

Betriebsanleitung

DOK-029 Rev. 1

Bezeichnung Airless-Spritzautomat

Typ KAA-1300


Artikel-Nr.: 1300-...-....

- Für künftige Verwendung aufbewahren -

CE

Krautzberger 

Inhalt

1.	GEFAHREN- UND WARNHINWEISE! 	2
2.	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	4
3.	PRINZIPIELLER AUFBAU, FUNKTIONSPRINZIP	5
4.	MONTAGE	6
5.	INBETRIEBNAHME	6
6.	BETRIEBSUNTERBRECHUNGEN, ARBEITSPAUSEN	7
7.	BEENDEN DER ARBEIT	7
8.	BETRIEBSSTÖRUNGEN, SPRITZBILDFEHLER	8
9.	AUSTAUSCH VON TEILEN	8
10.	REINIGUNG, WARTUNG, MATERIALWECHSEL	9
11.	ENTSORGUNG	9
12.	TECHNISCHE DATEN	10
13.	ERSATZTEILLISTE	12
14.	ZUBEHÖRLISTE FÜR SPRITZAUTOMAT TYP: KAA-1300	14
14.	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	17

1. Gefahren- und Warnhinweise!

- Den Spritzautomat erst nach vollständigem Lesen der Gebrauchsanleitung in Betrieb nehmen!
- Montage des Spritzautomaten sowie Anschluss der Materialzufuhr nur von fachkundigen Personen durchführen lassen! Montagevorrichtung, Druckschläuche 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, Schutzkleidung, Handschuhe usw.)! Erforderlichenfalls Gehörschutz tragen!
- Bei der Verarbeitung von brand- und explosionsgefährdeten Beschichtungsstoffen Ex-Schutzvorschriften beachten! Zündquellen und offenes Feuer fernhalten!

- 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! Bezüglich der Emissionen, der Brand- oder Explosionsgefahr sowie gegebenenfalls anderer Gefahren, die Warn- und Gefahrenhinweise der Lieferanten der Beschichtungsstoffe und der Reinigungsmittel beachten! In Zweifelsfällen Anfragen an den oder die Lieferanten der Komponenten richten!
- Beim Abmischen 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 in der Luft, Toxizität, erhöhte Toxizität durch chemische Reaktion mit Luft usw.)! Erhöhung des Gefahrenpotentials durch unerwünschte chemische Reaktionen vermeiden! Erforderlichenfalls 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 11, Technische Daten). In Zweifelsfällen Anfragen an die Krautzberger GmbH richten!

⚠ Den Sprühstrahl unter keinen Umständen auf Personen oder Tiere richten!
Der Strahl kann die Haut durchdringen, in den Körper gelangen und dabei Luft mitreißen. Gefahr einer tödlichen Embolie!
Besonders gefährlich ist der Materialstrahl, wenn keine Airless-Düse montiert ist und der Strahl unmittelbar aus der Ventilsitzschraube austritt!
Im Falle giftiger Beschichtungs- oder Reinigungsmittel besteht außerdem Vergiftungsgefahr!

Betriebliche Notfallversorgung organisieren!
Maßnahmen im Falle eines Unfalls:
Sofortmaßnahmen: Artgerechte Wundversorgung.
Weitere Maßnahmen: Sofortige notärztliche Behandlung unter Angabe des verarbeiteten Stoffes.
- Nicht im Bereich des Materialstrahls aufhalten!
- Den Sprühstrahl nicht auf elektrische Anlagen oder Geräte richten!
- Keine Werkstücke oder Untergründe von unzureichender Stabilität besprühen! Der energiereiche Sprühstrahl könnte Teile des Werkstückes bzw. des Untergrundes in die Umgebung schleudern.
- Beim Sprühen und durch Rückprall vom Werkstück 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 (108))!
Heizungsanlagen und Wasserleitungen bieten keine ausreichende Erdung!

