

RMA-560 ROTATIONSZERSTÄUBER MIT DIREKTER LADUNG FÜR DIE ROBOTERMONTAGE MIT EINFACH-/ ZWEIFACHSPÜLUNG – ATEX



MODELL: A13782



WICHTIG: Vor Verwendung dieses Geräts die SICHERHEITSWARNUNGEN ab Seite 1 und alle Hinweise in dieser Anleitung aufmerksam durchlesen. Diese Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Preis der Bedienungsanleitung: \$ 50,00 (U.S.)

HINWEIS: Diese Anleitung wurde von Überarbeitung **LN-9283-15.1** auf Überarbeitung **LN-9283-15.2** geändert. Die Gründe für diese Änderung sind unter „Anleitungsänderungsübersicht“ auf Seite 125 dieser Anleitung vermerkt.

INHALT

SICHERHEIT:	1-5
<u>Sicherheitswarnungen</u>	1
<u>Gefahren / Schutzmaßnahmen</u>	2
ATEX:	6-18
<u>Europäische ATEX-Richtlinie</u>	6
<u>Kennzeichen</u>	7
<u>Konfigurationspläne</u>	8
EINFÜHRUNG:	19-39
<u>Beschreibung des Applikators</u>	19
<u>Merkmale</u>	19
<u>Allgemeine Beschreibung</u>	20
<u>Technische Angaben</u>	21
<u>Wichtige Zahlen</u>	23
<u>Diagramme</u>	24
<u>Abmessungen Werkzeugspitze</u>	30
<u>Kreislaufschema (Zweifachspülung)</u>	36
<u>Ventilschema (Zweifachspülung)</u>	37
<u>Kreislaufschema (Einfachspülung)</u>	38
<u>Ventilschema (Einfachspülung)</u>	39
MONTAGE:	40-51
<u>Installation Luftfilter</u>	40
<u>Geräteerdung / Sicherheitsempfehlung</u>	41
<u>Anforderungen Luftheritzer</u>	43
<u>Luftheritzer- und Filteroptionen</u>	43
<u>A13230-XX Luftheritzer- und Filterkombination</u>	45
<u>Montage</u>	46
<u>Strom- und Glasfaseranschlüsse</u>	47
<u>Flüssigkeitsanschlüsse</u>	48
<u>Verteiler für Zweifachspülung</u>	48
<u>Verteiler für Einfachspülung</u>	48
<u>Typische Installation</u>	48
<u>Typische Installation RMA-560</u>	49
<u>Installation Schlauchbündel</u>	50
<u>Bündelschmiermittel</u>	50
<u>Verriegelungen</u>	51
BETRIEB:	52-62
<u>Kontrolle Flüssigkeitsdurchflussmenge</u>	52
<u>Sprühen mittels Zweifachspülung</u>	53
<u>Turbinendrehzahl</u>	53
<u>Einstellung Lagerluft</u>	54
<u>Lenklufkits 1-4</u>	54
<u>Bremsluft</u>	57
<u>Elektrostatische Spannung</u>	57
<u>Zielabstand</u>	57
<u>Allgemeiner Funktionsablauf</u>	57

INHALT (Fortsetzung)

BETRIEB (Fortsetzung):	52-62
Installation und Demontage von Niederspannungskabeln	59
Niederspannungskabel am Roboter	61
Turbinenluft – Hinweis	62
WARTUNG:	63-91
O-Ringe	63
Reinigungsverfahren	64
Vibrationsgeräusche	65
Wartung der Turbine	65
Allgemeine / vorbeugende Wartung	65
Vorbeugende Wartung	66
Vorbeugende Wartung – Glockenteller	67
Reinigung des Glockentellers	68
Reinigung von Lenkluftbohrungen	69
Zeitplan für vorbeugende Wartungen am RMA-560	70
Demontageverfahren	71
Tellerreinigungsanschlüsse	81
Tellerreinigungsanschlüsse am Lenkluftverteiler	82
Schlauchbündelbaugruppe	84
Anleitung zur Fehlersuche	88
KENNZEICHNUNG DER TEILE:	92-120
Kennzeichnung des Rotationszerstäubermodells RMA-560 mit direkter Ladung	92
Teiledarstellung – Typischer Glockenteller	96
RMA-560-Baugruppe	97
RMA-560-Baugruppe mit direkter Ladung und Einfach-/Zweifachspülung	101
A13430-00 Hintere Plattenbaugruppe – Teileliste	103
Ventilverteilerbaugruppe	104
Lenkluftkitbaugruppe – Teiledarstellung	106
Lenkluftkit – Teileliste	106
Lenkluftkits	107
Modellbezeichnung Schlauchbündelbaugruppe – Teileliste	109
Schlauchbündelnomenklatur	112
Empfohlene Ersatzteile für Zerstäuber	113
Empfohlene Ersatzteile für Schlauchbündel	116
Montagewerkzeuge	118
A13230-XX Filter- und Erhitzerbaugruppe	119
A13230-XX Lufterhitzer- und Filterkombinationen	119
Wartungskits und Zubehör	120
ANHANG A:	121-123
Prüfung der stationären Ausrüstung	121
GARANTIERICHTLINIEN:	124
Eingeschränkte Garantie	124
ANLEITUNGSÄNDERUNGSÜBERSICHT:	125
Anleitungsänderung	125

SICHERHEIT

SICHERHEITSWARNUNGEN

Vor Betrieb, Wartung oder Instandhaltung der elektrostatischen Beschichtungssysteme von Ransburg sollten Sie die gesamte technische und sicherheitsbezogene Dokumentation für Ihre Ransburg-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.

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.

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

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 Ihr Ransburg-System nicht vorliegen, wenden Sie sich an Ihren Ransburg-Vertreter vor Ort oder an Ransburg.




WARNUNG



- Der Benutzer **MUSS** die Abschnitte zum Thema Sicherheit in dieser Anleitung und die darin genannte Ransburg-Sicherheitsdokumentation lesen und damit vertraut sein.
- Diese Ausrüstung 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-50176-SICHERHEITSNORMEN, LETZTE AUSGABE** oder andere geltende länderspezifische Sicherheitsnormen kennen und einhalten.

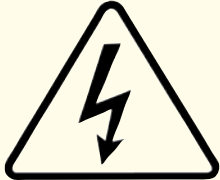





WARNUNG

- Die auf den folgenden Seiten gezeigten Gefahren können bei einem normalen Einsatz des Geräts auftreten. Lesen Sie die Gefahrenübersicht ab Seite 2.

<p>BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.</p>	<p>GEFAHR Nennt die Gefahr.</p>	<p>SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.</p>
<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 Verwendung von Lösemitteln zur Reinigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Flammpunkt von für die Gerätespülung verwendeten Lösemitteln muss gleich oder höher als der des Beschichtungsmaterials sein. • Diese Lösemittel, die für allgemeine Reinigungszwecke verwendet werden, müssen einen Flammpunkt von mindestens 15 °C (27 °F) über der Umgebungstemperatur haben. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass diese Bedingung erfüllt wird. <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>Elektrostatische Funkenbildung 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. 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>Verwenden Sie ein Gerät, das für den Einsatz bei Installationen auf Wasserbasis vorgesehen ist, niemals, um Materialien auf Lösemittelbasis zu besprühen.</p> <p>Bei Einrichtung und Betrieb des Lackiervorgangs und der Lackiergeräte sind die NFPA-33, NEC, OSHA, lokalen, länderspezifischen und europäischen Gesetze einzuhalten.</p>

<p>BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.</p>	<p>GEFAHR Nennt die Gefahr.</p>	<p>SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.</p>
<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>Elektrostatische Funkenbildung 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 Abschnitt 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>

<p>BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.</p>	<p>GEFAHR Nennt die Gefahr.</p>	<p>SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.</p>
<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 Handpistole 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>

<p>BEREICH Gibt an, wo die Gefahren auftreten können.</p>	<p>GEFAHR Nennt die Gefahr.</p>	<p>SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Gibt an, wie die Gefahr vermieden werden kann.</p>
<p>Elektrische Geräte</p> 	<p>Elektrische Entladung</p> <p>Im Verfahren wird Hochspannung verwendet. Es kann zu Funkenbildung in der Nähe flammbarer oder brennbarer Stoffe kommen. Bei Betrieb und Wartung ist das Personal Hochspannung ausgesetzt.</p> <p>Bei Deaktivierung der Sicherheits-schaltungen 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 Sicherheits-schaltungen 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: Methylenchlorid 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 ausgetauscht werden.</p> <p>Aluminium ist in anderen Sprühausrüstungen weit verbreitet – dazu gehören zum Beispiel Material-pumpen, 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 15ATEX5038X:

1. Der Einsatz des Geräts mit flammbaren Gasen und Dämpfen, mit Gerätegruppen II und mit Temperaturen der Klasse T6 ist möglich.
 2. Das Gerät ist nur zur Verwendung bei Umgebungstemperaturen zwischen +0 °C und +40 °C zertifiziert und darf außerhalb dieser Werte nicht verwendet werden.
 3. Die Installation darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden und muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften, z. B. EN 60079-14:1997, erfolgen.
 4. Die Inspektion und Wartung dieses Geräts darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden und muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften, z. B. EN 60079-17, erfolgen.
 5. Reparaturen dieses Geräts dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden und müssen unter Beachtung der geltenden Vorschriften, z. B. EN 60079-19, erfolgen.
 6. Die Inbetriebnahme, Verwendung, Montage und Einrichtung des Geräts muss durch entsprechend ausgebildetes Personal gemäß Dokumentation des Herstellers erfolgen.
- Siehe "Inhalt" dieser Bedienungsanleitung:
- a. Installation
 - b. Betrieb
 - c. Wartung
 - d. Bezeichnung der Teile
7. Alle in das Gerät zu integrierenden oder als Ersatzteile einzusetzenden Komponenten sind von entsprechend ausgebildetem Personal gemäß Dokumentation des Herstellers anzubringen.
 8. 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 Vorkehrungen: z. B. regelmäßige Kontrollen im Rahmen von Routineuntersuchungen oder Absicherung anhand der Sicherheitsdatenblätter des Werkstoffes, dass er widerstandsfähig gegen bestimmte chemische Stoffe ist.

Siehe "Spezifikation" im Kapitel "Einführung":

 - A. Alle Flüssigkeitsschläuche verfügen über Edelstahl- oder Nylontüllen oder chemisch verträgliche Harze.
 - b. Die Hochspannungs-Kaskade ist in dielektrischem Öl eingekapselt.
 9. Eine Zusammenfassung der Zertifizierungskennzeichnung ist im Kapitel "ATEX" auf der nächsten Seite enthalten, Zeichnung Nummer: 80108, A13830, A13829, A13384.
 10. 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 muss.**

RMA-560 A13782 ATEX-PRODUKT-KENNZEICHNUNG – DEFINITIONEN

Ex-Zertifikat-Nummer: Sira 15ATEX5038X

Sira = Benannte Stelle zur Durchführung der EG-Prüfung
13 = Zertifizierungsjahr

ATEX = Verweis auf ATEX-Richtlinie

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

176 = Seriennummer des Dokuments

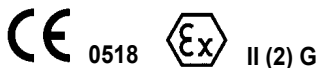
X = Sonderbedingungen für sichere Verwendung gelten

Produktkennzeichnung



- Ex = Spezifische Kennzeichnung für Explosionsschutz
- II = Gerätegruppe Eigenschaften des Gefahrenbereichs
- 2 = Gerätekategorie
- G = Art der explosiven Atmosphäre (Gase, Dämpfe oder Sprühnebel)
- T6 = Temperaturklasse.

