

Ransburg Prozesseinheit Handsprühpistole Nr. 2
Luftmotorangetrieben – ATEX-zugelassen



Modell: 80086-XX

WICHTIG: Vor Verwendung dieses Geräts die SICHERHEITSWARNUNGEN und alle Hinweise in dieser Anleitung aufmerksam durchlesen. Diese Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen aufbewahren.

HINWEIS: Diese Anleitung wurde von Überarbeitung **AH-12-01-R8** auf Überarbeitung **AH-12-01-R9** geändert. Die Gründe für diese Änderung sind unter „Anleitungsänderungsübersicht“ in der hinteren Umschlagsinnenseite dieser Anleitung vermerkt.

INHALT

SICHERHEIT:	5-9
Sicherheitsvorkehrungen	5
Gefahren/Schutzmaßnahmen	6
ATEX/FM:	10-11
Europäische ATEX-Richtlinie 94/9/EG, ANNEX II, 1.0.6	10
Schilder.....	11
EINFÜHRUNG:	12-14
Technische Angaben	13
Sprühpistole und Netzteilfunktionen	14
MONTAGE:	15-21
Anforderungen vor der Installation	15
Schutzmaßnahmen	15
Geräteinstallation	15
Netzteil	16
Flüssigkeitsschlauch	16
Geräteinstallation	17
Luftschlauch	18
BETRIEB:	22-28
Verfahren	22
Abschalten	24
Ende der Schicht	25
Farbwechsel	26
Elektroausgang der Sprühpistole	26
Handsprühpistole Nr. 2 Kurzschlussstrom-Testdiagramm	28
WARTUNG:	29-48
Auswirkungen von Lösungsmitteln	29
Pläne	30
Testverfahren	31
Reparaturverfahren	32
Filterreinigung oder -austausch.....	32
Kabel / Luftmotorbaugruppe	34
Griff-Baugruppe	35
Griff-Baugruppengrafik	37
Baugruppe Sprühpistolenrohr	40
Anleitung zur Fehlersuche	45
KENNZEICHNUNG DER TEILE:	49-60
20987-XX Bezeichnung der Teile	49
Kabel / Motor	50
7233-00 Griff	51
Nadelventilbaugruppe	52
Sprühpistolenrohr	53
8340-XX Teile und Baugruppen Flüssigkeitsschlauch	54

(weiter auf nächster Seite)

INHALT (Fortsetzung)

KENNZEICHNUNG DER TEILE (Forts.):	49-60
80089-XX Teile und Baugruppen für Luftschlauch	55
Versorgungsrohr	56
Bürstenbaugruppe	56
Nadelventilbaugruppe	57
Ersatzteile und Baugruppen für Glocke	58
9060 - Ersatzteilliste	59
Empfohlene Ersatzteile für die Luftmotorhandsprühpistole Nr. 2	60
ANLEITUNGSÄNDERUNGSÜBERSICHT:	61
Anleitungsänderungen	62

SICHERHEIT

SICHERHEITSWARNUNGEN

Vor Betrieb, Wartung oder Instandhaltung der elektrostatischen Beschichtungssysteme, sollten Sie die gesamte technische und sicherheitsbezogene Dokumentation für Ihre Produkte lesen und verstehen. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, die Sie kennen und verstehen müssen. Diese Informationen beziehen sich auf die **BENUTZERSICHERHEIT** und **VORBEUGUNG VON GERÄTEPROBLEMEN**. Damit Sie die Informationen leichter erkennen können, verwenden wir die folgenden Symbole. Lesen Sie diese Kapitel besonders sorgfältig durch.

WARNUNG

EINE WARNUNG! gibt Informationen an, um Sie auf eine Situation aufmerksam zu machen, in der es bei Nichtbeachtung von Hinweisen zu schweren Verletzungen kommen kann.

VORSICHT

EIN VORSICHTSHINWEIS! gibt Informationen an, die besagen wie Sie Geräteschäden oder Situationen vermeiden, die zu Körperverletzungen führen können.

HINWEIS

EIN HINWEIS ist eine Information, die für das laufende Verfahren relevant ist.

Diese Anleitung bezieht sich auf die standardmäßigen Spezifikationen und Bedienverfahren. Zwischen diesem Dokument und Ihrem Gerät können geringfügige Abweichungen auftreten. Unterschiedliche lokale Gesetze und Anlagenanforderungen, Materiallieferanforderungen usw. machen solche Abweichungen unvermeidbar. Vergleichen Sie diese Anleitung mit Ihren Systeminstallationsplänen und den entsprechenden Anleitungen, um solche Unterschiede auszugleichen.

Aufmerksames Lesen und ständiger Gebrauch dieser Anleitung führen zu einem besseren Verständnis der Geräte und des Prozesses, was einen effizienteren Betrieb, eine längere fehlerfreie Nutzungsdauer und schnellere, einfacherer Fehlersuche ermöglicht. Wenn Ihnen die Anleitungen und sicherheitsrelevanten Dokumente für Ihre Ausrüstung nicht vorliegen, treten Sie mit Ihrem Vertreter von Carlisle Fluid Technologies vor Ort oder dem technischen Support von Carlisle Fluid Technologies in Kontakt.

WARNUNG

- Der Benutzer **MUSS** die Abschnitte zum Thema Sicherheit in dieser Anleitung und die darin genannte Sicherheitsdokumentation lesen und damit vertraut sein.
- Dieses Gerät darf **NUR** von geschultem Personal verwendet werden.
- Diese Anleitung **MUSS** von **ALLEN** Mitarbeitern, die dieses Gerät bedienen, reinigen oder warten, aufmerksam gelesen und verstanden worden sein! Es ist insbesondere darauf zu achten, dass die **WARNHINWEISE** und Sicherheitsanforderungen für Betrieb und Instandhaltung des Geräts eingehalten werden. Der Benutzer sollte vor Installation, Betrieb und/oder Instandhaltung dieses Geräts **ALLE** lokalen Bau- und Brandschutzgesetze und -verordnungen sowie **NFPA-33-UND EN-50177-SICHERHEITSNORMEN, LETZTE AUSGABE** oder andere geltende länderspezifische Sicherheitsnormen kennen und einhalten.

WARNUNG

- Die auf den folgenden Seiten gezeigten Gefahren können bei einem normalen Einsatz des Geräts auftreten.

Reparaturen dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden.

BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.	GEFAHR Nennt die Gefahr.	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.
<p>Sprühbereich</p> 	<p>Brandgefahr</p> <p>Unsachgemäße oder unangebrachte Betriebs- und Wartungsverfahren führen zu Brandgefahr.</p> <p>Bei Deaktivierung der Sicherheitsverriegelungen während des Betriebs besteht kein Schutz gegen unbeabsichtigten Funkenschlag, durch den es zu einem Brand oder einer Explosion kommen kann. Häufige Strom- oder Reglerausfälle deuten auf ein Problem des Systems hin, das behoben werden muss.</p>	<p>Feuerlöscher müssen im Sprühbereich vorhanden sein und regelmäßig getestet werden.</p> <p>Die Sprühbereiche sind sauber zu halten, um die Ansammlung brennbarer Rückstände zu vermeiden.</p> <p>Im Sprühbereich darf auf keinen Fall geraucht werden.</p> <p>Die Hochspannung zur Versorgung des Zerstäubers muss vor dem Reinigen, Spülen oder der Wartung ausgeschaltet werden.</p> <p>Bei der Belüftung der Spritzkabinen müssen die durch die NFPA-33, OSHA, lokale und/oder landesspezifische Gesetze vorgegebenen Werte eingehalten werden. Zusätzlich muss die Belüftung während Reinigungsarbeiten, bei denen flammbare oder brennbare Lösemittel eingesetzt werden, aufrecht erhalten werden.</p> <p>Elektrostatischer Funkenschlag ist zu vermeiden. Zwischen den zu beschichtenden Teilen und dem Applikator ist eine sichere Überschlagweite einzuhalten. Es ist stets ein Abstand von einem Zoll pro 10 KV Ausgangsspannung erforderlich.</p> <p>Nur in Bereichen, in denen sich kein brennbares Material befindet, testen.</p> <p>Für manche Tests kann es erforderlich sein, dass die Hochspannung eingeschaltet ist. Hier immer Hinweise beachten.</p> <p>Ungeeignete Ersatzteile oder unerlaubte Umbauten am Gerät können Brand oder Verletzung zur Folge haben. Bei Verwendung ist die Aufhebung des Schlüsselschalter nur für Einstellarbeiten zu nutzen. Für die Produktion sollten immer alle Sicherheitsverriegelungen aktiviert sein.</p> <p>Bei Einrichtung und Betrieb des Lackiervorgangs und der Lackiergeräte sind die NFPA-33, NEC, OSHA, lokalen, länderspezifischen und europäischen Gesetze einzuhalten.</p>

BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.	GEFAHR Nennt die Gefahr.	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.
<p>Sprühbereich</p> 	<p>Explosionsgefahr</p> <p>Unsachgemäße oder unangebrachte Betriebs- und Wartungsverfahren führen zu Brandgefahr</p> <p>Bei Deaktivierung der Sicherheitsverriegelungen während des Betriebs besteht kein Schutz gegen unbeabsichtigten Funkenschlag, durch den es zu einem Brand oder einer Explosion kommen kann.</p> <p>Häufige Strom- oder Reglerausfälle deuten auf ein Problem des Systems hin, das behoben werden muss.</p>	<p>Elektrostatischer Funkenschlag ist zu vermeiden. Zwischen den zu beschichtenden Teilen und dem Applikator ist eine sichere Überschlagweite einzuhalten. Es ist stets ein Abstand von einem Zoll pro 10 KV Ausgangsspannung erforderlich.</p> <p>Sofern keine spezielle Zulassung für die Nutzung an gefährlichen Orten vorliegt, müssen sich alle elektrischen Geräte gemäß NFPA-33 außerhalb von gefährlichen Orten der Klasse I oder II, Sparte 1 oder 2 befinden.</p> <p>Nur in Bereichen, in denen sich keine flammbaren oder brennbaren Materialien befindet, testen.</p> <p>Die Überlastempfindlichkeit MUSS (falls vorhanden), wie im entsprechenden Kapitel des Gerätehandbuchs beschrieben, eingestellt werden. Wenn die Überlastempfindlichkeit nicht richtig eingestellt wurde, besteht kein Schutz gegen unbeabsichtigten Funkenschlag, durch den es zu einem Brand oder einer Explosion kommen kann. Häufige Stromausfälle deuten auf ein Problem des Systems hin, das behoben werden muss.</p> <p>Schalten Sie das Bedienfeld vor dem Spülen, der Reinigung oder Arbeiten am Sprühsystemgerät immer aus.</p> <p>Vor dem Einschalten der Hochspannung sicherstellen, dass sich keine Gegenstände in sicherer Überschlagweite der Funken befinden.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass das Bedienfeld gemäß NFPA-33, EN 50176 fest mit dem Belüftungssystem und Band verbunden ist.</p> <p>Es sollte ein Brandschutzgerät bereit stehen, das regelmäßig getestet wird.</p>
<p>Allgemeine Verwendung und Wartung</p> 	<p>Falscher Einsatz oder falsche Wartung können eine Gefahr darstellen.</p> <p>Das Personal muss eine angemessene Einweisung in die Verwendung dieses Geräts erhalten haben.</p>	<p>Das Personal muss eine Schulung gemäß den Anforderungen von NFPA-33, EN 60079-0 erhalten haben.</p> <p>Die Hinweise und Sicherheitsvorkehrungen müssen vor Verwendung dieses Geräts gelesen und verstanden worden sein.</p> <p>Entsprechende lokale, regionale und nationale Gesetze zu Belüftung, Brandschutz, betrieblicher Wartung und Organisation einhalten. Nehmen Sie Bezug auf die OSHA, NFPA-33, EN-Normen und die Anforderungen Ihrer Versicherungsgesellschaft.</p>

BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.	GEFAHR Nennt die Gefahr.	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.
<p>Sprühbereich/ Hochspannungs- anlagen</p> 	<p>Elektrische Entladung</p> <p>Es ist ein Hochspannungsgerät vorhanden, das bei ungeerdeten Objekten eine elektrische Ladung hervorrufen kann, die dazu in der Lage ist, Beschichtungsstoffe zu entzünden.</p> <p>Eine unangemessene Erdung kann eine Funkengefahr hervorrufen. Ein Funke kann viele Beschichtungsstoffe entzünden und zu Brand oder Explosion führen.</p>	<p>Zu besprühende Teile und Bediener im Sprühbereich müssen ordnungsgemäß geerdet sein.</p> <p>Zu besprühende Teile müssen auf Bändern getragen werden, die ordnungsgemäß geerdet sind. Der Widerstand zwischen dem Teil und dem Bezugspotential darf 1 Megaohm nicht überschreiten. (Siehe NFPA-33.)</p> <p>Die Betreiber müssen geerdet sein. Es sind Isolierschuhe mit Gummisohlen zu tragen. Es können Erdungsbänder an Handgelenken oder Beinen getragen werden, um einen angemessenen Erdungskontakt zu gewährleisten.</p> <p>Die Bediener dürfen keine ungeerdeten Metallobjekte tragen oder befördern.</p> <p>Beim Einsatz einer elektrostatischen Handsprühpistole müssen die Bediener sicherstellen, dass der Kontakt mit dem Griff des Applikators über ableitende Handschuhe oder Handschuhe mit ausgeschnittenem Handinnenflächenbereich erfolgt.</p> <p>HINWEIS: SIEHE NFPA-33 ODER LÄNDERSPEZIFISCHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ERDUNG DES BEDIENERS.</p> <p>Alle elektrisch leitfähigen Objekte im Sprühbereich müssen mit Ausnahme der Objekte, bei denen aufgrund des Verfahrens eine Hochspannung vorhanden sein muss, geerdet sein. Im Sprühbereich muss ableitfähiger Fußbodenbelag verlegt sein.</p> <p>Schalten Sie den Strom vor dem Spülen, der Reinigung oder Arbeiten am Sprühsystemgerät immer aus.</p> <p>Sofern keine spezielle Zulassung für die Nutzung an gefährlichen Orten vorliegt, müssen sich alle elektrischen Geräte gemäß NFPA-33 außerhalb von gefährlichen Orten der Klasse I oder II, Sparte 1 oder 2 befinden.</p> <p>Installieren Sie einen Applikator nicht in einem Flüssigkeitssystem, bei dem die Lösemittelversorgung nicht geerdet ist.</p> <p>Die Applikatorelektrode nie berühren, wenn sie unter Spannung steht.</p>

BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.	GEFAHR Nennt die Gefahr.	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.
<p>Elektrische Geräte</p> 	<p>Elektrische Entladung</p> <p>Im Verfahren wird Hochspannung verwendet. Es kann zu Funkenschlag in der Nähe flammbarer oder brennbarer Stoffe kommen. Bei Betrieb und Wartung ist das Personal Hochspannung ausgesetzt.</p> <p>Bei Deaktivierung der Sicherheitsschaltungen während des Betriebs besteht kein Schutz gegen unbeabsichtigten Funkenschlag, durch den es zu einem Brand oder einer Explosion kommen kann.</p> <p>Häufige Stromausfälle deuten auf ein Problem des Systems hin, das behoben werden muss.</p> <p>Durch elektrischen Funkenschlag können sich Beschichtungsstoffe entzünden und zu Brand oder Explosion führen.</p>	<p>Sofern keine spezielle Zulassung für die Nutzung an gefährlichen Orten vorliegt, müssen sich die Stromversorgung, der Schaltschrank und alle anderen elektrischen Geräte gemäß NFPA-33 und EN 50176 außerhalb von gefährlichen Orten der Klasse I oder II, Sparte 1 oder 2 befinden.</p> <p>Vor Arbeiten am Gerät Netzteil ausschalten.</p> <p>Nur in Bereichen, in denen sich kein flammbares oder brennbares Material befindet, testen.</p> <p>Für manche Tests kann es erforderlich sein, dass die Hochspannung eingeschaltet ist. Hier immer Hinweise beachten.</p> <p>Für die Produktion sollten immer alle Sicherheitsschaltungen aktiviert sein.</p> <p>Vor dem Einschalten der Hochspannung sicherstellen, dass sich keine Gegenstände in Überschlagweite der Funken befinden.</p>
<p>Toxische Substanzen</p> 	<p>Chemische Gefahr</p> <p>Bestimmte Stoffe können schädlich sein, wenn sie eingeatmet werden oder mit der Haut in Berührung kommen.</p>	<p>Folgen Sie den Anweisungen im Sicherheitsdatenblatt des Herstellers des Beschichtungsstoffes.</p> <p>Ausreichender Abzug muss vorhanden sein, um die Ansammlung giftiger Stoffen in der Luft zu verhindern.</p> <p>Verwenden Sie eine Maske oder ein Beatmungsgerät, wenn die Möglichkeit besteht, dass Sie gesprühte Stoffe einatmen. Die Maske muss für den gesprühten Stoff und die jeweilige Konzentration geeignet sein. Geräte müssen von einem Arbeitshygieniker oder einem Sicherheitsexperten vorgeschrieben und von NIOSH genehmigt sein.</p>
<p>Sprühbereich</p> 	<p>Explosionsgefahr – Unverträgliche Materialien</p> <p>Lösemittel auf Halogenkohlenwasserstoffbasis, zum Beispiel: Methylchlorid und 1,1,1-Trichloroethan sind chemisch nicht kompatibel mit Aluminium, das in vielen Systemkomponenten verwendet wird. Die durch die Reaktion dieser Lösemittel mit Aluminium verursachte Reaktion kann gefährlich werden und zur Explosion des Geräts führen.</p>	<p>Bei Sprühapplikatoren müssen Einlasstüllen aus Aluminium gegen solche aus Edelstahl ausgewechselt werden.</p> <p>Aluminium ist in anderen Sprühausrüstungen weit verbreitet – dazu gehören zum Beispiel Materialpumpen, Regler, Auslöseventile usw. Lösemittel auf Halogenkohlenwasserstoffbasis dürfen während des Sprühens, Spülens oder der Reinigung niemals mit Aluminiumausrüstungen verwendet werden. Lesen Sie das Etikett oder das Datenblatt für das Material, das Sie besprühen möchten. Wenn Sie sich unsicher sind, ob ein Beschichtungs- oder Reinigungsstoff kompatibel ist, wenden Sie sich an Ihren Beschichtungshändler. Für die Aluminiumgeräte kann jede andere Lösemittelart verwendet werden.</p>

EUROPÄISCHE ATEX-RICHTLINIE 94/9/EG, ANHANG II, 1.0.6

Die folgenden Hinweise gelten für Geräte mit der Zertifizierungsnummer Sira 12ATEX5006X:

Der Einsatz des Geräts mit flammbaren Gasen und Dämpfen, mit Gerätegruppen II und mit Temperaturen der Klasse T6 ist möglich.

Das Gerät ist nur zur Verwendung bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 °C und +40 °C zertifiziert und darf außerhalb dieser Werte nicht verwendet werden.

Die Installation darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden und muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften, z. B. EN 60079-14:1997, erfolgen.

Durch besondere Bedingungen des Zertifikats ist es erforderlich, dass das Netzteil mindestens 6,1 m außerhalb oder vom Objekt, das gesprüht wird, entfernt liegt. Der Endbenutzer hat sicherzustellen, dass diese besondere Bedingung des Produkts bei der Installation oder Verwendung erfüllt wird.

Die Inspektion und Wartung dieses Geräts dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden und müssen unter Beachtung der geltenden Vorschriften, z. B. EN 60079-17, erfolgen.

Reparaturen dieses Geräts darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden und muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften, z. B. EN 60079-19, erfolgen.

Die Inbetriebnahme, Verwendung, Montage und Einrichtung des Geräts muss durch entsprechend ausgebildetes Personal gemäß Dokumentation des Herstellers erfolgen.

Siehe „Inhalt“ dieser Bedienungsanleitung:

- Installation
- Betrieb
- Wartung
- Kennzeichnung der Teile

Alle in das Gerät zu integrierenden oder als Ersatzteile einzusetzenden Komponenten sind von entsprechend ausgebildetem Personal gemäß Dokumentation des Herstellers anzubringen.

Die Zertifizierung dieses Geräts basiert auf folgenden, bei seiner Konstruktion verwendeten Materialien:

Besteht die Wahrscheinlichkeit, dass das Gerät in Kontakt mit aggressiven Substanzen kommt, obliegt es dem Nutzer angemessene Vorkehrungen zu treffen, die nachteilige Auswirkungen verhindern und so sicherstellen, dass die vorgesehene Schutzart des Geräts nicht beeinträchtigt wird.

Aggressive Substanzen: z. B. säurehaltige Flüssigkeiten oder Gase, die Metalle angreifen oder Lösemittel, die polymere Stoffe angreifen.

Angemessene Vorsichtsmaßnahmen: z. B. regelmäßige Kontrollen im Rahmen von Routineuntersuchungen oder Absicherung anhand der Sicherheitsdatenblätter des Werkstoffes, dass er widerstandsfähig gegen bestimmte chemische Stoffe ist.

Siehe „Technische Daten“ im Abschnitt „Einführung“:

- Alle Flüssigkeitsschläuche haben Edelstahl- oder Nylonanschlüsse.
- Die Hochspannungs-Kaskade ist in dielektrischem Öl eingekapselt.

Eine Zusammenfassung der Zertifizierungskennzeichnung ist im Kapitel „ATEX“ auf der nächsten Seite enthalten, Zeichnung Nummer: 80108, 80082, 80083 und 80088.

Die Eigenschaften des Geräts sind anzugeben, z. B. elektrische, Druck- und Spannungsparameter.

Der Hersteller muss zur Kenntnis nehmen, dass dem Gerät bei Inbetriebnahme eine Übersetzung der Anleitung in die Sprache oder Sprachen des Landes, in dem das Gerät verwendet werden soll, sowie die Anleitung in der Originalsprache beiliegen müssen.

Luftmotorhandsprühpistole Nr. 2 mit 9060 Steuergerät – 80086--XX

Definitionen zur Kennzeichnung

Ex-Zertifikat-Nummer: Sira 12ATEX5006X

Sira = Benannte Stelle zur Durchführung der EG-Prüfung

12 = Zertifizierungsjahr

ATEX = Verweis auf ATEX-Richtlinie

5 = Code des Schutzkonzepts (Code 5 steht für Einkapselung)

006 = Seriennummer des Dokuments

X = Sonderbedingungen für sichere Verwendung gelten

Ex = Spezifische Kennzeichnung für Explosionsschutz

II = Gerätegruppe Eigenschaften des Gefahrenbereichs

2 = Gerätekategorie, Hinweis: (2) gibt an, dass das Gerät an Geräte der Gruppe 2 angeschlossen werden können, obwohl sie nur in einem sicheren Bereich verwendet/installiert werden dürfen

G = Art der explosiven Atmosphäre (Gase, Dämpfe oder Sprühnebel)

EEx 0,24 mJ. = Die Luftmotorhandsprühpistole Nr. 2 ist für den Einsatz in manuellen Sprühanlagen nach EN 50050:2006 geeignet, da diese der Klasse A mit einem Entladungsenergiegrenzwert von 0,24 mJ angehören. Durch die besonderen Bedingungen des Zertifikats, die durch ein „X“ angegeben sind, muss der Endnutzer das 9060-Steuergerät für eine sichere Verwendung außerhalb des gefährlichen Bereichs anordnen.

Ransburg
No. 2 PROCESS HANDGUN
MODEL NUMBER: 20987-XX
 MWP: AIR-6.9 bar FLUID-3.4 bar UMAX-90 kV
 MFG: CARLISLE FLUID TECHNOLOGIES INC, SCOTTSDALE, AZ USA
EEx 0,24 mJ SIRA 12ATEX5006X
 CE 2813 Ex II 2G

80083-00 Nr. 2 Luftmotorschild



80082-00 9060 Versorgungsschild

WARNING

THIS POWER SUPPLY AND ANY OTHER ELECTRICAL EQUIPMENT (UNLESS CERTIFIED WITH ZONE 1 MINIMUM) MUST NOT BE USED WITHIN 6.1 M (20 FT.) OF THE NO. 2 HANDGUN WHEN IN OPERATION

80088-00 9060 Versorgungsschild

Ransburg CARLISLE FLUID TECHNOLOGIES INC. SCOTTSDALE, AZ.

CONTROL UNIT/POWER SUPPLY FOR ELECTROSTATIC PAINT FINISHING APPLICATIONS
(SERIAL NUMBER INCLUDES DATE OF MANUFACTURE)

WARNING
 FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING PRECAUTIONS MAY RESULT IN AN ELECTRICAL DISCHARGE CAPABLE OF STARTING A FIRE.

1. THE ARTICLE BEING COATED MUST BE GROUNDED.
2. ALL OTHER ELECTRICALLY CONDUCTING OBJECTS WITHIN SPRAY BOOTH WITH THE SPRAY APPLICATOR MUST BE GROUNDED.
3. THIS CONTROL UNIT/POWER SUPPLY MUST BE INTERLOCKED WITH THE SPRAY BOOTH VENTILATORS SO AS TO PREVENT OPERATION OF THE POWER SUPPLY UNLESS VENTILATING FANS ARE IN OPERATION.
4. SERVICE WARNING- ENCLOSURE PROTECTS AGAINST SHOCK AND INJURY. SERVICE TRAINING REQUIRED.
5. KEEP POWER SUPPLY OUTSIDE THE HAZARDOUS AREA.
6. DO NOT ATTEMPT OPERATION OR REPAIR BEFORE READING SERVICE MANUAL.
7. FOR ELECTROSTATIC PAINT FINISHING APPLICATIONS.

PART No.	[]		
SERIAL No.	[]		
INPUT VOLTAGE	100-240 VAC	1 A MAX.	INPUT RMS CURRENT
FREQUENCY	50/60 Hz	1	PHASES
VOLTAMPS	120 VA MAX.	90 KVDC	MAX OUTPUT VOLTAGE
HUMIDITY	95% NON-CONDENSING	140 uADC	MAX OUTPUT CURRENT
INPUT PRESSURE	100 PSI MAX.	0 - 40°C	TEMPERATURE
UNIT WEIGHT	[] KG	kA	SCCR

LABS. REMOVAL VOIDS WARRANTY

80108-00 9060 Versorgungsschild

EINFÜHRUNG

Dies ist eine Methode, elektrostatisch zerstäubtes Beschichtungsmaterial aufzutragen. Das Prozesssystem Handsprühpistole Nr. 2 erzeugt eine Hochspannungsgleichstrom-Negativladung an der Applikatorglocke, die ein elektrostatisches Feld zwischen der Glocke und dem Werkstück erzeugt. Das Werkstück ist durch seine Halterung (fest oder beweglich) elektrisch geerdet, oder über einen elektrischen Anschluss zu einem bekannten Erdungspunkt.