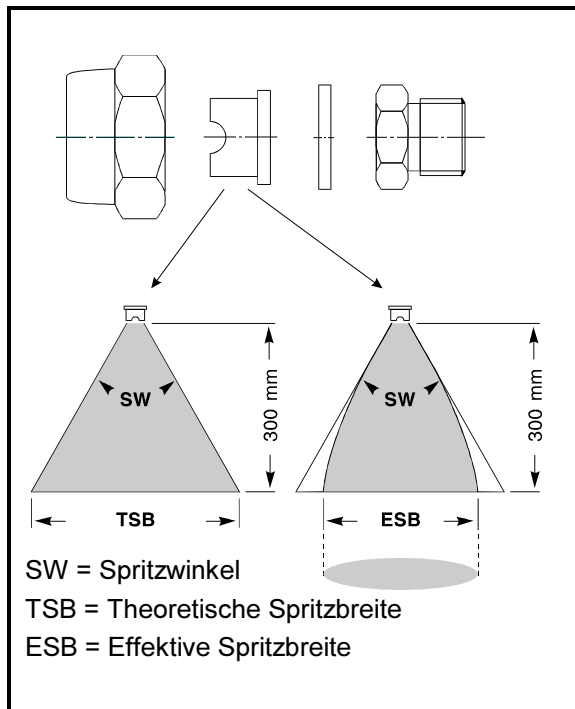
- Bei Betriebsunterbrechungen bzw. Außerbetriebsetzen sowie vor Demontage oder vor dem Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass der Spritzautomat nicht mehr unter Druck steht (Materialzufuhr schließen, Steuerluft öffnen, bis Materialdruck abgebaut ist und Steuerluft wieder schließen)!
- Anschlüsse und Verschleißteile in angemessenen Zeitabständen kontrollieren und erforderlichenfalls austauschen! Werkstoffermüdung in angemessenen Zeitabständen überprüfen! Vor jeder wiederkehrenden Inbetriebnahme Anschlüsse, Schläuche und Einstellungen kontrollieren und den Spritzautomat auf Dichtigkeit überprüfen (kein unkontrollierter Luftaustritt, kein unkontrollierter Materialaustritt bei geschlossener Steuerluft)!
- Schlauchleitungen stets so führen, dass sie nicht beschädigt, eingeklemmt oder überfahren werden können. Übermäßige Zug- oder Biegebeanspruchung vermeiden! Im Falle beschädigter oder undichter Schlauchleitungen Betrieb sofort einstellen und Schläuche austauschen!
- Schlauchanschlüsse und -verbindungen stets so sichern, dass ein Umherschlagen der Schlauchenden beim unbeabsichtigten Lösen verhindert wird. Erforderlichenfalls Schlauchenden mit Schellen sichern.
- Nur Ersatzteile und Zubehörteile der Krautzberger GmbH verwenden! Die Krautzberger GmbH haftet bei der Mitverwendung von Fremdteilen nicht für Schäden.
- 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 anbringen, und insbesondere auf Gefahren durch Leckage oder Bersten des Spritz- oder Sprühgerätes hinweisen!
- Sicherstellen, dass weder ein Spritzvorgang, noch 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 Steuerluftzufuhr sowie am Materialdruck entstehen oder vorgenommen werden können!
- 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 Airless-Spritzgeräten übliche Maß hinausgehen, sind bei der Handhabung des Spritzautomaten Typ: KAA-1300 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: KAA-1300 dient zum automatischen (nicht manuellen) Beschichten von Oberflächen wie Metall, Kunststoff, Keramik, Holz sowie anderen geeigneten Oberflächen. Typische Beschichtungsstoffe sind z. B. Lacke, Farben, wasserverdünnbare Lacksysteme, Kleber, Öl, Trennmittel usw. Außerdem können abrasive Materialien bei Betriebsdrücken unterhalb 5 MPa (50 bar) verarbeitet werden. Der Spritzautomat arbeitet nach dem Airless-Prinzip, d. h. der Sprühstrahl wird aus-

schließlich durch den Materialdruck erzeugt, der das Material durch eine Düse presst. Nach Austritt aus der Düse nimmt der Sprühstrahl die von der Düse vorgegebene Form an. Er wird auf das Werkstück gerichtet. Der effektive Sprühstrahl ist nicht ganz so breit wie theoretisch möglich.

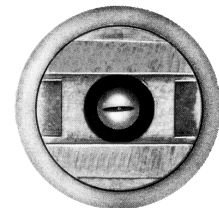


Die Partikel des Sprühstrahls erreichen weitaus höhere Geschwindigkeiten als bei druckluftbetriebenen Spritzgeräten. Der Materialdurchsatz ist dementsprechend höher und der Strahl schärfer, d. h. die Verwirbelungszone ist geringer. Ausmaß und Form des Strahls können nur durch Wechseln der Düse verändert werden. Der Durchmesser der Düsenbohrung bestimmt die Menge des Materialflusses, Größe und Geometrie der stets elliptisch geformten Düsenöffnung bestimmen die Höhe und die Breite des Strahls (Form eines Ellipsenkegels). Es steht eine große Anzahl von Airless-Düsen zur Verfügung. Sie können von der Krautzberger GmbH bezogen werden.

Die Düse kann in der Achse des Sprühstrahls stufenlos um 360° gedreht und in jeder Stellung arretiert werden. Dadurch lässt sich der Winkel, mit dem der Strahl auf das Werkstück trifft, den jeweiligen Gegebenheiten optimal anpassen.

Hinweis

- 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 Einzelgerät als auch in einer größeren Anlage zusammen mit weiteren Spritzautomaten (z. B. als Bestandteil einer vollautomatischen Spritzanlage oder eines Spritzroboters) betrieben werden.

Besonders vorteilhaft ist der Einsatz, wenn vergleichsweise große Materialmengen pro Zeiteinheit verarbeitet werden sollen. Gegenüber druckluftbetriebenen Spritzgeräten besteht ein weiterer Vorteil darin, dass weniger Sprühnebel entstehen und dadurch ein sehr viel größerer Anteil des Materials das Werkstück erreicht.