Kennzeichnung der Stromversorgung



Sonderbedingungen für sichere Verwendung:

- Der Applikator des RMA-560 darf nur mit zugehöriger Stromversorgung A13613-001312X1 Micropak 2e gemäß dem Konfigurationsplan A13873 verwendet werden.
- Der Sicherheitsabstand für die elektrostatische Glocke des Typs RMA-560 beträgt mindestens 152 mm bei Verwendung eines 65-mm- und 55-mm-Glockentellers bzw. mindestens 102 mm bei der Verwendung des 30-mm-Glockentellers: von der Elektrode bis zu den geerdeten Teilen. Der Endbenutzer muss sicherstellen, dass mindestens dieser Abstand beibehalten wird und dass geerdete Objekte nicht mit dem Glockenteller des Applikators in Berührung kommen, wenn der Applikator unter Spannung steht oder in Betrieb ist.
- Micropak 2e darf nur in sicheren Bereichen verwendet werden.
- Die elektrostatische Glocke des RMA-560 stellt eine potentielle Gefahr dar – siehe Herstelleranweisungen.
- Der Endbenutzer muss sicherstellen, dass die Installation alle geltenden Anforderungen von EN 50176 erfüllt. Darin eingeschlossen sind Brandschutz- und Branderkennungsmittel, die in diesem System installiert sind.
- Vor der Instandhaltung der Glocke muss sichergestellt werden, dass die gesamte Spannungsversorgung abgeschaltet ist und die Glocke sich nicht dreht. Mindestens eine Minute warten, nachdem die Turbinenluft abgeschaltet wurde.
- Wenn zündfähige Flüssigkeiten zu Reinigungszwecken verwendet werden, müssen alle Hochspannungsteile vollständig entladen sein.

- Das Flüssigkeitsversorgungssystem muss ordnungsgemäß geerdet werden.
- Wenn ein Objekt den Sicherheitsabstand von 152 mm (bei einem 65-mm- und 55-mm-Glockenteller) bzw. 102 mm (bei einem 30-mm-Glockenteller) unterschreitet, muss dieses Objekt entfernt werden, bevor das System neugestartet und/oder wieder mit Energie versorgt wird.
- Die bei der Konstruktion dieses Geräts verwendeten Materialien enthalten Teile von Al, Mg, Ti und Zi, die größer sind als die, die laut Abschnitt 8.3 von EN 60079-0 für EPL Ga und Gb erlaubt sind. Deshalb könnte aufgrund von Schlag- und Reibfunken in seltenen Fällen eine Zündquelle entstehen. Aus diesem Grund muss das Gerät bei der Installation vor solchen Schlägen und Reibungen geschützt werden.
- Die elektrostatische Glocke des RMA-560 und die Stromversorgung des Micropak 2e (A13613-001312X1) entsprechen EN 50176: 2009. Abschnitte 4, 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.3, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5, 5.6, 6.1, 6.4, 7.2, 7.3 und 7.4. Alle übrigen Abschnitte von EN 50176: 2009 müssen während der Installation berücksichtigt werden.
- Der Monteur muss den mit diesen Produkten mitgelieferten Warnhinweis in der Nähe des Geräts anbringen. Dieser Hinweis muss für den Bediener deutlich sichtbar sein.

Ransburg CARLISLE FLUID TECHNOLOGIES, INC. TOLEDO, OHIO

STEUEREINHEIT/STROMVERSORGUNG FÜR ELEKTROSTATISCHE LACIERANWENDUNGEN (SERIENNUMMER DETAILED ERSTELLUNGSDATUM)

WARUNG

NICHTBEACHTEN DER FOLGENDEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN KANN ZU ELEKTROSTATISCHER ENTLADUNG FÜHREN, DIE EINEN BRAND ENTSTANDEN KÖNNTE.

1. DAS ZU BESCHICHTENDE OBJEKT MUSS GEERDET WERDEN.
2. ALLE ANDEREN ELEKTROSTATISCH LEITENDEN OBJEKTE INNERHALB DES SPRITZKABINES MIT SPRITZAPPLIKATOREN MÜSSEN GEERDET WERDEN.
3. DIESE STEUEREINHEIT/STROMVERSORGUNG MUSS MIT DEN SPRITZKABINENVENTILATOREN VERBUNDEN WERDEN, UM DEN BETRIEB DER STROMVERSORGUNG ZU VERHINDERN, AUSSER WENN DIE VENTILATOREN IN BETRIEB SIND.
4. SERVICEWARUNG – GEHÄUSE SCHÜTZT VOR STROMSCHLAG UND VERLETZUNGEN. SERVICE TRAINING BENÖTIGT.
5. STROMVERSORGUNG VOM GEFÄHRDUNGSBESCHÜTZ FERNHALTEN.
6. VORRICHTUNG NICHT BEDIENEN ODER REPARIEREN, BEVOR DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GELESEN WURDE.
7. FÜR ELEKTROSTATISCHE LACIERANWENDUNGEN.

Parameter	1.8 MAX.	1.8 MAX.
ENGANGSPANNUNG	100-240 VAC	1.8 MAX.
FREQUENZ	50/60 Hz	1
VOLTSPIERE	120 VA MAX.	150 VDC
LUFTFEUCHTIGKEIT	95% NICHT KONDENSIEREND	95% RH
ENGANGSDRUCK	100 PSI MAX.	0-40 °C
		MAX. AUSGANGSPANNUNG
		MAX. AUSGANGSSTROM
		TEMPERATUR
		SEIDENNUMMER
		ENGANGSSTROM (EFFEKTIVWERT)
		PHASEN
		SEIDENNUMMER
		SEIDENNUMMER

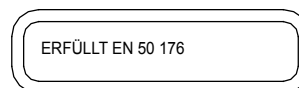
ÜBERSICHT ÜBER DEN ENTWERFEN VON ERFÜLLTEN BEDINGUNGEN DER GARANTIEANSPRUCH

80108

FÜR DIE VERWENDUNG AUF LACIERSTELLEN ZUGELASSEN, WENN GEMÄSS DER ZEICHNUNG A13782-00 KONFIGURIERT UND WENN ALLE BEDINGUNGEN FÜR EINE SICHERE VERWENDUNG ERFÜLLT SIND. WEITERE INFORMATIONEN DEM HANDBUCH ENTNEHMEN.

REFERENZHANDBUCH LN-9283-15
SIRA 15ATEX5038X

A13829



A13384



A13830

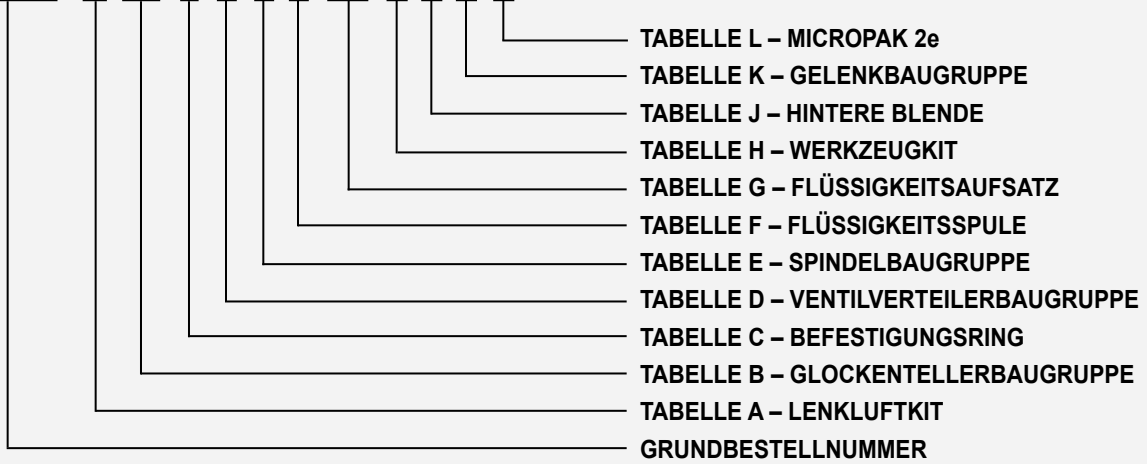
Konfigurationen

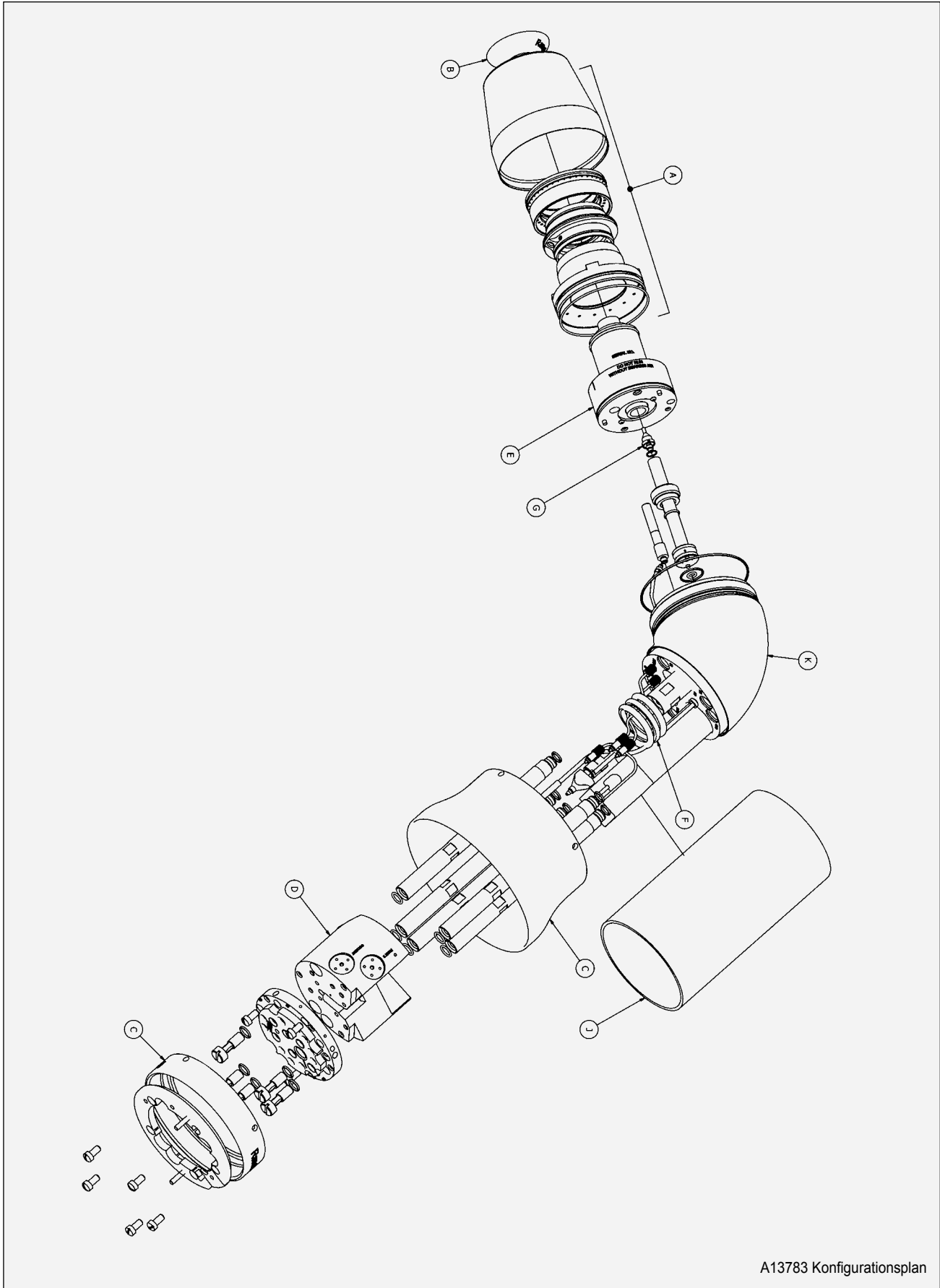
Diese Applikatoren verfügen über eine Zulassung, eine Konfiguration nach Plan auf den Seiten 8 bis 18 vorausgesetzt.