Ein geregeltes Hochdruckflüssigkeitssystem versorgt den die luftmotorangetriebene Glocke mit Material, wenn die Sprühpistole betätigt wird. Dort bewegt sich die Flüssigkeit über die Oberfläche der rotierenden Glocke und wird geladen. Die Flüssigkeit wird an der Kante der Glocke zerstäubt und wird in Form eines feinen Nebels unter Einfluss des elektrostatischen Felds auf vom Werkstück angezogen und darauf abgelagert. The forces between the charged particles and the grounded target are sufficient to turn most normal overspray around and deposit it on the rear surface of the target. Daher bleibt der größte Teil des Sprühnebels am Werkstück haften und eine Übersprühung wird kontrolliert. Durch diesen Prozess ist die Prozess-Handsprühpistole Nr. 2 eines der effizientesten elektrostatischen Sprühprodukte auf dem Markt.

Die Prozess-Handsprühpistole Nr. 2 wendet bei der Zerstäubung eine negative Gleichspannungsladung auf das Beschichtungsmaterial an. Die elektrostatische Ladung ergibt eine leistungsfähigere und gleichmäßige Auftragung des Beschichtungsmaterials auf die Vorder-, Rückseite, Seiten und Kanten der Produkte. Dadurch ist die Lackierpistole für das Auftragen von Beschichtungen auf viele Oberflächen, z. B. große Flächen, Rohre, kleine Teile, Zäune usw. geeignet. Da es ein geerdetes Flüssigkeitssystem ist, ist es für den Auftrag von verschiedenen lösungsmittelreduzierten Beschichtungen wie Decklacke, Epoxide usw. geeignet.

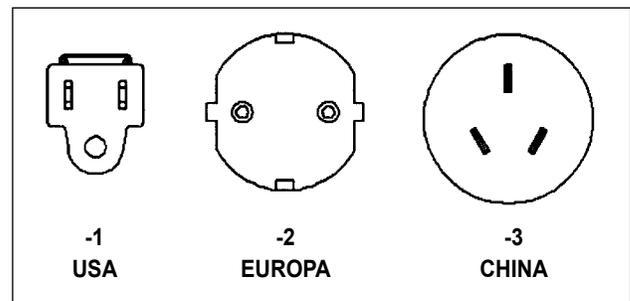
Zu den vielen Eigenschaften der Prozess-Handsprühpistole Nr. 2 gehört, dass die an der widerstandsgesteuerten Ladebürste verfügbare elektrische Entladung auf eine optimale Kombination hinsichtlich Sicherheit und Effizienz begrenzt wird. Im Zuge von Atex-Test wird bestätigt, dass die Entladungsenergie unter dem Energieniveau von 0,24 mJ liegt und deshalb sicher für Anwendungen in Zone 1 und Zone 2 ist.

Zum Prozesssystem Handsprühpistole Nr. 2 gehört die Handsprühpistole, die Hochspannungszufuhr, das Hochspannungskabel, der Luft- und der Flüssigkeitsschlauch.

Diese Einheit enthält die 20987-XX Handsprühpistole Nr. 2 in Luftmotorausführung und das 80102-31X9060 Netzteil zusammen mit diverserem, notwendigem Zubehör. Unten ist die verfügbare Bestellmatrix dargestellt.

80086-AB Nr. 2 Luftmotoreinheit

- A ist
- 1 für Benutzer mit Steckertyp 1
 - 2 für Benutzer mit Steckertyp 2
 - 3 für Benutzer mit Steckertyp 3
- B ist
- 1 für 7,6 m Hochspannungskabel
 - 2 für 11 m Hochspannungskabel
 - 3 für 15,2 m Hochspannungskabel



TECHNISCHE DATEN

Umwelt/Physik:

Länge:	508 cm
Gewicht:	1588 g

Elektrisch:

Eingangsspannung:	110 oder 220 VAC 4 50/60 Hertz
Ausgabespannung:	90 kV DC (negativ)
Strom:	30-50 Mikroampere (Betriebsstrom)
Kurzschlussstromanzeige: (Von der Bürste)	115 Mikroampere (maximal)
Farbwiderstand:*	0,1 bis 1 MΩ

*Gemessen mit dem Ransburg 76652-03 Lackmesser

Mechanisch:

Flüssigkeitseingangsdruck:	3,45 bar (50 psig) (maximal)
Luftingangsdruck:	6,90 bar (100 psig) (maximal)
Flüssigkeitsaustragsrate:	(maximal)
2-3/4" Glockengröße:	75 cc/Minute
4" Glocke:	120 cc/Minute
Auftragsrate:	(maximal)
2-3/4" Glocke:	0,46-0,65 m ² /Minute
4" Glocke:	0,93-1,11 m ² /Minute

Hinweis: Umrechnung 29,5 cc (ml) = 1 fluid oz.

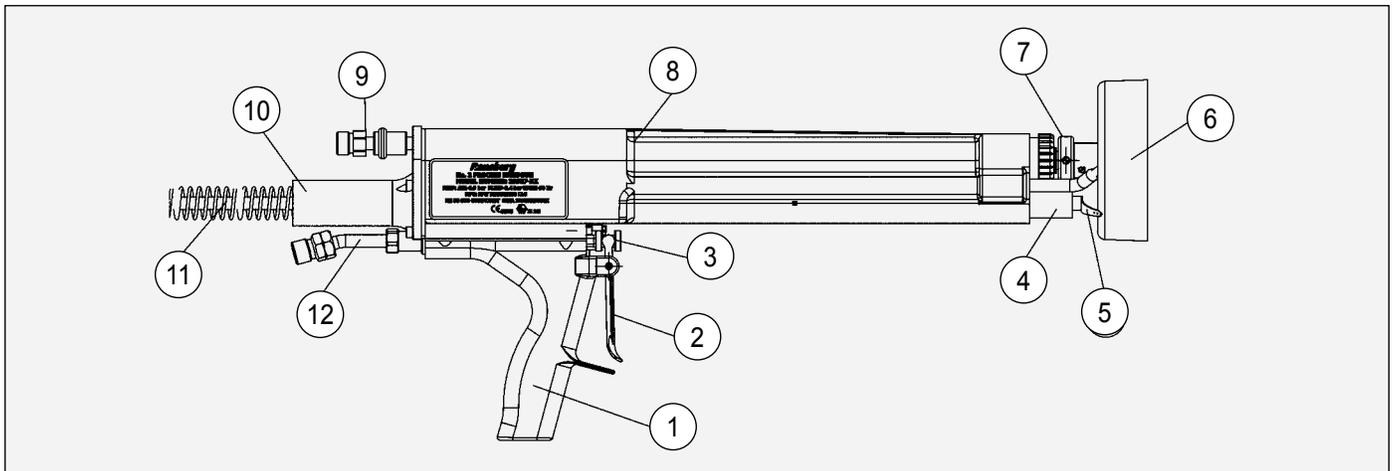


Abbildung 1: Sprühpistolenfunktionen / Modell 20987-XX

SPRÜHPISTOLENFUNKTIONEN (Abbildung 1)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Beschreibung
1	GRIF-BAUGR.	7	ANTRIEBSWELLE UND DICHTUNG
2	ABZUG	8	SPRÜHPISTOLENROHR
3	ABZUGEINSTELLUNG	9	SCHIEBEVENTIL FÜR EIN/AUS LUFT (9/16-18 GEW.)
4	WIDERSTANDSGEHÄUSE	10	KABEL/LUFTMOTOR-BAUGR.
5	KONTAKTBÜRSTE	11	HS-KABELBAUGR.
6	RANDBAUGR.	12	FLÜSSIGKEITSEINLASSANSCHLUSS (9/16-18 LINKS- GEW.)

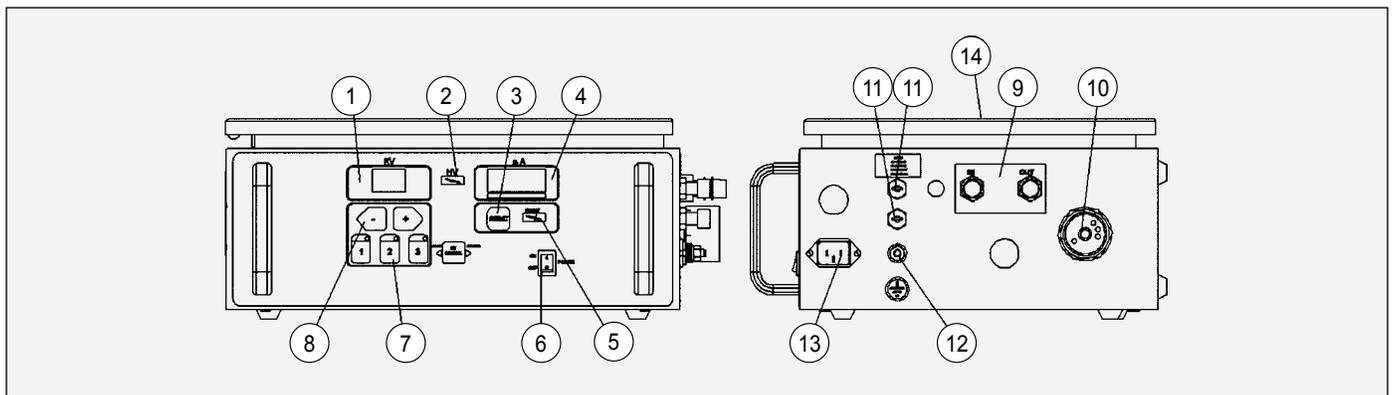


Abbildung 2: 9060 Netzteilfunktionen / Modell 80102-31X

NETZTEILFUNKTIONEN (Abbildung 2)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Beschreibung
1	KV-MESSUNG	8	KV-EINTELL-/ANPASSUNGSTASTEN
2	ANZEIGE HOCHSPANNUNG EIN	9	ANSCHLÜSSE LUFTSTRÖMUNGSSCHALTER
3	RESETTASTE	10	HOCHSPANNUNGSKABELANSCHLUSS
4	µA-MESSUNG	11	SICHERUNGEN
5	FEHLERANZEIGE	12	ERDUNGSLASCHE
6	EIN-/AUS-SCHALTER	13	AC-STECKDOSE
7	KV-EINTELLTASTE „ONE TOUCH“	14	TÜRSCHLOSS

INSTALLATION

ANFORDERUNGEN VOR DER INSTALLATION

1. Zugelassene elektrische Verdrahtung zum Netzteil bereitstellen. Das 9060-Netzteil muss sich mindestens 6,1 m außerhalb des gefährlichen Sprühbereichs befinden.
2. Stellen Sie sicher, dass der Betriebsort mit angemessenen Erdungsmöglichkeiten ausgestattet ist, wie z. B. elektrischer Kanal, Stahlbausäulen, Wasserrohre aus Metall und andere geerdete Vorrichtungen.
3. Stellen Sie einen Lackdrucktopf mit einem Luftregler bereit (oder ein anderes zugelassenes Drucksystem). Der Regler MUSS mit einer zuverlässigen Steuerung mit einem empfohlenen Messbereich von 0-2,1 bar ausgestattet sein.
4. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung. (Siehe den Abschnitt „Sicherheit“ in diesem Handbuch.)
5. Stellen Sie sicher, dass das zu lackierende Werkstück und alle Werkstücke in der Umgebung über eine bekannte Masse mit einer separaten Erdungsleitung geerdet werden.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Bei dem Betrieb dieser Ausrüstung in der Nähe von Computern, Textverarbeitungssystemen und/oder anderen elektronischen Geräten ist besonders darauf zu achten, dass keine Schäden durch elektrische Entladungen auftreten. (Weitere Informationen zur Anwendung finden Sie in der Ransburg „Sicherheitsdokumentation“.)

VORSICHT

- Verwenden Sie nicht die Erdungsleitung des Netzteils, um Werkstücke zu erden. Die Werkstücke müssen für eine bestmögliche Effizienz mit separaten echten Masseverbindungen ausgestattet werden.

Die folgenden Anleitungen können angewendet werden:

Es wird sehr empfohlen, ALLE elektronischen Komponenten oder Geräte aus dem Sprühbereich zu entfernen, falls möglich. Dazu gehört Computerzubehör wie Datenträger, die sich im oder um den Sprühbereich befinden.

Wenn die statische Abschirmung einer Einheit UNBEKANNT ist, sollten alle elektronischen Komponenten (wie Anschlüsse, Bildschirme und Kabel) vollständig in Aluminiumfolie gewickelt werden und an einem echten Masseanschluss geerdet werden.

Bei der Lackierung von elektrischen Steuertafeln oder Konsolen alle Drucktaster, Schalter, Messgeräte oder Steuerlichter in Aluminiumfolie einwickeln und an der Tafel oder anderen Masse erden.

GERÄTEINSTALLATION

WARNUNG

- NIEMALS den Applikator, dazugehörige Ventile und Schläuche oder Trägerteile in Plastik einwickeln, um sie sauber zu halten. An der Kunststoffoberfläche kann sich eine Oberflächenspannung aufbauen und sich auf das nächste geerdete Objekt entladen. Die Effizienz des Applikators wird ebenfalls reduziert und es kann zu einer Beschädigung oder zum Ausfall der Applikatorkomponenten kommen.

- **EINWICKELN DIESER KOMPONENTEN IN KUNSTSTOFF FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.**

Bevor Sie versuchen, die Geräte zu montieren, stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Komponenten zur Verfügung stehen (siehe „Kennzeichnung der Teile“ in dieser Anleitung). Außerdem alle bereitgestellten technischen und sicherheitstechnischen Dokumente lesen. Wenn die Dokumente nicht zur Verfügung stehen, treten Sie mit Ihrem Ransburg-Händler in Kontakt, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

WARNUNG

- Die Netzteilverkabelung und die Netzteilanschlüsse **MÜSSEN** jeweils alle lokalen Brandsicherheits- und Elektrizitätsvorschriften und alle geltenden lokalen und nationalen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften erfüllen.
- Alle Netzteile **MÜSSEN** über einen bekannten, tatsächlichen Masseanschluss geerdet werden, bevor andere Anschlüsse vorgenommen werden oder Funktionen durchgeführt werden. Verwenden Sie **NICHT** die Erdungsleitung des Netzteils, um Werkstücke zu erden (verwenden Sie die LSME4000-00 Klemmenbaugruppe)!

NETZTEIL (Siehe Abbildung 2)

1. Die Hochspannungszufuhr **MUSS** sich mindestens 6,1 m außerhalb des Sprühbereichs befinden. Wenn eine Sprühkabine verwendet wird, darf das Netzteil 1,5 m von der nächsten Öffnung und außerhalb der Kabine angeordnet sein.
2. Wenn anstatt einer permanenten Kanalverbindung ein Leitungskabel verwendet wird, stellen Sie sicher, dass am Stecker die Erdungsleitung vorhanden ist. Stellen Sie mit einem Stromkreistester (20868-00) sicher, dass die Steckdose ordnungsgemäß verdrahtet ist. Verbinden Sie die den grünen Erdungsdraht mit einer bewährten, tatsächlichen Masse (d. h. Wasserrohr oder Stromkanal).
3. Nachdem das Netzteil über eine geeignete Masseverbindung geerdet wurde, kann das Hochspannungskabel angeschlossen werden. Vor dem Anschluss eines Hochspannungskabels müssen 15-30 ml des dielektrischen Öls 3614-00 (im Lieferumfang des Applikators enthalten) in das Netzteil gefüllt werden. Die Position der Öleinfüllöffnung ist in Abbildung 3 dargestellt.
4. Drehen Sie die Mutter des Hochspannungskabels auf das Außengewinde des Netzteilanschlusses.

sFLÜSSIGKEITSSCHLAUCH (Siehe Abbildung 4)

WARNUNG

- Wenn der Applikator nicht in einer Kabine verwendet wird, muss das Netzteil mindestens 6,1 m vom zu lackierenden Werkstück entfernt aufgestellt werden.
- Die Masseverbindung des Werkstücks und die Masseverbindung des Netzteils müssen separate separat sein.
- Alle Schläuche, egal ob für Luft oder Flüssigkeiten, werden vom Benutzer bereitgestellt und müssen für den Maximaldruck geeignet sein, der für diesen Applikator verwendet wird.

Bauen Sie den Flüssigkeitsfilter (Artikel 6) in den Applikator ein und dann in den Flüssigkeitszufuhrschlauch. Befestigen Sie das eine Ende des Flüssigkeitsschlauchs am Adapter (Artikel 8) (siehe Abbildung 4). Dieser Adapter hat ein 3/8-18 NPSM (I) zur Befestigung an einer geeigneten Flüssigkeitsquelle. Um verschiedene Längenanforderungen zu erfüllen, muss die Schraubverbindung des Schlauchs an einem Ende nicht befestigt werden.

Auf Abbildung 5 wird das Zusammenbauverfahren zur Befestigung der losen Schraubverbindung dargestellt.

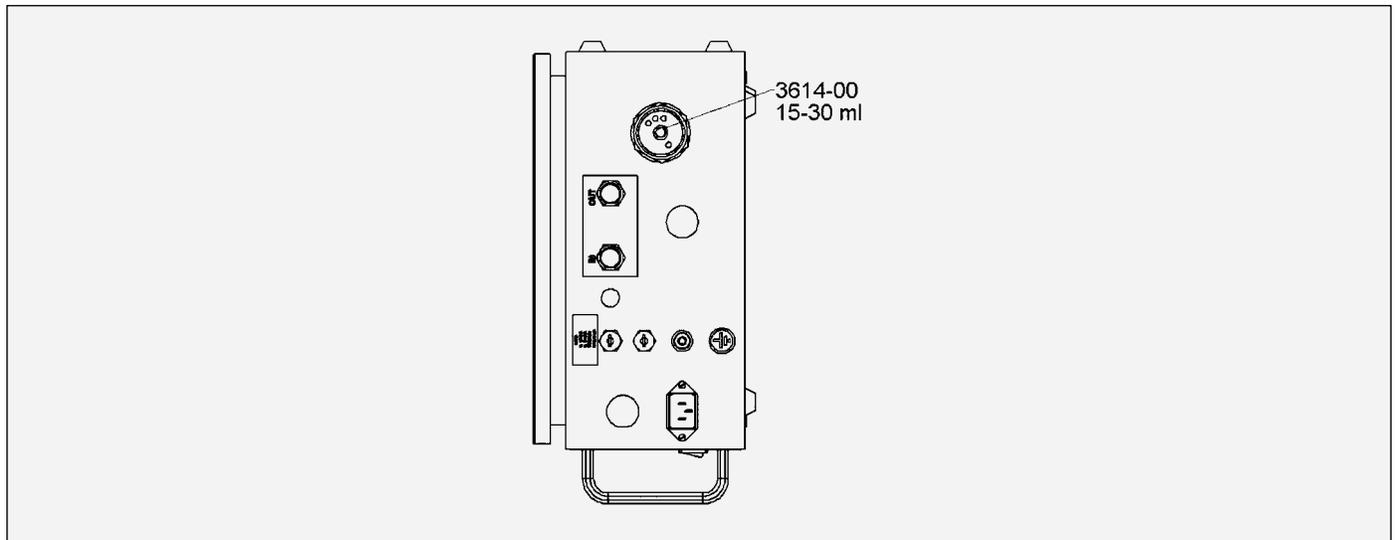


Abbildung 3: Einfüllpunkt für dielektrisches Öl

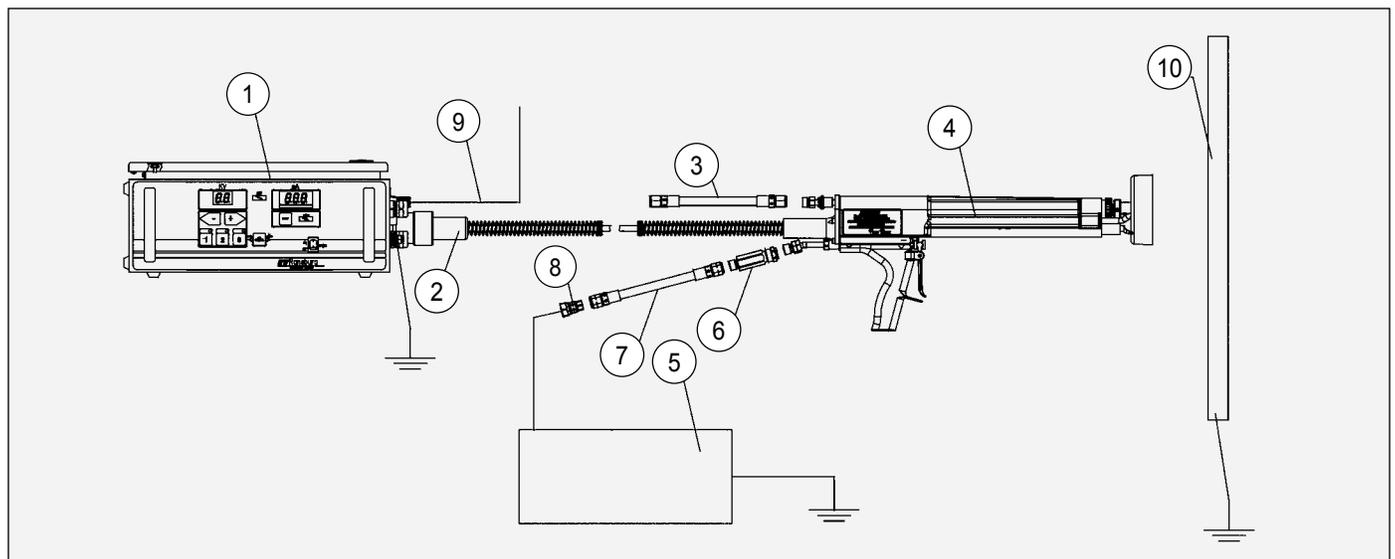


Abbildung 4: Grafik zur Geräteinstallation

GERÄTEINSTALLATION (Abbildung 4)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	9060 Netzteil 80102-31X, verbunden mit tatsächlichem Masseanschluss
2	Hochspannungskabelanschluss am Netzteil
3	80089-XX Luftschlauch, angeschlossen an Luftströmungsschalter „AUS“
4	20987-XX Nr. 2 Luftmotorapplikator
5	Geerdete, regulierte Lackzufuhr
6	76938-02 Leitungs-Flüssigkeitsfilter
7	8340-XX Flüssigkeitsschlauch
8	7244-00 Adapter 9/16-18 links (A) auf 3/8-18 NPSM (I)
9	Geregelte Luftversorgung zu Luftströmungsschalter „EIN“
10	Geerdetes Werkstück

HINWEIS

► Ransburg liefert den Luftschauch 80089-25 (7,6 m) und den Flüssigkeitschauch 8340-25 (7,6 m) standardmäßig mit der 80086-XX-Einheit mit. Andere Schlauchlängen bis zu 15,25 m sind optional erhältlich.

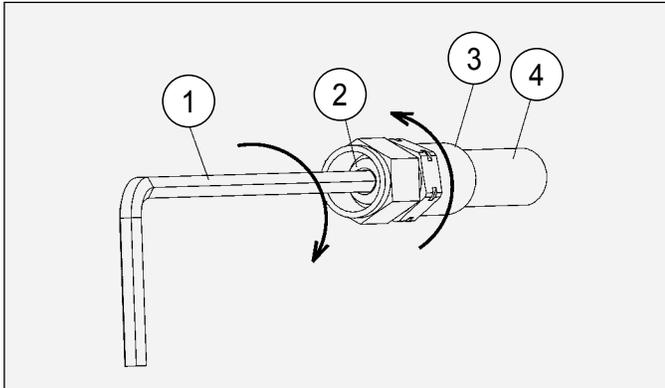


Abbildung 5: Zusammenbau des Luft- oder Flüssigkeitsanschlusses

ZUSAMMENBAU DES LUFT-/ FLÜSSIGKEITSANSCHLUSSES (Abbildung 5)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	4,5-mm-Sechskantschlüssel
2	Schaft
3	Muffe
4	Schlauch (Flüssigkeit oder Luft)

Installation des Luft- / Flüssigkeitsanschlusses

1. Schmieren Sie alle Schraubverbindungen mit dielektrischem Fett.
2. Schrauben Sie die Muffe (Artikel 3) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag auf den Schlauch (Artikel 4) und drehen Sie sie dann ca. 3,2 mm zurück.
3. Schrauben Sie die Mutter auf den Verbindungsschaft und bringen Sie den Schaft in den Schlauch.
4. Schrauben Sie den Verbindungsschaft mit einem 4,5-mm-Sechskantschlüssel in den Schlauch, bis er an der Muffe anschlägt.

LUFTSCHLAUCH

(Siehe Abbildung 6)

1. Das 9/16-18-Gewinde an den Lufteingang des Applikators schrauben.
2. Die Schraubverbindung 3/8 NPS (I) an den „Ausgang“ des Strömungsschalters des Netzteils anschließen.

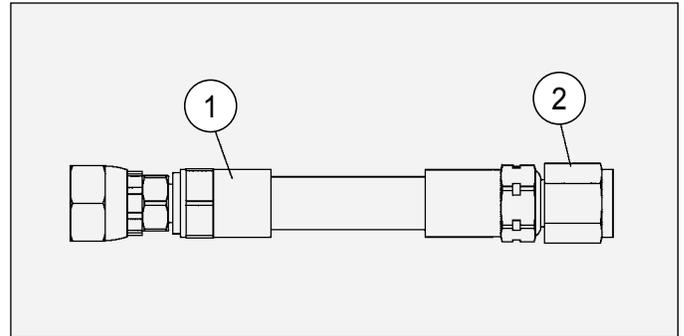


Abbildung 6: Zusammenbau des Luftanschlusses

ZUSAMMENBAU DES LUFTANSCHLUSSES (Abbildung 6)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	13/8 NPS (I) - Zu Strömungsschalter
2	29/16-18 zu Applikator

Installation Versorgungsrohr, Glocke, Bürste

1. Installieren Sie das korrekte Versorgungsrohr in die Öffnung im Applikator. Siehe Abbildung 7. Platzieren Sie das Rohr ungefähr so, wie auf der Abbildung dargestellt.
2. Führen Sie die Bürste 80085-00 in das Sprühpistolenrohr. Positionieren Sie sie wie in Abbildung 7 aufgeführt.

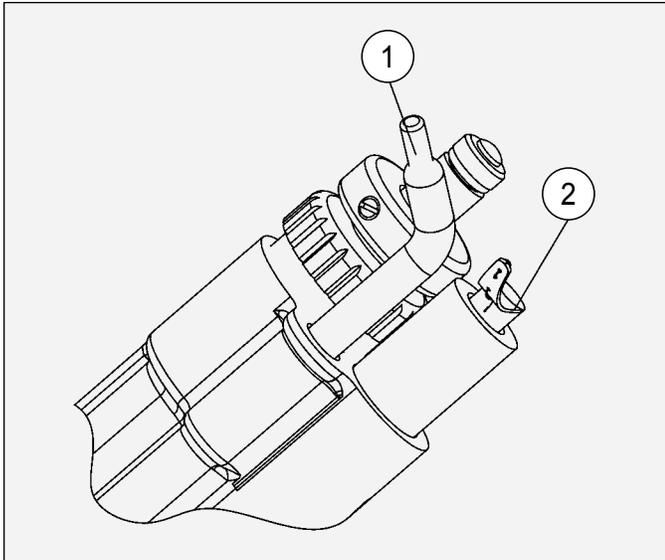


Abbildung 7: Anfangsposition von Versorgungsrohr und -bürste

ANFANGSPOSITION VON VERSORGUNGSROHR UND -BÜRSTE (Abbildung 7)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Versorgungsrohr 3700-00 für 4" Glocke Versorgungsrohr 6335-00 für 2 3/4" Glocke
2	80085-00 Bürste

3. Die Glocke auf der Welle installieren. Die Welle des Applikators festhalten und die Glocke auf die Welle drehen, bis die Glocke gut sitzt. Mit der Stellschraube und der Aussparung auf der Welle ausrichten. Die Stellschraube an der Glockennabe handfest anziehen. (Siehe Abbildung 8)

WARNUNG

- Der Austausch der Kunststoff-Stellschraube mit einer aus leitfähigem Material (Metall) kann eine gefährliche Situation verursachen, da dadurch eine elektrische Entladung auftreten und ein Brand verursacht werden kann. Verwenden Sie auf jeden Fall die mitgelieferte oder als Ersatzteil erhältliche Kunststoffschraube.