3. Prinzipieller Aufbau, Funktionsprinzip

Den Aufbau des Spritzautomaten Typ: KAA-1300 zeigt die Abbildung 140-0084; Zubehör sowie Befestigungsvorrichtung gehen aus der Abbildung 140-0084/1 hervor.

Der Spritzautomat wird standardmäßig mit zwei gegenüberliegenden Materialzuführöffnungen für Zirkulationsanschluss geliefert. Wahlweise können für den Materialanschluss Doppelnippel (102) oder Winkel (103), und für den Steuerluftanschluss eine Winkel-Verschraubung (106) oder eine Schwenk-Verschraubung (107) geliefert werden. Dadurch lässt sich die Schlauchführung der jeweiligen Einbausituation anpassen. Ist Materialzirkulation nicht erforderlich, verschließt man eine der Materialzuführöffnungen mit dem Verschlussstopfen (104) und der Verschlusschraube (105).

Eine Pumpe liefert das Material mit einem Druck von maximal 40 MPa (400 bar) durch einen Schlauch, der für eine entsprechende Druckbelastung ausgelegt ist, zum Materialanschluss (102 oder 103) des Spritzautomaten. Zur Steuerung des Spritzvorganges gibt man Druckluft auf den Steuerluftanschluss (106 oder 107). Die in die Luftkammer einströmende Luft schiebt den Kolben kpl. (16) und damit die Ventilschraube (3) gegen den Druck der Feder (21) nach hinten. Dadurch wird die vordere Öffnung der Ventilschraube (3) freigegeben und das Material strömt mit hohem Druck in die Materialdüse (112). Dort tritt es als flacher, breiter Materialstrahl aus und trifft auf das zu beschichtende Werkstück.

Warnhinweis!

Bei Gefahr oder im Falle eines Unfalles kann der Sprühstrahl rasch dadurch unterbrochen werden, dass man das Absperrventil an der Pumpe schließt. Bei der Installation unbedingt dafür Sorge tragen, dass das Absperrventil jederzeit gut erreichbar ist!

Hinweis

- Mit der Steuerluft können nur Auf- / Zu- Funktionen ausgeführt werden. Dosierung des Sprühstrahls ist über die Steuerluft nicht möglich.

4. Montage

Man befestigt den zylindrischen Schaft (14 mm Ø) des Haltebolzens (108) an einem geeigneten Klemmstück, z. B. einem Kreuz-, Flansch- oder Gelenkklemmstück und schraubt den Spritzautomat mit zwei durch die Befestigungsbohrungen (B) gesteckten Schrauben am Haltebolzen (108) fest. Das Klemmstück kann an einer starren oder einer beweglichen Vorrichtung, z. B. einem Roboterarm, montiert sein.

Hinweis

- 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 Beschichtungsmittel unkontrolliert austreten.
- Werden mehrere Airless-Spritzautomaten gleichzeitig aus einer Hochdruckmaterialquelle gespeist, können durch Schließen der Materialzufuhr an einem oder mehreren Automaten Rückstoßveränderungen an den übrigen Automaten auftreten. Durch Verwenden elastischer Materialzufuhrleitungen, z. B. Hochdruckschläuchen statt Rohrleitungen, lässt sich die Rückstoßgefahr verringern.

 **Vorsicht!** Montage nur von fachkundigen Personen ausführen lassen!

5. Inbetriebnahme

Herstellen der Anschlüsse

- Materialanschluss an Doppelnippel (102) oder Winkel (103), bei Zirkulationsbetrieb auf der Gegenseite Rücklaufanschluss zum Vorratsgefäß. Bei Verzicht auf Materialzirkulation eine Seite mit Verschlussstopfen (104) und Verschlusschraube (105) verschließen.
- Steuerluft an Winkel-Verschraubung (106) oder Schwenk-Verschraubung (107)

Vorsicht!

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

Hinweise

- Die Materialzufuhr erfolgt über eine Pumpe. Zirkulationsanschluss wird z. B. bei der Verarbeitung sich absetzender Beschichtungsstoffe empfohlen oder für Material, dessen Temperatur konstant gehalten werden muss.
- Der Spritzautomat ist stets mit gefilterter Luft zu betreiben.

Einstellen der Düse

Die Düse kann in der Achse des Sprühstrahls stufenlos um 360° gedreht und in jeder Stellung arretiert werden. Dazu

- Düsenmutter (1; 114) lösen, aber nicht abschrauben
- Materialdüse (112) in die gewünschte Stellung drehen
- Düsenmutter (1; 114) festdrehen

Der Spritzautomat ist nun betriebsbereit.

Inbetriebnahme

- Materialzufuhr öffnen
- Steuerluftzufuhr öffnen

Der Beschichtungsstoff wird versprüht.