KONFIGURATIONSPLAN A13783

BESTELLANWEISUNGEN:

A13782 - X XX X X X X XX X X X X





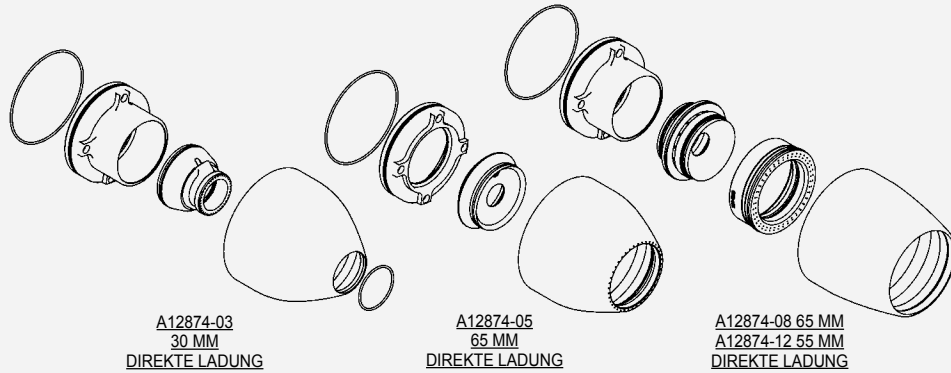
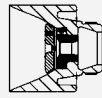
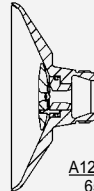


TABELLE FÜR „A“-KENNZEICHNUNGEN – LENKLUFTKITS

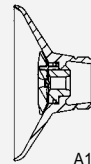
Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
1	A12874-03	DIREKTE LADUNG, 30 MM
3	A12874-05	DIREKTE LADUNG, 65 MM MONO FLEX
5	A12874-08	DIREKTE LADUNG, 65 MM DUAL FLEX
7	A12874-12	DIREKTE LADUNG, 55 MM DUAL FLEX



A11968-XX
30 MM



A12900-XX
65 MM



A13114-XX
55 MM

TABELLE FÜR „B“-KENNZEICHNUNGEN – GLOCKENTELLERBAUGRUPPE

Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
01	A11968-00	30 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TIS)
02	A11968-01	30 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG (ALS)
03	A12900-00	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TISF)
04	A12900-01	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG (TIF)
05	A12900-02	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TISF)
06	A12900-03	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TIF)
07	A12900-04	65 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (ALSF)
08	A12900-05	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, KUNSTSTOFFPLATTE (ALF)
09	A12900-06	65 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFPLATTE (ALSCF)
10	A12900-07	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFPLATTE (ALCF)
11	A13114-00	55 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TISF) FÜR LENKLUFTKIT 55 MM DUAL FLEX
12	A13114-01	55 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG (TIF) FÜR LENKLUFTKIT 55 MM DUAL FLEX
13	A11968-02	30 MM TITAN, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TISF)
14	A11968-03	30 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (ALS)
15	A12900-08	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFPLATTE (TISF)
16	A12900-09	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFPLATTE (TIF)
17	A12900-10	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG, EDELSTAHL GEHÄRTETE SPRITZPLATTE (TISF)
18	A12900-11	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG, EDELSTAHL GEHÄRTETE SPRITZPLATTE (TIF)

A13783 Konfigurationsplan

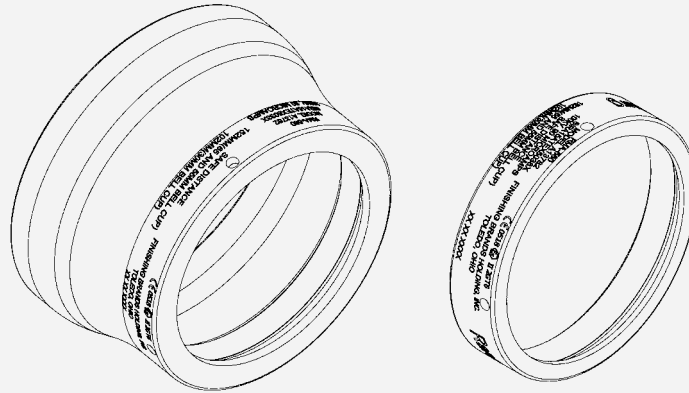
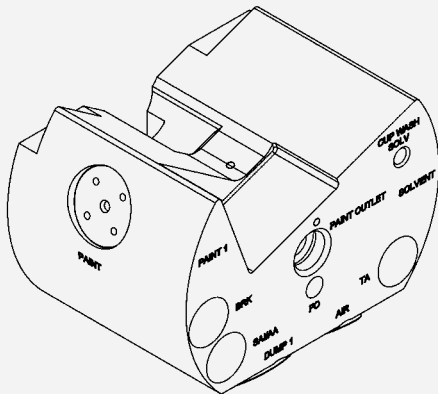
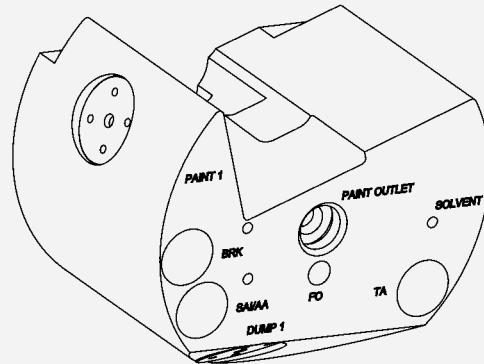


TABELLE FÜR „C“-KENNZEICHNUNGEN – BEFESTIGUNGSRING

Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
1	A13455-02	KUNSTSTOFF MIT SCHÜRZENERWEITERUNG – SCHWARZ
2	A11201-01	EDELSTAHL



A13729-00
VENTILVERTEILER
EINFACHSPÜLUNG



A13540-00
VENTILVERTEILER
RMA EINFACH-/
ZWEIFACHSPÜLUNG

TABELLE FÜR „C“-KENNZEICHNUNGEN – BEFESTIGUNGSRING

Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
1	A13729-00	EINFACHSPÜLUNG / INTEGRIERTE TELLERREINIGUNGSVENTILE
2	A13540-00	ZWEIFACHSPÜLUNG

A13783 Konfigurationsplan

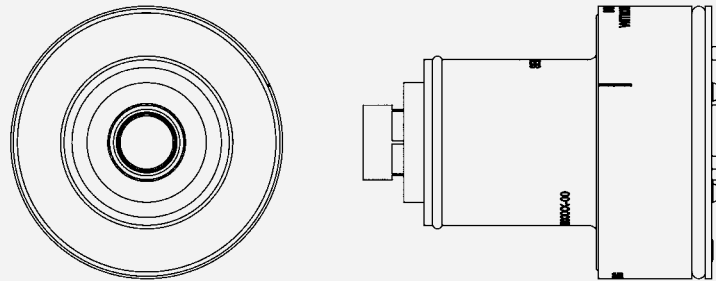


TABELLE FÜR „E“-KENNZEICHNUNGEN – SPINDELBAUGRUPPE

Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
0	KEINE	KEINE
1	A12895-01	SPINDELBAUGRUPPE, SILBERFARBIGE WELLE
2	A12895-04	SPINDELBAUGRUPPE, SCHWARZE WELLE

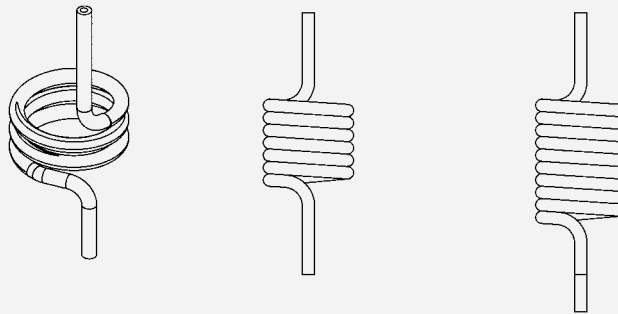
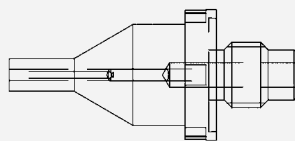


TABELLE FÜR „F“-KENNZEICHNUNGEN – FLÜSSIGKEITSSPULE

Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
0	77531-00	0,25 AD x 0,125 ID FÜR HOCH WIDERSTANDSFÄHIGE MATERIALIEN
1	77517-00	0,25 AD X 0,170 ID FÜR LEITFÄHIGE MATERIALIEN
2	78450-00	0,25 AD X 0,125 ID FÜR HOCHLEITFÄHIGE MATERIALIEN



A11240-XX

TABELLE FÜR „G“-KENNZEICHNUNGEN – FLÜSSIGKEITSAUFSATZ

Teile-kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
01	A11240-01	ÖFFNUNG 0,028 / 0,7 MM
02	A11240-02	ÖFFNUNG 0,035 / 0,9 MM
03	A11240-03	ÖFFNUNG 0,043 / 1,1 MM
04	A11240-04	ÖFFNUNG 0,047 / 1,2 MM
05	A11240-05	ÖFFNUNG 0,062 / 1,6 MM
06	A11240-06	ÖFFNUNG 0,039 / 1,0 MM
07	A11240-07	ÖFFNUNG 0,051 / 1,3 MM

A13783 Konfigurationsplan

TABELLE H – WERKZEUGKIT

Teilekennzeichnung	„H“	Enthaltene Werkzeuge	Hinweise
0	KEINE	KEINE	---
1	A12090-01	76772-00, A12088-00, A11284-00, A11373-00, A11229-00, A11388-00, A11922-00, 78279-00, A10766-00, LSCH0009-00	FÜR STANDARDMÄSSIGE 55-MM-GLOCKENTELLER UND LENKLUFTKITS
2	A12090-02	A12090-02 76772-00, A12088-00, A11373-00, A11229-00, A12061-00, A11388-00, A11292-00, 78279-00, A10766-00, LSCH0009-00	FÜR 30-MM- UND 65-MM-GLOCKENTELLER UND LENKLUFTKITS, FÜR 55-MM-GLOCKENTELLER MIT LENKLUFTKIT (55 MM DUAL FLEX)

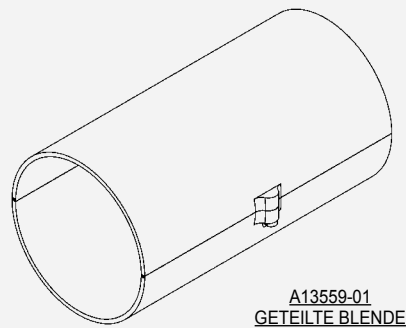
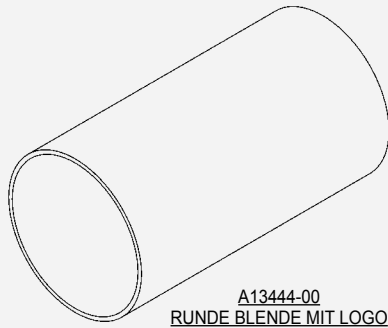


TABELLE FÜR „J“-KENNZEICHNUNGEN – HINTERE BLENDE

Teilekennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
1	A13444-00	RUNDE BLENDE / LOGO
2	A13559-01	GETEILTE BLENDE

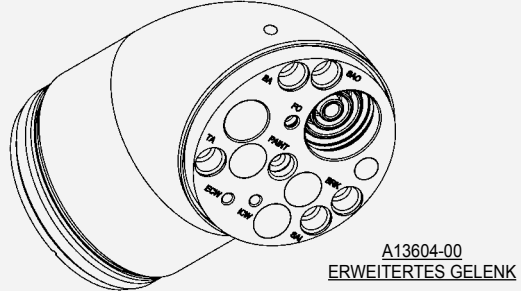
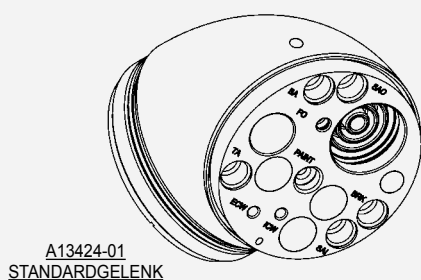
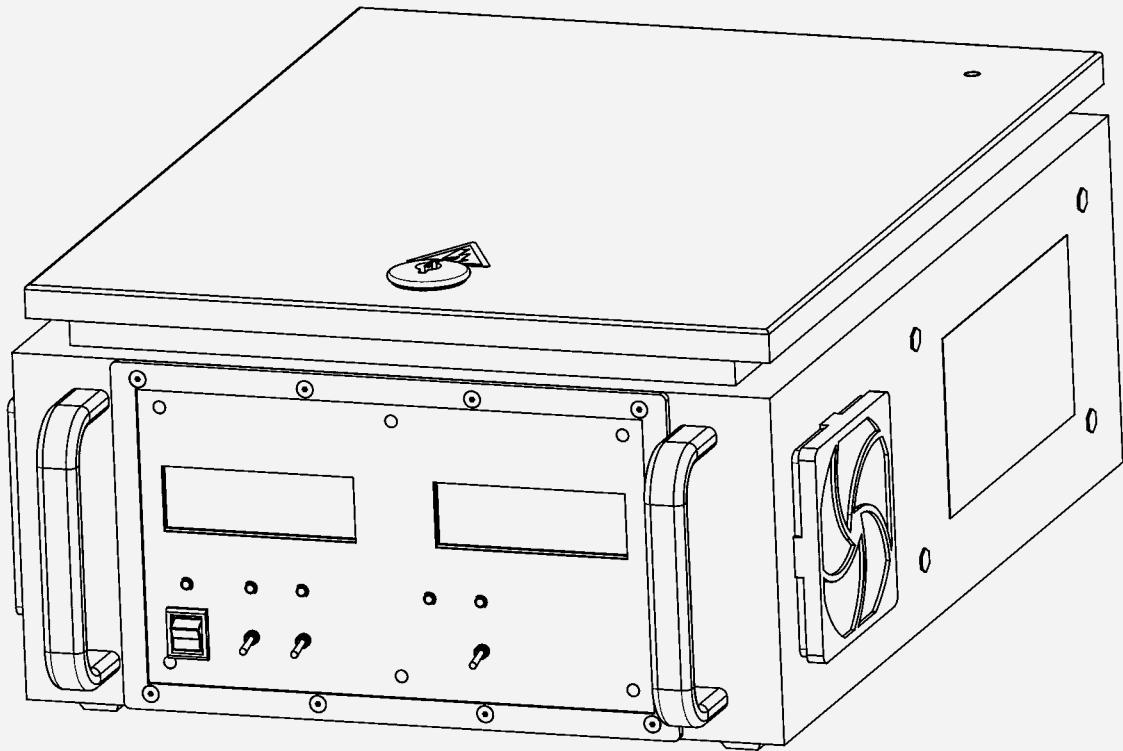