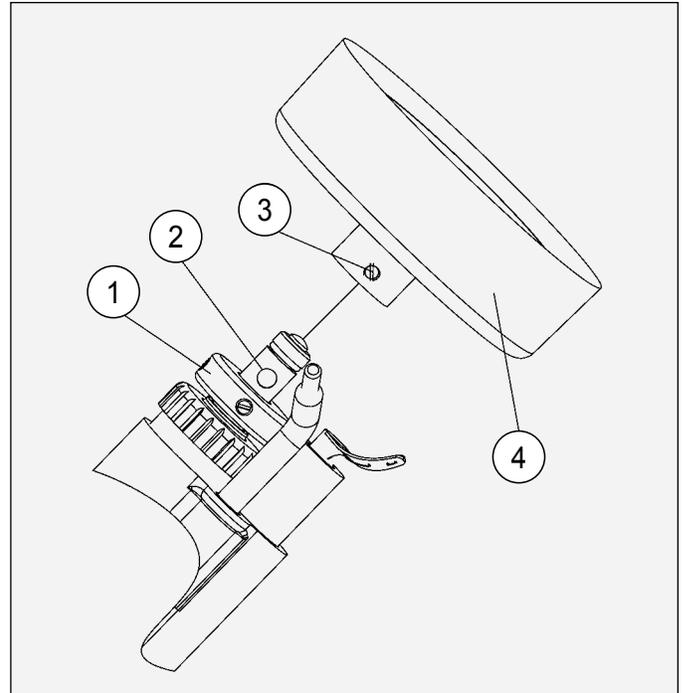


Abbildung 8: Installation der Glocke auf der Welle

EINBAU DER GLOCKE (Abbildung 8)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Nr. 2 Motorwelle
2	Positionierungsaussparung der Welle
3	Stellschraube der Glocke
4	Glocke

4. Das Versorgungsrohr in der Vertiefung der Glocke auf 4 oder 5 Uhr ausrichten. Das Versorgungsrohr darf NICHT an der Glocke reiben. Positionieren Sie bei Bedarf das Versorgungsrohr neu, indem Sie es drehen oder im Sprühpistolenrohr nach vorn oder hinten schieben.

HINWEIS

► Die Glocke und das Versorgungsrohr müssen zusammenpassen, um sicherzustellen, dass die Glockenvertiefung mit ausreichend Flüssigkeit versorgt wird. In der Tabelle unten können Sie die richtige Glocken- und Versorgungsrohrkombination wählen:

Glockengröße	Versorgungsrohrnr.	Position des Rohrs
2-3/4"	6335-00	auf 2 Uhr
4"	3700-00	auf 4-5 Uhr

! WARNUNG

► Um ATEX-Typ-Standards zu erfüllen, musste das Design der Bürste geändert werden. Es liegt in der Verantwortung des Endnutzers, nur die 80085-00-Bürste zu verwenden, die die Kennzeichnungskurve in der Welle der Bürste hat. Die Verwendung der Bürste 3695-00 führt zu einer Erlöschung aller Zulassungen für dieses Produkt. In Abbildung 9 ist die richtige Bürste dargestellt, die zu verwenden ist.

ATEX-ZUGELASSENE BÜRSTENKENNZEICHNUNG (Abbildung 9)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	3695-00 Alte Bürste – Keine Kerbe
2	80085-00 Bürste
3	Kennzeichnungskerbe

Nr. 2 Handsprühpistolenbürste Positionierung und Verschleiß (Siehe Abbildung 10)

Beim Einbau der elektrischen Kontaktbürste (80085-00) ist die korrekte Position wichtig, sodass LEICHTER KONTAKT mit der leitfähigen Beschichtung der Glocke besteht. Übermäßiger Kontaktdruck von der Kontaktbürste würde zu einem vorzeitigen Verschleiß der leitfähigen Beschichtung oder der Bürstenspitze führen und einen schlechten elektrischen Kontakt verursachen. Nicht der Draht, sondern das kleine Kunststoffstück am Ende des Bürstenarms sollte die schwarze Glockenbeschichtung leicht berühren. Der Draht darf die Beschichtung niemals berühren. Die Spitze der Bürste sollte nicht über die Kante des Glockenbeckers oder in den Radius an der Kante ragen (siehe Abbildung 10).

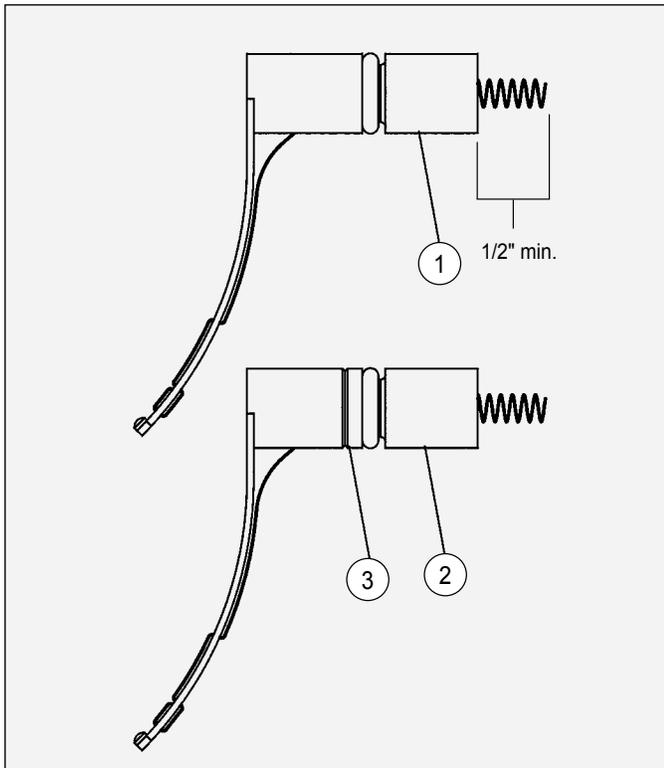


Abbildung 9: ATEX-zugelassene Bürstenkennzeichnung

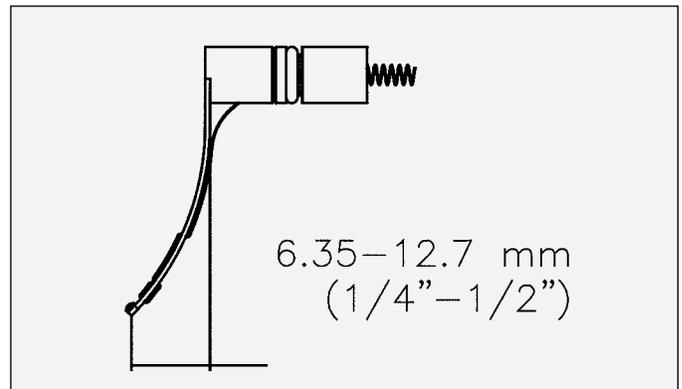


Figure 10-1: Bürstenform, nicht installiert

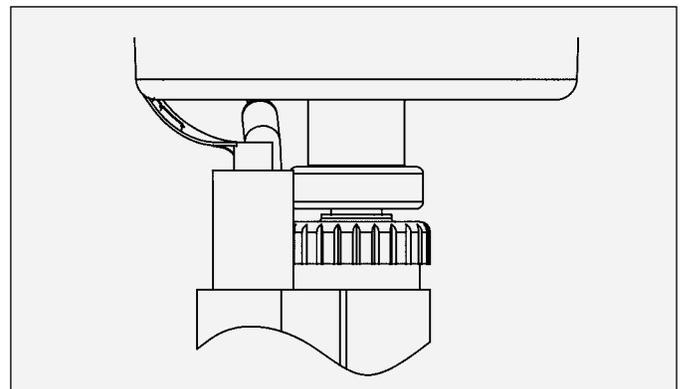


Abbildung 10-2: Bürstenkontaktposition

Die Bürste sollte normalerweise eine leichte Biegung zum Arm aufweisen. Je mehr Druck aufgewendet, desto geringer ist die Biegung. Die Spitze der Bürstenbaugruppe muss vor jeder Verwendung auf Verschleiß geprüft werden. Wenn die Hälfte (1/2) der Kunststoffspitze verschlissen ist, muss die Bürstenbaugruppe ausgetauscht werden (siehe Abbildung 11).

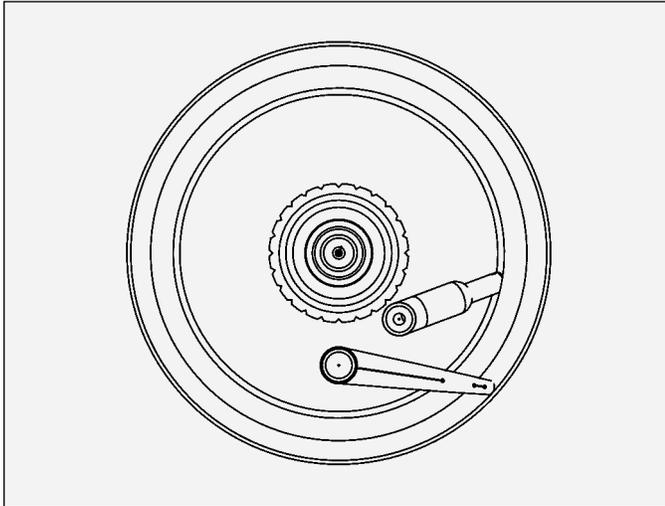


Abbildung 10-3: Positionierung von Bürste und Versorgungsrohr

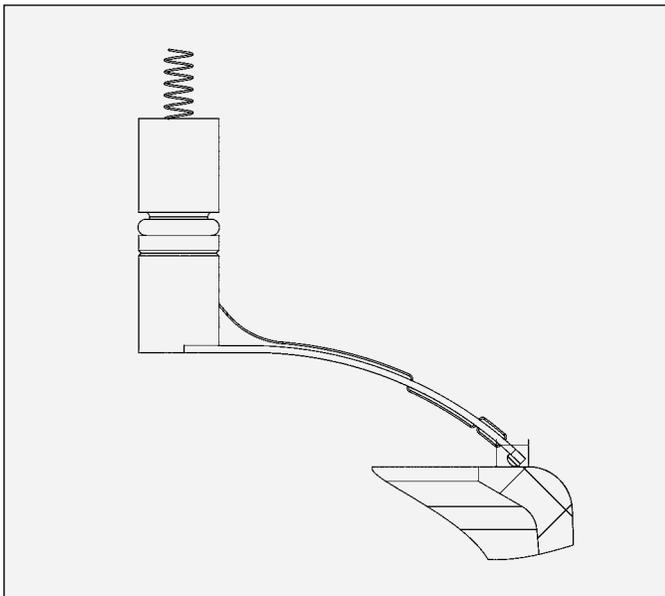


Abbildung 10-4: Bürstenkontaktbereich

HINWEIS

- Wenn der Radiusteil der Kunststoffspitze der Bürste weg ist, muss die Bürste bald ersetzt werden.

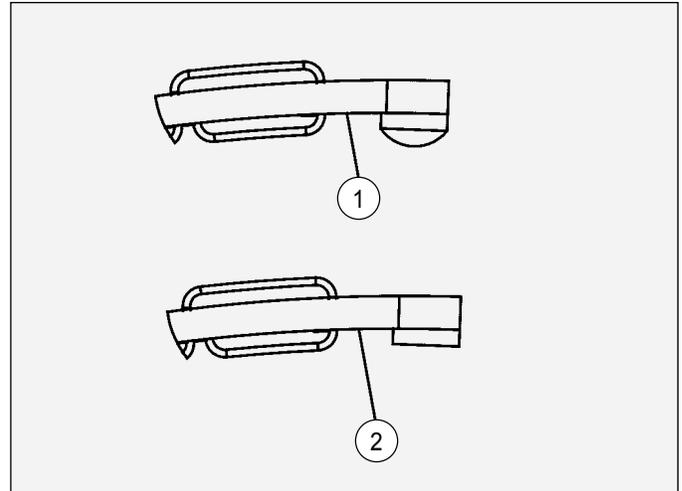


Abbildung 11: Bürstenspitze neu und verschlissen

BÜRSTENSPITZE NEU UND VERSCHLISSEN (Abbildung 11)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Neue Bürstenspitze
2	Verschlossene Bürstenspitze

Lack

Eine geeignete Lackmischung ist für den Elektrostatik-Betrieb essentiell. Für die Methode der elektrostatischen Zerstäubung müssen bei der Auswahl des Lacks die Viskosität und das Niveau der Leitfähigkeit beachtet werden. Lacktestgeräte wie z. B. die Testbaugruppe (76652-03) zum Testen des elektrischen Widerstands des Lacks können beim Ransburg-Händler erworben werden. (Siehe „Technische Angaben zu Lack und Lösungsmittel“ im „Anhang“ dieser Bedienungsanleitung.)

Die meisten Lackhändler können bei der Voranpassung des Lacks auf die richtige elektrostatische Sprühbarkeit behilflich sein.



WARNUNG

- Wenn der Sprühpistolschalter eingeschaltet ist, dreht sich die Glocke und die Hochspannung wird aktiviert. Es sind geeignete Maßnahmen durchzuführen um sicherzustellen, dass Personal und die Geräte ordnungsgemäß geerdet sind. Wenn die Geräte nicht geerdet sind, können elektrische Schläge erzeugt werden.

BETRIEB

VERFAHREN

Vor dem Betrieb der Nr. 2 Handsprühpistole ist sicherzustellen, dass die Ausrüstung ordnungsgemäß installiert wurde (siehe Abschnitt „Installation“ dieser Bedienungsanleitung). Die Sicherheitsvorschriften IMMER beachten und einhalten.

1. Prüfen Sie die drehende Glockenbaugruppe, um sicherzustellen, dass sie sauber und nicht angeschlagen ist. Die Glockenbaugruppe bei Bedarf auswechseln oder reinigen.
2. Stellen Sie den Lackflussdruck auf 0,2 bis 0,3 bar (3 bis 4 psi) ein. Passen Sie den Druck nach oben oder unten auf den erforderlichen Flüssigkeitsaustrag an. Ein höherer Flüssigkeitsdruck kann bei Material mit höherer Viskosität, längeren Schläuchen oder größerem Flüssigkeitsaustrag erforderlich sein.
3. Stellen Sie den Schiebeventilschalter auf dem Applikator in die Position „OFF“, wie auf Abbildung 12 dargestellt. Das Schiebeventil wird nach hinten gegen den Lufteinlassanschluss gezogen.

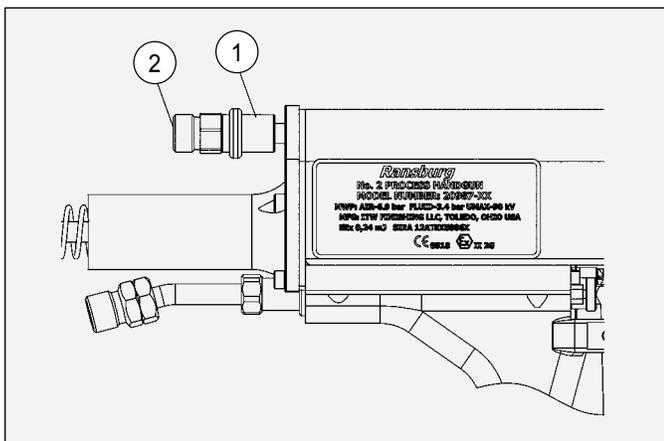


Abbildung 12: Schiebeventil, Position „Off“

SCHIEBEVENTIL, POSITION „OFF“ (Abbildung 12)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Schiebeventil, Position „OFF“
2	Lufteinlassanschluss

4. Schalten Sie den Hauptschalter 9060 „ON-OFF“ auf der Vorderseite auf „ON“, siehe Abbildung 13. Die Einheit fährt hoch, die Hochspannung ist zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht aktiviert, da die Spannung mit dem Luftstrom zum Luftmotor über den Luftströmungsschalter auf dem Netzteil funktionell verriegelt ist.

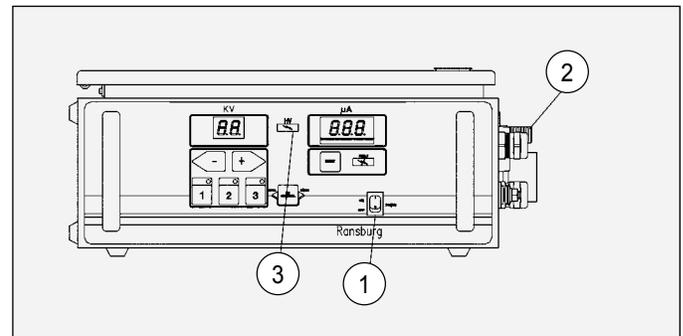


Abbildung 13: EIN-AUS-Schalter des 9060-Netzteils

EIN-AUS-SCHALTER DES 9060-NETZTEILS (Abbildung 13)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	EIN-AUS-Schalter des Netzteils
2	Strömungsschalteranschluss
3	Anzeige HV ein

5. Drücken Sie den Schiebeventilschalter auf dem Applikator nach vorn zum Applikatorrohr. Der Luftmotor beginnt zu drehen und es liegt Spannung an der Glocke an. Die Anzeige HV Ein auf dem 9060 leuchtet auf, sobald die Hochspannung eingeschaltet ist. Auf Abbildung 14 ist die Drehzahl neben dem Lufteinlassdruck bei ausgelöstem Applikator aufgeführt. Diese Tabelle kann bei der Einstellung des Anfangsdrucks verwendet werden.
6. Halten Sie die Nr. 2 Handsprühpistole im rechten Winkel zu und 13 bis 18 cm vom zu lackierenden Teil. Aktivieren Sie die Handsprühpistole und überwachen Sie die Zerstäubung des Beschichtungsmaterials.

⚠ VORSICHT

- Der Beschichtungsvorgang funktioniert am besten, wenn die Glocke im rechten Winkel zum geerdeten Werkstück positioniert ist. So wird verhindert, dass Lack auf dem Bediener oder naheliegenden Gegenständen landet.

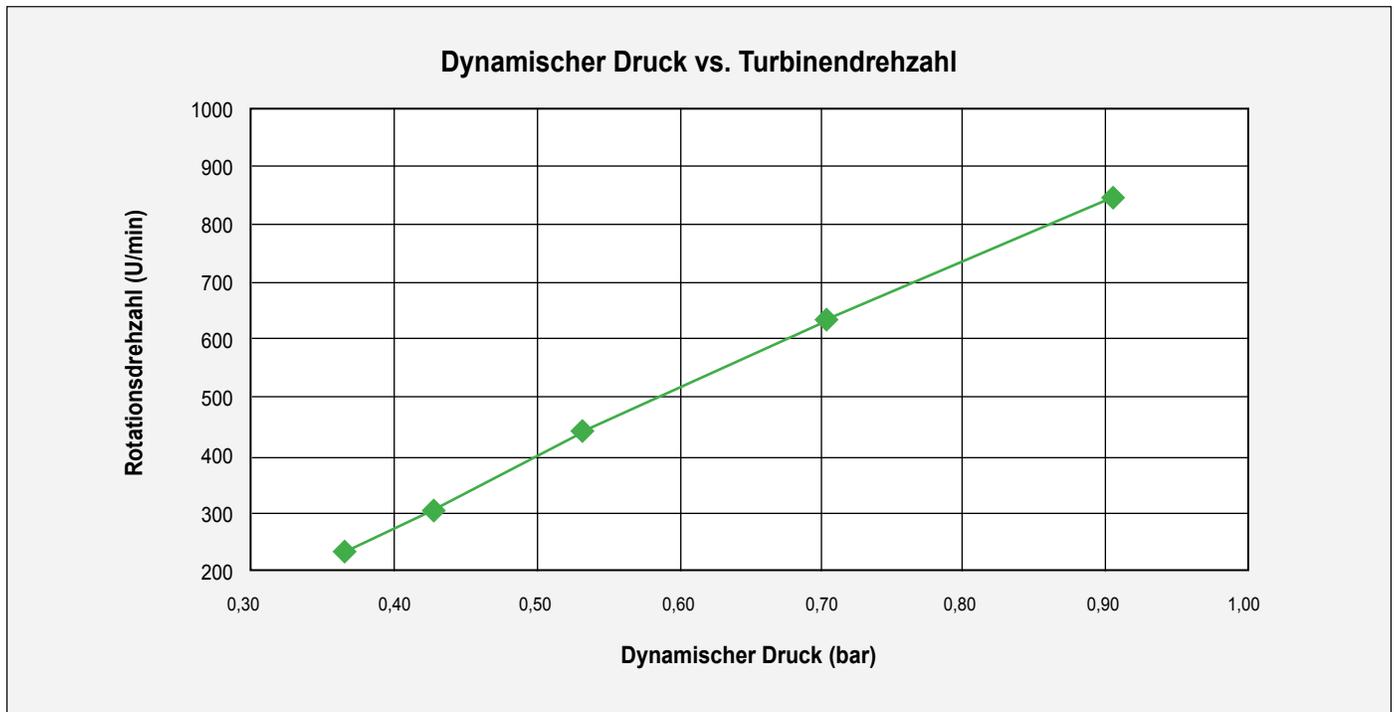


Abbildung 14: Rotationsdrehzahl der Glocke versus dynamischer Druck

HINWEIS

► Die Qualität der Zerstäubung kann getestet werden, indem ein Testmuster in Form eines Donuts auf eine geerdete flache Oberfläche in einem Abstand von ca. 15,2 cm gesprüht wird. Eine grobe Zerstäubung kann durch übermäßigen Flüssigkeitsaustrag (hoher Flüssigkeitsdruck oder falsche Glockengröße) oder falschen elektrischen Widerstand des Beschichtungsmaterials verursacht werden. Die Parameter entsprechend der Zerstäubungsqualität und den -ergebnissen anpassen.

HINWEIS

► Für eine genaue Messung des Lackaustrags des verwendeten Lacks den Motor der Handsprühpistole abschalten und die Glocke entfernen.

► Verwenden Sie einen Zylinder oder ein Becherglas mit Skala und eine Stoppuhr, aktivieren Sie die Sprühpistole und sammeln Sie die Flüssigkeit eine Minute lang. Messen Sie die gesammelte Lackmenge, um die Durchflussmenge pro Minute zu erhalten. Siehe „Flüssigkeitsaustragsrate“ unter „Technische Angaben“ im Abschnitt „Einführung“ dieses Handbuchs.

7. Ziehen Sie am Applikatorabzug, um Materialfluss zu erhalten, bewegen Sie die Handsprühpistole Nr. 2 in einer flüssigen horizontalen oder vertikalen Linie oder einer flüssigen Kreisbewegung und halten Sie einen gleichmäßigen Abstand zwischen Werkstück und Glockenoberfläche ein. (Siehe Ransburg-Handbuch „Sprühtechniken für die Handsprühpistole Nr. 2“.)
8. Passen Sie den Luftdruck zum Luftmotor an, um den korrekten Grad an Zerstäubung zu erhalten.
9. Schieben Sie nach Abschluss den Schiebeventilschalter in die Position OFF. (Siehe Abbildung 12)
10. Schalten Sie den Hauptschalter des Netzteils auf „OFF“.

Betrieb in der Nähe von Computern oder anderen elektronischen Geräten

Seit über 50 Jahren ist die Prozess-Handsprühpistole Nr. 2 das am meisten verwendete Werkzeug in der Lackierindustrie für die Beschichtung vor Ort von Büromöbeln, Bürotafeln, Spinden, Schulmöbeln und unzähligen anderen Gegenständen.

Wir wurden schon sehr oft nach den Gefahren für und möglichen Schäden an Computern, Telefonanlagen, Testverarbeitungssystemen und Sicherheitssystemen mit elektronischem Schlüssel gefragt, wenn in der Nähe elektrostatische Lackierungen durchgeführt werden.

In Bezug auf diese Auftragsarten und alle Geräte mit einem Mikroprozessor sind die folgenden Tatsachen zu berücksichtigen:

1. Die Handsprühpistole Nr. 2 ist nicht elektromagnetisch. Sie ist elektrostatisch (genau wie die statische Aufladung von Teppichen oder Wolle und synthetischer Kleidung) und funktioniert bei einem Ausgang von 90 Kilovolt bei 30-50 Mikroampere Stromaufnahme. (Höchstens 115 Mikroampere Kurzschlussstrom).



WARNUNG

- Alle leitfähigen Gegenstände im Sprühbereich müssen über einen Masseanschluss geerdet sein. (Siehe EN 50176, NFPA-3)

2. Im Gegensatz zu Röntgenstrahlen kann Elektrostatik Gegenstände nicht durchdringen.
3. Einige Computer, Telefonanlagen oder Textverarbeitungssysteme sind heutzutage vom Hersteller gegen Statik von außen abgeschirmt.
4. Wenn der Statikschild einer Einheit unbekannt ist, sollten Tastatur, CPU (zentrale Verarbeitungseinheit), Monitor oder Telefon und die zugehörigen Kabel nach Möglichkeit aus dem unmittelbaren Lackierbereich entfernt werden, um das jeweilige Gerät zu schützen. Wenn dies nicht möglich ist, sollten sie vollständig in Aluminiumfolie eingewickelt werden, die über eine Masseklemme geerdet ist. Die schafft einen „Faradayschen Käfig“ um das rechnergestützte Gerät.
5. Elektrische Funken aller Art erzeugen HF-Energie (Hochfrequenz), die über die Luft ausgestrahlt werden und in Stromkreise eintreten kann. Dadurch verursachte Schäden sind unvorhersehbar.

6. Computerzubehör, wie z. B. Datenträger, sind aus dem Gerät und aus der unmittelbaren Nähe von Gehäusen zu entfernen, die lackiert werden sollen.
7. Blitze oder elektrostatische Spannung, die in einen Wechselstromkreis eindringt, kann „Spitzen“ oder einen elektromagnetischen Impuls (EMP) erzeugen, der elektronischer Hardware unvorhersehbare Schäden zufügen kann.
8. Es gibt einen Überspannungsschutz, mit dem Geräte vor Stromspitzen geschützt werden können, wenn der Überspannungsschutz sich auf der AC-Leitung, die das Gerät versorgt, befindet.
9. Bei der Lackierung einer elektrischen Steuertafel oder Konsole kann man normalerweise nicht davon ausgehen, dass alle Taster, Schalter, Messanzeigen oder Anzeigeleuchten ordnungsgemäß geerdet sind. Deshalb ist es wünschenswert, diese Elemente alle mit Aluminiumfolie abzudecken, die zur Tafel oder einem anderen Masseanschluss geerdet ist.
10. Alle Lackierunternehmen, die vor Ort arbeiten, sind mit einer angemessenen Versicherung vor echten oder vermeintlichen Schäden als Ergebnis ihrer Tätigkeiten geschützt.