Hinweise

- Das Spritzbild lässt sich bei Airless-Geräten in der Regel nicht durch Einstellungen an der Düse verändern. Wird ein anderes Spritzbild gewünscht, muss die Airless-Düse ausgetauscht werden.
- Den Spritzautomat vor der ersten Inbetriebnahme mit Reinigungsmittel durchspülen!
- Das Spritzbild hängt u. a. von der Viskosität des Beschichtungsstoffes ab. Es kann über den Materialdruck verändert werden. Lässt sich das Optimum nicht durch Materialdruckänderung erreichen, empfiehlt es sich, den Versuch mit einer anderen Materialdüse zu wiederholen.

Gefahr!

Beim Wechseln der Airless-Düsen nicht nur die Steuerluftzufuhr, sondern unbedingt auch die Materialzufuhr schließen!

Obwohl bei geschlossener Steuerluftzufuhr kein Material aus der Ventilsitzschraube (3) austreten kann, besteht Lebensgefahr für alle Personen im Bereich der Anlage, wenn sich beim Wechseln der Düse, z. B. versehentlich, die Steuerluftzufuhr öffnet. Der Materialstrahl tritt mit hoher Geschwindigkeit aus der vorderen Öffnung der Ventilsitzschraube (3). Der Strahl kann die Haut durchdringen, in den Körper gelangen und dabei Luft mitreißen. Gefahr einer tödlichen Embolie! Im Falle toxischer Beschichtungs- oder Reinigungsmittel besteht außerdem Vergiftungsgefahr!

6. Betriebsunterbrechungen, Arbeitspausen

- Materialzufuhr schließen und sobald kein Material mehr austritt
- Steuerluftzufuhr schließen

7. Beenden der Arbeit

- Materialzufuhr schließen und sobald kein Material mehr austritt
- Steuerluftzufuhr schließen
- Reinigungsmittel durch Schläuche und Spritzautomat pumpen, bis dieses rein austritt
- Steuerluftzufuhr kurzzeitig öffnen, damit auch die Materialdüse mit dem Spülmittel gereinigt wird

- Absperrventil an der Pumpe schließen
- Materialpumpe ausschalten
- Steuerluftzufuhr an der Quelle schließen

8. Betriebsstörungen, Spritzbildfehler

Bei unbefriedigendem Spritzbild prüfen, ob das Material verschmutzt ist. Erforderlichenfalls Filtersieb einsetzen bzw. reinigen oder austauschen.

9. Austausch von Teilen

⇒ Ventilnadel

- Verschlusskappe (22) abschrauben
- Feder (21) entnehmen
- Kolben kpl. (16) herausziehen
- Mutter (20) abschrauben
- Ventilnadel (17) aus dem Achsring (19) herausdrehen

Achtung! Mutter (20) muss mit der Ventilnadel (17) mittels Loctite-Kleber245 verklebt werden.

⇒ Ventilsitzschraube und Materialdüse

- Düsenmutter (1; 114) abschrauben
- Materialdüse (112) und Dichtung (2) entnehmen
- Ventilsitzschraube kpl. (3) herausdrehen
- Dichtung (4) herausnehmen

⇒ Ventilnadelpackung

- Verschlusskappe (22) abschrauben
- Feder (21) entnehmen
- Kolben kpl. (16) herausziehen
- Düsenmutter (1; 114) abschrauben
- Materialdüse (112) und Dichtung (2) entnehmen
- Ventilsitzschraube kpl. (3) herausdrehen
- Dichtung (4) herausnehmen
- Schraube (5) bzw. Nadelführung (11) herausdrehen (Schlitz für Schraubendreher nicht beschädigen!)
- Packung (6) herausziehen bzw. Dichtungen (10 und 12) entnehmen (Zum Herausziehen der aus 3 Dichtungen und 3 Manschetten bestehenden Packung bedient man sich eines Drahhakens. Darauf achten, dass keine Gewinde beschädigt werden!)

⇒ Achsringdichtungen

- Verschlusskappe (22) abschrauben
- Feder (21) entnehmen
- Kolben kpl. (16) herausziehen
- Dichtung (18) von Achsring (19) abziehen
- Schraubring (14) herausdrehen (Schlitz für Schraubendreher nicht beschädigen!)
- Dichtung (15) herausziehen, z. B. mit einem Drahhaken

⇒ Ventulfeder

Der Spritzautomat kann mit unterschiedlichem Materialdruck betrieben werden, maximal 40 MPa (400 bar). Einwandfreie Abdichtung zwischen Ventilnadel (17) und Ventilsitzschraube (3) wird nur bei Verwendung der geeigneten Ventulfeder (21) erreicht. Die verfügbaren Ventulfedern sind farblich gekennzeichnet: bis 10 MPa (100 bar) blau, bis 20 MPa (200 bar) gelb und bis 40 MPa (400 bar) schwarz. Zum Auswechseln der Ventulfeder:

- Verschlusskappe (22) abschrauben
- Feder (21) gegen eine andere Feder austauschen
- Verschlusskappe (22) aufschrauben

Die Montage erfolgt jeweils 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). Verschmutzte Teile reinigen, nicht mehr funktionsfähige Teile austauschen. Auf korrekten Sitz der Dichtungen achten!