TABELLE FÜR „K“-KENNZEICHNUNGEN – GELENKBAUGRUPPE

Teilekennzeichnung	Bestellnummer	„L“	Beschreibung
1	A13424-01	A13542-00	STANDARD
2	A13604-00	A13730-00	ERWEITERTES GELENK

A13783 Konfigurationsplan

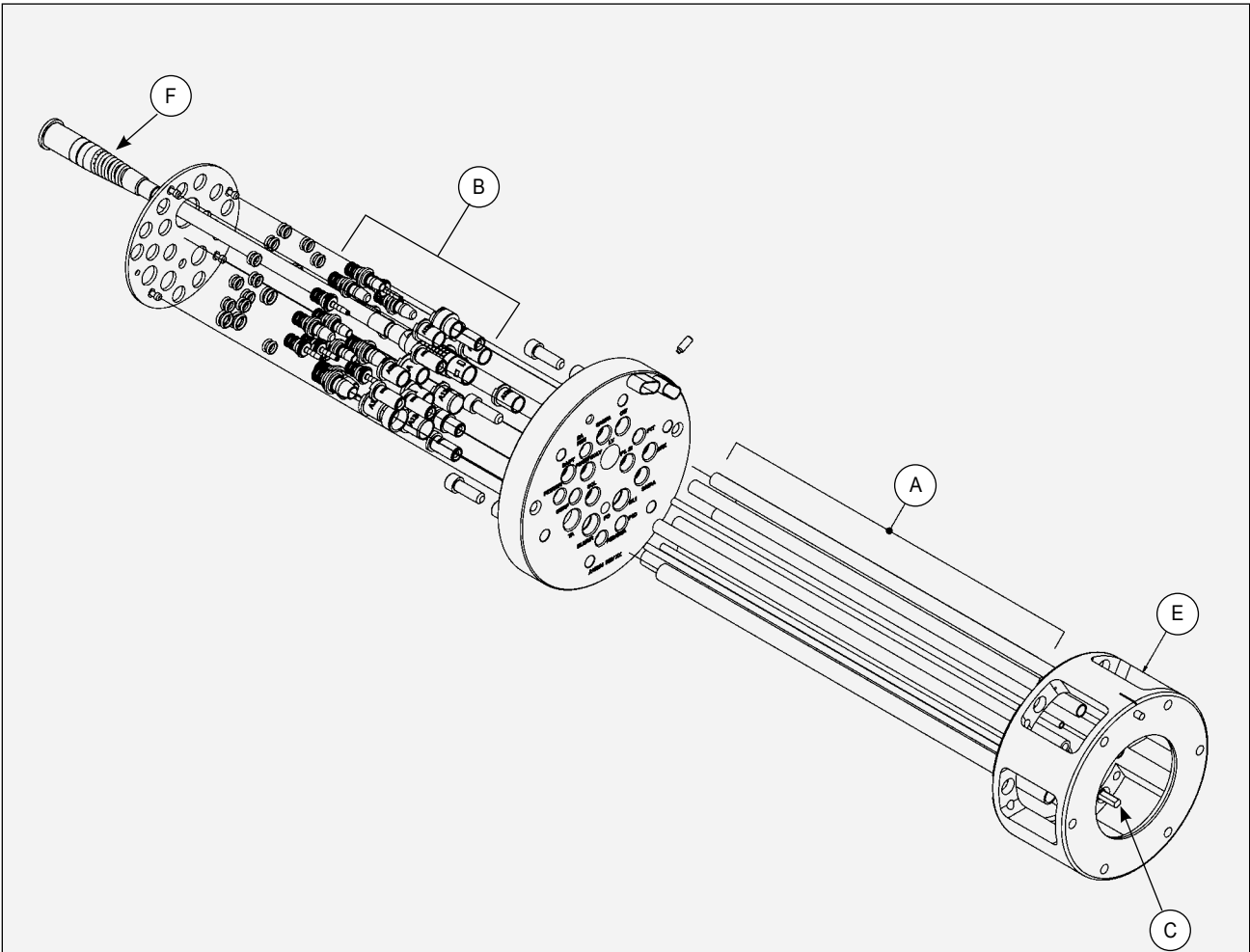


A13613-001312X1
 MICROPAK 2e
 INLÄNDISCH / EUROPÄISCH /
 CHINESISCH

TABELLE FÜR „L“-KENNZEICHNUNGEN – KONFIGURATION MICROPAK 2e

Teile- kennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
0	KEINE	KEINE
1	A13613- 001312011	INLÄNDISCHER AC-EINGANG MICROPAK 2e
2	A13613- 001312111	EUROPÄISCHER AC-EINGANG MICROPAK 2e
3	A13613- 001312211	CHINESISCHER AC-EINGANG MICROPAK 2e

A13783 Konfigurationsplan



**KONFIGURATION SCHLAUCHBÜNDELBAUGRUPPE
(RMA-560 EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG)**

A13838 - X X XX X XX X

- _____ TABELLE F – NIEDERSPANNUNGSKABEL – ROBOTERENDE
- _____ TABELLE E – ROBOTERADAPTER
- _____ TABELLE D – VERLÄNGERUNG FÜR NIEDERSPANNUNGSKABEL (NICHT GEZEIGT)
- _____ TABELLE C – GLASFASERKABEL
- _____ TABELLE B – WAHL DER TÜLLENMENGE
- _____ TABELLE A – WAHL DER SCHLÄUCHE
- _____ GRUNDBESTELLNUMMER

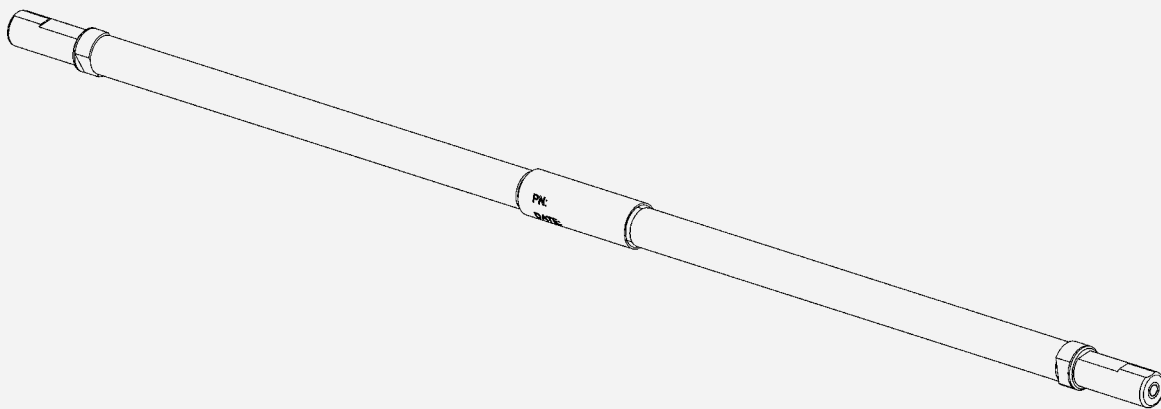
A13783 Konfigurationsplan

TABELLE „A“ – WAHL DER SCHLÄUCHE

Teile- kennzeichnung	Beschreibung	77536-05 Menge	77536-01 Menge	A12211-00 Menge	77536-03 Menge	77536-07 Menge	77536-06 Menge	77536-04 Menge	A10839-06 Menge	76698-02 Menge	A10893-07 Menge	A10893-04 Menge	A10893-10 Menge
0	KEIN SCHLAUCH	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE	KEINE
1	EINFACH-/ ZWEIFACHSPÜLUNG	42 FUSS	42 FUSS	42 FUSS X 2	42 FUSS	42 FUSS	42 FUSS	42 FUSS	6 FUSS	2 FUSS X 4	42 FUSS	42 FUSS	42 FUSS X 2

TABELLE „B“ – AUSWAHL DER TÜLLE / DES EMPFÄNGERS FÜR EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG

Teile- kennzeichnung	Beschreibung	79001-04 Menge	79001-05 Menge	A13409-00 Menge	A13407-00 Menge	A13410-00 Menge	A13405-00 Menge	A13406-00 Menge	A13538-00 Menge	A13399-00 Menge	A13400-00 Menge
1	EINFACH-/ ZWEIFACHSPÜLUNG	28	6	6	6	4	4	3	2	4	4

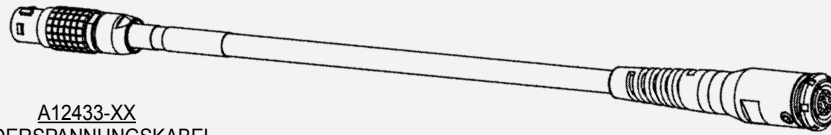


A12409-XX
GLASFASERKABEL

TABELLE „C“ – GLASFASERKABEL

Teile- kennzeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
00	GLASFASERKABEL NICHT ENTHALTEN	Nicht zutreffend
01	3 FUSS	A14189-01
02	6 FUSS	A14189-02
03	10 FUSS	A14189-03
04	15 FUSS	A14189-04
05	25 FUSS	A14189-05

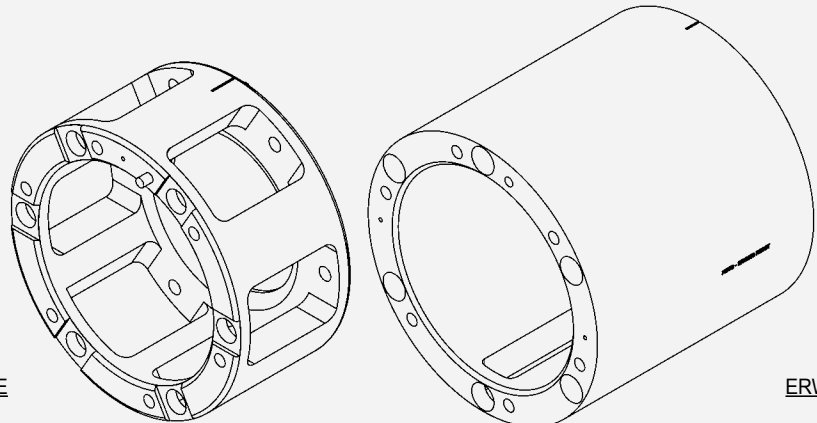
A13783 Konfigurationsplan



A12433-XX
NIEDERSpannungSKABEL
SCHNELLVERBINDUNG

TABELLE „D“ – VERLÄNGERUNG FÜR NIEDERSpannungSKABEL

„D“-Teilekennzeichnung	Bestellnummer	Beschreibung	Länge
0	KEINE	KEINE	KEINE
1	A12433-25	SCHNELLVERBINDUNG MIT MICROPAK 2e – SCHNELLVERBINDUNGSENDSTÜCKE	25 FUSS
2	A12433-50	SCHNELLVERBINDUNG MIT MICROPAK 2e – SCHNELLVERBINDUNGSENDSTÜCKE	50 FUSS
3	A12433-75	SCHNELLVERBINDUNG MIT MICROPAK 2e – SCHNELLVERBINDUNGSENDSTÜCKE	75 FUSS