In Anbetracht der oben genannten unbekanntenen und möglicherweise unkontrollierten Bedingungen rät Ransburg davon ab, Computerschränke oder Konsolen mit Sprühlackierung zu bearbeiten oder in der unmittelbaren Nähe solcher Geräte zu lackieren.

ABSCHALTEN

Diese Schritte sind beim Abschalten für kurze Zeit, wie z. B. Pausen, Mittagspause, Stillstand usw. zu befolgen.



WARNUNG

- BEVOR Reinigungsarbeiten oder Farbwechsel durchgeführt werden, MÜSSEN Hochspannung und AC-Stromversorgung zum Netzteil ABGESCHALTET sein.

⚠ VORSICHT

➤ Die Glocke muss gereinigt werden, wenn die Sprühpistole innerhalb weniger Minuten nicht wieder betätigt wird. Wenn katalysierte Zweikomponenten-Lacke verwendet werden, ist ein regelmäßiges Reinigen und Spülen der Glocke erforderlich. (Siehe „Farbwechsel“ im Abschnitt „Betrieb“.)

1. Release the trigger. Warten Sie fünf Sekunden, bis kein Lack mehr von der Glocke herabläuft und schalten Sie dann den Sprühpistolenmotor ab. Schalten Sie das Netzteil ab (über den Schalter an der Kabinenwand bei permanenten Installationen oder am Hauptschalter des Netzteils im mobilen Betrieb).
2. Bringen Sie das Versorgungsrohr in die Position ein Uhr. Lösen Sie die Stellschraube an der Glockennabe. Halten Sie dann den Wellenring mit der einen Hand und drehen Sie die Glocke mit der anderen Hand auf der Welle, während Sie sie nach vorn von der Welle herunterziehen.
3. Reinigen Sie die Glocke mit einer weichen Bürste (nicht aus Metall) oder einem Tuch und einem geeigneten Lösungsmittel. Die Glocke MUSS gereinigt werden, wenn der Sprühvorgang für mehr als ein paar Minuten unterbrochen wird.
4. Trocknen Sie die Glocke und bauen Sie sie wieder an der Welle an. Bringen Sie das Versorgungsrohr und die Kontaktbürste wieder in die alte Position.

⚠ VORSICHT

➤ Die Glocke NICHT in Lösungsmittel eintauchen, da dadurch die schwarze leitfähige Beschichtung beeinträchtigt werden könnte. Siehe Wartungsanleitung „Auswirkungen von Lösungsmitteln auf die Glocke der Nr. 2 Handsprühpistole / Bürstenverschleiß“ und „Lack- und Lösungsmittelspezifikationen“ im Abschnitt „Anhang“ dieser Anleitung.

AM ENDE DER SCHICHT

Diese Schritte sind beim Abschalten für längere Zeiträume ab einer Stunde zu befolgen. Die Zeit kann abhängig von der Anwendung und dem verwendeten Material davon abweichen.

1. Lassen Sie den Abzug los und lassen Sie die Glocke weiterdrehen, bis kein Lack mehr daran haftet. Schalten Sie dann den Sprühpistolenmotor ab.
2. Schalten Sie das Netzteil aus. Das Netzteil muss auf „OFF“ stehen, bevor Reinigungs-der Wartungsaufgaben durchgeführt werden können.
3. Entfernen und reinigen Sie die Glocke (befolgen Sie die Schritte aus „Abschalten“ im Abschnitt „Betrieb“).
4. Legen Sie die Sprühpistole (mit der Glocke nach unten) auf den Sprühpistolenhalter, um zu verhindern dass Lösungsmittel und Lack in die Einheit eindringen.
5. Spülen Sie Lackschlauch, Sprühpistole und Versorgungsrohr mit Lösungsmittel.

HINWEIS

- Die Spülhäufigkeit hängt von Folgendem ab:
- Art des Lacks
 - Viskosität des Lacks
 - Drehendes oder nicht-drehendes System
 - Erwärmtes oder nicht-erwärmtes Lacksystem
 - Nutzungsdauer, usw.

Prüfen Sie die Ausrüstung nach der Ersteinrichtung regelmäßig und erstellen Sie Spülpläne anhand der beobachteten Gegebenheiten. Normalerweise sollte das System mindestens einmal täglich oder einmal pro 8-Stunden-Schicht gespült werden. (Fragen Sie Ihren Lackhändler nach Empfehlungen für katalysierte Lacke).

6. Sprühpistole, Kabel und Schlauch mit einem Lappen und geeignetem milden Lösungsmittel, das für die versprühte Beschichtung geeignet ist, abwischen.

⚠ VORSICHT

- Den zusammengebauten Applikator niemals in einem Lösungsmittel eintauchen/einweichen.

FARBWECHSEL

Wenn die Sprühpistole vor einem Farbwechsel mit Lösungsmitteln gespült werden muss (z. B. bei einem Wechsel zwischen zwei inkompatiblen Farben oder Lacken) die **GESAMTE** Stromversorgung ausschalten und die Schritte zur Reinigung und dem Farbwechsel, wie unten beschrieben, durchführen.

! WARNUNG

➤ **BEVOR** Reinigungsarbeiten oder Farbwechsel durchgeführt werden, **MÜSSEN** Hochspannung und AC-Stromversorgung zum Netzteil **ABGESCHALTET** sein!

1. Bringen Sie den Sprühpistolenmotor in die Position „OFF“, indem Sie das Schiebeventil in die hintere Position bringen (siehe Abbildung 12). Lösen Sie den Lackdruck am Druckregler und befestigen Sie die Sprühpistole auf seinem Halter.

HINWEIS

- Wenn Ihr Gerät mit einem individuell unter Druck gesetzten Behälter und Schlauch für jeden Lack und jedes Lösungsmittel ausgestattet ist oder mit individuellen Schläuchen für die Verwendung mit einer Pumpe, trennen Sie die Sprühpistole ab.
- Wenn ein Drucktopf und ein einzelner Schlauch verwendet wird, ersetzen Sie den Lackbehälter mit einem Lösungsmittelbehälter.
- Wenn der Schlauch zusammen mit einer Pumpe verwendet wird, entfernen Sie das Aufnahmerohr aus dem Lack und stecken Sie es in einen mit Lösungsmittel gefüllten Behälter.

2. Regulieren Sie den Druck auf eine normale Betriebseinstellung (oder auf eine hohe, für eine schnellere Reinigung) und verwenden Sie ein oder zwei Viertel eines geeigneten Reinigungslösungsmittel, das mit dem verwendeten Lack kompatibel ist.
3. Nehmen Sie die Sprühpistole von seinem Halter und stellen Sie sicher, dass der Strom abgeschaltet ist. Bringen Sie das Versorgungsrohr und die Kontaktbürste nach oben und entfernen Sie die Glocke von der Sprühpistole, indem Sie die unter „Abschalten“ im Abschnitt „Betrieb“ aufgeführten Schritte befolgen.



! WARNUNG

➤ Lacke und Lösungsmittel **DÜRFEN NUR** in geerdete Sicherheitsbehälter aus Metall gespült werden.

4. Das Versorgungsrohr auf die 5-Uhr-Stellung bringen und die Sprühpistole in einen geerdeten Behälter aktivieren, bis es im Strom kein Zeichen von Lack mehr gibt.
5. Lassen Sie den Abzug los und entfernen Sie das Versorgungsrohr. Wischen Sie das Versorgungsrohr gründlich sauber. Aktivieren Sie den Abzug, um Material auszuspülen, was hinter dem O-Ring der Versorgungsrohrs hängen geblieben ist.

HINWEIS

➤ Halten Sie das Sprühpistolenrohr des Applikators nach unten gekippt, bis das gesamte Lösungsmittel herausgelaufen ist.

6. Lassen Sie den Abzug los, bringen Sie die Sprühpistole wieder auf den Halter und lassen Sie den Flüssigkeitsdruck ab. Bauen Sie das Versorgungsrohr wieder an. Der O-Ring des Versorgungsrohrs kann durch das Lösungsmittel anschwellen und muss regelmäßig ausgetauscht werden.
7. Verbinden Sie die Sprühpistole mit der neuen Lackversorgung, stellen Sie sie für den normalen Betrieb ein und legen Sie Druck an.
8. Aktivieren Sie die Sprühpistole für ein paar Sekunden, um das gesamte Lösungsmittel daraus und aus dem Schlauch abzulassen (bis Lack aus dem Versorgungsrohr läuft). Montieren Sie die Glocke und bringen Sie das Versorgungsrohr (Artikel 12) und die Kontaktbürste (Artikel 41) in die richtige Position.
9. Schalten Sie den Sprühpistolenmotor und den Hochspannungsschalter ein und nehmen Sie den normalen Betrieb auf.

ELEKTROAUSGANG DER SPRÜHPISTOLE

Da der Hochspannungsausgang der Handsprühpistole Nr. 2 einen Einfluss auf die Zerstäubung des Beschichtungsmaterials hat, ist es wichtig, dass der elektrische Teil des Systems ordnungsgemäß funktioniert. Dies kann mit einem Kurzschlussstromtest geprüft werden. Ein Kurzschlussstrom von 80-115 Mikroampere (0,08 bis 0,115 Milliampere) ist normal. Siehe „Sprühpistolenausgangstest“ im Abschnitt „Wartung“.

Netzteil-Mikroampere-Messgerät

Das Netzteil, das zusammen mit der Handsprühpistole Nr. 2 20987-XX verwendet wird, ist mit einem Mikroampere-Messgerät ausgestattet, das verwendet werden kann, um den totalen gesammelten Strombedarf für das System anzuzeigen (d. h. Stromversorgung, Sprühpistole, Flüssigkeitsleitung und Lack sowie Abstand zum Werkstück). Unter normalen Betriebsbedingungen zeigt das Messgerät zwischen 5 und 50 Mikroampere (0,005 bis 0,05 Milliampere) an. Messwerte außerhalb dieses Bereichs können auf ein mögliches Problem beim Lackwiderstand und/oder dem Abstand zum Werkstück hinweisen oder auf ein Versagen des Bauteils. Hinweise zur Fehlersuche finden Sie in der „Anleitung zur Fehlersuche“, dem „Sprühpistolenausgangstest“ oder dem „Kurzschlussstromtest der Sprühpistole“ im Abschnitt „Wartung“.

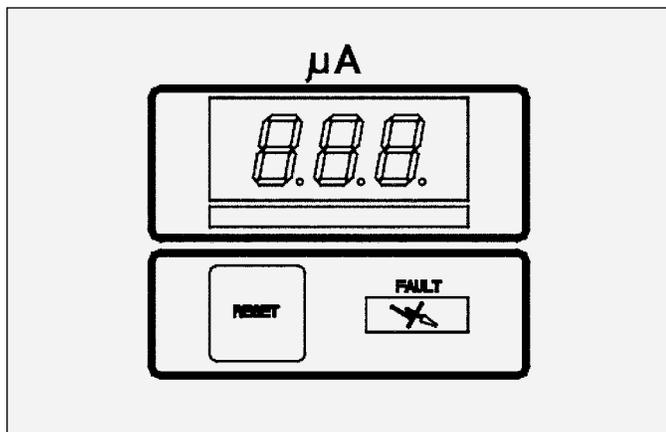


Abbildung 15: 9060 Mikroampere-Messgerät

Kurzschlussstromtest der Sprühpistole

1. Draht an der Kontaktbürste anschließen, um sie über das Mikroampere-Messgerät zu erden.



WARNUNG

- Lack und Lösungsmittel müssen vollständig aus dem Applikator gespült sein, bevor diese Tests durchgeführt werden.
2. Aktivieren Sie den Schiebeventilschalter des Applikators, um den Luftmotor zu drehen und die Hochspannung zu beginnen.
 3. Lesen Sie den Kurzschlussstromwert auf dem Mikroampere-Fernmessgerät: Kurzschlussstrom = 90 bis 115 Mikroampere.
 4. Wenn der Kurzschlussstrom zu hoch oder zu niedrig ist, finden Sie ein Kurzschlussstromtestverfahren mit der Testsonde TE-98-01, Artikelnummer 76652 in der Anleitung „Testgeräte für Lack, Hochspannung und Kurzschlussstrom“.

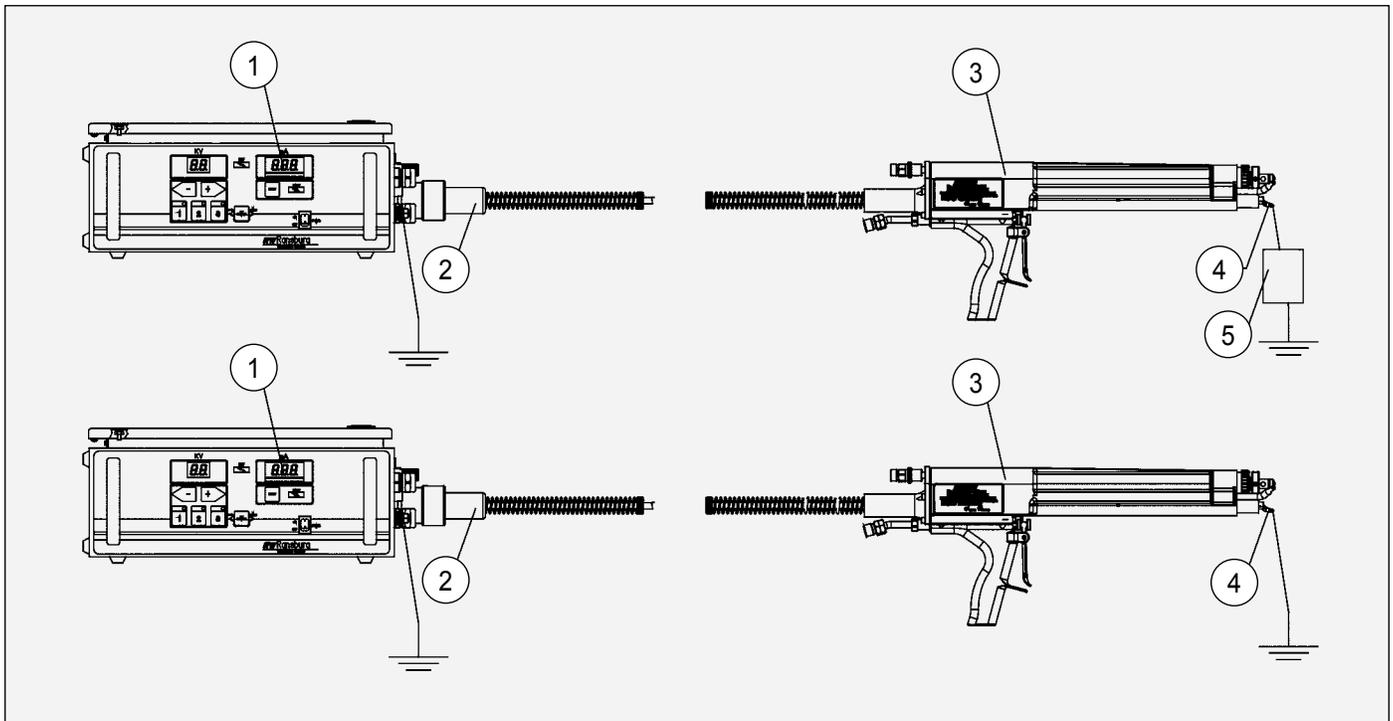


Abbildung 16: Grafik zu Kurzschlussstrom-Test der Handsprühpistole Nr. 2

GRAFIK ZU KURZSCHLUSSTROM-TEST DER HANDSPRÜHPISTOLE NR. 2 (Abbildung 16)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	9060 Digitaler μA -Messwert
2	20988-XX Hochspannungskabel
3	20987-XX Handsprühpistole Nr. 2
4	Masseverbindung zur Bürste
5	Mikroampere-Messgerät oder 76652 zum Masseanschluss

WARTUNG

AUSWIRKUNGEN VON LÖSUNGSMITTELN

Glocken für Handsprühpistole Nr. 2

Glocken für Handsprühpistolen Nr. 2 nicht in Lösungsmittel eintauchen. Ein Eintauchen verschlechtert die Leistung der Glocke und führt zum Erlöschen der Garantie.

Umfangreiche Tests an den Glocken der Handsprühpistole Nr. 2 haben die Auswirkungen der Reinigung von Glocken in verschiedenen Lösungsmitteln ermittelt. Im Folgenden wird ein Leitfaden für die Auswahl des Lösungsmittels zum Reinigen der Glocken für Handsprühpistolen Nr. 2 gegeben.

- Glocken für Handsprühpistolen Nr. 2 dürfen niemals in ein Lösungsmittel eingetaucht werden. Ein Eintauchen hat Auswirkungen auf die elektrischen Eigenschaften der Glocke und führt zu schlechter Sprühleistung. Ein Eintauchen führt außerdem zum Erlöschen der Garantie für die Glocke.

Ein Reinigen der Glocke für Handsprühpistole Nr. 2 mit einem der folgenden Lösungsmittel hat schädigende Auswirkungen auf die Leitfähigkeit der Glocke.

- Methylethylketon [MEK] (141-78-6)
- Aceton (67-64-1)
- Methylenchlorid (75-09-2)
- „Lackverdünner“
- „Epoxid-Verdünner“ mit Ketonen

HINWEIS

➤ Aceton ist wegen seines Status bei der amerikanischen Umweltschutzbehörde zu einem sehr beliebten Lösungsmittel geworden. Dieses Lösungsmittel ist bei Arbeiten an der Handsprühpistole Nr. 2 zu vermeiden. Es hat nicht nur Auswirkungen auf die Leistung der Glocke, sondern hat auch einen sehr niedrigen Flammpunkt (-20 °C). Glocken für Handsprühpistolen Nr. 2 dürfen NICHT mit Aceton gereinigt werden und die Verwendung von acetonhaltigen Beschichtungen sind zu vermeiden.

- Einige Lösungsmittelmischungen mit Glykolether haben keine Auswirkungen auf die elektrische Leitfähigkeit der Glocken für Handsprühpistole Nr. 2, können aber ein Problem bei der Mustergröße verursachen, denn Glykolether hinterlassen einen leitfähigen Rest auf dem Isolierpunkt der Glocke, welcher Spannung vom Rand über die Sonde der Glocke leiten kann. Dies führt zu einem Muster mit einem vergrößerten Zentrum und geringerer Zerstäubung. Zu diesen Lösungsmitteln gehören:
 - Butyl Cellosolve (111-76-2)
 - Methyl Cellosolve (109-86-4)
 - Ethyl Cellosolve (110-80-5)
- Um Probleme mit der Zerstäubung zu vermeiden und eine maximale Lebenszeit der Glocken zu erreichen, werden die folgenden Lösungsmittel zum Reinigen (nicht zum Eintauchen) empfohlen:
 - Toluol (108-88-3)
 - Xylol (1330-02-07)
 - Lackbenzin
 - Lösungsbenzol-100
 - Lösungsbenzol-150

Handsprühpistole Nr. 2

Es wird davon abgeraten, die Handsprühpistole Nr. 2 jemals in Lösungsmittel zu tauchen. Die meisten Bauteile der Sprühpistole sind so ausgelegt, dass sie gegen viele verschiedene Lösungsmittel beständig sind. Es gibt jedoch Bauteile in der Sprühpistole, die nicht gegen Kontakt mit Lösungsmittel beständig sind und dadurch zerstört werden könnten. In dieser Anleitung finden Sie Hinweise, wie Sie die Bauteile auf sichere Art und Weise mit Lösungsmittel reinigen können.

WARNUNG

➤ Arbeiten mit Lösungsmitteln immer in einem gut belüfteten Bereich ohne jegliche Zündquellen ausführen. Alle Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien vom Lösungsmittelhersteller sind zu befolgen.

WARNUNG

➤ Die Sprühpistolenbaugruppe darf niemals in Lösungsmittel eingetaucht werden. Wenn die Sprühpistole in Lösungsmittel eingetaucht wird, werden interne Bauteile beschädigt. Dies könnte Verletzungen und Sachschäden verursachen. **EINTAUCHEN DER SPRÜHPISTOLENBAUGRUPPE FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.**

Lackreste können von den externen Oberflächen der Sprühpistole mit nichtpolaren Lösungsmitteln und solchen Lösungsmitteln, die keine leitfähigen Reste auf den Oberflächen hinterlassen, entfernt werden. Die für die Reinigung der Sprühpistolenoberfläche geeigneten Lösungsmittel sind die gleichen, die in „Auswirkungen von Lösungsmitteln - Glocken für Handsprühpistolen Nr. 2“ aufgelistet sind. Wenn andere Lösungsmittel für die Reinigung erforderlich sind, sollte diese Reinigung mit den aufgelisteten Lösungsmitteln erfolgen.

PLÄNE

Regelmäßig

Um einen ununterbrochenen, effizienten und störungsfreien Betrieb der Handsprühpistole Nr. 2 zu gewährleisten, sind regelmäßige Prüfungen der Bauteile erforderlich. Reinigen, reparieren und/oder ersetzen Sie alle defekten Bauteile nach Bedarf.

HINWEIS

➤ Spülen Sie die Leitung und Sprühpistole vor dem Auseinanderbau der Sprühpistole. Lösen Sie die Stellschraube auf der Glockennabe und entfernen und reinigen Sie die Glocke mit einer weichen Bürste (nicht aus Metall) oder einem Tuch und einem geeigneten Lösungsmittel. Die Glocke **MUSS** gereinigt werden, wenn der Sprühvorgang für mehr als ein paar Minuten unterbrochen wird.

WARNUNG

➤ NIEMALS den Applikator, dazugehörige Ventile und Schläuche oder Trägereile in Plastik einwickeln, um sie sauber zu halten. An der Kunststoffoberfläche kann sich eine Oberflächenspannung aufbauen und sich auf das nächste geerdete Objekt entladen. Die Effizienz des Applikators wird ebenfalls reduziert und es kann zu einer Beschädigung oder zum Ausfall der Applikatorkomponenten kommen. **EINWICKELN DIESER KOMPONENTEN IN KUNSTSTOFF FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.**

Täglich

1. Vor dem Hochfahren alle Komponenten des Systems auf defekte oder kaputte Teile untersuchen und bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
2. Prüfen Sie die Glocke auf Absplitterungen und Risse und ersetzen Sie sie bei Bedarf.
3. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde. Siehe Abschnitt „Installation“.
4. Reinigen Sie den Flüssigkeitsleitungsfilter. Siehe „Filterreinigung oder -austausch“ im Abschnitt „Wartung“ dieses Handbuchs.

Wöchentlich

1. Untersuchen Sie die gesamte Ausrüstung auf Schäden, Undichtigkeiten oder Lackansammlungen.
2. Messen Sie den elektrischen Ausgang der Sprühpistole. Der Kurschlussstrom sollte zwischen 80-115 Mikroampere (0,08 bis 0,115 Milliampere auf einigen Messgerätskalen) betragen. Den Vorgang finden Sie in „Sprühpistolenausgangstest“ im Abschnitt „Wartung“.

ALLE O-Ringe auf Sitz und Abnutzung prüfen.

TESTVERFAHREN

Flüssigkeitstestnadel, Einstellen der Sicherungsmutter

Wenn der Lackfluss nach Loslassen des Abzugs nicht aufhört, stellen Sie die Rändelschrauben (vor dem Abzug) ein. Wenn dies das Problem nicht behebt, siehe „Anleitung zur Fehlersuche“ im Abschnitt „Wartung“.

1. Drehen sie die äußere Sicherungsmutter ein paar Drehungen gegen den Uhrzeigersinn. Die Nadel NICHT abschrauben.
2. Passen Sie die innere Sicherungsmutter im Uhrzeigersinn an, damit die Nadel richtig sitzt und halten Sie den Abzug fest.
3. Nehmen Sie weitere Einstellungen an der äußeren und inneren Sicherungsmutter nach Bedarf für die Feineinstellung des Flüssigkeitsaustrags bei Lacken mit dünner Viskosität vor.

HINWEIS

- Die primäre Druckregelung erfolgt am Lacktopfregler.

Elektrische Tests

Wenn eine elektrische Störung im System auftritt, prüfen Sie die Handsprühpistole, das Hochspannungskabel, Versorgungssicherungen und das Netzteil mit den jeweils vorgeschriebenen Testverfahren. Nach dem Abschluss dieser elektrischen Tests und wenn festgestellt wird, dass ein Fehler im Netzteil vorliegt, einen Hochspannungs-Kurzschlussstromtest gemäß Bedienungsanleitung des Netzteils durchführen.

HINWEIS

- Diese Tests sind gemäß Anweisung im Abschnitt „Wartung“ dieser Anleitung durchzuführen.

Erforderliche Werkzeuge

76652-02 oder 76652-04 Ransburg Testgerätkit

Spannungsausgabe der Sprühpistole (Kurzschlussstromanzeige)

Der Kurzschlussstrom legt fest, ob der Hochspannungsteil des Systems ordnungsgemäß funktioniert, indem ein Masseschluss des maximalen Stromflusses verursacht wird. Der Kurzschlussstromwert auf entweder dem Strommessgerät des Netzteils und/oder dem extern verbundenen Messgeräts an der Kontaktbürste sollte zwischen 80 und 115 Mikroampere (0,08 und 0,115 Milliampere) liegen. Messwerte außerhalb dieses Bereichs sind ein Hinweis auf ein mögliches Versagen des Bauteils und deuten an, dass weitere Tests oder eine Reparatur erforderlich ist. Ein Kurzschlussstromtest kann mit zwei Verfahren durchgeführt werden.

HINWEIS

- Wenn kein richtiger Messwert erzielt werden kann, führen Sie den gleichen Test an einer Ersatzpistole durch (falls eine zur Verfügung steht). Wenn der Messwert der Ersatzpistole normal ist, siehe „Anleitung zur Fehlersuche“ im Abschnitt „Wartung“. Wenn keine Ersatzpistole zur Verfügung steht, führen Sie einen kurzen Stromkreisstromtest am Netzteil durch.
- Wenn der Motorkreis aktiviert ist, dreht sich die Welle und HOCHSPANNUNG IST EINGESCHALTET.

Test mit externem Messgerät

1. Bei dieser Methode wird die Testbaugruppe eingesetzt (76652-02 oder 76652-04). Sie muss verwendet werden, wenn das Netzteil über KEIN Mikroampere-Messgerät verfügt.
2. Entfernen Sie die Glocke von der Sprühpistole. Verbinden Sie eine der Krokodilklemmen des Testgeräts mit der Kontaktbürste und die andere mit der Masse.
3. Stellen Sie den Schalter auf dem Testgerät auf μA (Mikroampere).
4. Schalten Sie das Netzteil ein.
5. Aktivieren Sie den Motorkreis an der Sprühpistole. Der Testmesswert sollte bei ca. 80-115 Mikroampere liegen.