Hinweise

- Ventilsitzschraube (3) und Ventalnadel (17) stets gemeinsam austauschen!
- Der Kolben kpl. (16) darf nach dem Zusammenbau der Teile (17) bis (20) eine Gesamtlänge von 69 mm weder über- noch unterschreiten!
- Bewegte Teile gelegentlich auf Leichtgängigkeit überprüfen und bei Bedarf nachfetten!

10. Reinigung, Wartung, Materialwechsel

Verschleißteile wie Materialdüse (112), Ventilsitzschraube (3) und Ventalnadel (17), Dichtungen (2, 4, 7, 10, 12, 15 und 18) und Manschetten (8) sowie die Befestigungselemente (Schrauben durch die Bohrungen (B)) in angemessenen Zeitabständen kontrollieren und falls erforderlich austauschen (z. B. bei unzureichend schließen der Ventalnadel oder unkontrolliertem Austritt von Beschichtungsstoff oder Luft bzw. Verschieben des Spritzautomaten auf der Befestigungseinrichtung). Lose Befestigungsschrauben festdrehen!

Gefahr!

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie beim Wechseln der Düse erst Materialzufuhr und danach Zufuhr von Steuerluft schließen! **Unbedingt Druckabbau abwarten!** Siehe Gefahren- und Warnhinweise!

Hinweise

- 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.
- 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).
- Den Spritzautomat niemals komplett in Reinigungsmittel tauchen! Es könnten Dichtungen zerstört und Schmiermittel ausgewaschen werden.
- Bei **längerer Betriebsunterbrechung** sollte der Spritzautomat in gereinigtem Zustand an einem geeigneten Ort aufbewahrt werden.
- Materialdüsen nicht mit harten, scharfkantigen Gegenständen reinigen! (Zur Reinigung der Düsen wird die Flachbürste Art.-Nr. 7025-120-0053 der Krautzberger GmbH empfohlen.)
- Zur äußerlichen Reinigung empfiehlt sich ein mit einem Reinigungsmittel getränktes Tuch.
- Senkrecht zum Druckluftanschluss verläuft ein Kanal (K) durch den Spritzautomat, in dem sich bei geringfügiger Undichtigkeit Material ansammeln kann. Diesen Kanal von Zeit zu Zeit untersuchen. Bei Materialaustritt Kanal reinigen und Verschleißteile auswechseln (Dichtungen, Manschetten, Ventalnadel usw.).

11. Entsorgung

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

12. Technische Daten

Arbeitsdrücke / Arbeitstemperatur

Max. Materialdruck:	40 MPa (400 bar)
Max. Materialtemperatur:	50 °C
Min. Steuerluftdruck:	0,4 MPa (4 bar)
Max. Steuerluftdruck:	0,8 MPa (8 bar)
Max. Temperatur der Steuerluft:	50 °C

Anschlüsse (siehe Maßzeichnung 140-0084/2)

Material	G1/4 IG
Steuerluft	G1/8 IG

Gewicht (ohne Anbauteile) ca. 300 g

Materialstrahlbereich

Winkel des Materialstrahls vor der Düse:	je nach Düse bis ca. 110°
Länge des Materialstrahls vor der Düse:	je nach Düse und Materialdruck bis 5 m
Länge des Materialstrahls bei abgeschraubter Düse:	bis zu 20 m

Schallbelastung

Dauerschalldruckpegel: düsenabhängig 60 bis 90 dB (A)

Lieferbare Airless-Düsen:

Von der Krautzberger GmbH kann eine große Anzahl von Airless-Düsen bezogen werden. Auf Anfrage werden gerne nähere Informationen zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht über die lieferbaren Düsen findet sich im Bestellkatalog. Die Düsen unterscheiden sich im äquivalenten Durchmesser und im Spritzwinkel.

Abstufungen der äquivalenten Durchmesser [mm]: 0,13; 0,18; 0,23; 0,28; 0,33; 0,38; 0,41; 0,46; 0,51; 0,53; 0,61; 0,66; 0,74; 0,79; 0,91; 1,04; 1,10; 1,22; 1,32; 1,57; 1,83 und 2,16

Mögliche Abstufungen der Spritzwinkel [°]: 5; 10; 15; 25; 35; 40; 50; 60; 65; 73; 80; 95 und 110

Unter der Bezeichnung „Äquivalente Durchmesser“ sind Maße für runde Bohrungen aufgeführt, die den elliptischen Mündungen der Düsen hinsichtlich der Durchflussleistungen entsprechen. Ggf. in Leistungstabellen aufgeführte Durchsatzmengen in l/min. bei 7 MPa (70 bar) beziehen sich auf Wasser. Sie variieren bei Materialien anderer Dichte und/oder Viskosität. Die vom Spritzwinkel abhängende effektive Spritzbreite ist mit Wasser bei einem Druck von 10 MPa (100 bar) in einem Abstand von 30 cm zum Werkstück gemessen.

