

## 1 Allgemeine Informationen

### Einführung

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2 ist es unerlässlich, daß vom Betreiber *vor der Inbetriebnahme* vollständig und sehr aufmerksam durchgelesen wird. Sie enthält wichtige Informationen, die Voraussetzung für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der Spritzpistole ist.

**Bewahren Sie daher diese Betriebsanleitung sehr sorgfältig und griffbereit auf!!**

**Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung befreit den Hersteller von jeglicher Verantwortung!!**

## 2 Angaben zur Automatikspritzpistole Typ AU- 2, technische Daten, Kennzeichnung

METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2 zum Betrieb an Beschichtungsanlagen und Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe.

### 2.1 Technische Daten

**Hinweis: Unter Berücksichtigung von Abschn. 7.2 „Kennzeichnung“ der DIN EN 1953 „Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe – Sicherheitsanforderungen“**

Schlauchanschlüsse :	- Festo Quickstar in Winkelausführung +Anschluss „A“ für Steuerluft QSL- ¼“ – 6mm +Anschluss „P“ für Zerstäubungsluft QSLL- ¼“ – 8mm - Materialzufuhr 3/8" Außengewinde - Ansaugluft Rohrstutzen Außendurchmesser 20mm
Maximaler Arbeitsdruck:	- Luftzufuhr PI max 10bar - Materialdruck max 8bar
Gewicht:	- 1060g
Abmessungen:	- Länge 270mm, max. Breite/Höhe 75mm
empfohlener Luftdruck: Luftleistung	- Zerstäubungsluftdruck 3 – 6 bar bei mind. 300 L/min effektive  Druckluft muß trocken und ölfrei sein. Zuleitungsinnenquerschnitt bis zur Anlage mind. 9mm - Steuerluftdruck 5bar
Materialdruck :	- Der Materialdruck ist vom Beschichtungsstoff abhängig und wird an der Farbfördereinheit eingestellt. (max.8bar)

### **3 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2 ist ausschließlich zum Verspritzen von Beschichtungsmitteln (Farben, Lacke, Trennmittel, Öle, Fette und ähnliche Stoffe) vorgesehen.

Das Verspritzen von Säuren, starken Laugen, Abbeizern und ähnlichen Stoffen ist untersagt.

### **Missbräuchliche Verwendung**

- Spritz- oder Sprühstrahl und/oder Luftstrahl niemals gegen Personen und Tiere richten. Es kann Verletzungsgefahr bestehen.
- Niemals die zulässigen Arbeitsdrücke der Anlage überschreiten.
- Das Anbringen von Zubehör oder Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller geliefert oder empfohlen wurden, hat zu unterbleiben.
- Bei Wartungs- und Pflegearbeiten ist die Luft und Materialzufuhr zu unterbrechen und die Pistole zu betätigen, um den Restdruck in der Anlage abzubauen.

### **4 Garantie**

Die METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2 hat eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum.

Ein Anspruch auf Garantieleistungen besteht nicht,

- bei Verschleißteilen wie z. B. Dichtungen, Düsen- und Düsennadeln und ähnlichen Teilen
- wenn der Betreiber diese Betriebsanleitung nicht befolgt
- wenn der Betreiber Änderungen an der METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2 ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers vornimmt
- wenn nicht originale Ersatzteile verwendet werden
- wenn der Betreiber versucht, Garantiemängel selbst ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers zu beseitigen.

Garantieansprüche sind, dem Hersteller unverzüglich nach bekannt werden der Störung schriftlich mitzuteilen, und die METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2 ist zur Prüfung des Garantieanspruches an den Hersteller zu schicken.

Für eventuelle Wartungs- und Reparaturarbeiten stehen wir Ihnen selbstverständlich zur Verfügung.

Die Firma METACAP GmbH behält sich das Recht vor, alle Änderungen, die für das bessere Funktionieren der METACAP- Spritzpistole D/A notwendig sind, vorzunehmen.

## 5 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 5.1 Brand- und Explosionsgefahr

Lösemittel und Beschichtungsstoffe können eine Brand- und Explosionsgefahr bilden.

- Gefahrenstellen müssen mit wirksamen Belüftungs- bzw. Absaugeinrichtungen versehen sein, um die Ansammlung entzündlicher Dämpfe in gefahrdrohender Menge zu vermeiden.

*Beachten Sie hierzu die berufsgenossenschaftliche UVV BGV D23 A „Verarbeiten von Beschichtungsstoffen“*

- Rauchen und offenes Feuer sind in den Spritz- und Mischbereichen untersagt.  
- geeignete Feuerlöscheinrichtungen müssen in den Spritz- und Mischbereichen zur Verfügung stehen

Beim Einsatz von Spritzpistolen, sowie generell beim Verarbeiten von Beschichtungsstoffen müssen alle behördlichen Vorschriften sowie die Anforderungen der Berufsgenossenschaft bezüglich Brand- und Explosionsschutz, Betrieb und Wartung der Arbeitsbereiche beachtet und eingehalten werden.

#### LÖSEMITTEL AUF DER BASIS VON HALOGEN- KOHLENWASSERSTOFFEN-

z. B. Trichlorethan und Methylen- Chlorid 1,1,1 - können chemische Reaktionen mit Aluminium und galvanisierten oder feuerverzinkten Teilen hervorrufen und eine Explosionsgefahr darstellen.

Lesen Sie die Aufkleber, Sicherheitsdatenblätter und die techn. Merkblätter der Materialien, die Sie verwenden wollen, aufmerksam durch.

Diese Automatikspritzpistole AU- 2 ist im gelieferten Zustand für den Einsatz mit halogenierten Kohlenwasserstoffen **nicht** geeignet, kann aber auf Wunsch entsprechend ausgerüstet werden. Ferner muß der Benutzer sicherstellen, daß andere Komponenten des Beschichtungsgerätes für den Einsatz mit o.g. Materialien geeignet sind.

**SPRITZEN SIE KEINE MATERIALIEN, DIE DIESE LÖSEMITTEL ENTHALTEN MIT HILFE VON GERÄTEN, DIE NICHT VOM HERSTELLER FÜR DIESEN GEBRAUCH ZUGELASSEN SIND.**

STATISCHE ELEKTRIZITÄT:- kann sich beim Spritzen bilden.