STANDARDLÄNGE

ERWEITERTE LÄNGE

TABELLE – „E“

Teilekennzeichnung	Beschreibung	Bestellnummer	Hinweise
00	ADAPTER NICHT ENTHALTEN	Nicht zutreffend	---
01	FANUC P145/P155	78983-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
02	ABB 5400, 5002	79107-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
03	FANUC P200/P250	79131-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
04	KAWASAKI KE610L	A10847-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
05	MOTOMAN PX2850	A10848-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
06	MOTOMAN PX2900	A10849-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
07	B&M LZ2000	A10851-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
08	ABB 5400 ERWEITERTES HANDGELENK	A12036-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
09	MOTOMAN EPX2050	A13697-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
10	FANUC P200-P250	A13733-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER
11	KAWASAKI KE610L	A13734-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER
12	ABB 5400 ERWEITERTES HANDGELENK	A13735-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER
13	MOTOMAN EXP2050	A13736-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER

A13783 Konfigurationsplan

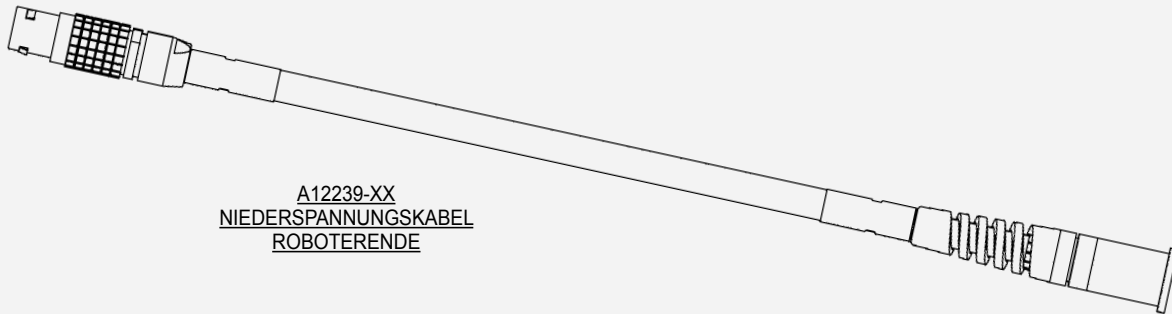


TABELLE „D“ – VERLÄNGERUNG FÜR NIEDERSpannungskabel

Teile-kennzeichnung	Bestell-nummer	Beschreibung	Länge
0	----	KEINE	----
1	A12239-06	NIEDERSpannungskabel – Schnellverbindung	6 FUSS
2	A12239-10	NIEDERSpannungskabel – Schnellverbindung	10 FUSS
3	A12239-25	NIEDERSpannungskabel – Schnellverbindung	25 FUSS
4	A12239-50	NIEDERSpannungskabel – Schnellverbindung	50 FUSS
5	A12239-75	NIEDERSpannungskabel – Schnellverbindung	75 FUSS

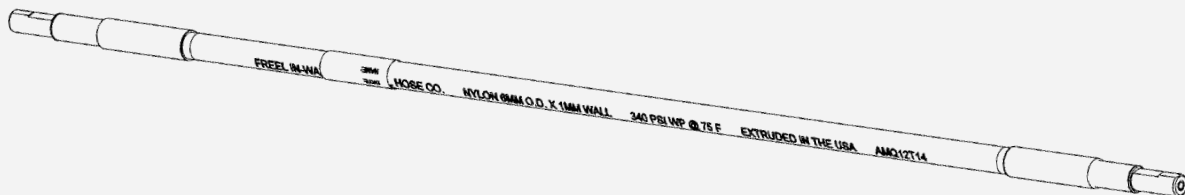


TABELLE „G“ – SEKUNDÄRES GLASFASERKABEL

Teile-kennzeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
00	KEIN GLASFASER- KABEL	Nicht zutreffend
15	GLASFASER- KABEL, 25 FUSS	A14195-15
16	GLASFASER- KABEL, 40 FUSS	A14195-16
17	GLASFASER- KABEL, 50 FUSS	A14195-17
18	GLASFASER- KABEL, 65 FUSS	A14195-18
19	GLASFASER- KABEL, 75 FUSS	A14195-19
20	GLASFASER- KABEL, 100 FUSS	A14195-20
21	GLASFASER- KABEL, 120 FUSS	A14195-21

A13783 Konfigurationsplan

EINFÜHRUNG

BESCHREIBUNG DES APPLIKATORS

Der RMA-560 ist ein automatischer Rotationszerstäuber für die Roboteranwendung, der zum elektrostatischen oder nicht elektrostatischen Sprühen lösemittelbasierter Beschichtungen geeignet ist. Er beinhaltet eine Hochgeschwindigkeits-Spindeltechnologie, einen Glockenteller und ein Lenkluftdesign auf dem neuesten Stand und bietet so beste Zerstäubung und Musterkontrolle. Die Glockenteller sind auf Langlebigkeit ausgelegt und bestehen aus den besten verfügbaren Materialien. Alle Nassteile sind so konzipiert, dass sie maximale Verschleiß- und Chemikalienbeständigkeit bieten. Der Zerstäuber verfügt über eine integrierte interne Kaskade, die 100.000 VDC direkt auf die Beschichtungsmaterialien anwenden kann.

MERKMALE

Merkmale, die den RMA-560 zur Verwendung in elektrostatischen Anwendungen vorteilhaft machen, umfassen:

- Echte duale Spülkapazität. Eine Farbe sprühen und gleichzeitig die andere Lackleitung reinigen, ohne Verlust der Aufsatzspannung.
- Die Komponenten der Baugruppe sind aus beständigem, hochentwickeltem Harzmaterial für optimale mechanische Festigkeit und Lösemittelbeständigkeit gefertigt.
- Das robuste Design ermöglicht eine hervorragende Lebensdauer... selbst wenn der Applikator den schnellen Bewegungen robotischer Anwendungen ausgesetzt ist.
- Turbinenmotor mit erwiesener langer Lebensdauer, fähig zu Drehzahlen bis zu 100K rpm. (Siehe „Technische Angaben“ im Kapitel „Einführung“ dieses Handbuchs für Drehzahlangaben des Glockentellers.)
- Glockenteller mit und ohne Zahnung sind für Anwendungsflexibilität und Farbabstimmung erhältlich. Alle Glockenteller sind aus Titan, Aluminium oder beschichtetem Aluminium hergestellt. Der 55-mm-Glockenteller besteht nur aus Titan.
- Aerodynamisches Design für leichtes Reinigen äußerer Oberflächen.
- Um 60° abgewinkelter Körper bietet bessere Manövrierbarkeit und erleichtert die Roboterprogrammierung.
- Ein Luftverteiler mit optionaler Länge (Gelenk) ist verfügbar. Bei dieser Option wird die Rückseite des Applikators weiter weg von der Sprühwolke positioniert, wodurch die Sauberkeit des Applikators begünstigt wird. Außerdem ermöglicht sie eine größere Reichweite in enge Bereiche.
- Ein verlängerter Roboteradapter ist verfügbar. Diese Option bietet eine größere Flexibilität und eine längere Lebensdauer der Schläuche.
- Durch die geringe Größe und das geringe Gewicht wird eine bessere Manövrierbarkeit in engen Bereichen ermöglicht.
- Schneller Wechsel. Durch die Schnelltrennfunktion kann ein Zerstäuber zur anlagenunabhängigen Wartung in weniger als 2 Minuten ausgewechselt werden.
- Die vorderen und hinteren Blenden, die Turbinenbaugruppe und die intern montierten Flüssigkeitsventile lassen sich leicht ausbauen und machen die Offline-Wartung effizienter und wirtschaftlicher. Eine geteilte Blende ist für einen leichten Zugang zu internen Komponenten verfügbar, während diese noch im Roboter montiert sind.
- Durch die zentral gespeiste Flüssigkeitsabgabe werden schnelle Farbwechsel ermöglicht und die Flüssigkeitsventile sorgen für einen gleichzeitigen Lackausstoß, während das Lösemittel den Versorgungsschlauch und die Innenseite des Glockentellers reinigt.
- Die interne und externe Glockenreinigung ist schnell und effizient. Das Lösemittel wird über ein intern montiertes Lösemittelventil am Versorgungsschlauch gesteuert. Extern montierte Regler steuern den Fluss.
- Im Ventilverteiler für die Einfachspülung sind Lösemittel- und Luftventile integriert, um eine schnelle innere und äußere Tellerreinigung zu ermöglichen. Am Ventilverteiler für die Zweifachspülung sorgen externe Lösemittel- und Luftventile für eine schnelle und effiziente Tellerreinigung.
- Dadurch, dass das Entleerungsventil intern neben dem Versorgungsschlauch angeordnet ist, kommt es zu einem geringeren Verlust in der Spritzkabine.
- Keine externen Hochspannungskabel. Die intern montierte Hochspannungskaskade erfordert nur eine Niederspannungsverkabelung.
- Die **Ransburg MicroPak 2e Einfach-Glockensteuerung** ist eine freistehende Einheit, die eine extern positionierte Kaskade mit Spannung versorgt und eine Drehzahlregelung für Ransburg-Zerstäubervorrichtungen bietet.

- Es sind verschiedene Adapterplatten verfügbar, die mit den meisten Konfigurationen der Roboteranwendung übereinstimmen.
- Das direkte Laden mit Flüssigkeiten (lösemittelbasierter Lack) ermöglicht eine hohe Transfereffizienz.
- Große Auswahl an Flüssigkeitsaufsatzgrößen erhältlich.
- Tüllenlose Schlauchbündel bieten mehr Flexibilität im Roboterhandgelenk und eine einfachere Reparatur beschädigter Schläuche.
- Der Ventilverteiler kann als Version mit Einfach- oder Zweifachspülung bestellt werden.

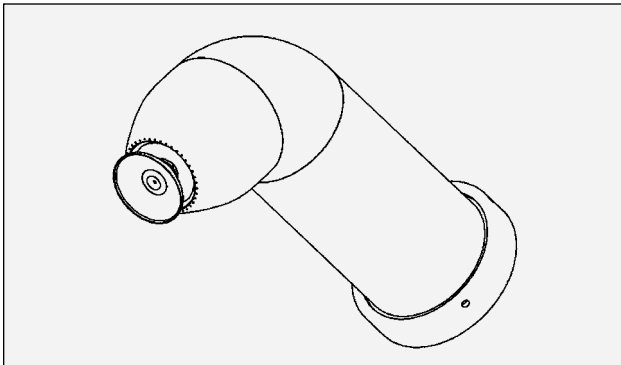


Abbildung 1: RMA-560 Rotationszerstäuber für die Roboteranwendung mit Zweifachspülung – direkte Ladung.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Glockentellerbaugruppe

Glockenteller sind aus hochfestem Titan oder Aluminium hergestellt und verfügen über Optionen, die für eine hochverschleißfeste Beschichtung verfügbar sind. Teller mit Zahnung sind in den Größen 30 mm, 55 mm und 65 mm erhältlich, Teller ohne Zahnung in den Größen 55 mm und 65 mm. Siehe Bestellmatrix für die genaue Größe und verfügbare Materialkombinationen.

Luftlagerturbinenbaugruppe

Die Luftlagerturbinenbaugruppe mit Glockenteller ist mit einem Turbinenhalterung an der Luftverteilerbaugruppe montiert.

Luftverteilerbaugruppe

Die Zerstäuberverlängerung ist für Roboteranwendungen um 60° abgewinkelt. Der Flüssigkeitsversorgungsschlauch und der Glasfaser-Turbinendrehzahlemittler sind in die Vorderseite des Verteilers geschraubt. Die Turbinen-, Flüssigkeits- und Luftverteiler sind durch fünf Stützstangen von der Glockentellerbaugruppe getrennt. Die Hochspannungskaskade befindet sich zwischen den Verteilern und der Tellerplatte. Es ist eine optionale verlängerte Version erhältlich, um die Sauberkeit des Zerstäubers zu verbessern und schwer zugängliche Bereiche besser zu erreichen.

Glockenplattenbaugruppe

Die Glockenplattenbaugruppe ist so konzipiert, dass sie auf Massepotential liegt, wenn sie innerhalb der Schlauchbündelbaugruppe auf der Roboterplattenkomponente montiert wurde. Die Luft- und Flüssigkeitsanschlüsse sind für die Verwendung bei Roboteranwendungen kompakt ausgerichtet. Die Luftversorgungen werden durch die fünf Stützstangen direkt zur Luftverteilerbaugruppe geleitet. An der Außenseite der Glockenplatte verfügen die Anschlüsse über O-Ringdichtungen, sodass der Zerstäuber schnell an die Roboterplatte montiert und dort befestigt werden kann.