Materialberührte Teile

Teile-Benennung	Standardausführung		Ausführung auf Wunsch	
	Werkstoff	Art.-Nr.	Werkstoff	Art.-Nr.
Materialdüse	Hartmetall (= HM)	1300-050-....		
Dichtung	Polyoxymethylen (= POM)	1300-010-0048		
Ventilsitzschraube	Edelstahl + HM	1300-080-0618		
Ventilnadel	Stahl, hartverchromt + HM	1300-070-0803	Edelstahl	1300-040-1387
Dichtung	Viton	1300-010-0049		
Schraube	Messing, vernickelt	1300-040-1381	Edelstahl	1372-040-1382
Dichtung	Viton	1300-010-0043		
Hauptkörper	Aluminium, hartcoatiert	1313-040-1371	Edelstahlauskleidung	1372-080-0190
Druckstück	POM	1300-040-1375		
Doppelnippel	Edelstahl	6920-040-2983		
Winkel	Edelstahl	6920-040-2245		
Verschlussstopfen	POM	1300-040-1386		
Vorzerstäuber	POM / Keramik	1300-050-....		

Spezielle Ausstattungen

Filtersieb

Um Verstopfungen auszuschließen, kann ein Filtersieb (109) in die Materialkammer eingesetzt werden. Dies ist besonders bei kleineren Airless-Düsen zu empfehlen. Die Filtersiebe sind jeweils auf die Düsengröße abzustimmen (siehe hierzu Tabelle Airless-Düsen im Bestellkatalog der Krautzberger GmbH).

Düsenverlängerungen

Düsenverlängerungen eignen sich besonders zum Beschichten von Hohlräumen, z. B. Rohren, Kanistern, Dosen oder anderen Behältern. Länge und Form der Düsenverlängerung können in vielen Fällen den besonderen Erfordernissen beim Kunden angepasst werden. Auch fertige Düsenverlängerungen sind lieferbar (siehe Bestellkatalog der Krautzberger GmbH).



Vorsicht!

Beim Arbeiten mit einer Düsenverlängerung beachten, dass sich aus brennbaren Materialien und Luft in Hohlräumen besonders leicht explosive Gemische bilden können! Für ausreichende Entlüftung sorgen!

Vorzerstäuberdüse

Die Vorzerstäuberdüse beschleunigt den Materialfluss und trägt zur Verbesserung des Spritzbildes bei. Es kann mit z. T. beträchtlich geringerem Materialdruck und/oder größerer Materialdüse gearbeitet werden. Mit einer größeren Materialdüse - und entsprechend langsamerer Durchflussgeschwindigkeit - verringert sich die Verstopfungsgefahr.

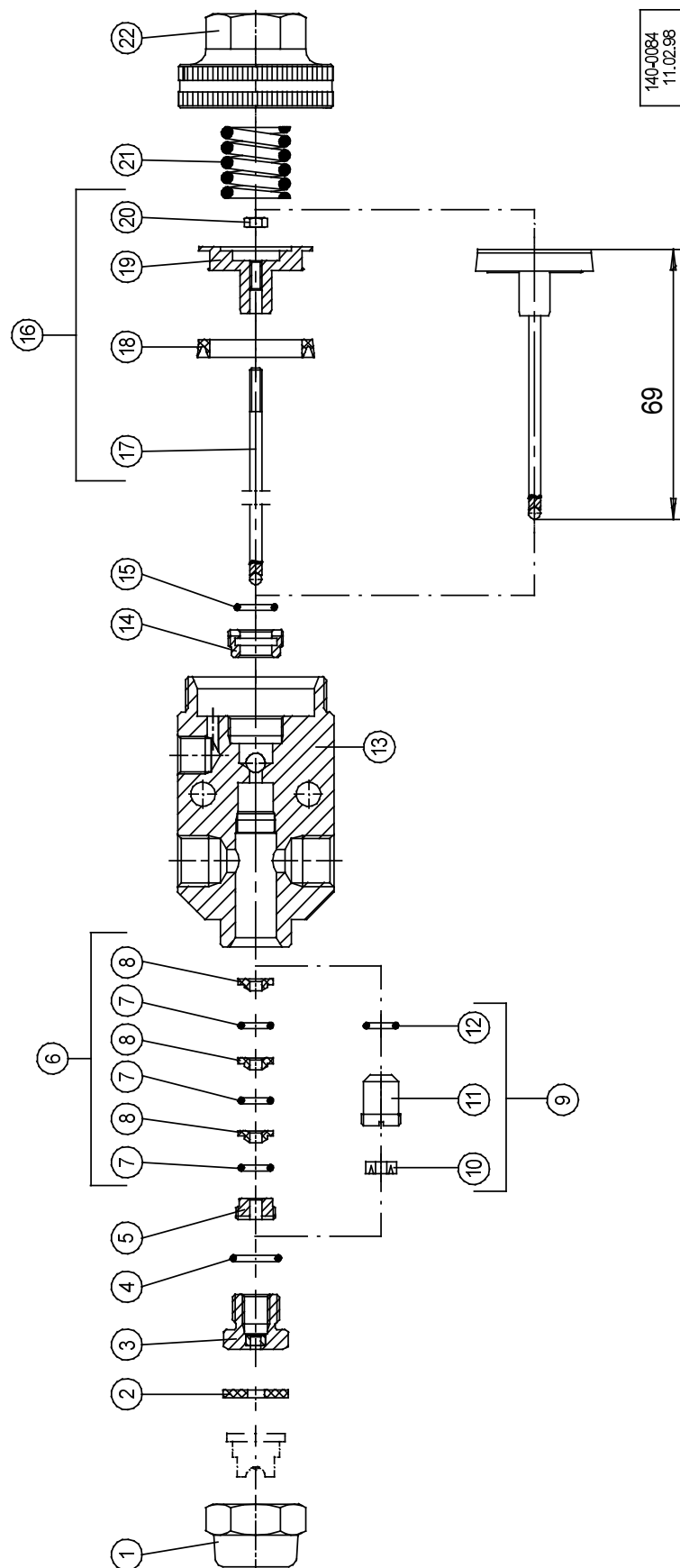
Die Vorzerstäuberdüse ist jeweils auf die Materialdüsengröße abzustimmen (siehe hierzu Tabelle Airless-Düsen im Bestellkatalog der Krautzberger GmbH). Die Vorzerstäuberdüse (111) wird unmittelbar hinter der Materialdüse (112), statt der Dichtung (2), montiert.