Bei hohen Durchflußraten kann ein elektrostatischer Funke durch Reibung entstehen, der bestimmte Lösemittel und Beschichtungsstoffe entzünden kann. Um Brand- und Explosionsgefahr zu vermeiden, sollte eine durchgängige Erdung der Spritzausrüstung und des Spritzobjektes sichergestellt sein.

### 5.2 Personenschutz

TOXISCHE DÄMPFE: - Beim Spritzen von Beschichtungsstoffen können gesundheitsschädliche Dämpfe oder Nebel (Aerosole) freigesetzt werden, die Reizungen und sonstige Gesundheitsschäden hervorrufen. Lesen Sie sorgfältig alle Aufkleber und Sicherheitsvorschriften durch und befolgen Sie alle Empfehlungen. **IN ZWEIFELSFÄLLEN BEFRAGEN SIE DEN MATERIALLIEFERANTEN.**

- Während des Spritzens sind Atemschutzmaßnahmen erforderlich. Die Ausführung der Atemschutzgeräte muß für das Material und den Grad der Gaskonzentration geeignet sein (beim Farbspritzen sind Atemschutzgeräte, die von der Umgebungsatmosphäre unabhängig wirken, oder solche mit Kombinationsfiltern A1/A2- P2 zu benutzen).

**- Tragen Sie beim Spritzen oder Reinigen der Ausrüstung stets einen Augenschutz.**

- Beim Einsatz bestimmter Beschichtungsstoffe und Lösemittel müssen beim Spritzen oder Reinigen der Ausrüstung Handschuhe benutzt werden.

**- Beim Spritzen oder Reinigen der Ausrüstung sollten möglichst viele Hautpartien geschützt sein. Entweder decken Sie diese mit geeigneter Schutzkleidung oder mit**

**Hautschutzmitteln ab. Wir empfehlen hierfür Lackierer- Einmalanzüge und/oder unseren flüssigen Handschuh METACLEAN oder ähnliche Produkte.**

### 5.3 Geräuschpegel

Der Dauengeräuschpegel im höchsten Leistungsbereich dieser Spritzpistolen kann, abhängig vom eingestellten Eingangsluftdruck und Luftkopfeinstellung, 85 db(A) überschreiten. Die Geräuschpegel werden unter Verwendung von Impulsgeräuschmessern bedienerbezogen und bei normalem Einsatz der Pistole gemessen.

Bei einem Dauengeräuschpegel von mehr als 85 db(A) wird das Tragen von geeignetem Gehörschutz empfohlen (siehe UVV BGV B3)

Einzelheiten über die Geräuschpegel bei verschiedenen Eingangsdrücken stehen auf Anfrage zur Verfügung.

### 5.4 Einweisung des Personals

Das Personal, ist mit dem sicheren Gebrauch der Automatikspritzpistole AU- 2 und der Wartung eingehend vertraut zu machen. Die allgemeinen Hinweise und Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Gebrauchsanweisung der Beschichtungsstoffe sollten vor dem Einsatz gelesen und zur Kenntnis genommen werden.

## 6 Beschreibung, Aufbau und Funktion

### 6.1 Beschreibung

**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

Die **METACAP**® - Automatikspritzpistole AU – 2 ist ein Niederdruckgerät.

Entsprechend erfolgt die Zerstäubung mit niedrigem Druck, wobei jedoch gleichzeitig ein großes Luftvolumen das zerstäubte Material umhüllt, es auf die zu bearbeitende Fläche drückt und Sprühnebelbildung nach außen hin weitgehend verhindert. Dieses Verfahren ist nur wirksam auf eine Distanz von maximal ca. 20cm im Breitstrahl und ca. 30cm im Rundstrahl. Beim Spritzen ist darauf zu achten, daß diese Abstände nicht überschritten werden und die Spritzpistole stets so geführt wird, daß der Sprühstrahl möglichst senkrecht auf die Fläche trifft. Ansonsten kommt es zu Sprühnebelbildung. Farbdüse und Nadel sind aus rostfreiem Edelstahl produziert und garantieren so die Eignung für viele verschiedene Beschichtungsstoffe und eine hohe Lebensdauer.

Diese Spritzpistole ist werkseitig mit einem, den anwenderseitigen Anforderungen entsprechenden, Standarddüsensatz und dem dazu passenden Luftkopf ausgerüstet. Auf Anfrage steht eine Liste der verfügbaren Standarddüsensätze und – Luftköpfe zur Verfügung.

Durch die am Steuerluftanschluß „A“ angelegte Druckluft wird der Steuerkolben (Pos.16), der die Pistole öffnet und schließt, bewegt. Der Steuerkolben gibt erst die anstehende Zerstäubungsluft (Vorluft) und dann mittels der Düsenadel den Beschichtungsstofffluß frei.