Netzteilmessgerättest

1. Bei dieser Methode wird das Mikroampere-Messgerät am Netzteil verwendet.
2. Entfernen Sie die Glocke von der Sprühpistole. Drehen Sie die Kontaktbürste nach außen und berühren Sie damit die Masse.
3. Schalten Sie das Netzteil ein.
4. Aktivieren Sie den Motorkreis an der Sprühpistole. Das Messgerät des Netzteils sollte ca. 80-115 Mikroampere anzeigen.

REPARATURVERFAHREN

Vor Aufnahme der Arbeiten die Anleitung für jedes Verfahren gründlich lesen.

HINWEIS

- Hochspannungsbaueteile, wie z. B. Kabel und Hochspannungswiderstand, können nicht vor Ort gewartet werden. Wenden Sie sich für eine Reparatur oder einen Austausch solcher Artikel an Ihren Ransburg-Händler.

Erforderliche Werkzeuge

- 14,5-mm-Maulschlüssel
- 16-mm-Maulschlüssel
- 19-mm-Maulschlüssel
- 3,5-mm-Sechskantschlüssel
- Rollgabelschlüssel
- 19-mm-Maulschlüssel (Zündausführung)
- Werkbank-Schraubstock mit flachen Backen
- Ersatzteilkit (9096-00)
- Zange
- Schraubendreher (kurzer und langer Schaft)
- 3 mm gerader Stanzer
- 8 mm Bohraufsatz

Vorbereitender Auseinanderbau

Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Sprühpistole ist Folgendes durchzuführen:

1. Schalten Sie die Hochspannung AUS und trennen Sie den Wechselstrom zum Netzteil.
2. Spülen Sie die Flüssigkeitsleitung und Sprühpistole mit einem geeigneten Lösungsmittel.

3. Lösen Sie die Stellschraube an der Glockennabe, entfernen und reinigen Sie die Glocke. Eine Liste mit Lösungsmittel zur Reinigung finden Sie unter „Auswirkungen von Lösungsmitteln“ im Abschnitt „Wartung“.
4. Schalten Sie den Flüssigkeitsdruck AUS. Lassen Sie den Druck vollständig aus der Leitung ab.
5. Trennen Sie die Flüssigkeitsleitung hinten von der Sprühpistole.
6. Trennen Sie das Hochspannungskabel von der Stromversorgung.



WARNUNG

- BEVOR Reinigungsarbeiten oder Farbwechsel durchgeführt werden, MÜSSEN Hochspannung und AC-Stromversorgung zum Netzteil ABGESCHALTET sein!

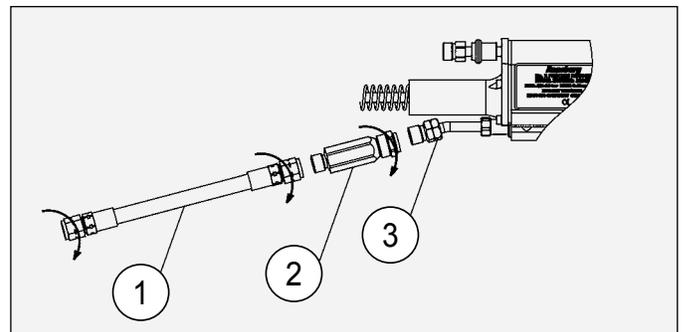


Abbildung 17: Ausbau Flüssigkeitsfilter

AUSBAU FLÜSSIGKEITSFILTER (Abbildung 17)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Flüssigkeitsschlauch
2	Flüssigkeitsfilter
3	Flüssigkeitseinlassanschluss

FILTERREINIGUNG ODER -AUSTAUSCH

(Refer to Figures 17 & 18)

Trennen Sie die Flüssigkeitsschlauchbaugruppe von der Filterbaugruppe ab. Halten Sie das hintere Gehäuse der Filterbaugruppe mit einem 19-mm-Maulschlüssel und drehen Sie die Mutter des Flüssigkeitsschlauchs mit einem 16-mm-Maulschlüssel im Uhrzeigersinn (Linksgewinde), um den Flüssigkeitsschlauch zu entfernen.

Trennen Sie die Filterbaugruppe von der Sprühpistolenbaugruppe.

Sichern Sie die Schlauchanschluss-Baugruppe mit einem 16-mm-Maulschlüssel und verwenden Sie einen 19-mm-Maulschlüssel an der Mutter der Filterbaugruppe, um diese im Uhrzeigersinn zu drehen und die Filterbaugruppe zu entfernen.

1. Fixieren Sie das hintere Gehäuse der Filterbaugruppe in einem Schraubstock und entfernen Sie die Vorderseite des Gehäuses mit einem 19-mm-Maulschlüssel (Rechtsgewinde).
2. Entfernen Sie das Lackfilterelement vom hinteren Gehäuse.
3. Wenn ein neuer Lackfilter installiert werden soll, reinigen Sie das vordere und hintere Gehäuse mit einem geeigneten Lösungsmittel.
4. Wenn derselbe Lackfilter verwendet werden soll, waschen Sie den Lackfilter sowie das vordere und hintere Gehäuse in Lösungsmittel. Verwenden Sie einen Borstenpinsel, um den Lack von der Metallscheibe des Lackfilters zu reinigen.
5. Fixieren Sie das hintere Gehäuse in einem Schraubstock. Positionieren Sie das Lackfilterelement im hinteren Gehäuse mit der Metallscheibe zuerst.
6. Drehen Sie das vordere Gehäuse auf das hintere Gehäuse). Befestigen Sie das vordere Gehäuse mit einem 19-mm-Maulschlüssel auf dem hinteren Gehäuse.
7. Verbinden Sie die Filterbaugruppe mit der Applikatorbaugruppe und den Flüssigkeitsschlauch an der Filterbaugruppe.

AUSTAUSCH FLÜSSIGKEITSFILTER (Abbildung 18)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Vorderes Gehäuse des Filters
2	Hinteres Gehäuse des Filters
3	Farbfilterelement

HINWEIS

- Beim Sprühen mehrerer Bauteilmaterialien sollte die Filterbaugruppe so bald wie möglich nach Abschluss der Sprüharbeiten gereinigt werden.
- Ransburg empfiehlt, zusätzliche Lackfilterelemente vorrätig zu haben. Während einer benutzt wird, den anderen in einem geeigneten Lösungsmittel einweichen und die Filter zwischen den verschiedenen Jobs austauschen.

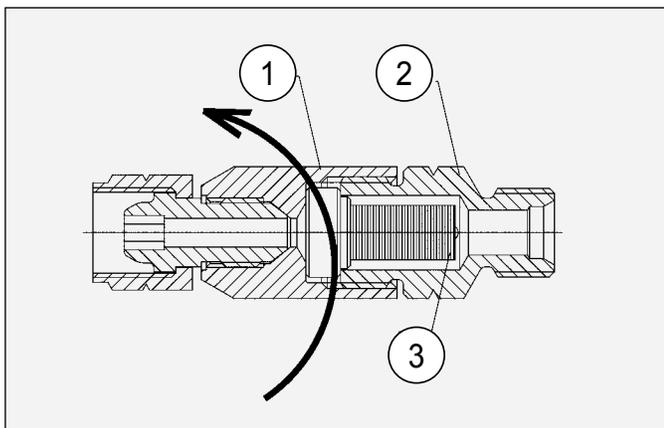


Abbildung 18: Austausch Flüssigkeitsfilter

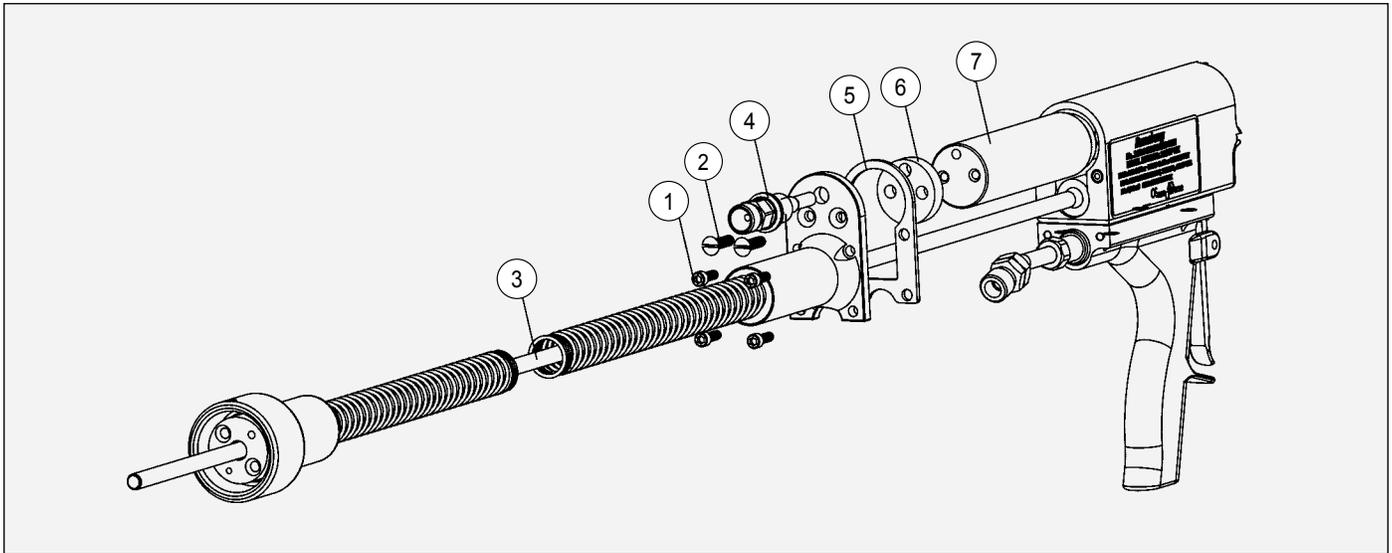


Abbildung 19: Grafik zu Hochspannungskabel und Luftmotorausbau

GRAFIK ZU HOCHSPANNUNGSKABEL UND LUFTMOTORBAUGRUPPE (ABBILDUNG 19)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	(4) Zylinderschrauben
2	(2) Geschlitzte Schrauben
3	Hochspannungskabelbaugruppe
4	Lufteinlass-Schiebeventilbaugruppe
5	Dichtung
6	Distanzstück
7	Luftmotorbaugruppe

KABEL- / LUFTMOTOR-BAUGRUPPE

- Entfernen Sie die (4) Zylinderschrauben von der Rückseite des Applikators mit einem 3,5-mm-Sechskantschlüssel.
- Entfernen Sie die zwei Schlitzschrauben aus der Baugruppe.
- Entfernen Sie die Schiebeventilbaugruppe des Lufteinlasses durch Drehen des Sechskantschlüssels auf der Baugruppe gegen den Uhrzeigersinn.
- Ziehen Sie die Hochspannungskabelbaugruppe gerade aus der Baugruppe. Das Distanzstück, die Dichtung und der Luftmotor werden auch aus dem Sprühpistolenrohr gezogen.
- Prüfen Sie die Dichtung auf Schäden. Ersetzen Sie es bei Bedarf.
- Prüfen Sie das Applikatorende der Kabelbaugruppe, um sicherzustellen, dass die Feder am Kabel befestigt ist. Bringen Sie eine große Menge dielektrisches Schmiermittel (LSCH0009-00) auf das Applikatorende des Hochspannungskabels auf.
- Befestigen Sie den Motor mit den zwei (2) Schlitzschrauben an der Kabelbaugruppe und befestigen Sie die Schiebeventilbaugruppe des Einlassschiebeventils.
- Schieben Sie die gesamte Baugruppe in das Sprühpistolenrohr und stellen Sie dabei sicher, dass das Kabelende und alle anderen Teile ordnungsgemäß positioniert sind. Führen Sie die (4) Zylinderschrauben ein und ziehen Sie sie handfest an.

! WARNUNG

► Stellen Sie sicher, dass der Strom zum 9060 Netzteil AUS ist, bevor Sie die Glocke in Schritt 9 drehen.

9. Fixieren Sie den Applikator in einem gepolsterten Schraubstock und schalten Sie den Motor an, indem Sie das Lufteinlass-Schiebeventil nach vorn schieben. Achten Sie auf die Geräuschart des Motors.
10. Ziehen Sie die (4) Zylinderschrauben abwechselnd fest, bis sie eng anliegen. Wenn die Motorwelle langsamer wird (das Motorengeräusch verändert sich), lösen Sie die Schrauben etwas, um die Bindung zu lockern. Ziehen Sie die Schrauben NICHT so fest an, dass die Dichtung nach außen über die Außenkante des Sprühpistolenrohrs herausgedrückt wird.

! VORSICHT

► Ein zu festes Anziehen der (4) Zylinderschrauben kann die Gewindeeinschübe aus dem Kunststoffrohr herausbrechen.

Austausch der Motorbaugruppe

1. Befolgen Sie die Anweisungen, um die Kabel- und die Motorbaugruppe aus dem Sprühpistolenrohr zu entfernen (siehe „Austausch der Kabelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“).
2. Tauschen Sie den Motor wenn nötig aus.
3. Befolgen Sie die Anweisungen zum Austausch des Hochspannungskabels (siehe „Austausch der Kabelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“).

GRIFF-BAUGRUPPE

1. Drehen Sie den Applikator um und entfernen Sie die (4) Zylinderschrauben und Sicherungsschrauben von der Unterseite der Griff-Baugruppe mit einem 3,5-mm-Sechskantschlüssel. Siehe Abbildung 20.

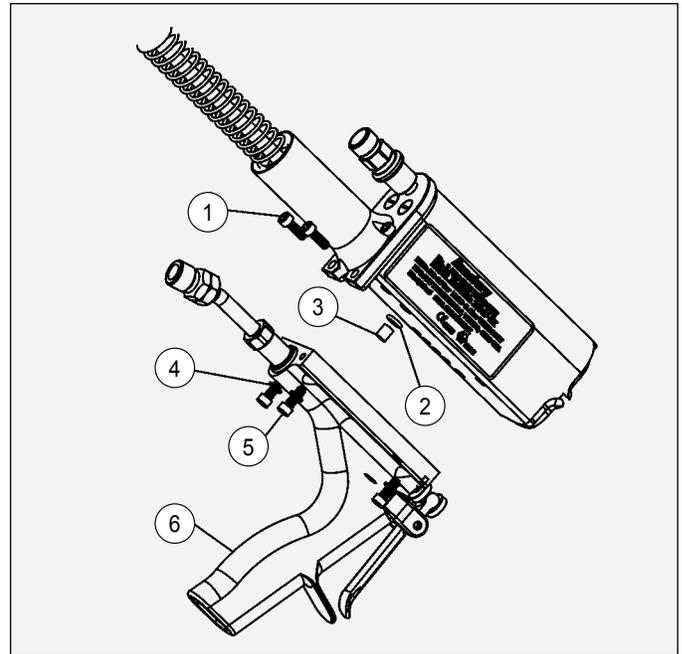


Abbildung 20: Ausbau der Griff-Baugruppe

AUSBAU DER GRIFF-BAUGRUPPE (Abbildung 20)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	(2) Zylinderschrauben
2	O-Ring
3	Buchse, Lack
4	(4) Federscheiben
5	(2) Zylinderschrauben
6	Handle Assembly

2. Entfernen Sie die zwei unteren Zylinderschrauben aus der Kabel-/Motorbaugruppe und entfernen Sie die Griff-Baugruppe aus der Applikatorbaugruppe. Achten Sie darauf, dass Sie dabei das Lackrohr und den O-Ring nicht entfernen.
3. Entfernen Sie das Lackrohr und den O-Ring aus dem Sprühpistolenrohr und reinigen Sie alle Lackreste von der freiliegenden Sprühpistolenrohroberfläche sowie dem Lackrohr. Siehe „Auswirkungen von Lösungsmitteln“ im Abschnitt „Wartung“.
4. Führen Sie das Lackrohr bis zum Anschlag in die Sprühpistolenrohröffnung ein.
5. Setzen Sie einen neuen O-Ring auf das freiliegende Lackrohr.

- Platzieren Sie das Sprühpistolenrohr umgedreht auf einem Tisch und bringen Sie die neue oder aufgearbeitete Griff-Baugruppe auf das Sprühpistolenrohr. Richten Sie dabei das Lackrohr mit der Bohrung in der Griff-Baugruppe aus. Stellen Sie auch sicher, dass die Verriegelungsfeder des Abzugs mit der oberen Kante des Griffs ausgerichtet ist.

HINWEIS

- Geben Sie bei Bedarf eine kleine Menge Vaseline auf den O-Ring, bevor Sie ihn auf das Rohr schieben. Verwenden Sie keine Schmiermittel auf Silikonbasis.

HINWEIS

- Beim Positionieren der Griff-Baugruppe darauf achten, dass die Feder der Abzugsverriegelung flach an die Sprühpistolenrohroberfläche anliegt, um die korrekte Spannung der Abzugsverriegelung zu erreichen.

- Richten Sie die Schraubenlöcher der Griff-Baugruppe mit den Gewindebohrungen des Sprühpistolenrohrs aus. Führen Sie die (4) Sicherungsscheiben und die (4) Zylinderschrauben ein. Ziehen Sie die Schrauben mit einem 3,5-mm-Sechskantschlüssel fest.
- Führen Sie die (2) Zylinderschrauben der Kabel-/Motorbaugruppe ein und ziehen Sie sie fest.
- Setzen Sie die Glocke wieder auf und verbinden Sie die Lack- und Luftschläuche.

Austausch des Abzugs

- Führen Sie die Schritte 1, 2 und 3 aus „Austausch der Griff-Baugruppe“ im Abschnitt „Wartung“ aus.
- Legen Sie die Griff-Baugruppe auf die mit einem „X“ markierte Seite (siehe Abbildung 21) und stützen Sie den Bereich unter den Abzugsangeln ab, wobei der Spannstift frei bleibt.

- Verwenden Sie einen 3-mm-Stanzer und einen kleinen Hammer und schlagen Sie den Spannstift vorsichtig durch die obere Angel und den Abzug, während die Angeln abgestützt sind. Der Spannstift sollte sich aus der zweiten Angel lösen und aus der Baugruppe entfernt werden.

- Entfernen Sie den Abzug.

HINWEIS

- Schützen Sie den Griff vor Kratzern oder Schäden, indem Sie einen Lappen über die Metallstütze oder die Schraubstockzähne legen. Stützen Sie die Unterseite des Griffs im Bereich des Spannstifts ab, wobei die Bohrung frei bleiben soll.

VORSICHT

- Wenn Sie beim Entfernen des Spannstifts des Abzugs mit dem Hammer gegen die Griffangeln schlagen, kann der Guss brechen.

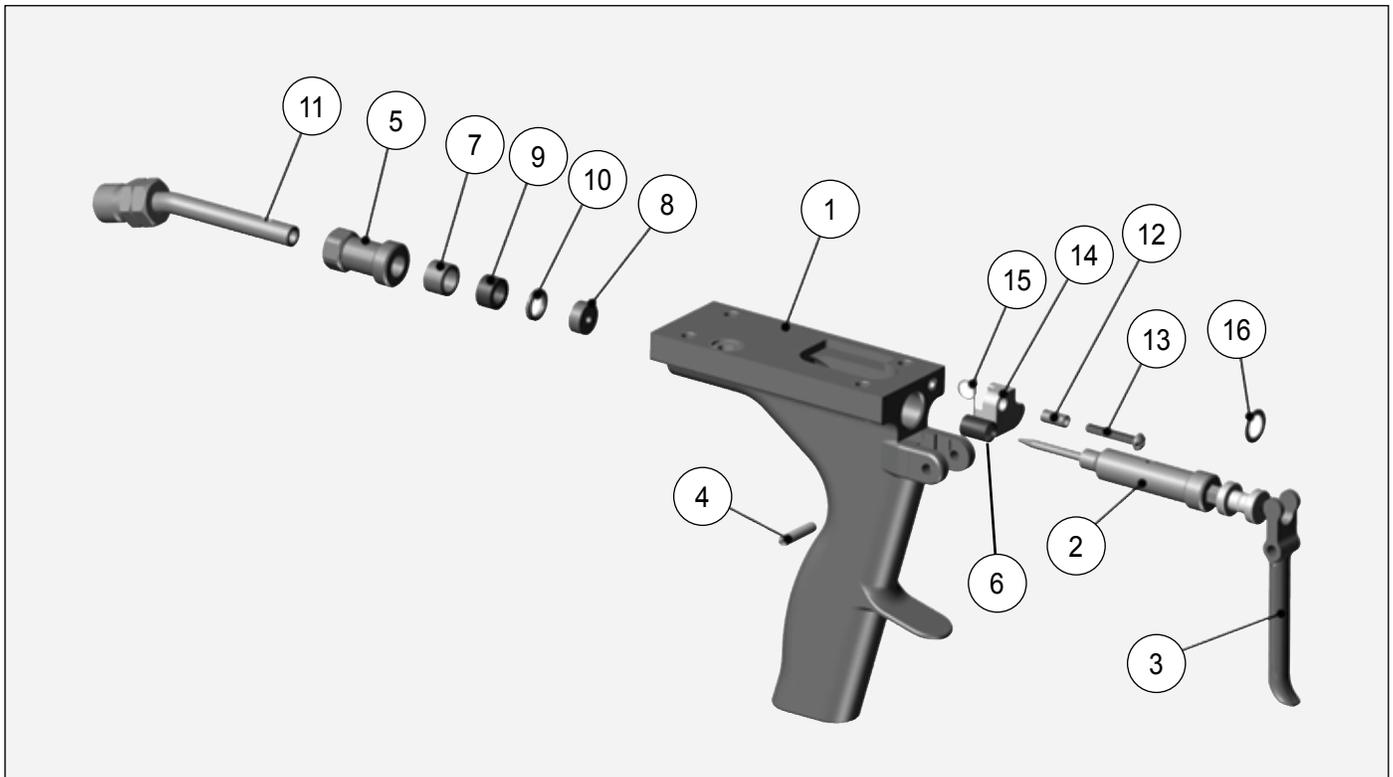


Abbildung 21: Grafik der Griff-Baugruppe

GRAFIK DER GRIFF-BAUGRUPPE (Abbildung 21)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	GRIFF, GEFRÄST, NR. 2
2	BAUGRUPPE, NADEL
3	ABZUG NR. 2, GEFRÄST
4	SPANNSTIFT
5	SCHLAUCHHALTER
6	DICHTUNG
7	BUCHSE
8	SITZ, NADEL
9	HÜLSE
10	BUCHSE
11	ANSCHLUSSBAUGRUPPE, SCHLAUCH
12	BUCHSENDISTANZSTÜCK
13	SCHRAUBE, HALBRUND, NR. 6
14	VERRIEGELUNG, ABZUG
15	FEDER, VERRIEGELUNG, ABZUG
16	DRUCKSCHEIBE

5. Drehen Sie die Griff-Baugruppe so um, dass die mit einem „X“ markierte Seite nach oben liegt (Siehe Abbildung 21). Führen Sie den Abzug ein und stellen Sie dabei sicher, dass die gebogene untere Spitze des Abzugs vom Griff weg und die Druckscheibe zur Vorderseite des Abzugs zeigt.
 6. Führen Sie den Spannstift durch das Loch und in die Drehbohrung des Abzugs ein.
 7. Treiben Sie den Spannstift mit einem kleinen Hammer vorsichtig in die untere Angel und hören Sie auf, wenn der Spannstift ca. 2,3 mm von der Oberfläche der Angel entfernt ist.
5. Waschen Sie alle Teile in Lösungsmittel und prüfen Sie alle Bauteile auf Schäden und Verschleiß. Prüfen Sie die Nadel sorgfältig und ersetzen Sie sie, wenn sie Verschleiß, Lochfraß oder Brüche aufweist. Alle betroffenen Teile ersetzen.
 6. Den Federring auf die Nadel aufsetzen. Die Öse mit dem größeren Durchmesser zuerst auf das Gewindeende der Nadel schieben. Die Feder über das Gewindeende der Nadel und über den kleinen Durchmesser der Öse montieren.

Ersatz der Nadelbaugruppe

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 4 aus „Austausch des Abzugs“ im Abschnitt „Wartung“ aus.
2. Entfernen Sie den Federhalter mit einem 6-mm-Maulschlüssel und schieben Sie die Nadelbaugruppe aus dem Griff. Es ist nicht erforderlich, die beiden Sicherungsmuttern und die Druckscheibe auszubauen.
3. Wenn die Nadelfassung ersetzt werden muss, siehe „Ersatz der Nadelfassung“ im Abschnitt „Wartung“.
4. Führen Sie eine neue oder aufgearbeitete Nadelbaugruppe in den Griff und ziehen Sie den Federhalter mit dem 6-mm-Maulschlüssel um ca. vier Drehungen fest.
5. Bauen Sie alle ausgebauten Teile gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Wartung“ wieder ein.

Erneuern der Nadelbaugruppe

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 3 aus „Austausch der Nadelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“ aus.
2. Entfernen Sie die Sicherungsmuttern und die Druckscheibe.
3. Schrauben Sie den Federhalter mit einem 6-mm-Maulschlüssel aus dem Federgehäuse aus. Entfernen Sie den Federhalter aus dem Federgehäuse.
4. Entfernen Sie die Feder, die Öse und Nadel aus dem Federgehäuse.

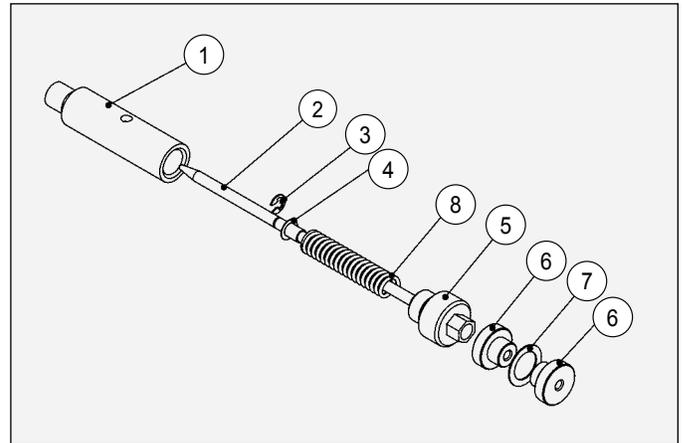


Abbildung 22: Grafik der Nadelbaugruppe

GRAFIK DER NADELBAUGRUPPE (Abbildung 22)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	GEHÄUSE, FEDER
2	NADEL, NR. 2 HANDSPRÜHPISTOLE
3	EXTERNER HALTERING
4	ÖSE, NR. 5
5	HALTER, FEDER
6	SICHERUNGSMUTTER
7	DRUCKSCHEIBE, KUNSTSTOFF
8	KOMPRESSIONSFEDER

7. Die Nadel mit den bereits installierten Bauteilen in das Federgehäuse einführen (mit dem abgeschrägten Ende zuerst). Drücken Sie die Nadel in das Federgehäuse, bis der Federring aufsetzt.
8. Bauen Sie den Federhalter mit dem kleinen Gewindedurchmesser zuerst auf die Nadel. Halten Sie das Federgehäuse in einer Hand und drücken Sie die Feder zusammen, bis der Federhalter das Federgehäuse berührt. Beim Zusammendrücken der Feder den Federhalter auf das Federgehäuse schrauben. Schrauben Sie den Federhalter bis zum Anschlag in das Federgehäuse.
9. Zum Einbau der Nadelbaugruppe siehe Schritte 3 bis 6 aus „Austausch der Nadelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“.