13. Ersatzteilliste

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1.	040-1844	Düsenmutter
* 2.	010-0048	Dichtung
3.	080-0618	Ventilsitzschraube kpl.
* 4.	010-0049	Dichtung
5.	040-1381	Schraube Ms (Standard)
	040-1382	Schraube Edelstahl
* 6.	010-0679	Packung kpl.
* 7.	010-0043	Dichtung 3 St.
* 8.	010-0044	Manschette 3 St.
9.	010-0723	Nadelpackung kpl. Glasur
10.	010-0642	Dichtung
11.	040-2246	Nadelführung
12.	010-0043	Dichtung
13.	040-1371	Hauptkörper, Al (Standard)
	080-0190	Hauptkörper, Edelstahl
14.	040-1374	Schraubring
* 15.	010-0142	Dichtung
16.	080-0854/0855	Kolben kpl. (Pos.17 mit HM-Dichtkugel)
17.	070-0803	Ventilnadel, mit HM-Dichtkugel (Standard)
	040-1388	Ventilnadel, mit Dichtkuppe, hartverchromt
	040-1387	Ventilnadel mit Dichtkuppe
* 18.	010-0827	Dichtung, PTFE, grau (Standard)
18.	010-0185	Dichtung, Viton
19.	040-1379	Achsring
20.	030-2895	Mutter
21.	020-0007	Feder max.100 bar (blau)
	020-0008	Feder max.200 bar (gelb)
	020-0009	Feder max.400 bar (schwarz)
22.	040-1399	Verschlusskappe
	010-0638	Dichtungssatz