#### **Wichtig**

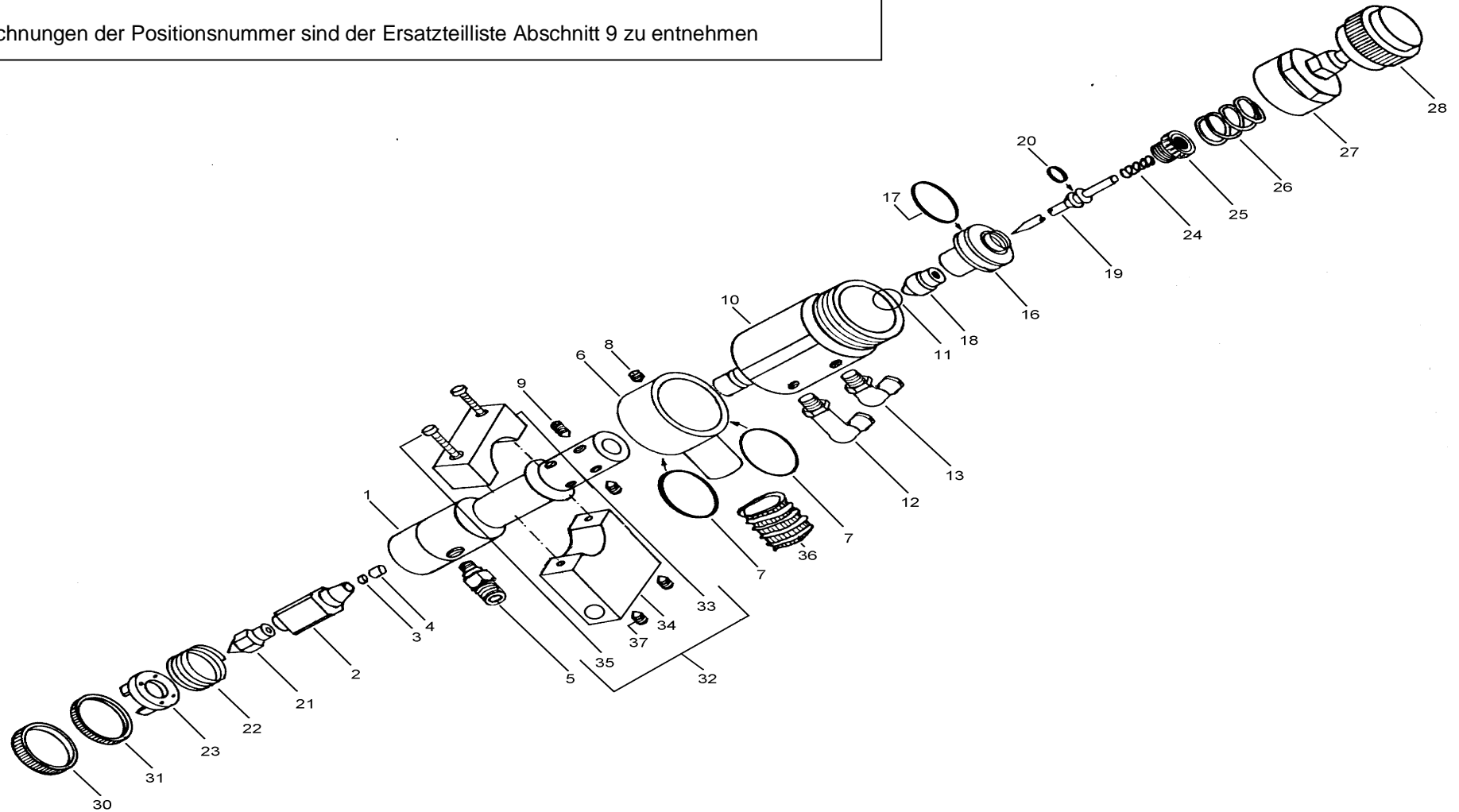
Diese Spritzpistole ist in der Serienfertigung für die Verwendung mit stark korrodierenden oder stark abrasiven Beschichtungsstoffen nur bedingt geeignet. Wenn die Spritzpistole mit derartigen Stoffen beschickt wird, ist zu erwarten, daß sich die Anforderungen bezüglich sorgfältiger Reinigung und/oder der Bedarf an Ersatzteilen erhöht. Wenn Zweifel über die Verwendungsfähigkeit eines Stoffes mit dieser Spritzpistole bestehen fragen Sie unter Angabe des verwendeten Stoffes an und /oder senden Sie eine Probe. Sonderanfertigungen der gesamten Materialführung in rostfreiem Edelstahl sind möglich. Eine Liste über die für die Herstellung der Spritzpistole verwendeten Werkstoffe steht auf Anfrage zur Verfügung.

Bitte prüfen Sie auch ggf. andere Komponenten Ihrer Beschichtungsanlage auf Verträglichkeit.

6.2 Aufbau der **METACAP**® - Automatikspritzpistole Typ AU – 2

**Abb. 1**

Die Bezeichnungen der Positionsnummer sind der Ersatzteilliste Abschnitt 9 zu entnehmen





## 6.3 Funktion

**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

Die **METACAP**® - Automatikspritzpistolen erzeugen den nötigen Niederdruck und das benötigte hohe Luftvolumen aus der Druckluft vom Kompressor und aus der Umgebungsluft.

Dazu wird die Druckluft über die Luftzufuhrdüse im Steuergehäuse (Pos.10) in die Automatikspritzpistole eingebracht, dort auf ca. 0,3bar reduziert und erhöht mittels der im Pistolenkörper (Pos.1) befindlichen Venturidüse (Bernoulli- System), ihr vom Kompressor kommendes Luftvolumen um ein Vielfaches durch Ansaugen von Umgebungsluft über ihre Ansaugbohrungen (verdeckt durch Außenluftmanschette Pos.6). Diese Luft durchströmt den komplett hohlen Innenraum des Pistolenkörpers (Pos. 1) bis zum Luftkopf (Pos.23), wo sich je nach Einstellung des Luftkopfes zur Düse (Pos.21) der tatsächliche Zerstäubungsdruck ( ca. 0,3 – 0,5 bar) aufbaut und den Beschichtungsstoff zerstäubt.

Der Beschichtungsstoff gelangt mittels des Materialanschlußstückes (Pos.5) in den Düsenhalter (Pos.2) und von dort zur Düse (Pos.21), die den Beschichtungsstoff in den Zerstäubungsluftstrom abgibt. Die Düse wird mittels der Düsennadel (Pos.19) geöffnet und geschlossen. Die Düsennadel wird durch den, sich im Steuergehäuse (Pos.10) befindlichen, Steuerkolben (Pos.16) vor und zurück bewegt.

Die so entstehende Beschichtungsstoffwolke wird außen von einem Luftschirm, der durch die spezielle Geometrie von Düse und Luftkopf entsteht, umhüllt und zum Werkstück geführt. So wird bei diesem System die Belästigung durch **Sprühnebel** weitgehend verhindert.

## 6.4 Einbau an die Beschichtungsanlage

**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

- Für die Befestigung der Automatikspritzpistole in der Beschichtungsanlagenlage benötigen Sie einen Rundzapfen von 14mm Durchmesser und mindestens 50mm Länge.
- Schieben Sie die Automatikspritzpistole, mit der im Unterteil der Halterung (Pos.34) befindlichen Bohrung, Durchmesser 14,1mm auf den Zapfen der Beschichtungsanlage und ziehen die Klemmschrauben (Pos.37) so an, daß die Automatikspritzpistole fest ist, sich aber noch justieren lässt.
- Richten Sie die Automatikspritzpistole so ein, daß der Sprühstrahl senkrecht auf das Werkstück trifft und der Spritzabstand max. 20cm im Breitstrahl oder max. 30cm im Rundstrahl nicht überschritten wird. Eine Unterschreitung ist im Bedarfsfall ohne weiteres möglich.
- Ist die Automatikspritzpistole ausgerichtet, ziehen Sie die Klemmschrauben fest. *Nicht vergessen, da sich die Automatikspritzpistole während des Betriebes lösen, Ihre eingestellte Lage ändern und der Beschichtungsstoff unkontrolliert entweichen kann.*
- Schließen Sie am Anschluss „A“ die Steuerluftleitung, welche über ein 3/2 – Wegeventil angesteuert werden muß, an. Die Leitung muß einen Außendurchmesser von 6mm haben.
- Schließen Sie am Anschluss „P“ die Zerstäubungsluftleitung an, welche zwischen ca. 3 und 6bar regelbar sein muß. Der einzustellende Druck hängt von Art und Beschaffenheit des Beschichtungsstoffes ab. Die Leitung muß einen Außendurchmesser von 8mm haben.
- Stellen Sie die Beschichtungsstoffversorgung her, indem Sie den Materialschlauch mittels einer 3/8“ Überwurfmutter und Anschluss am Farbanschlußstück (Pos.5) befestigen und mit einem entsprechenden Schraubenschlüssel festziehen (siehe Abb.2)