Roboterplatte

Die Roboterplatte ist eine Komponente der Schlauchbündelbaugruppe und soll dauerhaft am Roboter montiert sein. Es ist außerdem ein Handgelenksadapter erhältlich, der der Befestigungskonfiguration des Roboters entspricht. Die ankommenden Luftleitungen, Flüssigkeitsleitungen, Niederspannungskabel und Glasfaserkabel werden mit den an der Roboterplatte befindlichen Tüllen verbunden. Die Glockenplatte der Zerstäuberverlängerung wird mit Hilfe eines Gewinde-Halterings auf der Roboterplatte befestigt.

Ventilverteiler

Dieser Ventilverteiler kann entweder für Einfachspül- oder Zweifachspülanwendungen konfiguriert werden. Bei der Zweifachspülung können zwei Farben gleichzeitig geladen werden.

Stromversorgung und Steuerungen

Die Hochspannungskaskade befindet sich innerhalb des Applikators und wird von der Steuereinheit MicroPak 2e gesteuert. Der Niederspannungsausgang des MicroPak 2e wird von der internen Kaskade auf das erforderliche Hochspannungsniveau vervielfältigt. Die Kaskade wird über ein Niederspannungskabel mit der Steuerung MicroPak 2e verbunden. Der MicroPak 2e und die Kaskade in den Applikatoren erzeugt Spannungen von bis zu 100.000 VDC.

Der MicroPak 2e ist konzipiert, um Strom elektronisch zu begrenzen und somit einen sicheren Betrieb in einer Spritzkabine zu ermöglichen. Der Spannungs- und Stromverbrauch des Zerstäubers wird kontinuierlich auf der Steuertafel des MicroPak 2e angezeigt. Spannungs- und Überstromgrenzwerte können auf der Vorderseite des MicroPak 2e auf 90 µA eingestellt werden. Der MicroPak 2e ist so programmiert, dass er Überstrom und Kabelfehler erkennen und das Gerät abschalten kann.

TECHNISCHE ANGABEN

Elektrisch:

Stromversorgungstyp:	MicroPak 2e
Lademethode:	Direkt
Ausgabespannung:	30-100 kV variabel (100 kV maximal)
Stromabgabe:	90 µA
Turbinendrehzahlsteuerung:	Durch die multifunktionale E/A-Platine im MicroPak 2e Steuergerät.
Sprühbarkeit des Werkstücks:	Bestimmen der Sprühbarkeit des zu beschichtenden Werkstücks mit Hilfe eines Testgeräts (76652) (Lackleitfähigkeitsmessgerät)

Mechanisch:

Länge:	(Siehe RMA-560 Werkzeugspitze, Schwerpunkt und Abmessungen der Ummantelung (Single und Dual Flex) im Kapitel „Einführung“.)
Durchmesser:	(Siehe RMA-560 Werkzeugspitze, Schwerpunkt und Abmessungen der Ummantelung (Single und Dual Flex) im Kapitel „Einführung“.)
Ungefähres Gewicht (Dual Flex), nur Zerstäuber:	14,45 lbs. (6,5 kg.) Standard-Gelenk 15,85 lbs. (7,2 kg.) Erweitertes Gelenk
Gesamtnutzlast mit Roboterplatte (Dual Flex) & Adapter:	17,15 lbs. (7,8 kg.) Standard-Gelenk 18,65 lbs. (8,5 kg.) Erweitertes Gelenk
Turbinentyp:	Impulsantrieb mit Luftlager
Turbinenluftversorgung:	Variabel (Siehe „Druckflussdatendiagramme“ im Kapitel „Einführung“)
Max./min. Turbinendrehzahl:	Kontinuierlich 100.000 +0000 -2000 rpm *max. / 20K rpm min. (siehe Ausnahme bei „Flüssigkeitsdurchflussmenge“)
Max. Winkeldrehzahl für Turbine (Roboterbewegung):	250°/Sek.
Max. Rotation Schlauchbündel:	450° in jede Richtung
Lagerluftversorgung am Applikator:	90 psig (±10 psi)
(nominal):	(621 kPa ±69 kPa) 2,9 SCFM (82 slpm)
Lenkluftzufuhr 1 (SAI):	Variabel (Siehe „Druckflussdatendiagramme“ im Kapitel „Einführung“)
Lenkluftzufuhr 2 (SAO):	Variabel (Siehe „Druckflussdatendiagramme“ im Kapitel „Einführung“)
Bremsluftzufuhr (nominal)	60-100 psig (414-689 kPa)
Maximale Flüssigkeitsdruckzufuhr:	
Lack:	150 psi (1035 kPa)
Lösemittel:	150 psi (1035 kPa)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Mechanisch (Fortsetzung):

Flüssigkeitsdurchflussmenge:	25-1000 cm ³ /min. (Siehe Ausschluss unten)
30-mm-Glockenteller	Maximale Durchflussmenge: 300 cm ³ /min. bei 80.000 rpm
55-mm-Glockenteller	Maximale Durchflussmenge: 500 cm ³ /min. bei 80.000 rpm
65-mm-Glockenteller	Maximale Durchflussmenge: 200 cm ³ /min. bei 100.000 rpm Maximale Durchflussmenge: 500 cm ³ /min. bei 80.000 rpm Maximale Durchflussmenge: 800 cm ³ /min. bei 70.000 rpm Maximale Durchflussmenge: 1000 cm ³ /min. bei 60.000 rpm
Reinigungszeit Glockenteller (intern/extern):	2,7 Sek. (ca.)
Farbwechselzeit:	Je nach Systemkonfiguration, Flüssigkeitsdruck, Flüssigkeitsviskosität, Länge der Flüssigkeitsleitung usw.
Drehzahlanzeige:	Magnetische Aufnahme, unidirektionale Glasfaserübertragung
Zeit für den Wechsel des Zerstäubers:	Weniger als 5 min.
Zeit für den Wechsel des Glockentellers:	Weniger als 2 min.
Steuerausrüstung – Mindestanforderungen:	(Aufgeführte Versionen oder höher)
Software MicroPak 2e	V 1.1.00 und höher
Anforderungen Lufterhitzer:	Ein Lufterhitzer wird für die Luftversorgung der Turbine empfohlen. Siehe Lufterhitzer- und Filterempfehlung weiter hinten in diesem Handbuch

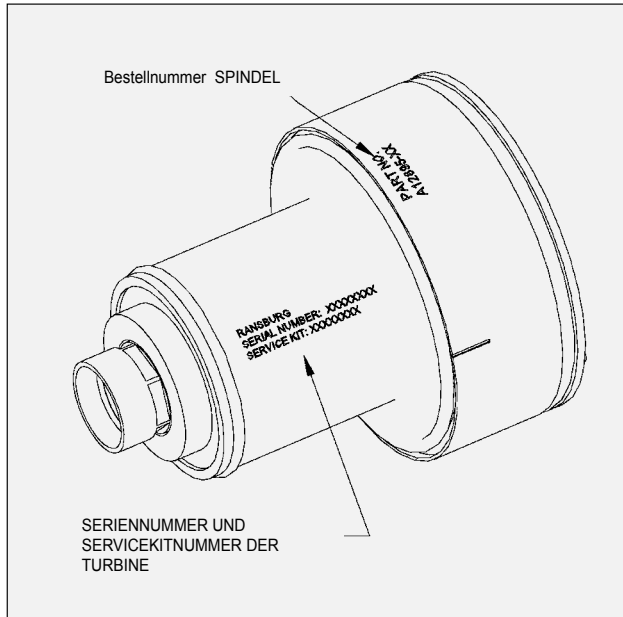
* Obwohl diese Turbinenbaugruppe bei kontinuierlichen Drehzahlen von bis zu 100.000 rpm arbeiten kann, können fast alle qualitativ hochwertigen Lackierungen innerhalb unseres empfohlenen Betriebsbereichs von 20.000 bis 70.000 rpm erreicht werden. Diese Werte basieren auf Erfahrungen mit einer großen Auswahl an Materialien und verschiedenen Märkten. Der Betrieb über diesem Bereich ist für hochspezialisierte Anwendungen vorgesehen und kann Effizienz und Lebensdauer der Ausrüstung verringern. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Vertreter von Carlisle Fluid Technologies.

Die Luftturbine an sich hat einen garantierten Betrieb von 15.000 Stunden bzw. 3 Jahren ab dem Datum der ersten Installation, je nachdem, was zuerst eintritt. Wenn nach der Prüfung durch Ransburg ein Defekt bestätigt wird, reparieren oder ersetzen wir die Luftturbine kostenlos (innerhalb des Garantiezeitraums). Die Garantie der reparierten Luftturbine (oder der Ersatz-Luftturbine) endet mit Ablauf der ursprünglichen Garantiefrist (ab Installationsdatum). Der Garantiezeitraum für die Luftturbine beginnt nicht von vorne, wenn eine Reparatur in der Garantiezeit erfolgte. Luftturbinen, die von Ransburg nach dem Garantiezeitraum repariert werden, erhalten eine Garantie von 90 Tagen ab dem Datum des Versands aus dem Reparaturzentrum. (Siehe Garantieabschnitt auf der letzten Seite für besondere Ausnahmen)

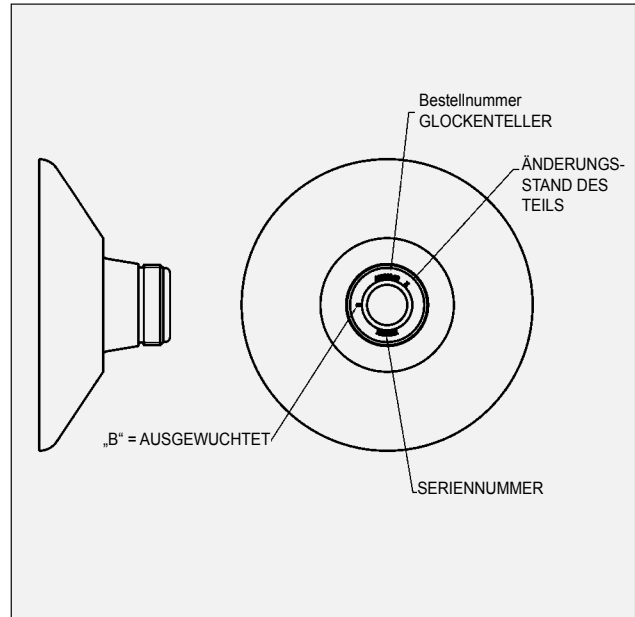
** Spezifikationen und Bewertungen basierend auf Tests auf Meereshöhe und unter Standardbedingungen.

WICHTIGE ZAHLEN

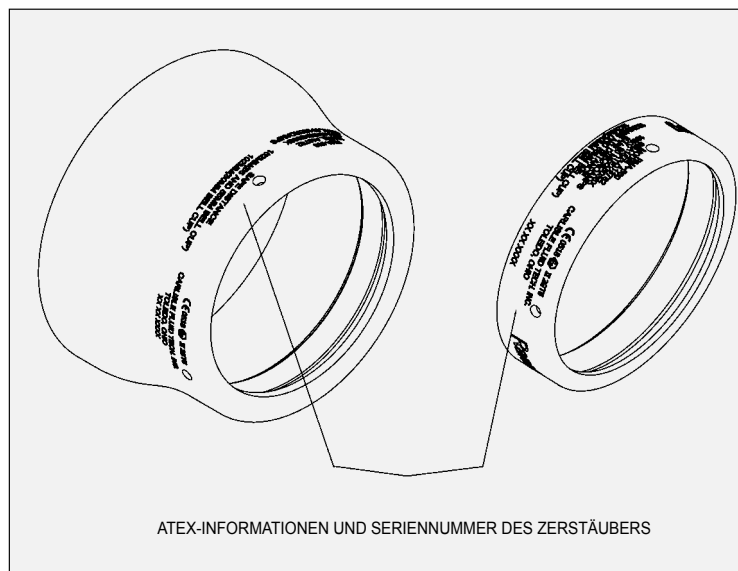
Protokollieren Sie diese Zahlen für künftige Referenzzwecke in einem Protokollbuch. Die letzten Ziffern der Seriennummer des Zerstäubers sind gleichzeitig die Seriennummern der Turbine.