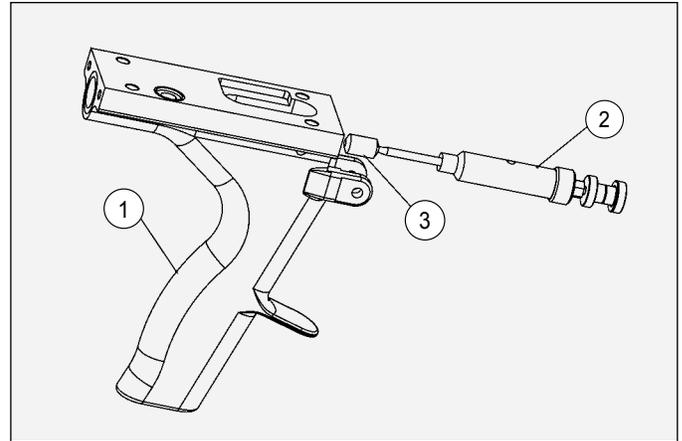


Abbildung 23: Needle Packing Assembly

Ersatz der Nadelfassung

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 2 aus „Austausch der Nadelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“ aus.
2. Fixieren Sie einen 8-mm-Bohraufsatz vertikal in einem Schraubstock.
3. Bringen Sie die Grifföffnung über die Spitze des Bohraufsatzes und führen Sie sie ein, bis die Spitze die Fassung berührt.
4. Drehen Sie die Griff-Baugruppe, bis der Bohrer in die Fassung greift. Heben Sie die Griff-Baugruppe an (um die Fassung zu entfernen). Stellen Sie sicher, dass alle Teile der alten Fassung entfernt wurden. Waschen Sie das Gehäuse mit Lösungsmittel.

NADELFASSUNGSEINHEIT (Abbildung 23)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	GRIFF-BAUGRUPPE
2	NADELBAUGRUPPE
3	NADELFASSUNG

5. Bauen Sie eine neue Fassung (Artikel 52) in die Nadelbaugruppe (siehe Abbildung 23).
6. Zum Einbau der Nadelbaugruppe mit der Nadelfassung siehe Schritte 4 bis 6 aus „Austausch der Nadelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“.

⚠ VORSICHT

- Ein Ritzen oder Quetschen des Fassungssitzes aus Metall im Griff kann dauerhafte Schäden verursachen, die einen Austausch des Griffes erforderlich machen.

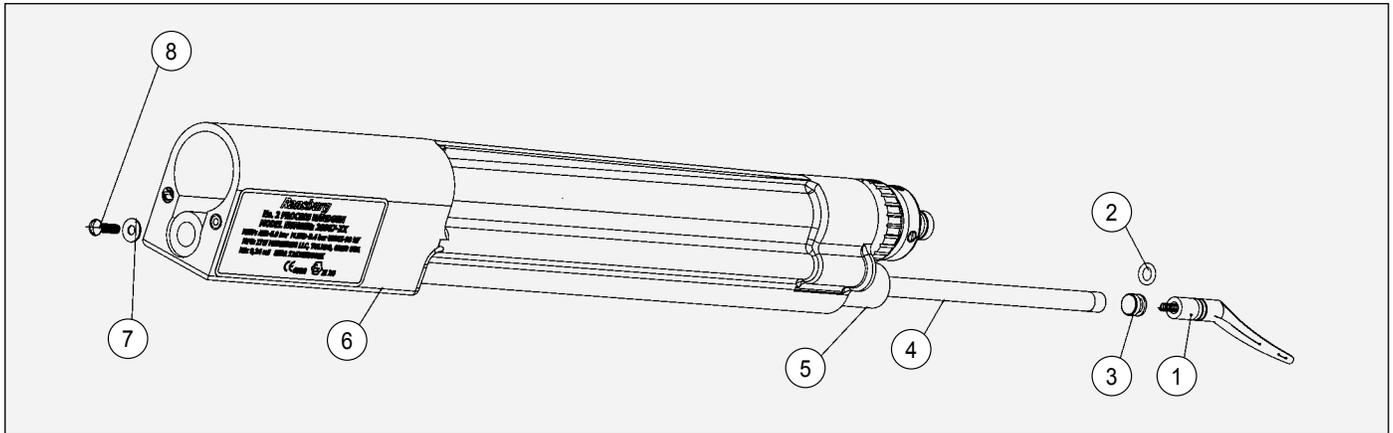


Abbildung 24: Ausbau des Hochspannungswiderstands

AUSBAU DES HOCHSPANNUNGSWIDERSTANDS (Abbildung 24)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	80085-00 Bürste
2	O-Ring
3	Widerstandsichtung
4	Hochspannungswiderstand 525 Megaohm
5	Widerstandsgehäuse
6	Sprühpistolenrohr
7	Unterlegscheibe
8	Schraube

SPRÜHPISTOLENROHR-BAUGRUPPE

Austausch des Hochspannungswiderstands (Siehe Abbildung 24)

⚠ VORSICHT

► Der Widerstand besteht aus keramischem Material. Wird er fallengelassen, falsch gehandhabt oder Lösungsmitteln ausgesetzt, treten unwiderrufliche Schäden auf.

1. Bauen Sie die Kabel-/Motorbaugruppe gemäß den Schritten 1 und 2 unter „Austausch der Kabelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“ aus. Entfernen Sie die Bürste (Artikel 1) aus dem Widerstandsgehäuse (Artikel 5).
2. Führen Sie einen Standard-Schraubendreher mit langem Schaft in die untere Öffnung auf der Rückseite der Sprühpistolenrohr-Baugruppe und entfernen Sie die Schraube (Artikel 8) und Unterlegscheibe (Artikel 7).

3. Decken Sie die Vorderseite des Sprühpistolenrohrs (Artikel 6) mit einem Lappen ab. Blasen Sie die Widerstandsichtung (Artikel 3), den O-Ring (Artikel 2) und den Widerstand (Artikel 4) mit einer Druckluftpistole (stellen Sie maximal 3 bar ein) von der Rückseite des Widerstandsgehäuses vorn aus dem Sprühpistolenrohr hinaus.
4. Reinigen Sie das Widerstandsgehäuse (Artikel 5) mit einem nichtleitenden Lösungsmittel und trocknen Sie es gründlich. (Siehe „Auswirkungen von Lösungsmitteln“ im Abschnitt „Wartung“.) Prüfen Sie den Innendurchmesser auf jeder Seite des Widerstandsrohrs auf Anzeichen von Kriechspurbildung oder Lichtbogenbildung durch Hochspannung.

HINWEIS

► Wenn der Widerstand durch die Druckluft nicht hinausgedrückt wird, führen Sie einen festen Draht in die Rückseite des Widerstandsgehäuses ein und drücken Sie den Widerstand heraus. Achten Sie darauf, dass Sie dabei das Innere des Widerstandsgehäuses nicht zerkratzen oder beschädigen.

Wenn solche Schäden auftreten, muss das Widerstandsgehäuse (Artikel 5) ausgetauscht werden. Treten Sie mit einem autorisierten Ransburg-Vertreter in Kontakt, um ein beschädigtes Widerstandsgehäuse auszutauschen.

HINWEIS

- Nach dem Ausfall von zwei bis vier Widerständen kann das Widerstandsgehäuse dauerhaft kontaminiert sein, sodass es ausgetauscht werden muss.

- Messen Sie den Widerstand des Widerstands (Artikel 4) mit einem Megohm-Messgerät, dessen Drähte an beiden Enden befestigt sind. Der Widerstand sollte zwischen 550 bis 500 MW liegen. Wenn der Widerstand außerhalb dieses Bereichs liegt, muss er ausgetauscht werden.
- Beschichten Sie das ganze Äußere des Widerstands großzügig mit dielektrischem Fett LSCH0009-00. Entfernen Sie nach Bedarf Luftblasen aus dem Fett.
- Führen Sie den Widerstand (Artikel 4) vorn in das Widerstandsgehäuse (Artikel 5) mit dem gefärbten Ende (schwarz) des Widerstands vorn zum Sprühpistolenrohr (Artikel 6) ein.
- Verwenden Sie an der Vorderseite des Sprühpistolenrohrs (Artikel 6) einen Schraubendreher, um den Widerstand zu halten (Artikel 4). Führen Sie auf der Rückseite des Sprühpistolenrohrs die Unterlegscheibe (Artikel 7) und die Schraube (Artikel 8) in das Widerstandsgehäuse (Artikel 5) ein. Schrauben Sie die Schraube mit einem langen Schraubendreher in den Widerstand.
- Setzen Sie einen neuen O-Ring (Artikel 2) auf die Widerstandsichtung (Artikel 3). Tragen Sie eine dünne Schicht Vaseline auf den O-Ring auf und führen Sie die Widerstandsichtung (mit der Seite mit dem Loch zuerst) in die Vorderseite des Widerstandsgehäuses (Artikel 5). Drücken Sie die Widerstandsichtung (Artikel 3) in das Widerstandsgehäuse, bis es den Widerstand berührt (Artikel 4). Führen Sie die Kontaktbürste (Artikel 1) ein.

⚠ VORSICHT

- Die Schraube beim Befestigen des Widerstands NICHT ZU FEST ANZIEHEN. Der Keramikwiderstand würde dadurch beschädigt.

- Installieren Sie die Kabel- und Motorbaugruppe in die Rückseite des Sprühpistolenrohrs. Siehe Verfahren zum „Austausch der Kabelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“.

Auswechseln Massewiderstand (Siehe Abbildung 25)

- Bauen Sie die Kabel-/Motorbaugruppe gemäß den Schritten 1 und 2 unter „Austausch der Kabelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“ aus.

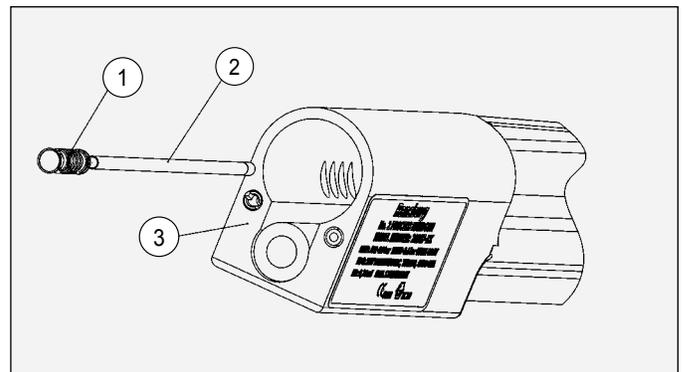


Abbildung 25: Ausbau Massewiderstand

AUSBAU DES MASSEWIDERSTANDS (Abbildung 25)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Spring
2	Massewiderstand 10.000 Megaohm
3	Sprühpistolenrohr

2. Kippen Sie das Sprühpistolenrohr (Artikel 3) so, dass die hintere Öffnung nach unten zeigt. Der Widerstand (Artikel 1) und die Feder (Artikel 2) sollten aus der Antriebswelle herausfallen.
3. Messen Sie den Widerstand des Widerstands (Artikel 2) mit einem Megaohm-Messgerät, dessen Drähte an beiden Enden befestigt sind. Der Widerstand sollte zwischen 11 bis 9 Gigaohm liegen. Wenn der Widerstand außerhalb dieses Bereichs liegt, muss er ausgetauscht werden, da sonst ein großes Loch in der Mitte des Sprühmusters erscheint.
4. Den Massewiderstand (Artikel 2) und die Feder (Artikel 1) wieder in die Antriebswelle bringen. Bauen Sie die Kabel-/Motorbaugruppe gemäß „Austausch der Kabelbaugruppe“ im Abschnitt „Wartung“ ein.

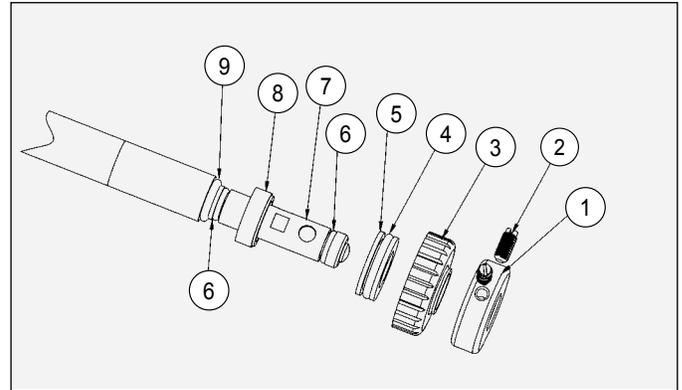


Abbildung 26: Austausch der Keramikdichtung

AUSTAUSCH DER KERAMIKDICHTUNG (Abbildung 26)

Artikel-Nr.	Beschreibung
1	Manschette
2	Stellschraube, (2) erforderlich
3	Mutter
4	O-Ring
5	Dichtung, außen, Keramik
6	O-Ring, (2) erforderlich
7	Welle, Antrieb
8	Dichtung, innen, PTFE
9	O-Ring

⚠ VORSICHT

- KEIN dielektrisches Fett auf den Widerstand (Artikel 2), die Feder (Artikel 1) oder die Innen- und Außendurchmesser der Antriebswelle auftragen.

Das dielektrische Fett oder ein anderes Schmiermittel auf diesen Bauteilen könnte einen vorzeitigen Ausfall des Motors verursachen.

Austausch der Keramikdichtung (Siehe Abbildung 26)

1. Lösen Sie die Mutter (Artikel 3) und ziehen Sie die Antriebswelle (Artikel 7) mit allen Keramikdichtungsbauteilen intakt, aus dem Rohr.
2. Entfernen Sie die O-Ringe (Artikel 6) von der Antriebswelle und achten Sie darauf, dass Sie die Antriebswelle nicht beschädigen.
3. Lösen Sie die beiden Stellschrauben (Artikel 2) mit einem Schraubendreher (ca. zwei Drehungen gegen den Uhrzeigersinn) aus der Manschette (Artikel 1) und entfernen Sie die Manschette und Mutter (Artikel 3) von der Antriebswelle.
4. Schieben Sie die Keramikdichtung (Artikel 5) und die innere PTFE-Dichtung (Artikel 6) von der Antriebswelle ab.
5. Entfernen Sie die verbleibenden zwei O-Ringe (Artikel 4 und 9) von der Antriebswelle.
6. Entsorgen Sie die Keramikdichtung (Artikel 5), die PTFE-Dichtung (Artikel 8) und O-Ringe (Artikel 4, 6 und 9). Prüfen Sie die Antriebswelle und ersetzen Sie sie, falls sie Schäden aufweist.
7. Schieben Sie den O-Ring (Artikel 10) über die Antriebswelle, bis er auf dem Rand aufliegt. Installieren Sie den O-Ring (Artikel 6) in die zweite O-Ringnut der Antriebswelle.

HINWEIS

- Die O-Ringe leicht und ausschließlich mit Vaseline schmieren. KEINE SILIKON-SCHMIERMITTEL VERWENDEN!

8. Bringen Sie die PTFE-Dichtung (Artikel 8) mit der Schulter in Richtung der Vorderseite der Antriebswelle auf die Antriebswelle und schieben Sie sie nach hinten, bis sie den O-Ring berührt (Artikel 9).
9. Installieren Sie den O-Ring (Artikel 4) auf der Keramikdichtung (Artikel 5) und schieben Sie die Keramikdichtung auf die Antriebswelle (Artikel 7) bis sie die PTFE-Dichtung (Artikel 8) berührt.

⚠ VORSICHT

► Reinigen Sie die innere und äußere Fläche der neuen Dichtungen und das Vorderteil der Welle vorsichtig mit Lösungsmittel, bevor Sie sie einsetzen. Öl- oder Schmutzablagerungen von den Händen könnten einen schlechten Kontakt der Dichtungsflächen verursachen. Dies ist eine TROCKENDICHTUNG die KEIN Fett oder Öl benötigt.

⚠ VORSICHT

► KEIN dielektrisches Fett oder ein anderes Fett auf die PTFE-Dichtung (Artikel 8), die Keramikdichtung (Artikel 5), die Antriebswelle (Artikel 7) oder die Manschette (Artikel 1) auftragen. Das dielektrische Fett oder ein anderes Schmiermittel auf diesen Bauteilen könnte einen vorzeitigen Ausfall des Motors verursachen.

10. Montieren Sie die Mutter (Artikel 3) auf die Antriebswelle (Artikel 7), wobei die Gewindeseite zur Keramikdichtung (Artikel 5) zeigt. Schieben Sie sie auf der Antriebswelle so weit wie möglich nach hinten.
11. Slip the collar (Item 1) onto the drive shaft (Item 7), align the two set screws with the two flats in drive shaft. Secure the collar to the drive shaft by tightening the two set screws (Item 2).
12. Install the outer O-ring (Item 6) on the drive shaft.
13. Montieren Sie den Widerstand (mit dem schwarz gefärbten Ende zuerst) und die Feder auf das Ende der Antriebswelle (Artikel 7). Die Feder muss lang genug sein, um das Ende des Widerstands und die Motorwelle zu berühren.
14. Halten Sie die Sprühpistolenbaugruppe mit der Vorderseite des Rohrs leicht nach unten geneigt und schieben Sie die Antriebswelle (Artikel 7) bis zum Anschlag in die Vorderseite des Sprühpistolenrohrs. Drehen Sie die Antriebswelle per Hand, bis Sie fühlen, dass die Aussparung und der Stift der

Motorwelle einrasten. Ziehen Sie die Mutter (Artikel 3) fest, um die Antriebswelle auf der Sprühpistolenbaugruppe zu sichern.

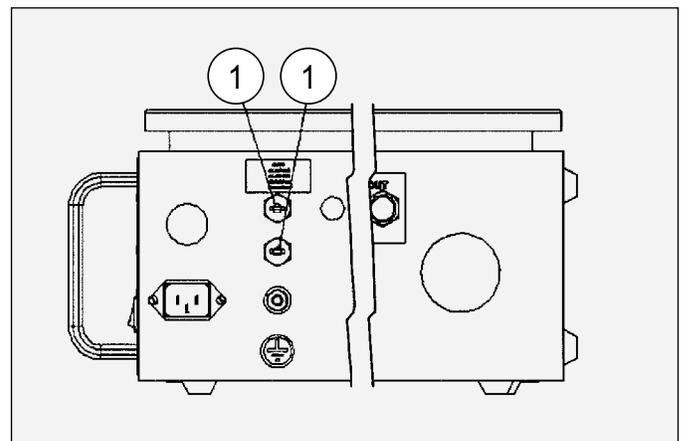
⚠ VORSICHT

► Wenn die Mutter nicht vollständig aufgedreht werden kann, ist die Welle nicht eingerastet. Schrauben Sie sie ab und wiederholen Sie Schritt 13.

Austausch der 9060-Sicherung

⚠ WARNUNG

► Bei jeder Wartung des 9060-Netzteils sicherstellen, dass die Stromversorgung zu der Einheit abgeschaltet ist.



1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung am Schalter auf der Vorderseite ausgeschaltet ist. Unterbrechen Sie nach Möglichkeit das Leitungskabel zur Einheit.
2. Führen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Öffnung des Sicherungsträgers. Drücken Sie das Ende des Sicherungsträgers ein und drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um die Sicherung zu entfernen.
3. Prüfen Sie die Sicherung und stellen Sie sicher, dass es die richtige Sicherung ist, um den Schutz zu gewährleisten. Bei einem Defekt ersetzen. Es wurden Ersatzsicherungen mit dem 9060 mitgeliefert, die sich in dem Deckel des Netzteils befinden.
4. Führen Sie das Ende des Sicherungsträgers zusammen mit der Sicherung in der Mitte wieder ein und drücken Sie ihn nach unten, während Sie den Halter um eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen, um ihn wieder zu verriegeln.

Verwendung des dielektrischen Fetts LSCH0009 in der Handsprühpistole Nr. 2

Eine falsche Verwendung des dielektrischen Fetts LSCH0009 in der Handsprühpistole Nr. 2 kann zu einem vorzeitigen Ausfall des Elektromotors führen. Dielektrisches Fett darf nur als Füllmittel (anstatt Luft) verwendet werden, um eine Teilentladung der Hochspannung zu verhindern. Dielektrisches Fett darf nur auf den folgenden Teilen angewendet werden:

Freiliegendes Hochspannungskabel der Sprühpistolenseite des 19370-xx Hochspannungskabelendes

Im weißen 6204-00 Hochspannungs-Widerstandsgehäuse

Innen und außen am 2842-01 (525 Megaohm) Hochspannungswiderstand

Die Verwendung des dielektrischen Fetts LSCH0009 oder anderer Schmiermittel auf anderen zum Elektromotor, der Antriebswellenbaugruppe und dem Erdungskreis gehörigen Bauteilen ist verboten. Da diese Bereiche einen direkten Kontakt zum Gleichstrommotor haben, kann das Schmiermittel in den Motor eindringen und einen Ausfall verursachen. Dielektrisches Fett DARF NICHT auf den folgenden Bereichen der Handsprühpistole Nr. 2 angewendet werden:

7225 Antriebswellenbaugruppe 4175-01 Welle (Massen-) Widerstand (10 Gigaohm)

Bauteile der Wellendichtung/Lagerbaugruppe am vorderen Ende der Antriebswelle

Es wird und wurde während der Fertigung der Sprühpistole immer besonders darauf geachtet, dass dielektrisches Fett nur auf die angegebenen Bereiche aufgetragen wird. Ein Ausfall der Sprühpistole, der durch die falsche Verwendung von dielektrischem Fett verursacht wurde, ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Mechanisch		
Unzureichende Zerstäubung (Siehe Fehlersuche Elektronik)	Schmutzige Glocke	Glocke reinigen (siehe Wartungsanleitung „Auswirkungen von Lösungsmitteln auf die Glocke der Nr. 2 Handsprühpistole / Bürstenverschleiß“)
	Versorgungsrohr nicht ordnungsgemäß angeordnet	Platzieren Sie es wie im Abschnitt „Installation“ angegeben
	Kontaktbürste verschlissen oder falsch platziert oder schadhaf	Neu platzieren oder austauschen
	Angeschlagene Glockenkante	Auswechseln
	Glocke dreht sich zu langsam	Prüfen Sie, ob die Dichtung sauber ist (Reinigen oder ersetzen Sie die äußere oder die PTFE-Dichtung). Motorwelle verwunden (Motorwelle austauschen)
	Die Lackaufnahme überschreitet die Zerstäubungsfähigkeit der Sprühpistole	Reduzieren Sie die Lackzufuhr und/oder verwenden Sie eine größere Glocke.
	Falsche Lackmischung	Prüfen Sie den Widerstand des Lacks (Leitfähigkeit). Siehe Abschnitt Lösungsmittel.
	Glockenbeschichtung beschädigt, abgenutzt, abgesplittert oder nicht mehr leitfähig	Glocke austauschen
	Lack zu trocken	Wenden Sie sich an Ihren Ransburg-Vertreter
Unzureichender Lackfluss oder kein Lackfluss	Defekte Pumpe oder falscher Luftdruck am Lackdrucktopf	Pumpe reparieren oder Druck erhöhen
	Versorgungsrohr verstopft	Befolgen Sie die Anleitung „Farbwechsel“ im Abschnitt „Betrieb“.
	Lackschlauch verstopft	Mit Lösungsmittel oder Luftdruck reinigen. Bei Bedarf einen verschlissenen Schlauch austauschen.
	Lack mit hoher Viskosität	Flüssigkeitsdruck erhöhen oder Viskosität reduzieren. Kalter Lack hat eine höhere Viskosität.
	Nadelventil verstopft	Befolgen Sie die Anleitung „Farbwechsel“ im Abschnitt „Betrieb“ und/oder reparieren Sie das Ventil.
	Lösungsmittelfilter verstopft	Filter reinigen oder austauschen. (Siehe „Filterreinigung oder -austausch“ im Abschnitt „Wartung“)
	Applikator-Flüssigkeitsdurchgang verstopft	Befolgen Sie die Anleitung „Farbwechsel“ im Abschnitt „Betrieb“ oder treten Sie mit Ihrem Ransburg-Vertreter in Kontakt.

(weiter auf nächster Seite)



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE(Fortsetzung)

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Mechanisch		
Unzureichende Anziehung	Teile sind nicht ordnungsgemäß über den Masseanschluss geerdet	Werkstückhalter und Erdungsleitungen von abgelagertem Lack befreien.
	Ungeeignete Methode	Siehe „Handsprühpistole Nr. 2 Sprühtechniken“ oder siehe Abschnitt „Betrieb“.
	Übermäßige Durchflussmenge	Reduzieren Sie das Flüssigkeitsvolumen zum Applikator oder verwenden Sie eine größere Glocke.
	Leitfähigkeit der Farbe zu hoch	Siehe Abschnitt „Lösungsmittel“ (1,0 bis 0,1 Megaohm Lackwiderstandsbereich)
	Übermäßiger Luftstrom um den Applikator	Reduzieren Sie den Luftfluss unter 18 m/Min. Beim Sprühen im Außenbereich warten, bis sich die Windgeschwindigkeit verringert hat.
	Produkt ist nicht leitfähig	Wenden Sie sich an Ihren Ransburg-Vertreter
Lack trifft auf den Bediener	Ungeeignete Applikortechnik	Die Glocke näher zum Werkstück als zum Betreiber halten.
	Applikator ist zu weit von den Werkstücken entfernt	Halten Sie den Applikator in einem Abstand von 10 bis 18 cm zum Werkstück
	Ungeeignete Lackmischung (zu leitfähig)	Siehe „Auswahl des Lösungsmittels“
	Werkstücke sind nicht ordnungsgemäß geerdet	Werkstückhalter und Erdungsleitungen von abgelagertem Lack befreien.
	Ungeeigneter Auslass oder windige Gegebenheiten	Prüfen und einstellen. Übermäßiger Wind ist stärker als die elektrostatische Anziehung.
Farbe läuft vom Glockenrand, wenn der Applikator in Betrieb ist	Versorgungsrohr nicht ordnungsgemäß angeordnet	Korrekt ausrichten, siehe Abbildung 10-3.
	Versorgungsrohr defekt	Auswechseln.
	Lackaustrag zu hoch	Reduzieren.
	Glocke dreht sich zu langsam	Dichtung überprüfen. Luftdruck zum Luftmotor erhöhen. Wenn er i. O. ist, wenden Sie sich an Ihren Ransburg-Vertreter.
	Austrag zu niedrig. Lack läuft über das Versorgungsrohr wieder zurück, wenn der Applikator in einer erhöhten Position ist	Austrag erhöhen. Versorgungsrohr neu positionieren.
Farbe läuft vom Rand, nachdem der Abzug losgelassen wurde	Die Sicherungsmuttern des Abzugs sind falsch positioniert	Neu einstellen.
	Die Nadelfassung hat sich verschoben oder die Nadel und/oder die Fassung ist abgenutzt	Wieder in die Fassung stecken oder auswechseln.
	Schmutz im Nadelmechanismus	Befolgen Sie die Anleitung „Farbwechsel“ im Abschnitt „Betrieb“ oder erneuern Sie ihn nach Bedarf.