**ACHTUNG:** Die Anschlußarbeiten sind grundsätzlich bei *drucklosen* Zuleitungen durchzuführen !!!!!!!!

**AU 2**

Steuerdruckluft A: mindestens 5 bar  
Zerstäubungsdruck kann unabhängig vom Steuerdruck reduziert werden

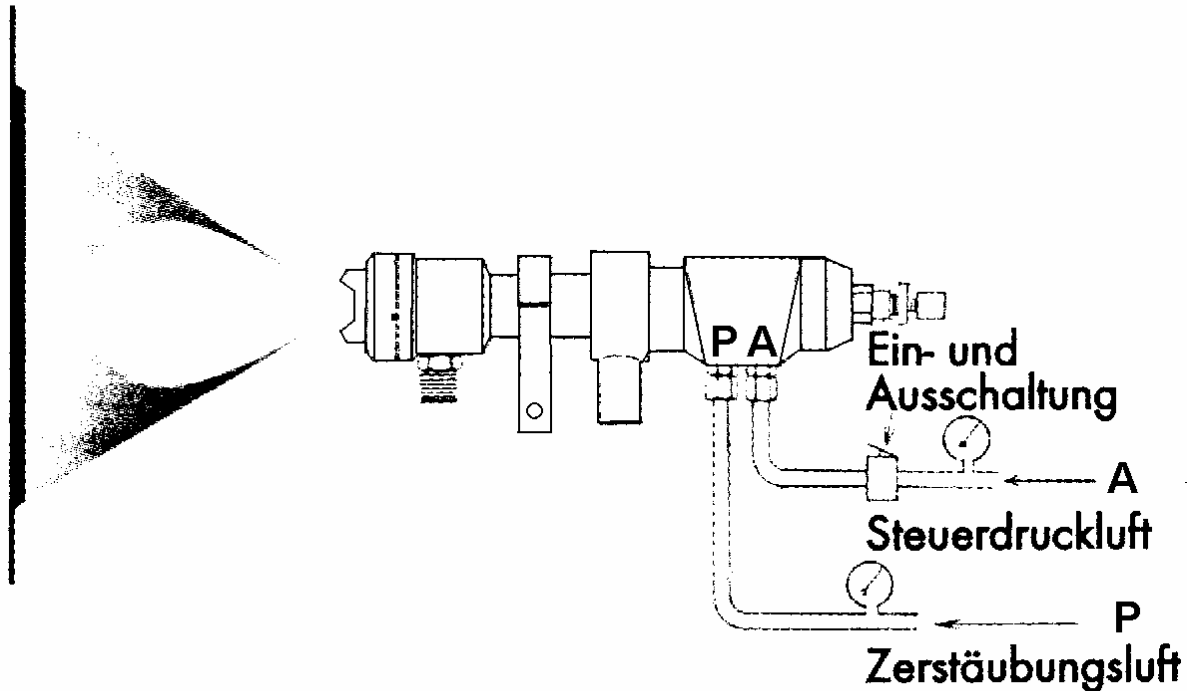


Abb. 2

Anschlußschema für Automatikspritzpistole AU-2

## 7 Inbetriebnahme/ Betriebsanleitung

**Achtung:** Bevor Sie die Automatikspritzpistole in Betrieb nehmen, lesen Sie sich diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, um Gefährdungen und Schäden durch falsche Handhabung zu vermeiden.

*Das gilt auch für neues Personal, das mit einer schon benutzten Automatikspritzpistole erstmals arbeiten soll.*

**Wichtig:** Um sicherzustellen, daß eventuell bei der Fertigung zurückgebliebene Rückstände das Spritzergebnis nicht beeinträchtigen, spülen Sie die Automatikspritzpistole vor dem ersten Gebrauch mit einem geeigneten Lösemittel durch.

### **ACHTUNG:**

Da sich diese Automatikspritzpistole in Handhabung und Bedienung von anderen Automatikspritzpistolen unterscheidet, sollte man die Bedienung und Einstellung des Gerätes vor dem ersten Einsatz mit Beschichtungsstoff, mit **Wasser** ausgiebig üben.

*Das gilt auch für neues Personal, das mit einer schon benutzten Automatikspritzpistole erstmals arbeiten soll.*

Setzen Sie die Druckluftleitungen unter Druck und achten auf Undichtigkeiten.

