachstrahlluftdruck reduzieren
	Stoßweiser oder flatternder Materialstrahl	Ungenügende Materialzufuhr Verstopfter Materialweg Lose oder beschädigte Materialdüse Verschlissenen Nadeldichtung	Materialzufuhr erhöhen Reinigen Anziehen oder erneuern Ersetzen
Materialundichtigkeit an der Dichtungsmutter		Nadeldichtung defekt	Nadeldichtung erneuern
Materialdüse tropft		Abgenutzte oder beschädigte Materialnadel Verschmutzte oder beschädigte Materialdüse	Materialnadel erneuern Materialdüse reinigen oder erneuern

CE -Konformitätserklärung

CE Declaration of Conformity, Déclaration de conformité européenne, Declaración de conformidad CE

gemäß Anhang II A der EG – Maschinenrichtlinie 98/37/EG

in acc. with Annex II A of the EC Machine Directive 98/37/EC, Selon la directive européenne 98/37/CEE, annexe II A, relative aux machines, según Anexo II A de la Directiva sobre maquinaria CE 98/37/EG

Krautzberger 

Krautzberger GmbH
Stockbornstraße 13
65343 Eltville am Rhein

Hiermit erklären wir, dass folgendes Produkt

We hereby declare that the following product, garantissons que la version livrée des machines mentionées ci-dessous, Por la presente declaramos que el siguiente producto

Bezeichnung **Spritzautomat A-11**

Designation, Désignation, Denominación

Geräte-Nr. **1020-...-...**

Unit no., N° de l'appareil, Núm. aparatos

1021-...-...

Funktion

Function, Fonction, Funcionamiento

Automatische Beschichtung von Oberflächen

In der gelieferten Ausführung folgenden Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions in its delivered version:, satisfait aux exigences suivantes :, de la versión suministrada responde a las siguientes disposiciones:

EG – Maschinenrichtlinie 98/37/EG,

EC Machine Directive 98/37/EC, Directive européenne 98/37/CEE relative aux machines, Directiva sobre maquinaria CE 98/37/EG

Folgende harmonisierte EU-Normen wurden angewendet:

The following harmonised EU standards were applied:, Les normes d'harmonisation européennes suivantes ont été appliquées :, Se han aplicado las siguientes normas UE armonizadas:

DIN EN 292 Teil 1 und 2
DIN EN 1953

DIN EN 1050

Folgende nationale Normen wurden angewendet:

The following national standards were applied:, Les normes nationales suivantes ont été appliquées :, Se han aplicado las siguientes normas nacionales:

Datum / Unterschrift

Date / Signature, Date/ signature, Fecha / Firma

14.11.00, i.A.



Angaben zum Unterzeichner

Details of signatory, Fonction, Mención del firmante

Leiter Konstruktion

Head of Design, Directeur de la construction, Director de diseño

M.Stoffels