* Im Dichtungssatz enthalten

Ersatzteilzeichnung



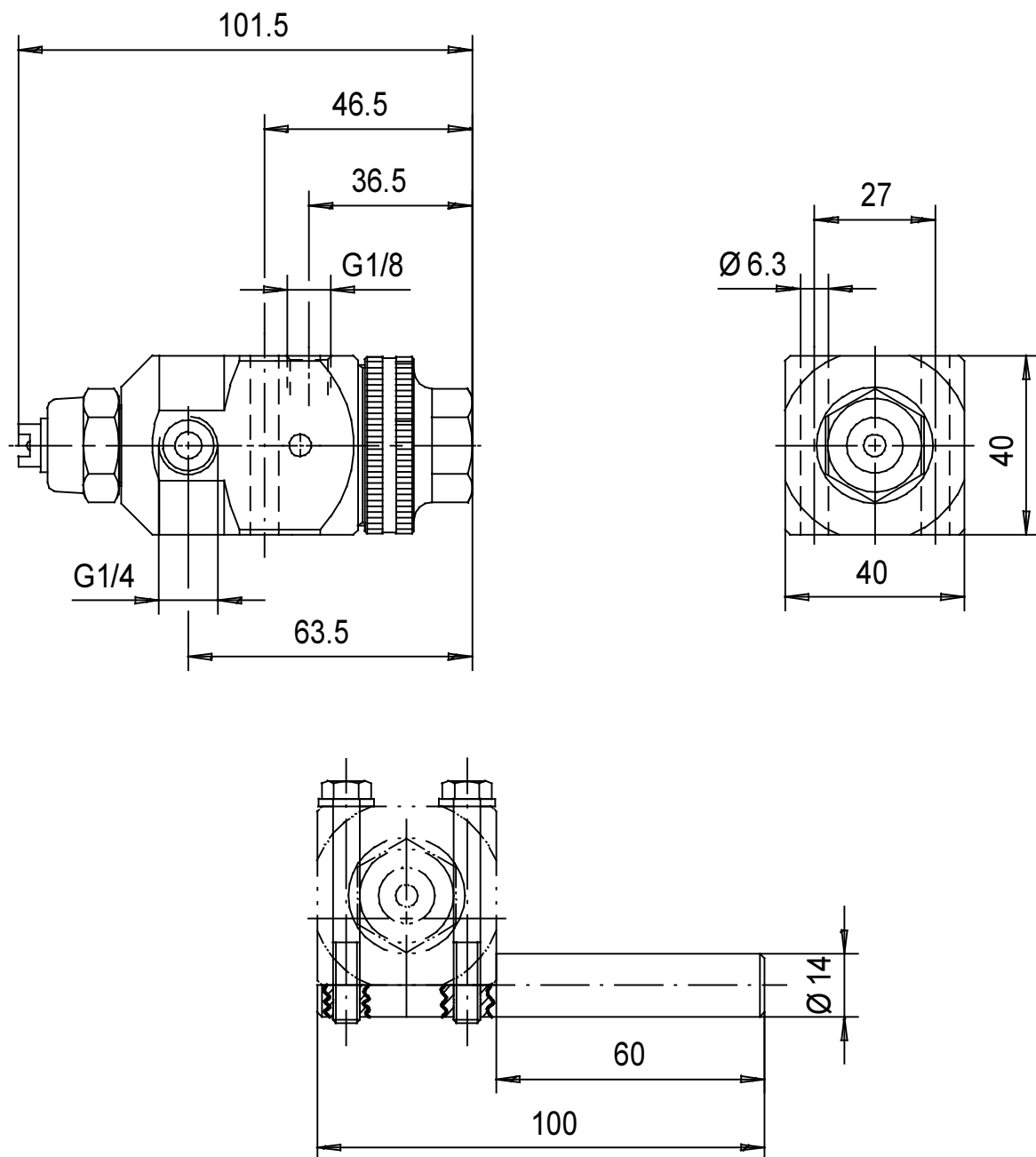
14. Zubehörliste für Spritzautomat Typ: KAA-1300

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
101	1300-040-1375	Druckstück (2 Stück, nicht bei Edelstahl Ausführung)
102	6920-040-2983	Doppelnippel G 1/4 (2 Stück)
103	6920-040-2245	Winkel G 1/4 a (2 Stück)
104	1300-040-1386	Verschlussstopfen (für Al-Ausführung)
	1372-040-2286	Verschlussstopfen (für Edelstahl-Ausführung)
105	1300-040-2312	Verschlusschraube G 1/4
106	6903-030-0820	Winkelverschraubung G 1/8 a x PK-4
107	6903-030-2366	Winkelverschraubung G 1/8 a x PK-4, schwenkbar
108	6922-080-0474	Haltebolzen kpl.
** 109	1300-030-....	Filtersieb
110	1300-040-1376	Siebschraube
* 111	1300-050-....	Vorzerstäuberdüse
* 112		Materialdüse
* 113		Feinsprühdüse
114	1300-040-1846	Düsenmutter, lang
	7026-120-0383	Werkzeugsatz

** Bei Bestellung bitte Maschenweite angeben!
Verfügbare Weiten: 0,06; 0,07; 0,08; 0,09; 0,15; 0,20; 0,30

* Bei Bestellung bitte gewünschten Typ und Größe angeben!

Maßzeichnung



140-0084/2 11.02.98

14. Konformitätserklärung



Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 89/392/EWG und der Änderungsrichtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG
Krautzberger GmbH, Stockbornstraße 13, D-65343 Eltville

Bauart des Gerätes: **Airless-Spritzautomat**
 Typ-Bezeichnung: **KAA-1300**
 Typ-Nummer: **1300**
 Fabrikat: **Krautzberger GmbH**

Der Airless-Spritzautomat Typ: KAA-1300 ist in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 89/392/EWG entwickelt, konstruiert und gefertigt worden.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN 292, Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
- EN 1953, Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe, Sicherheitsanforderungen (Deutsche Fassung prEN 1953 : 1995)

Folgende Unterlagen sind vollständig vorhanden:

- Gesamtplan des Airless-Spritzautomaten Typ: KAA-1300
- Detaillierte und vollständige Pläne für die Überprüfung der Übereinstimmung des Airless-Spritzautomaten Typ: KAA-1300 mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
- Eine Liste der grundlegenden Anforderungen aus EG-Richtlinien, Normen und Spezifikationen, die bei der Entwicklung, Konstruktion und Produktion des Airless-Spritzautomaten Typ: KAA-1300 berücksichtigt wurden
- Eine Beschreibung der Lösungen zur Verhütung von Gefahren, die von dem Airless-Spritzautomat Typ: KAA-1300 ausgehen
- Ein Exemplar der Bedienungsanleitung

Eltville, den _____
Datum

Konstruktionsleiter der Krautzberger GmbH