Seriennummer Turbine



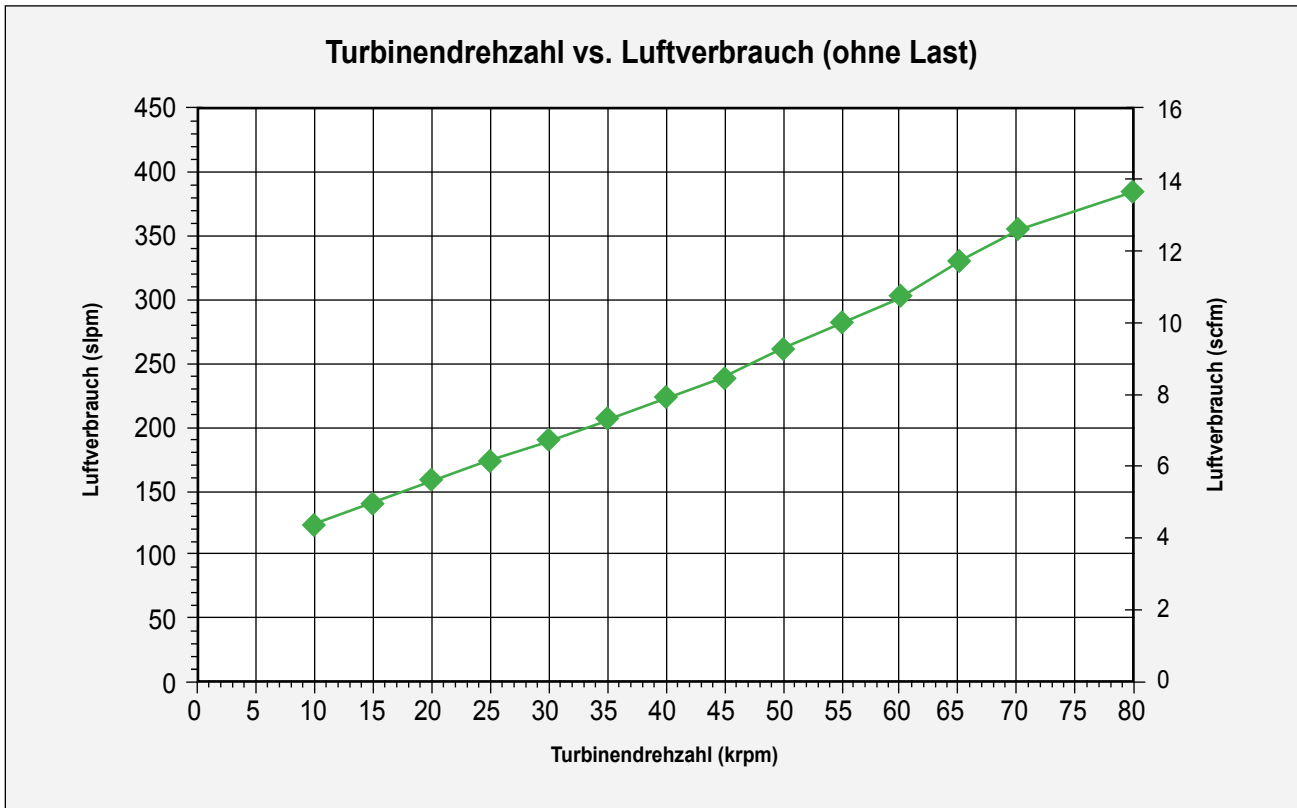
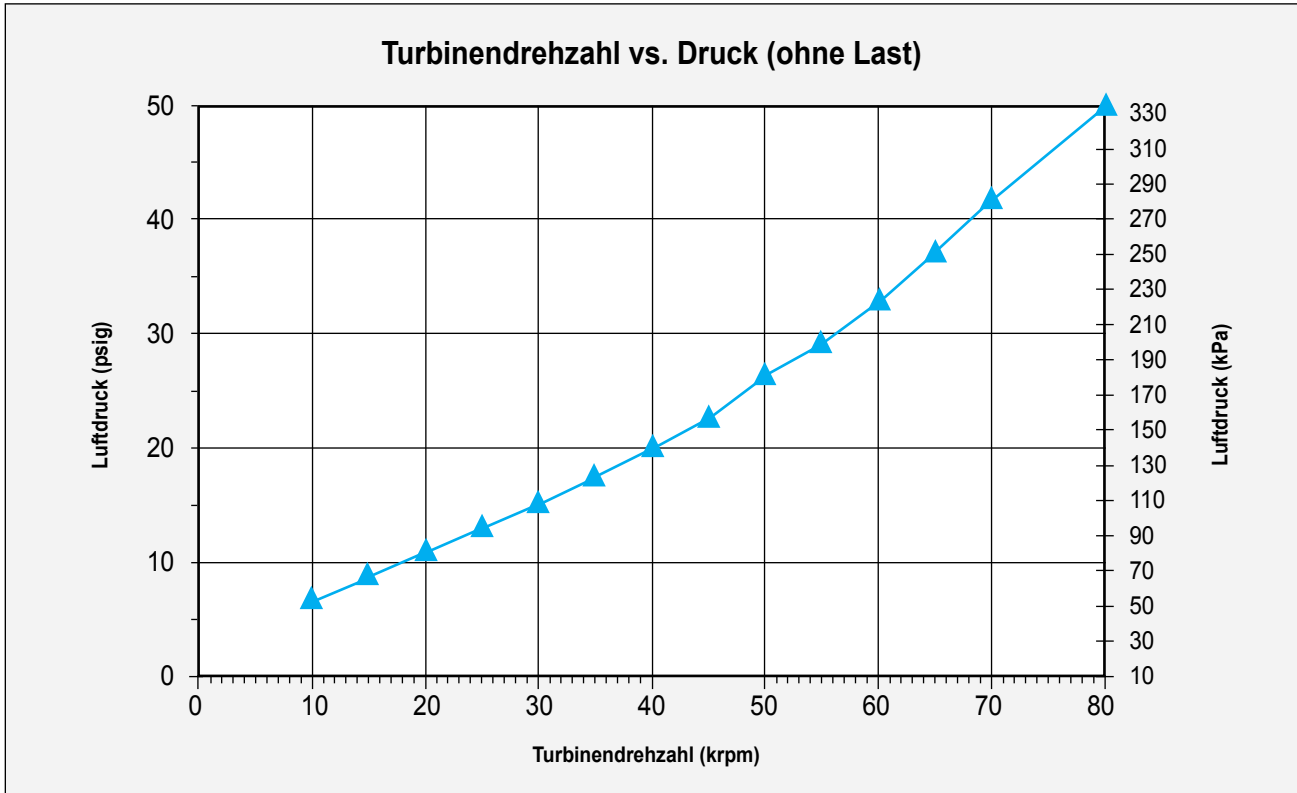
**Bestellnummer /Seriennummer Glockenteller
(nur Teller, ohne Spritzplatte)**

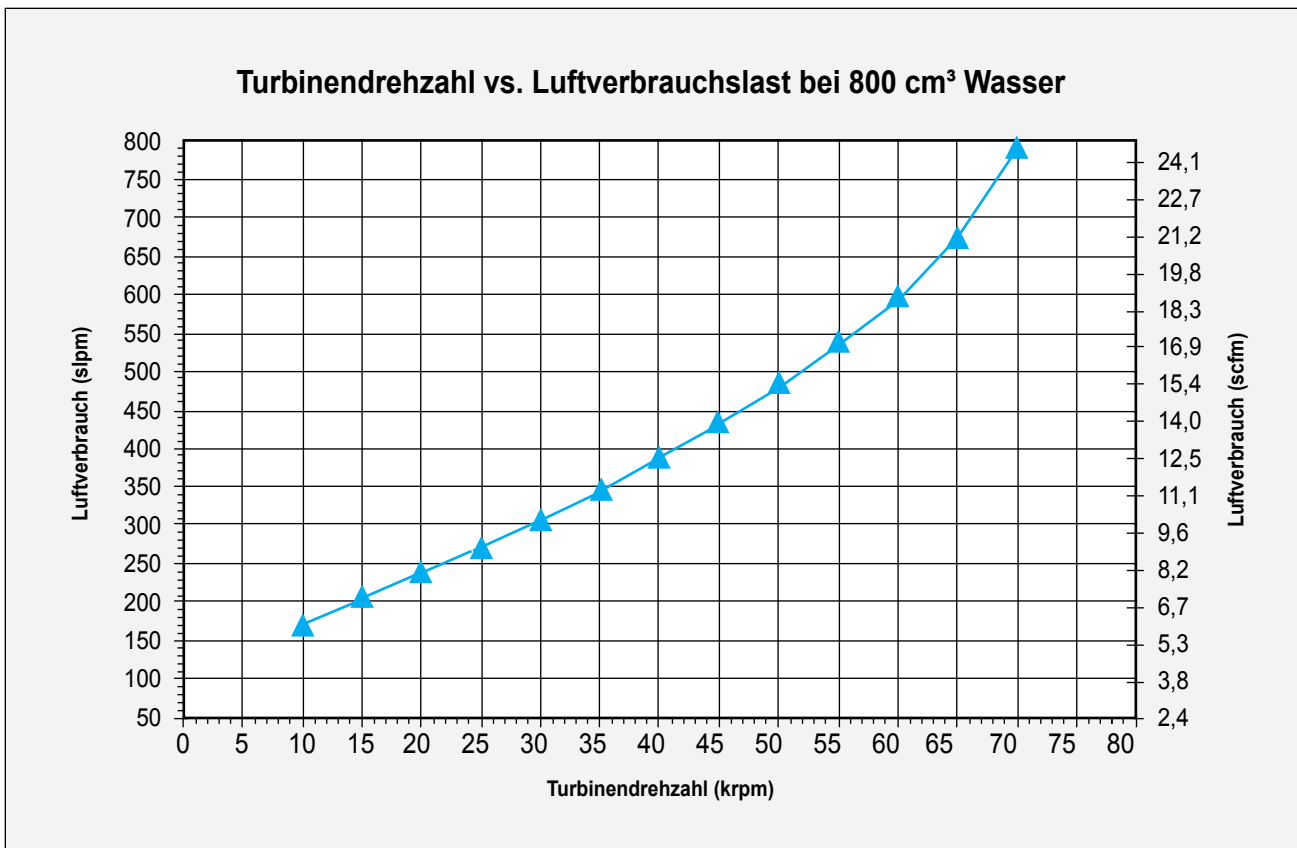
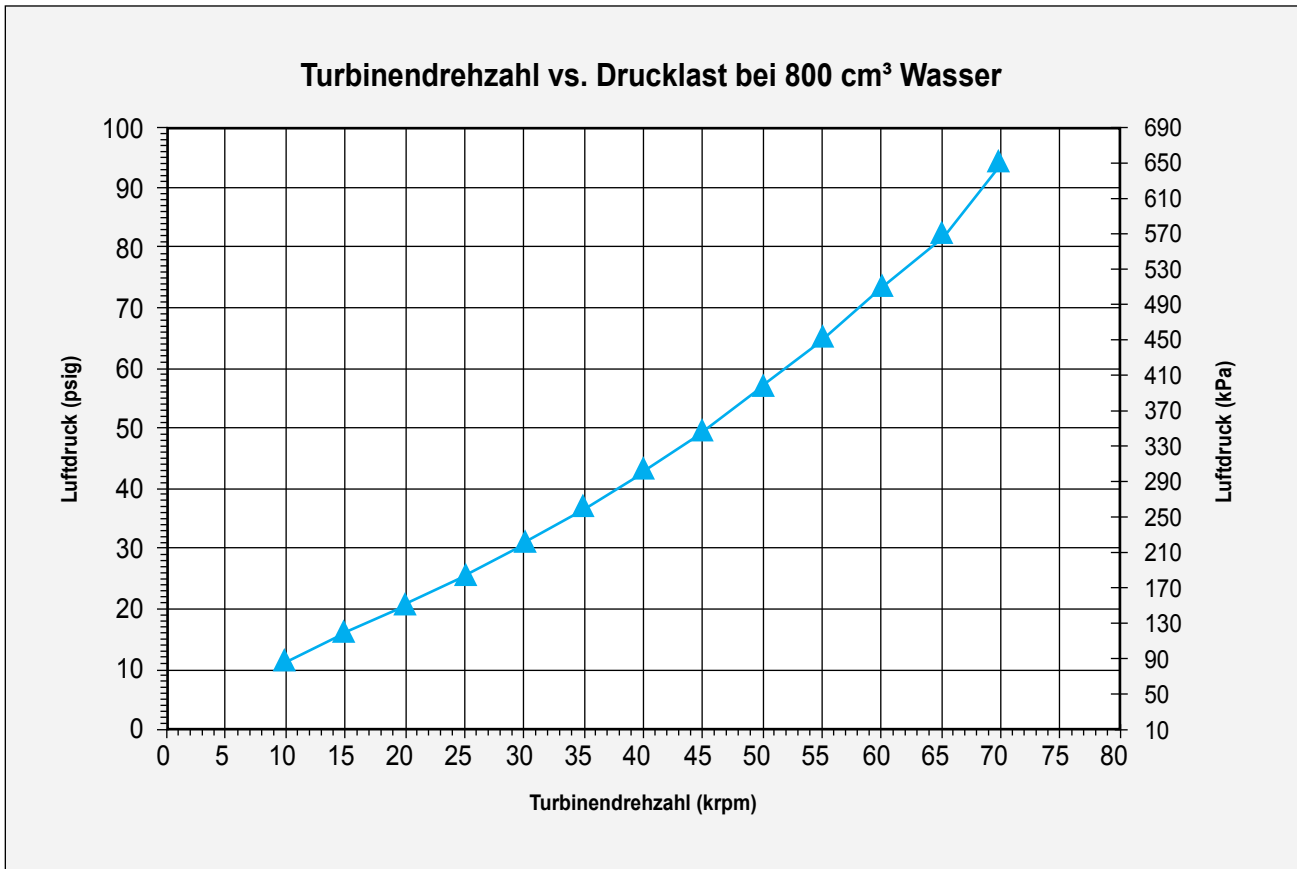