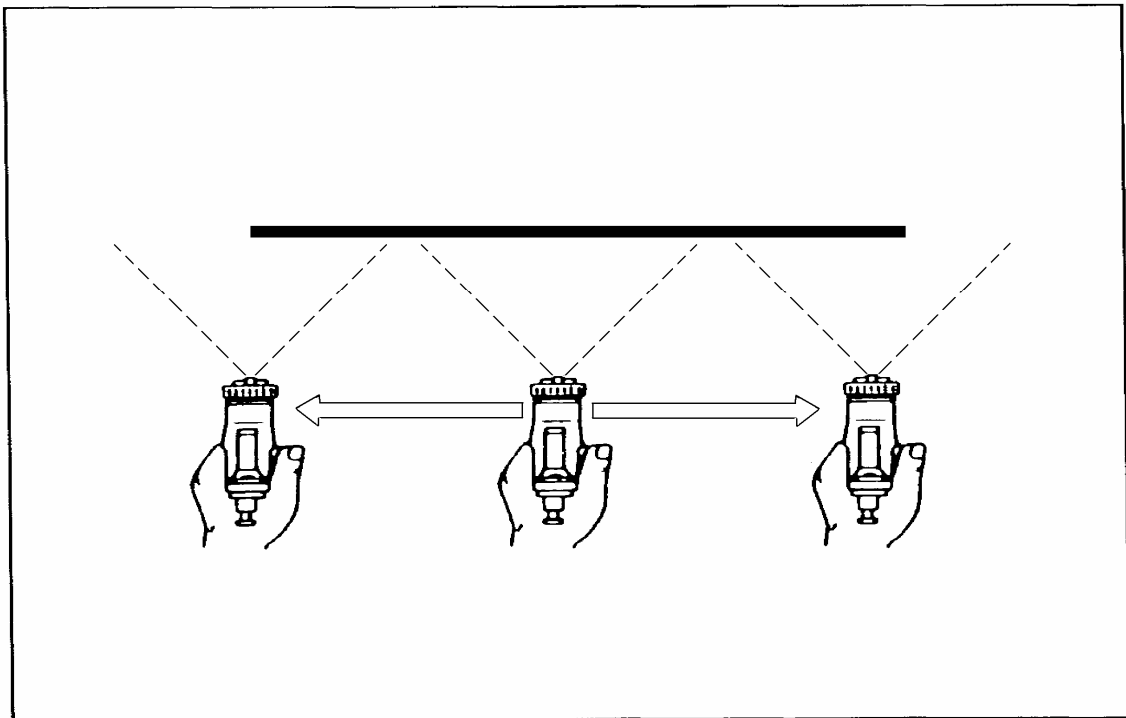
Fahren Sie die Beschichtungsanlage zunächst ohne Beschichtungsstoff an, und testen Sie die Sicherheitseinrichtungen der Beschichtungsanlage.

1. Den zu verspritzenden Beschichtungsstoff entsprechend den Anweisungen des Herstellers mischen, aufbereiten und filtern.
2. Befüllen Sie den Materialbehälter mit dem Beschichtungsstoff, achten Sie hier auf die vom Hersteller angegebene maximale Füllhöhe.

### **3. Grundeinstellungen der Spritzpistole**

**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

- drehen Sie die Materialfeineinstellung (Pos.28) im Uhrzeigersinn vorsichtig auf Anschlag, um die Farbzufuhr zu schließen. *Nicht mit Gewalt, dabei können Düsennadel (Pos.19) und Düse (Pos.21) beschädigt werden.*
  - Ziehen Sie den Luftkopf (Pos.23) mittels des Luftkopfreulierungsringes (Pos.30) fest und lösen sie dann wieder um eine ½ bis eine Umdrehung.
  - Die Hörner des Luftkopfes sollten waagrecht stehen.
4. Setzen Sie die Materialleitung unter Druck, beobachten Sie die Leitungen und Anschlüsse und achten auf Undichtigkeiten.
  5. Machen Sie jetzt eine Probespritzung. Nehmen Sie sich hierzu ein Stück Pappe, Blech oder Ähnliches.  
Starten Sie den Spritzvorgang und achten darauf, daß der Spritzabstand nicht größer als 20cm im Breitstrahl und 30cm im Rundstrahl ist und der Spritzstrahl das Werkstück möglichst senkrecht trifft. (siehe Abb. 3)  
**ACHTUNG:** zu großer Spritzabstand und zu starke Neigung der Pistole führen zur Sprühnebelbildung.



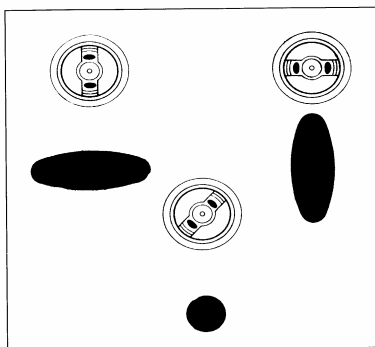
**Abb. 3 Führungsschema der Automatikspritzpistole AU- 2**

Stellen Sie nun, wie im folgenden Punkt beschrieben Ihren gewünschten Spritzstrahl ein.

#### **6. Einstellungen zum Verändern des Spritzstrahles**

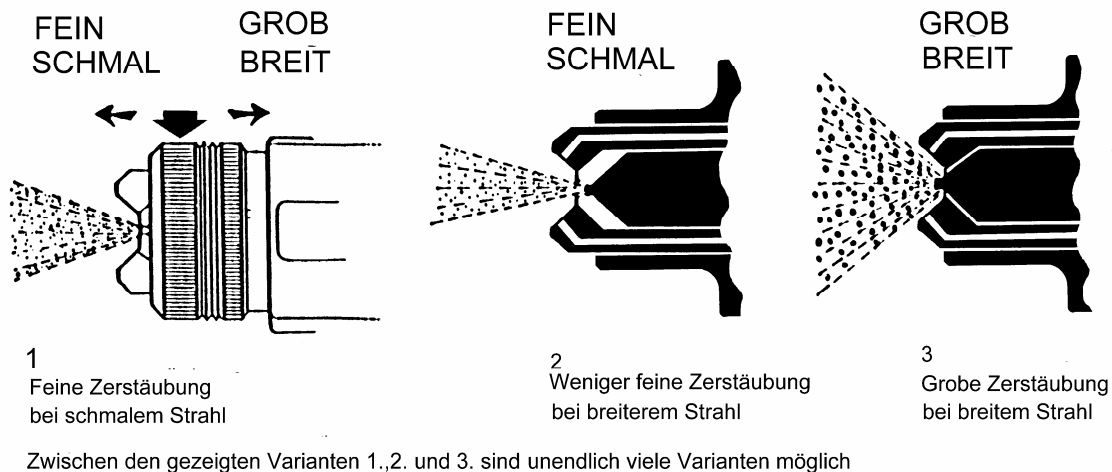
**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

- Die Strahlform (rund oder breit) wird bei diesem Gerät direkt am Luftkopf (Pos.23) eingestellt. Der Luftkopf ist federnd gelagert und rastet in den entsprechenden Positionen selbsttätig ein.  
Zum Verstellen der Strahlform fassen Sie den Luftkopf an den Hörnern und rasten ihn in die gewünschte Position.
  - + Hörner stehen waagrecht zur Pistolenachse *senkrechter Breitstrahl*
  - + Hörner stehen senkrecht zur Pistolenachse *waagerechter Breitstrahl*
  - + Hörner stehen diagonal zur Pistolenachse *Rundstrahl*
- Sehen Sie hierzu Abb. 4.