(weiter auf nächster Seite)



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Mechanisch		
Lack tropft vom Lackschlauchanschluss oder der Rückseite des Applikators	Der Schlauchanschluss ist nicht dicht	Flüssigkeitsschlauchanschlüsse sind alles Linksgewinde. Stellen Sie sicher, dass jeder Anschluss ordnungsgemäß hergestellt wurde.
	Schlauch beschädigt oder abgenutzt	Bestellen Sie Ersatz oder entfernen Sie die Schraubverbindung, schneiden Sie den defekten Teil ab und setzen Sie die Schraubverbindung wieder ein.
Lack tritt aus dem Handgriff oder dem Abzugsmechanismus aus	Nadelfassung verschlissen	Stellen Sie die Fassungsmutter ein oder erneuern Sie den Griff und ersetzen Sie die Fassung.
Farbe tritt aus dem Sprühpistolenrohr und den Anschlüssen der Griff-Baugruppe aus	O-Ring verschlissen oder fehlt	O-Ring austauschen
	Lackbuchse fehlt	Stellen Sie sicher, dass die Farbbuchse ordnungsgemäß eingebaut wurde.
Großes Loch in der Mitte des Musters	Glockensonde nicht mehr leitfähig	Auswechseln.
	Feder hinten in der Glocke fehlt	Auswechseln.
	Feder berührt das Ende der Welle nicht	Reinigen Sie sie, oder wechseln Sie sie aus.
	Massewiderstand beschädigt oder unterbrochen	Auswechseln.
	Feder im Massewiderstand beschädigt oder ohne Kontakt	Auswechseln.
	Kontaminierte Nabe, Hochspannung wird zur Sonde geleitet	Nabeneinheit reinigen oder austauschen.
Elektrisch		
Unzureichende Anziehung	Werkstücke sind nicht ordnungsgemäß über den Masseanschluss geerdet	Werkstückhalter und Erdungsleitungen sicherheitshalber von abgelagertem Lack befreien
	Äußere Beschichtung der Glocke beschädigt	Glocke austauschen.
	Leitfähigkeit der Farbe zu hoch	Siehe „Auswahl des Lösungsmittels“.
	Niedriger Kurzschlussstrom	Führen Sie einen Kurzschlussstromtest durch.
Unzureichende Zerstäubung (Siehe erst „Mechanische Fehlersuche“)	Zerstäubungsspannung zu niedrig	Führen Sie folgende Tests durch: Siehe „Elektrische Tests“

(weiter auf nächster Seite)



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
ELEKTRISCH		
Kein Hochspannungsausgang	Stromkabel ausgesteckt	Einstecken und prüfen, ob Spannung vorhanden ist.
	Sicherung(en) durchgebrannt	Siehe Abschnitt „Wartung“ zum Austauschen von Dichtung(en).
	Versagen des Hochspannungskabels; Kabel knistert, wenn das System an ist	Mit dem Ohmmessgerät sicherstellen, dass das Kabelgeflecht vom Ende des Steckverbinders bis um anderen Ende durchgängig ist. Bei Bedarf austauschen.
Leichter elektrischer Schlag beim Anfassen des Applikators am Griff	Der Betreiber hält den Applikator am Sprühpistolenrohr	Immer eine bloße Hand am Griff lassen, um die Erdung zum Bediener sicherzustellen.
	Sprühpistole und Netzteil sind nicht geerdet	Das Netzteil zu einem tatsächlichen Masseanschluss erden.
	Bediener trägt Handschuhe; Bediener trägt Schuhe mit Gummisohle	Gummihandschuhe entfernen oder Öffnungen in die Handinnenfläche des Handschuhs schneiden, damit direkter Kontakt mit dem Griff hergestellt werden kann. Die Schuhe bei Bedarf mit Erdungstreifen ausstatten.
	Bediener ist vor dem Anfassen des Applikators elektrisch aufgeladen	Sicherstellen, dass der Bediener ausreichend geerdet ist.
	Die Metallabschirmung des Hochspannungskabels ist beschädigt	Mit dem Ohmmessgerät sicherstellen, dass das Kabelgeflecht vom Ende des Steckverbinders bis um anderen Ende durchgängig ist. Bei Bedarf austauschen.

KENNZEICHNUNG DER TEILE

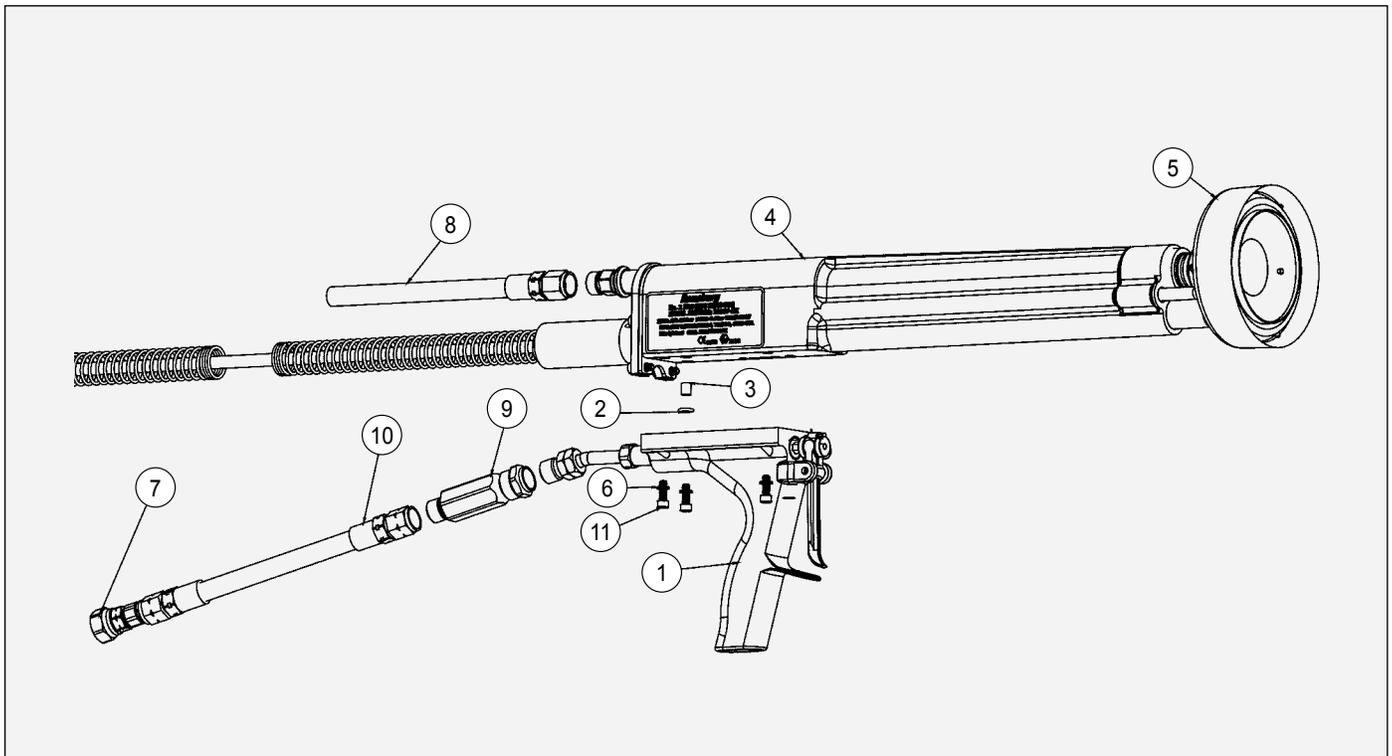


Abbildung 28: 20987-XX Bezeichnung der Teile

20987-XX BEZEICHNUNG DER TEILE (Abbildung 28)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	BAUGRUPPE, GRIFF, NR. 2	7233-00
2	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-07
3	BUCHSE, LACK	2803-00
4	BAUGRUPPE, SPRÜHPISTOLENROHR NR. 2 LUFT	10972-00
5	BAUGRUPPE, GLOCKE 4"	11488-00
6	FEDERRING, EDELSTAHL (4) ERFORDERLICH	7734-03
7	BAUGRUPPE, FILTER	7244-00
8	BAUGRUPPE, LUFTSCHLAUCH, NR. 2	80089-XX
9	FLÜSSIGKEITSFILTERBAUGRUPPE	76938-02
10	BAUGRUPPE, FLÜSSIGKEITSSCHLAUCH NR. 2	8340-XX
11	SCHRAUBE, INNENSECHSKANT NR. 8 (4) ERFORDERLICH	8301-16C

* **HINWEIS:** Alle Düsen sind in Dreiersets erhältlich.

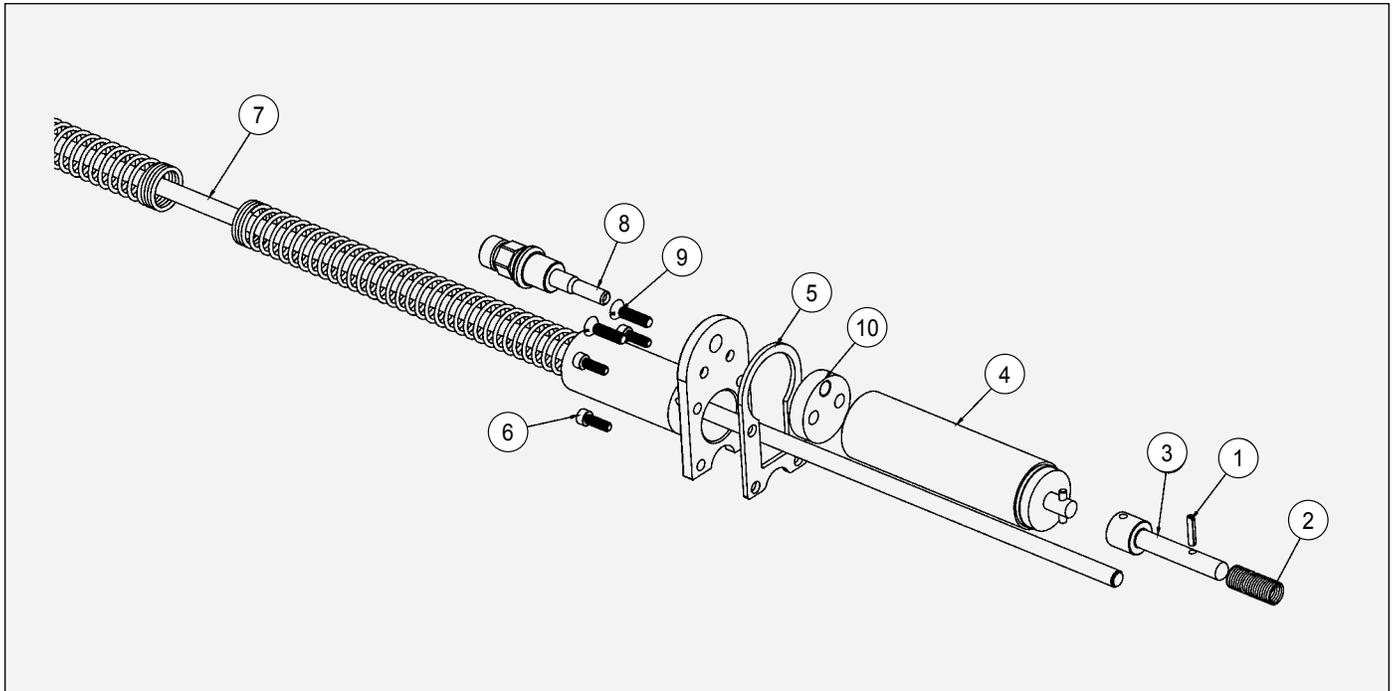


Abbildung 29: Teileliste Kabel/Motor

TEILELISTE KABEL/MOTOR (Abbildung 29)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	FEDERSTIFT	4359-01
2	FEDER	8491-00
3	ADAPTER, ANTRIEB	75757-00
4	BAUGRUPPE, LUFTMOTOR NR. 2	80069-00
5	DICHTUNG, NR. 2 HANDSPRÜHPISTOLE	3968-00
6	SCHRAUBE, INNENSECHSKANT NR. 8 (4) ERFORDERLICH	8301-16C
7	BAUGRUPPE, KABEL NR. 2 LUFTMOTOR: 7,6 m Länge 11 m Länge 15,2 m Länge	20988-25 20988-36 20988-50
8	LUFTVENTILBAUGRUPPE	10975-00
9	SCHRAUBE, SENKKOPF. NR. 10	9157-24F
10	DISTANZSTÜCK	10962-00

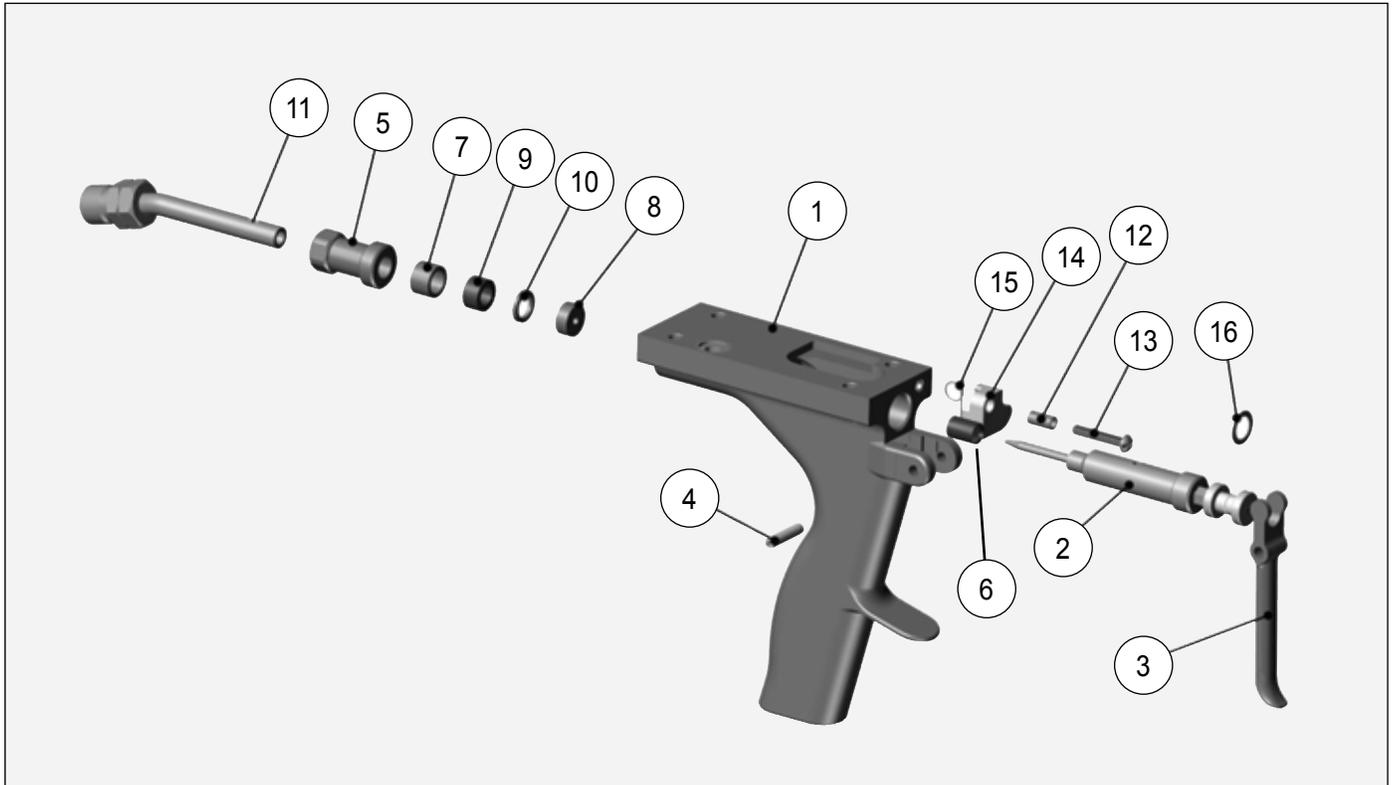


Abbildung 30: 7233-00 Griff, Teileliste

7233-00 GRIFF - TEILELISTE (Abbildung 30)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	GRIFF, GEFRÄST, NR. 2	7234-00
2	BAUGRUPPE, NADEL	3655-00
3	ABZUG NR. 2 GEFRÄST	3649-00
4	SPANNSTIFT	2594-8
5	SCHLAUCHHALTER	7135-00
6	DICHTUNG	2845-00
7	BUCHSE	6803-2
8	FASSUNG, NADEL	3654-00
9	HÜLSE	3653-00
10	BUCHSE	6803-1
11	ANSCHLUSSBAUGRUPPE, SCHLAUCH	17356-00
12	BUCHSE, DISTANZSTÜCK	3978-00
13	SCHRAUBE, HALBRUND, NR. 6	7747-20C
14	VERRIEGELUNG, ABZUG	3979-00
15	FEDER, VERRIEGELUNG, ABZUG	3977-00
16	DRUCKSCHEIBE	5008-00

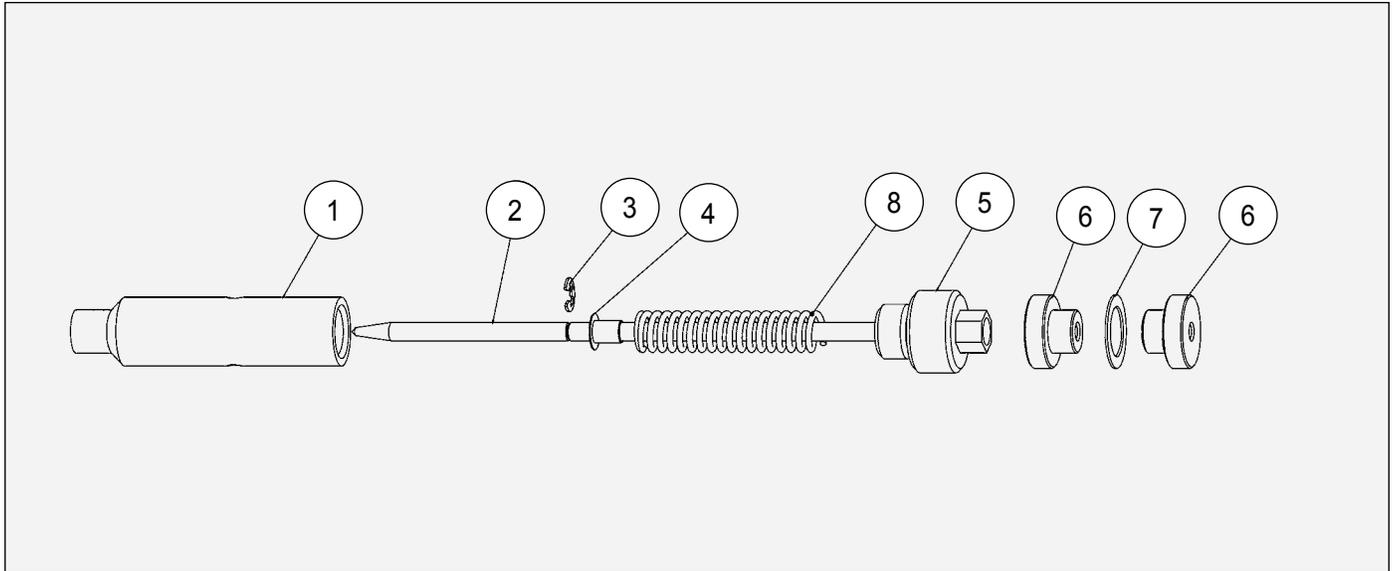


Abbildung 31: Teile Nadelventileinheit

NADELVENTILEINHEIT - TEILELISTE (Abbildung 31)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	GEHÄUSE, FEDER	3659-00
2	NADEL, NR. 2 HANDSPRÜHPISTOLE	3657-00
3	EXTERNER HALTERING	3688-1
4	ÖSE, NR. 5	3803-01
5	HALTER, FEDER	3658-00
6	SICHERUNGSMUTTER	3441-00
7	DRUCKSCHEIBE, KUNSTSTOFF	5008-00
8	KOMPRESSIO NSFEDER	2846-00

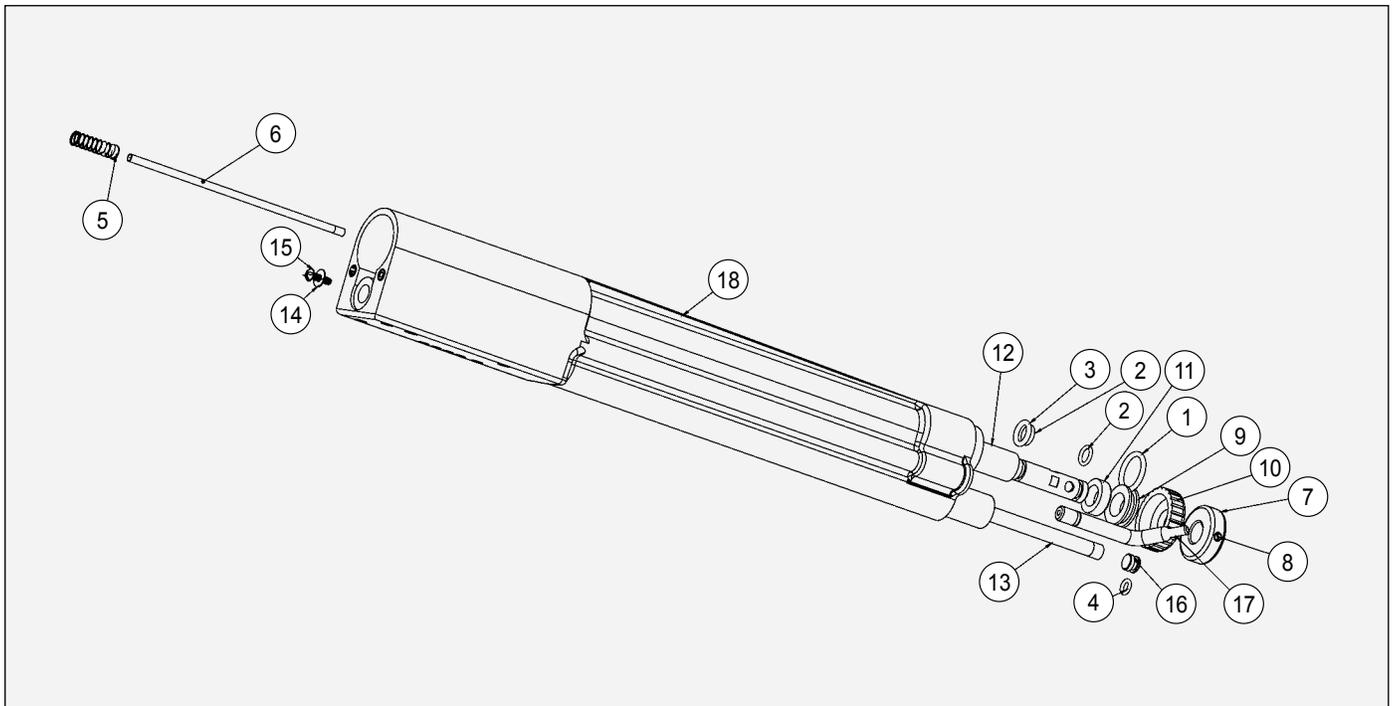


Abbildung 32: Sprühpistolenrohr, Teileliste

SPRÜHPISTOLENROHR - TEILELISTE (Abbildung 32)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-20
2	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-08
3	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-13
4	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-06
5	FEDER	14003-00
6	WIDERSTAND, 535 Megaohm	4175-01
7	MANSCHETTE	6714-00
8	STELLSCHRAUBE OHNE SPITZE	8488-12F
9	DICHTUNG, ÄUSSERE	6710-00
10	MUTTER, GEFRÄST	6713-00
11	DICHTUNG, INNERE	6711-00
12	WELLEN-UNTERBAUGRUPPE	7225-00
13	WIDERSTAND, 10 Gigaohm	2842-01
14	UNTERLEGSCHIEBE	7486-06
15	SCHRAUBE, HALBRUND. NR. 6	7747-12C
16	DICHTUNG, WIDERSTAND, GEFRÄST	3959-00
17	VERSORGUNGSROHR, 4"	3700-00
18	BAUGRUPPE, GEHÄUSE UND BUCHSE DES SPRÜHPISTOLENROHRS	10972-00

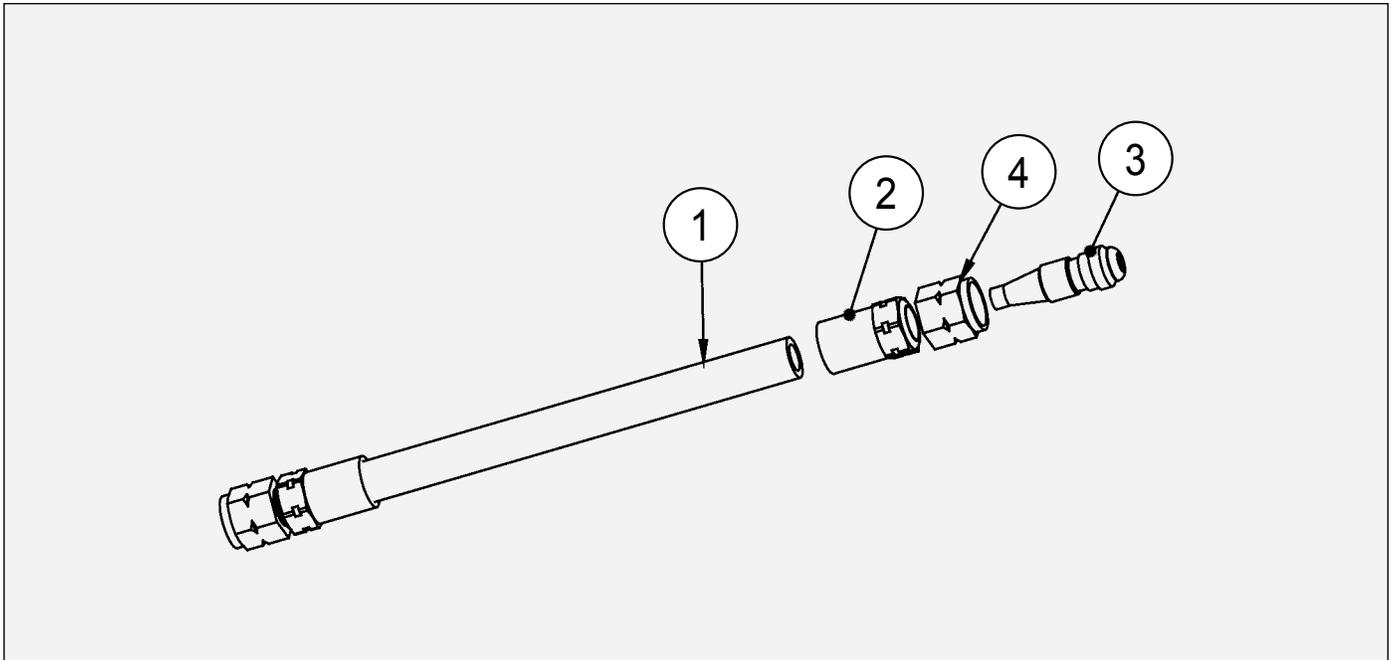


Abbildung 33: 8340-XX Teile und Baugruppen für den Flüssigkeitsschlauch

8340-XX TEILE UND BAUGRUPPEN FÜR DEN FLÜSSIGKEITSSCHLAUCH - TEILELISTE (Abbildung 33)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	SCHLAUCH, FLÜSSIGKEIT	77031-XX
2	SCHRAUBVERBINDUNG, SCHLAUCH, TÜLLE, (2) ERFORDERLICH	7617-00
3	VERBINDUNGSSCHAFT (2) ERFORDERLICH	7623-00
4	MUTTER, LINKS (2) ERFORDERLICH	6503-00
	FLÜSSIGKEITSSCHLAUCHBAUGRUPPEN:	
	-25 (7,6 m)	8340-25
	-36 (11 m)	8340-36
	-50 (15,2 m)	8340-50