**Abb. 4 Spritzstrahlformeeinstellungen**

- Die Strahlbreite regulieren Sie indem Sie mit dem Luftkopfregulierungsring (Pos.30) den Abstand des Luftkopfes (Pos.23) zur Düse (Pos.21) verändern.
- + Im Uhrzeigersinn drehen – *breiterer Strahl*  
**Achtung:** Den Luftkopfregulierungsring nie ganz fest anziehen, da der Luftkopf dann auf der Düse aufsitzt und die Zerstäubungsluft absperrt, die Hornluft wird dann zu stark und der Luftmantel kann sich nicht bilden. Die Folge ist, daß die Automatikspritzpistole nebelt und spuckt.
- + gegen den Uhrzeigersinn – *schmaler Strahl*  
 Sehen Sie hierzu Abb. 5



**Abb. 5 Spritzstrahlbreiteinstellung**

Ist die gewünschte Strahlbreite eingestellt, kontern Sie den Luftkopfregulierungsring (Pos.30) mit dem Konterring (Pos.31), damit bei Vibrationen in der Beschichtungsanlage sich die Strahlbreite nicht verstellt.

- Die Menge des austretenden Beschichtungsstoffes regulieren Sie über die Materialfeineinstellung (Pos.28)
- + gegen den Uhrzeigersinn *mehr Material*
- + mit dem Uhrzeigersinn *weniger Material*

Beachten Sie bitte, daß man bei Verstellung der Strahlbreite oder Form immer die Materialmenge mitregulieren muß

*Stellen Sie den Spritzstrahl immer nur so breit wie nötig ein, um so Belästigungen und Gefährdungen durch vorbeigespritzten Beschichtungsstoffoverspray zu vermeiden.*  
 Abhängig vom Beschichtungsstoff sind Strahlbreiten von ca. 5mm bis ca. 200mm einstellbar.

#### 7. Der Spritzvorgang

- Sie haben jetzt Ihren Spritzstrahl am Probeobjekt eingestellt (*Einstellung am Probeobjekt kann bei geübtem Umgang entfallen und direkt am Werkstück durchgeführt werden*)

**ACHTUNG:** Befinden sich Durchbrüche, Gitter o. ä. im Werkstück, kann es durch das Durchspritzen zu Beschichtungsstoffnebelbildung kommen. Wählen Sie die Lagen des Werkstückes stets so, daß möglichst wenig Beschichtungsstoff durchgespritzt wird.

- **Beugen Sie versehentlichem Verspritzen von Beschichtungsstoff vor, indem Sie den Luft- und Materialdruck abstellen und den Restdruck ablassen, wenn die Automatikspritzpistole nicht im Gebrauch ist.**

## 8 Wartung und Pflege

### 8.1 Reinigung

**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

1. Schalten Sie die Luft- und Materialzufuhr ab und lassen den Restdruck ab
2. Entfernen Sie den restlichen Beschichtungsstoff aus der Förderanlage gemäß den Angaben des Herstellers. Füllen Sie die Beschichtungsstoffreste in das Gebinde zurück oder führen sie fachgerechter Entsorgung zu.
3. Reinigen Sie die Förderanlage nach den Vorschriften des Herstellers.
4. Stellen Sie den Luftkopf (Pos.23) auf Rundstrahl und ziehen Sie ihn mit dem Luftkopffregulierungsring fest, so daß kein Ringspalt mehr zwischen Luftkopf und der Düse zu sehen ist.
5. Schalten Sie den Steuer- und Beschichtungsstoffdruck ein, aber nicht den Zerstäubungsluftdruck. Stellen Sie ein geeignetes Gefäß unter die Düsenöffnung, um das Lösemittel aufzufangen. Spülen Sie die Automatikspritzpistole mit dem für den Beschichtungsstoff geeigneten Lösemittel durch. *Lassen Sie das Lösemittel niemals frei in den Raum gelangen, da es so zu unnötiger Gefährdung durch freigesetzte Lösemittel kommt.*  
Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis die Pistole sauber ist, die Anzahl der Spülgänge hängt vom Beschichtungsstoff und seinem Lösemittel ab.
6. Stellen sie die Luft- und Materialzufuhr ab und lassen die Restdrücke ab.
7. Reinigen Sie jetzt, wenn nötig, die Automatikspritzpistole von außen mit einem Lappen
8. Schrauben Sie den Luftkopffregulierungsring ab und entnehmen den Luftkopf (Pos.23) und die Luftkopffederplatte (Pos.22) aus der Automatikspritzpistole. Reinigen Sie diese Teile im entsprechenden Lösemittel. Sollten die Bohrungen des Luftkopfes verstopft sein, reinigen Sie diese mit einem Zahnstocher, verwenden Sie hierzu keinen Draht, Bohrer oder ähnlich scharfe Gegenstände, da es sonst zu Beschädigungen kommen kann. Diese Beschädigungen können zu einem fehlerhaften Spritzbild führen.
9. Nun ist die Automatikspritzpistole soweit sauber, daß Sie die Arbeit mit einem neuen Beschichtungsstoff beginnen können.
10. Bei längerer Arbeitsunterbrechung (z. B. Schichtende) sollten an der Automatikspritzpistole noch folgende Arbeiten durchgeführt werden (die Pistole sollte je nach Einbaulage in der Beschichtungsanlage hierzu ausgebaut werden).  
Der Zeitpunkt einer gründlichen Reinigung der Pistole hängt stark von der Beschaffenheit des Beschichtungsstoffes ab.
11. Verschlusskappe für Steuergehäuse (Pos.27) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben und entfernen.
12. Kolben- und Nadeldruckfeder (Pos.26+24) entfernen.
13. Düsennadel (Pos.19) mit Steuerkolben (Pos.16) nach hinten aus der Automatikspritzpistole herausziehen.  
Endschraube für Steuerkolben (Pos.25) herausschrauben und Düsennadel (Pos.19) nach hinten aus dem Steuerkolben herausziehen und beiseite legen.
14. Schrauben Sie die Düse (Pos.21) mit einem gekröpften Ringschlüssel, einem Steckschlüssel oder einer Stecknuß Schlüsselweite 13mm gegen den Uhrzeigersinn aus dem Düsenhalter (Pos.2) heraus. *Verwenden Sie zur Demontage/ Montage der Düse niemals einen Maulschlüssel oder eine Zange, da dieses Werkzeug die Düse oder den Pistolenkörper beschädigen kann. Diese Beschädigungen können bis zur Unbrauchbarkeit der Automatikspritzpistole führen.* Sollten noch Beschichtungsstoffreste in der Düse sein, reinigen Sie die Düse mit Lösemittel. Zur Innenreinigung verwenden Sie bitte die mitgelieferte kurze Reinigungsbürste mit Pinselansatz. Trocknen Sie die Düse anschließend und legen sie auch beiseite.

15. Reinigen Sie den Düsenhalterinnenraum ebenfalls mit der kurzen Reinigungsbürste. Zur Reinigung des Düsennadeldurchganges im Düsenhalter verwenden Sie die mitgelieferte lange Reinigungsbürste (Flaschenbürste). Tränken Sie die Bürste mit Lösemittel und schieben Sie sie im Düsennadeldurchgang hin und her, bis dieser sauber ist. *Gehen Sie hierbei äußerst vorsichtig vor, damit der Abstreifring (Pos.3) nicht beschädigt wird.*
16. Fetten Sie den Steuerkolben, das Steuergehäuse (innen) und die Düsennadel (ca.20mm hinter der Spitze und auf dem O-Ring (Pos.20) ) mit einem säure- und harzfreiem Fett. Wir empfehlen hierfür Molycote Longtherm W2 o.ä.
17. Setzen Sie die Automatikspritzpistole in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. **ACHTUNG:** Drehen Sie die Materialfeineinstellung (Pos.28) soweit wie möglich auf der Verschlusskappe für das Steuergehäuse zurück, bevor Sie die Verschlusskappe für das Steuergehäuse montieren. Es könnte sonst die Gefahr bestehen, daß beim Festschrauben der Verschlusskappe für das Steuergehäuse der Anschlagzapfen der Materialfeineinstellung die Spitze der Düsennadel durch die Düse drückt und beides beschädigt.

## 8.2 Wartung und Reparatur

**Hinweis: Die Pos.Nr. beziehen sich auf Abb. 1 im Abschnitt 6.2**

### Sicherheitshinweise

- Das mit der Reparatur/ Wartung betraute Personal hat den Inhalt dieser Betriebsanleitung zu lesen und zur Kenntnis zu nehmen.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten sind grundsätzlich an druckloser und möglichst gereinigter Beschichtungsanlage durchzuführen, da es durch Restdrücke und Beschichtungsstoffreste zu Gefährdungen bzw. Schädigungen kommen kann.

### 1. Düse und Düsennadel wechseln

- Verfahren Sie beim Aus- und Einbau von Düse und Nadel wie Im Kapitel „Reinigung“ unter den Punkten 11 – 17.

### 2. Demontage/Montage Düsenhalter, Abstreifring wechseln

- Entfernen Sie den Düsensatz gemäß den Anweisungen im Abschnitt „*Düse und Düsennadel wechseln*“.
- Schrauben Sie den mitgelieferten Montagebolzen in das Düsengewinde im Düsenhalter(Pos.2) ein.
- Spannen Sie das andere Ende des Montagebolzens so in einen Schraubstock, daß das Farbanschlußstück (Pos.5) nach oben zeigt.
- Lösen Sie das Farbanschlußstück mit einem Steck- oder Ringschlüssel Schlüsselweite 17mm und schrauben es heraus. Benutzen Sie keinen Maulschlüssel, da das Farbanschlußgewindestück eingeklebt ist, und die Lösekraft für einen Maulschlüssel zu hoch ist. Sie könnten den Sechskant des Farbanschlußstückes beschädigen.
- Ziehen Sie den Pistolenkörper vom Düsenhalter nach hinten ab. Sollte es schwer gehen, schlagen sie leicht mit einem Kunststoffhammer gegen die Vorderkante des Pistolenkörpers und treiben so den Pistolenkörper vom Düsenhalter herunter. *Verwenden Sie zum Treiben niemals einen Schlosserhammer, da sonst das Gewinde am Pistolenkörper beschädigt wird.*
- Schrauben Sie den Düsenhalter vom Montagebolzen herunter.
- Schrauben Sie die Blockierungsschraube (Pos.4) auf der Rückseite des Düsenhalters mit einem passenden Schraubendreher heraus.

- Entfernen Sie den alten Abstreifring (Pos.3) aus dem Düsenhalter.
- Reinigen Sie die Bohrung mit der langen Reinigungsbürste, so daß keine Farbreste oder Fremdkörper mehr in der Bohrung sind.
- Reinigen Sie die Blockierungsschraube, so daß auch an Ihr keine Rückstände mehr sind.
- Nehmen Sie die Düsennadel zur Hand und schieben die Blockierungsschraube mit der Schraubenschlitzseite zuerst von vorn auf die Düsennadel.
- Schieben Sie den neuen Abstreifring mit der geschlossenen Seite zuerst vorsichtig auf die Düsennadel.
- Stecken Sie die so bestückte Düsennadel von hinten in den Düsenhalter und schieben Abstreifring und Blockierungsschraube soweit in die Bohrung, daß das Gewinde der Blockierungsschraube ansetzt.
- Schrauben Sie die Blockierungsschraube von Hand soweit ein wie es geht und ziehen dann die Düsennadel heraus.
- Schrauben Sie die Blockierungsschraube mit dem Schraubendreher fest ein.
- Bauen Sie den Düsenhalter in umgekehrter Reihenfolge wieder ein. *Das Farbanschlußstück muß wieder mit einem endfesten Gewindesicherungskleber eingeklebt werden. Wird nicht eingeklebt, kann es zum Austritt von Beschichtungsstoff am Gewinde kommen.*
- Bauen Sie den Düsensatz gemäß der Anweisungen im Abschnitt „Düse und Düsennadel wechseln“ wieder ein.

### **3. Steuergehäuse Demontage/Montage**

- Bauen Sie die Düse und Düsennadel gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Düse und Düsennadel wechseln“ aus.
- Lösen Sie mit einem 3mm Inbusschlüssel die beiden Klemmschrauben (Pos.9) im Pistolenkörper und schrauben sie heraus.
- Ziehen Sie das Steuergehäuse nach hinten vom Pistolenkörper ab, sollte es schwer gehen, drehen Sie die Teile leicht gegeneinander hin und her.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, ziehen Sie die Inbusschrauben nicht zu fest an, da Sie sonst den Paßzapfen des Steuergehäuses beschädigen.