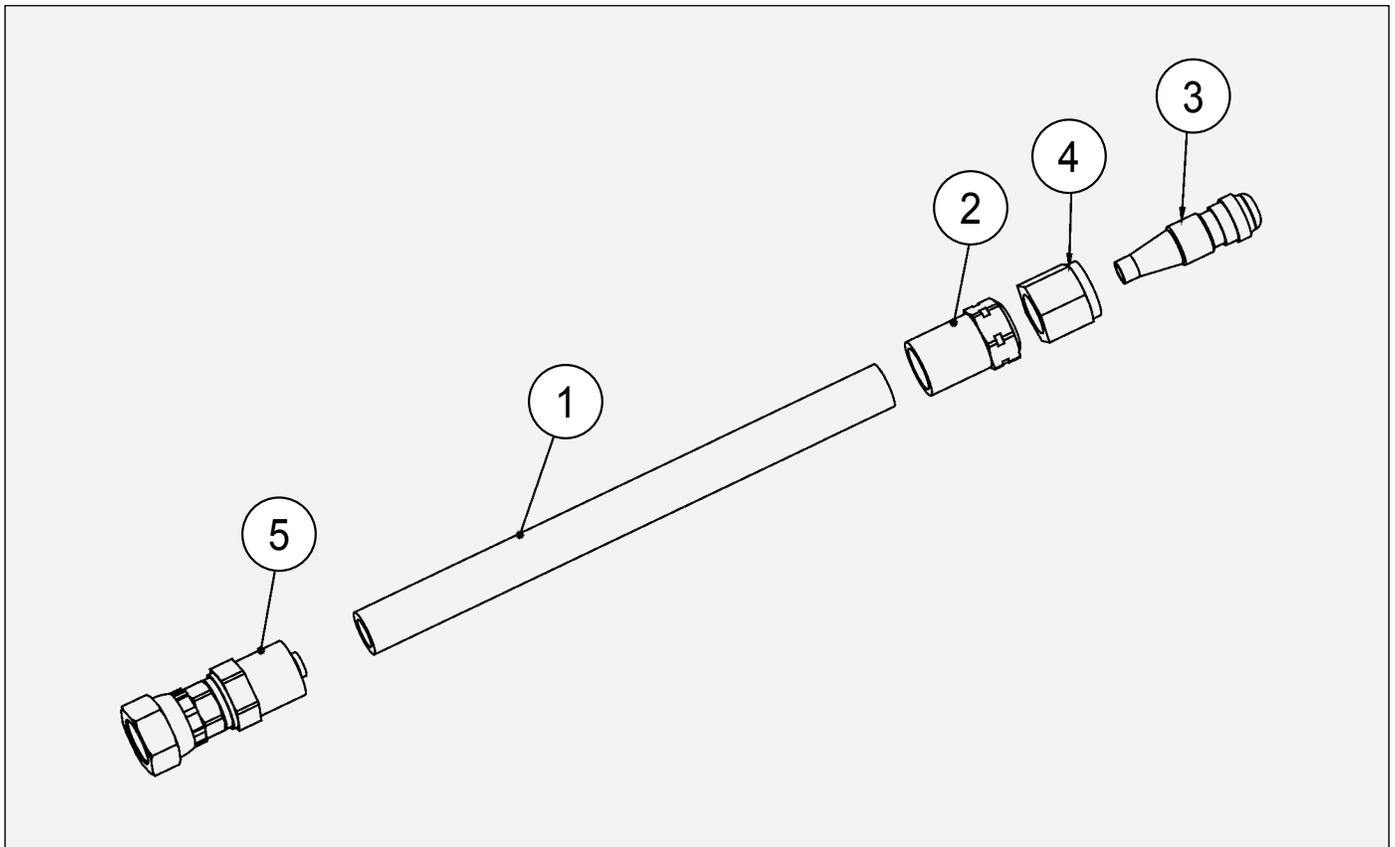


Abbildung 33: 80089-XX Teile und Baugruppen für den Luftschauch

80089-XX TEILE UND BAUGRUPPEN FÜR DEN LUFTSCHLAUCH - TEILELISTE (Abbildung 33)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	SCHLAUCH, LUFT	6919-XX
2	SCHRAUBVERBINDUNG, SCHLAUCH, TÜLLE	7617-00
3	VERBINDUNGSSCHAFT	7474-00
4	MUTTER, SCHRAUBVERBINDUNG 9/16-18	6502-00
5	SCHLAUCHANSCHLUSS, WIEDERVERWENDBAR	LSFI0027-00
	LUFTSCHLAUCHBAUGRUPPEN:	
	-25 (7,6 m)	80089-25
	-36 (11 m)	80089-36
	-50 (15,2 m)	80089-50

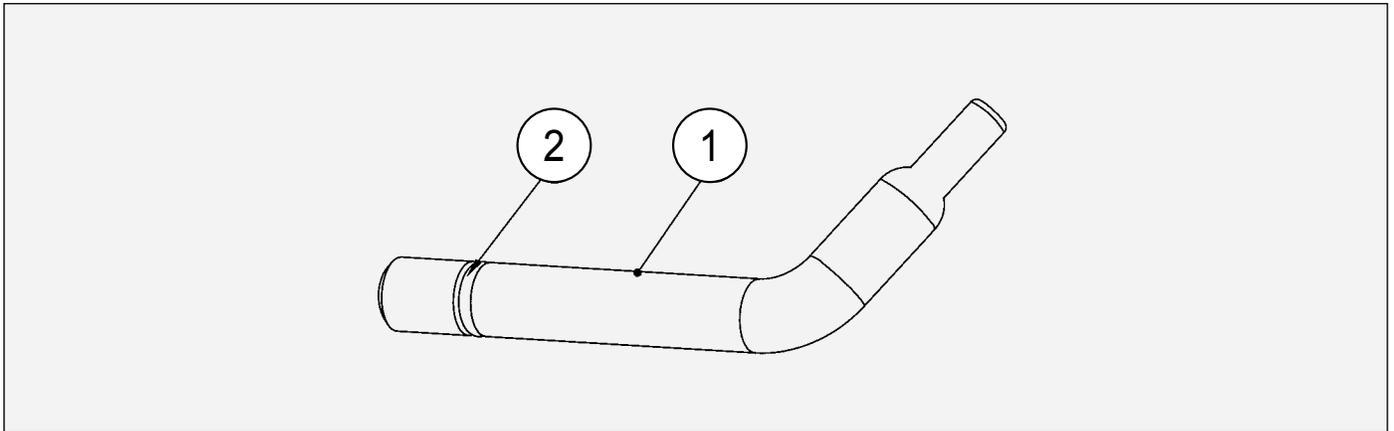


Abbildung 35: Versorgungsrohrteile

VERSORGUNGSROHRTEILE (Abbildung 35)		
Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	VERSORGUNGSROHR FÜR 2 3/4" GLOCKE	6335-00
	VERSORGUNGSROHR FÜR 4" GLOCKE	3700-K3
2	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-05

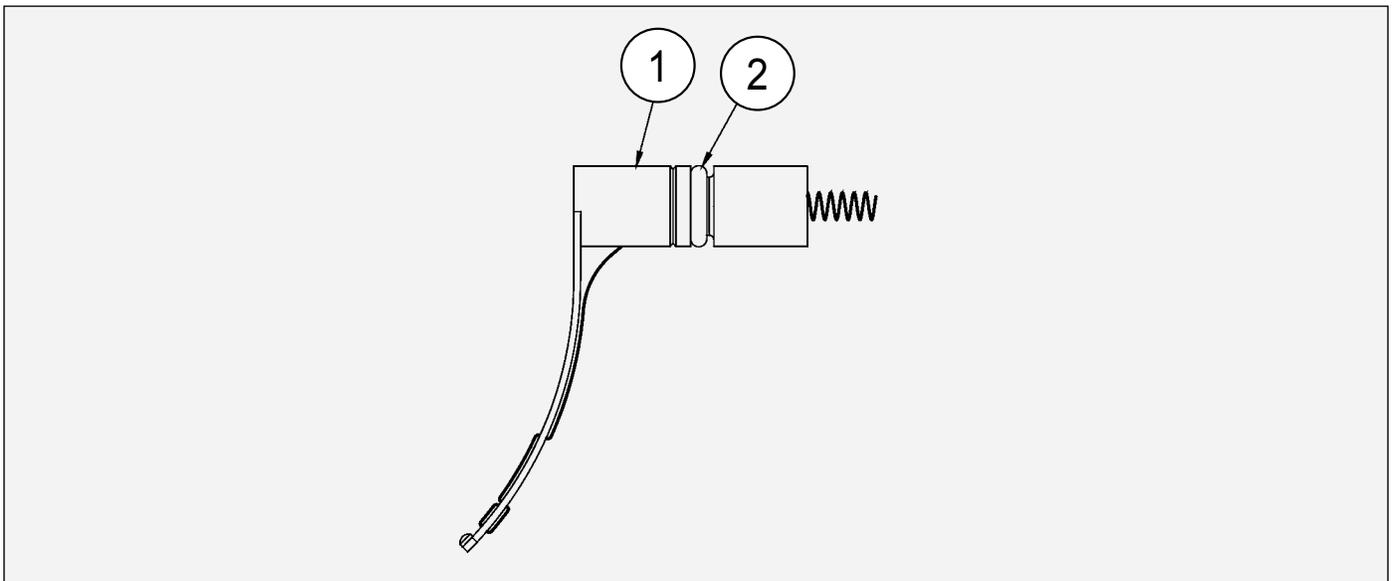


Abbildung 36: Bürsten-Baugruppentteile

BÜRSTENBAUGRUPPE - TEILELISTE (Abbildung 36)		
Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	BÜRSTENBAUGRUPPE (ATEX)	80085-00
	BÜRSTENBAUGRUPPE 3er-Pack	80085-K3
2	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG	7554-06

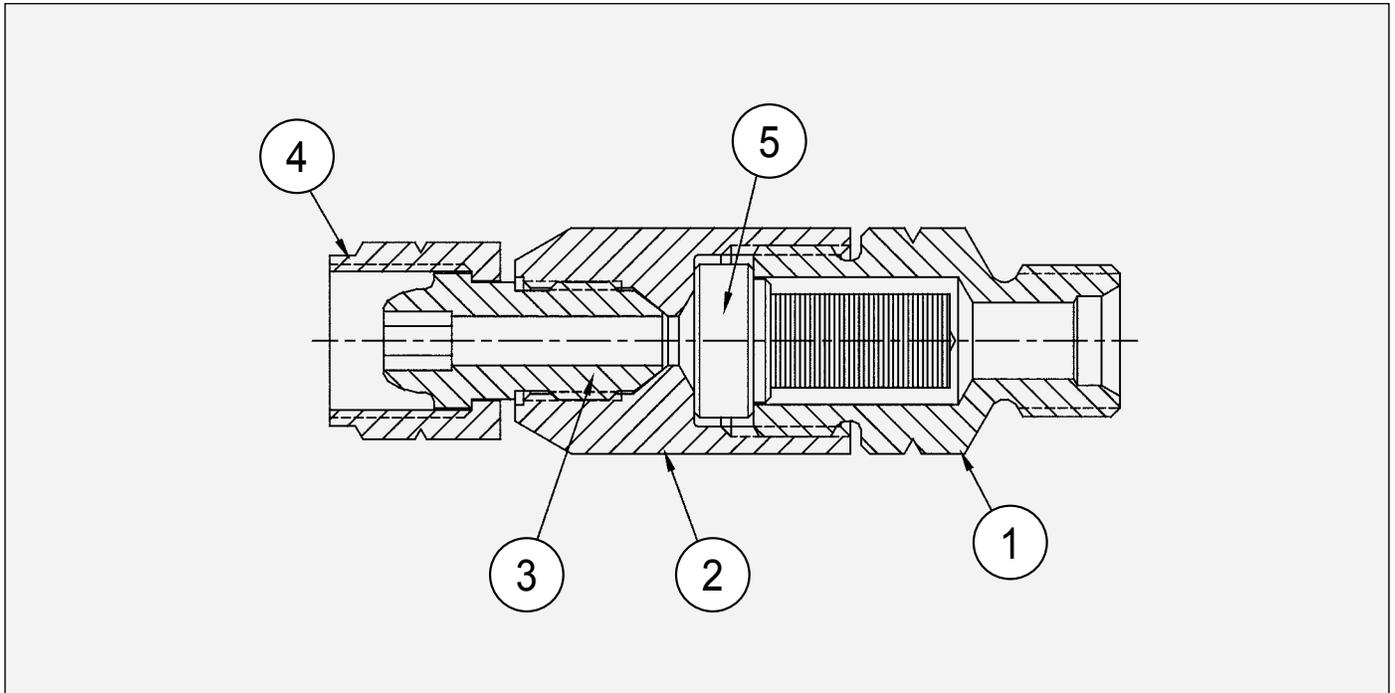


Abbildung 37: Flüssigkeitsfilterteile

FLÜSSIGKEITSFILTERBAUGRUPPE - TEILELISTE (Abbildung 37)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	HINTERES GEHÄUSE, LACKFILTER	76941-00
2	VORDERES GEHÄUSE, LACKFILTER	76940-00
3	ADAPTER, SCHAFT	76939-00
4	SCHRAUBVERBINDUNG, MUTTER LINKS	6503-00
5	FILTER, LACK (MASCHENWEITE 100, FEIN)	7720-01
	FILTER, LACK (MASCHENWEITE 60, GROB)	7720-02
	FILTERBAUGRUPPE (FEINMASCHIG)	76938-01
	FILTERBAUGRUPPE (GROBMASCHIG) STD.	76938-02

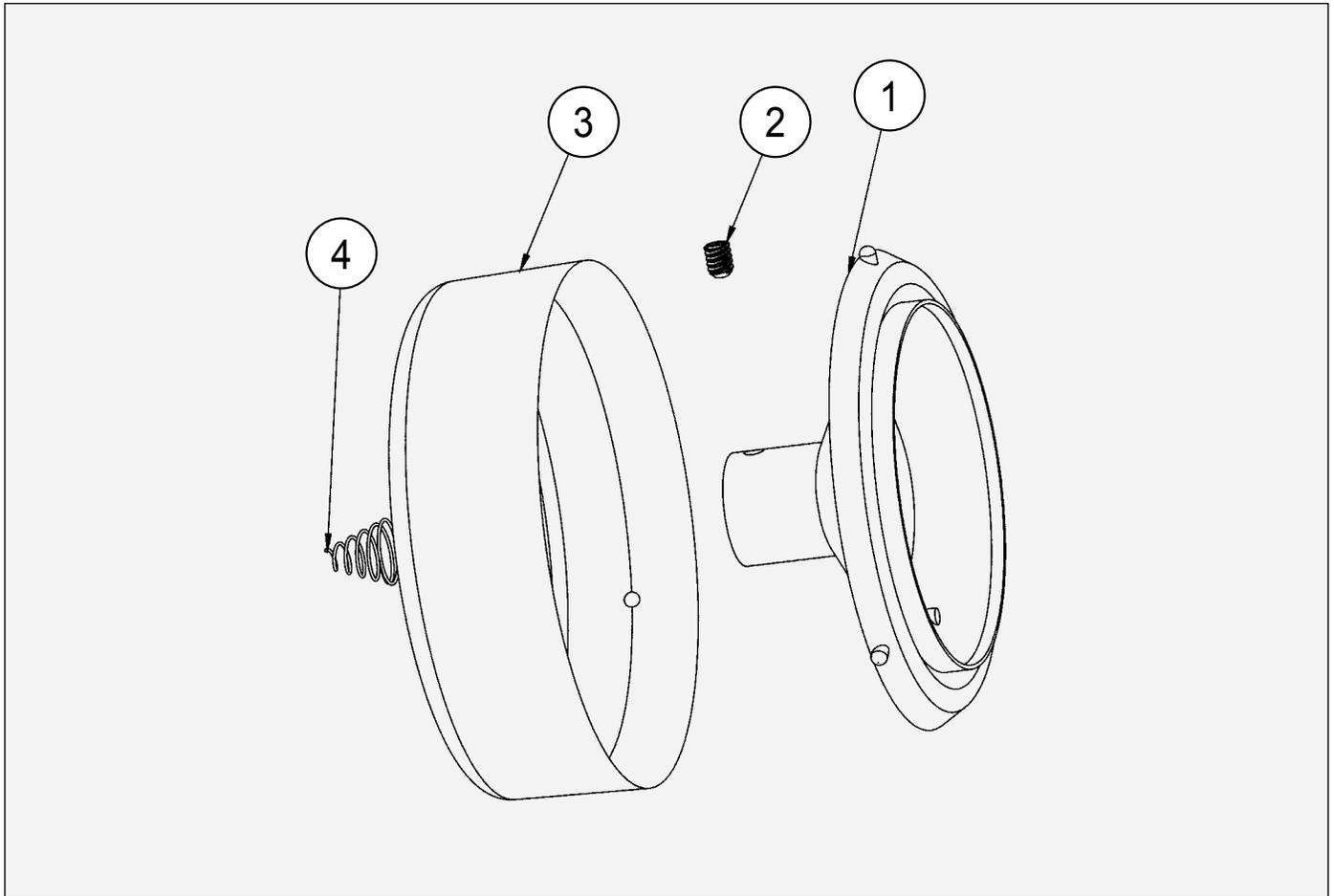


Abbildung 38: Ersatzteile und Baugruppen für Glocke

ERSATZTEILE UND BAUGRUPPEN FÜR GLOCKE - TEILELISTE (Abbildung 38)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	NABE UND SONDE 2 3/4"	9777-00
	NABE UND SONDE 4"	4628-00
2	STELLSCHRAUBE	8488-08C
3	RAND 2 3/4"	9772-00
	RAND 4"	4627-00
4	KONTAKTFEDER	6126-00
	2 3/4" GLOCKENBAUGRUPPE	11491-00
	4" GLOCKENBAUGRUPPE STD. MIT EINHEIT	11488-00

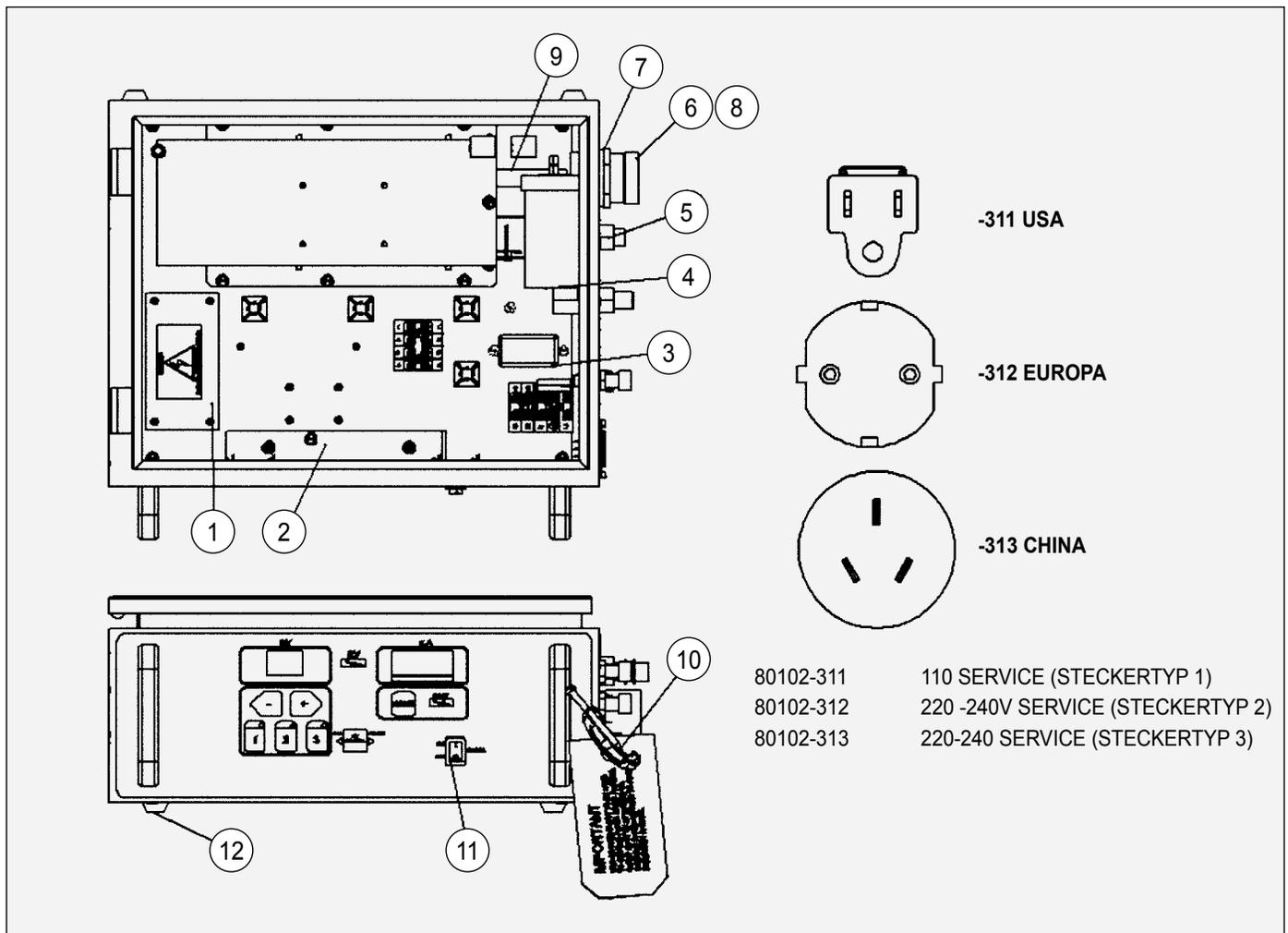


Abbildung 39: 9060 Ersatzteilliste

9060 - TEILELISTE (Abbildung 39)

Artikel-Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	NETZTEIL, 24 V	79428-00
2	PC-HAUPTPLATINE, 90 kV CLASSIC	80116-28
3	AC-LEITUNGSFILTER	79412-00
4	STRÖMUNGSSCHALTER	13742-02
5	MUTTER, STRÖMUNGSSCHALTER	LSFA0008-00
6	BAUGR., HOCHSPANNUNGSSTECKER	15824-01
7	UNTERLEGSCHIEBE, KANAL	14762-02
8	MUTTER, KANAL	5307-04
9	HS-VERVIELFACHER-BAUGRUPPE, NR. 2 ATEX	79350-01
10	ERDUNGSBAUGRUPPE	70539--00
11	AC-HAUPTSCHALTER	76434-01
12	GUMMIFUSS	5627-00
	SICHERUNGEN - FÜR ALLE AUSFÜHRUNGEN	72771-06

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR DIE LUFTMOTORHANDSPRÜHPISTOLE NR. 2

Bestellnummer	Beschreibung
72771-06	Sicherung
3657-00	Nadel
3688-01	Federring
3803-01	Öse
3654-00	Nadelfassung
3653-00	Hülse (2 erforderlich)
2845-00	Dichtung
80085-00	Bürstenbaugruppe
7969-031	Loctite
7554-20	O-Ring (6 erforderlich)
7554-05	O-Ring (6 erforderlich)
7554-06	O-Ring (2 erforderlich)
7554-07	O-Ring (2 erforderlich)
7554-08	O-Ring (12 erforderlich)
7554-13	O-Ring (6 erforderlich)
8488-12F	Stellschraube (2 erforderlich)
6710-00	Dichtung, außen, Keramik
6711-00	Dichtung, innen, PTFE
LSCH0009	Fett, 30 g
72558-02-K5	Sprühpistolenabdeckung (Fünferset)*

Mit der Einheit mitgelieferte aber nicht abgebildete Teile:

- LSCH0009-00 dielektrisches Schmiermittel
- 3614-00 dielektrisches Öl
- LSME-4000-00 Erdungsklemmenbaugruppe für Teile
- 76449-01 Steckertyp 1 (USA) , 76449-02 Steckertyp 2 (Europa),
76449-03 Steckertyp 3 (China)

ANLEITUNGSÄNDERUNGSÜBERSICHT

AH-12-01-R9 - Ersetzt AH-12-01-R8 mit den folgenden Änderungen:

Nr.	Änderungsbeschreibung	Seite(n)
1.	Aktualisierung des Abschnitts SICHERHEIT	5-9
2.	0518 auf den Schildern 1 und 2 zu 2813	11

GARANTIERICHTLINIE

Für dieses Produkt besteht eine beschränkte Gewährleistung auf Material und Verarbeitung von Carlisle Fluid Technologies. Werden Teile oder Zubehör von anderen Herstellern als Carlisle Fluid Technologies verwendet, wird jegliche Gewährleistung ungültig. Falls Sie Näheres über die Gewährleistung wissen möchten, wenden Sie sich bitte an Carlisle Fluid Technologies.

Carlisle Fluid Technologies ist ein weltweit führendes Unternehmen für innovative Oberflächentechnologien. Carlisle Fluid Technologies behält sich das Recht vor, die technischen Daten der Geräte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK® und Binks® sind eingetragene Warenzeichen von Carlisle Fluid Technologies, Inc.

©2019 Carlisle Fluid Technologies, Inc.
Alle Rechte vorbehalten.

Falls Sie technische Hilfe benötigen oder einen Vertragshändler suchen, wenden Sie sich an eine unserer internationalen Vertriebs- und Kundendienstzentralen.

Region	Industrial / Automotive	Automotive Refinishing
Amerika	Tel.: 1-800-992-4657 Fax: 1-888-246-5732	Tel.: 1-800-445-3988 Fax: 1-800-445-6643
Europa, Afrika Nahe Osten, Indien	Tel.: +44 (0)1202 571 111 Fax: +44 (0)1202 573 488	
China	Tel.: +8621-3373 0108 Fax: +8621-3373 0308	
Japan	Tel.: +81 45 785 6421 Fax: +81 45 785 6517	
Australien	Tel.: +61 (0) 2 8525 7555 Fax: +61 (0) 2 8525 7575	

Die neuesten Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter www.carlisleft.com.