### **4. Außenluftmanschette Demontage/Montage O- Ringe wechseln**

- Entfernen Sie das Steuergehäuse wie oben beschrieben.
- Lösen Sie die Klemmschraube (Pos.8) oben an der Außenluftmanschette mit einem 3mm Inbusschlüssel.
- Ziehen Sie die Außenluftmanschette nach hinten vom Pistolenkörper herunter.
- Entfernen Sie die alten O-Ringe aus der Außenluftmanschette.
- Fetten Sie die neuen O-Ringe ein und setzen sie in die Nuten der Außenluftmanschette ein.
- Schieben Sie die Außenluftmanschette wieder auf den Pistolenkörper und ziehen die Klemmschraube wieder leicht an.

## 9 Ersatzteilliste für METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2

Pos.	Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl
1	36011	Pistolenkörper	1
2	36020	Düsenhalterung allein	1
3	36021	Abstreifring	1
4	36022	Blockierungsschraube für Abstreifring	1
5	36090	Materialanschlußstück	1
6	36101	Außenluftmanschette	1
7	36102	O-Ring für Außenluftmanschette	2
8	36103	Schraube M6x8 für Außenluftmanschette	1
9	36104	Schraube M6x10 Klemmschraube für Steuergehäuse	2
10	36200	Steuergehäuse	1
11	36201	O-Ring für Steuergehäuse	1
12	362021	Zerstäubungsluftanschluß lang Festo QSL-1/4- 8	1
13	362031	Steuerluftanschluß kurz Festo QSL-1/4- 6	1
16	36206	Steuerkolben	1
17	36207	O-Ring für Steuerkolben	1
18	36208	Dichtkegel für Zerstäubungsluft	1
19	36209...	Düsennadel (Größe angeben)	1
20	36210	O-Ring für Düsennadel	1
21	36211...	Düse (Größe angeben)	1
22	36212	Luftkopffederplatte	1
23	36213...	Luftkopf (Größe angeben)	1
24	36330	Nadeldruckfeder	1
25	36331	Endschraube für Steuerkolben	1
26	36332	Kolbendruckfeder	1
27	36333	Verschlusskappe für Steuergehäuse	1
28	36334	Materialfeineinstellung	1
30	36336	Luftkopffregulierungsring	1
31	36337	Kontering für Luftkopffregulierungsring	1
32	36356	Halterung komplett	1
33	363561	Oberteil für Halterung	1
34	363562	Unterteil für Halterung	1
35	363563	Schraube für Halterung M6x25	2
36	36344	Ansaugschlauch (Meterware)	0,3
37	3635641	Klemmschraube für Halterung	2

Eine Aufstellung der lieferbaren Düsensätze und Luftköpfe steht auf Anfrage zur Verfügung.

## 10 Fehlersuchtablelle für METACAP- Automatikspritzpistole AU- 2

Fehler	mögliche Ursachen	Maßnahmen
Luft strömt sofort nach anschalten der Druckluft aus der Automatikspritzpistole	Steuerkolben klemmt  Dichtkegel für Zerstäubungsluft defekt oder verschmutzt	prüfen ggf. gangbar machen, fetten  prüfen ggf. reinigen, tauschen
Es kommt kein Material	Düse verstopft Kein Materialdruck vorhanden	Düse ausbauen und reinigen Farbförderanlage überprüfen
Düse tropft	Düse/Nadel defekt Fremdkörper in der Düse Steuerkolben klemmt Dichtkegel f. Zerstäubungsluft lose Materialdruck zu hoch	tauschen reinigen gangbar machen, fetten festziehen  reduzieren
Schlechtes Spritzbild	Luftkopf verdreht oder beschädigt Düse teilweise verstopft oder beschädigt	Luftkopf reinigen oder austauschen  reinigen oder austauschen
Automatikspritzpistole spuckt	Materialförderung ungleichmäßig Material zu Ende	Farbförderanlage und Zuleitungen prüfen  prüfen und ggf. nachfüllen
Materialkonzentration in der Spritzstrahlmitte	Un- oder schlecht zerstäubtes Material deutet auf zu hohe zugeführte Materialmenge hin	Materialdruck und Düseneinstellung prüfen ggf. regulieren Arbeitsgeschwindigkeit drosseln
Spritzbild zu grob oder besteht nur aus einzelnen Tropfen Orangenhauteffekt	Material hat zu hohe Viskosität Material hat schlechte Zerstäubungseigenschaften  Luftkopf fest angezogen	Material entsprechend verdünnen Material verdünnen ,wechseln oder Materialhersteller wegen Niederdruckzerstäubung befragen Luftkopf mind. eine ½ Umdrehung lösen, es muß zwischen Düse und Luftkopf ein Ringspalt sein, damit sich die Zerstäubung aufbauen kann
Automatikspritzpistole nebelt	zu dünner Luftschlauch  Luftkopf fest angezogen  Beschichtungsstoff zu dünn Zerstäubungsdruck zu hoch Ansaugschlauch zu lang oder geknickt	Luftschlauch mit mind. 9mm Innendurchmessern verwenden Luftkopf mind. eine ½ Umdrehung lösen, es muß zwischen Düse und Luftkopf ein Ringspalt sein, damit sich der Luftschirm aufbauen kann Viskosität erhöhen Eingangsluftdruck verringern prüfen ggf. kürzen, glätten oder tauschen
Automatikspritzpistole öffnet und/oder schließt zu träge	zu geringer Steuerdruck (mind 5bar) Steuerkolben ist zu schwergängig	prüfen ggf. regulieren  prüfen ggf. fetten.

## **11 Außerbetriebsetzen, Lagerung, Wiederinbetriebnahme**

- Verfahren Sie bei der Außerbetriebsetzung nach dem Kapitel „Reinigung“, beachten Sie dort besonders die Schritte für längere Betriebspausen.
- Lagern Sie die Automatikspritzpistole an einem trockenen, gleichmäßig temperierten Ort, damit kein Schwitzwasser entsteht. Außer dem Fetten der Bewegungsteile ist keine weitere Konservierung notwendig.
- Zur Wiederinbetriebnahme behandeln Sie die Automatikspritzpistole wie ein Neugerät.

## **12 Entsorgung**

- Reinigen Sie die Automatikspritzpistole gründlich von Beschichtungsstoffresten, die Sie der fachgerechten Entsorgung zuführen.
- Zerlegen Sie die Automatikspritzpistole komplett und trennen die Werkstoffe. Metalle können, wenn sie frei von Beschichtungsstoff sind, dem Altmetall zugeführt werden. Die Kunststoffteile können über den Hausmüll entsorgt werden.
- Sie können die Automatikspritzpistole zur Entsorgung auch an den Hersteller zurückschicken.