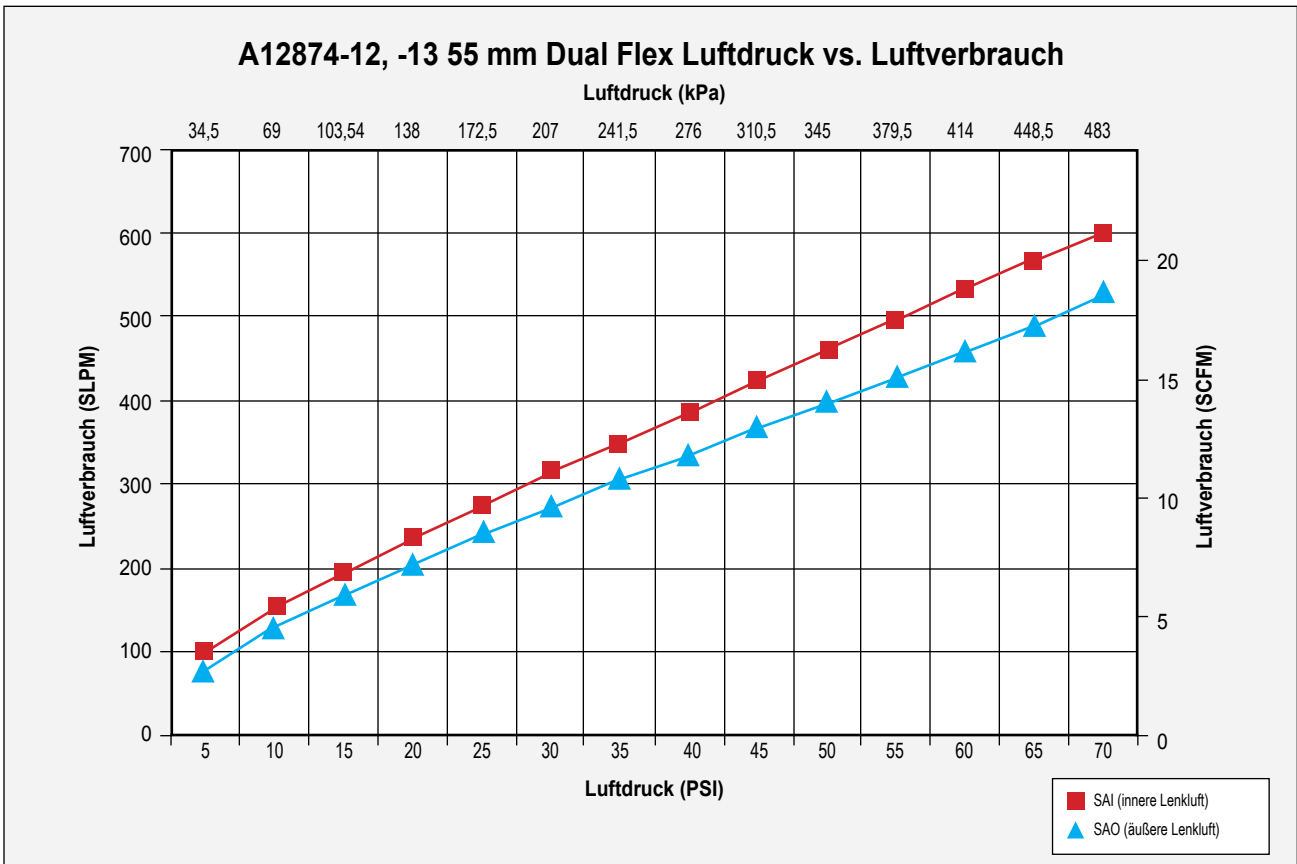
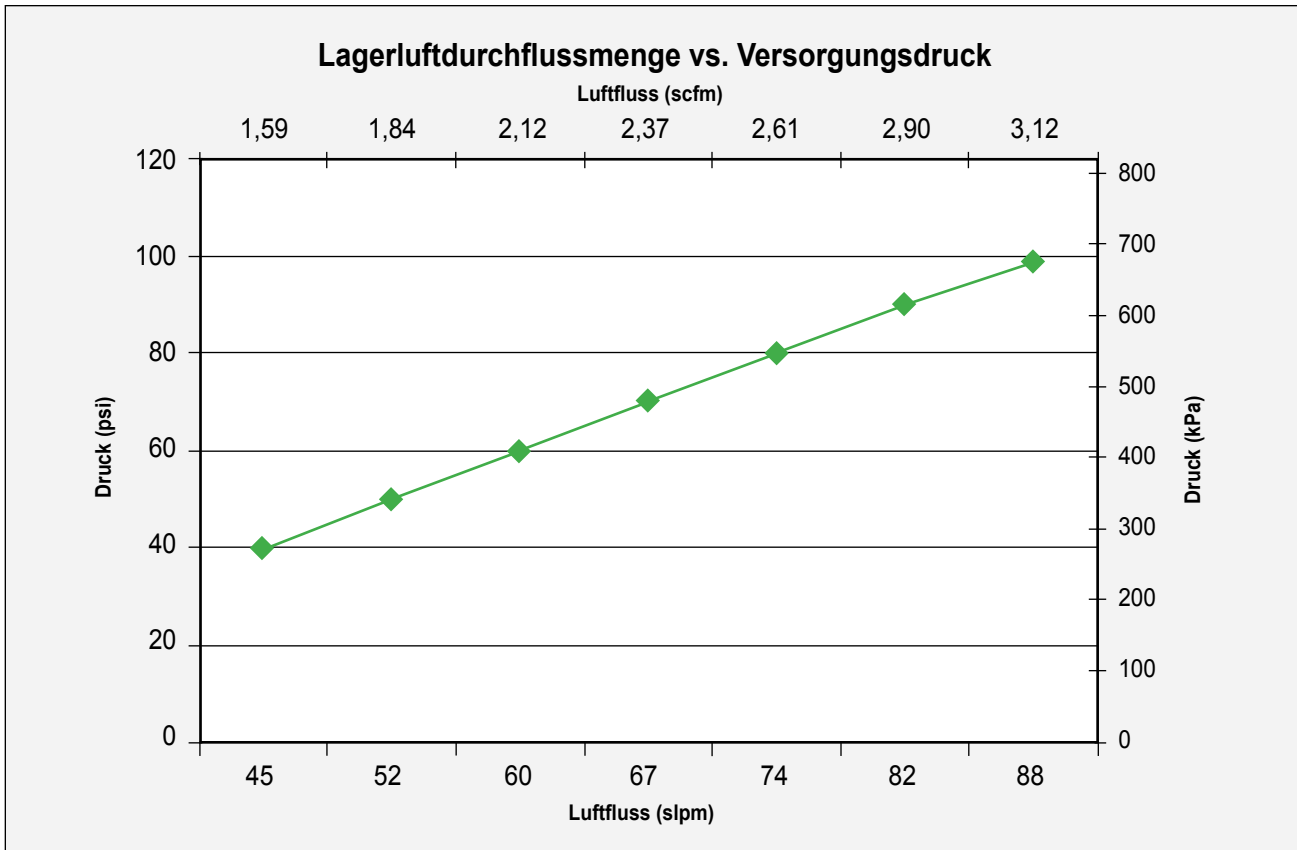
Seriennummer des Befestigungsringes und des Zerstäubers

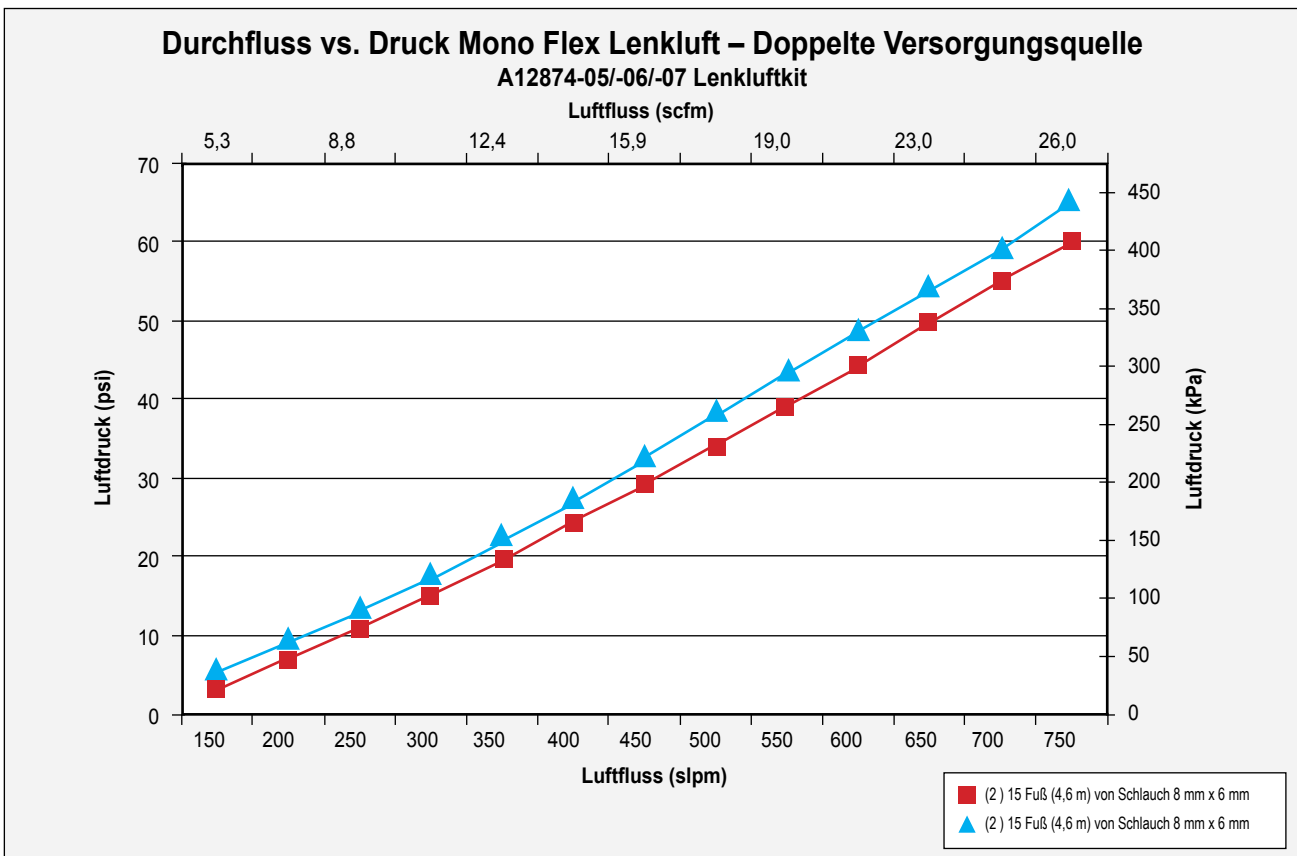
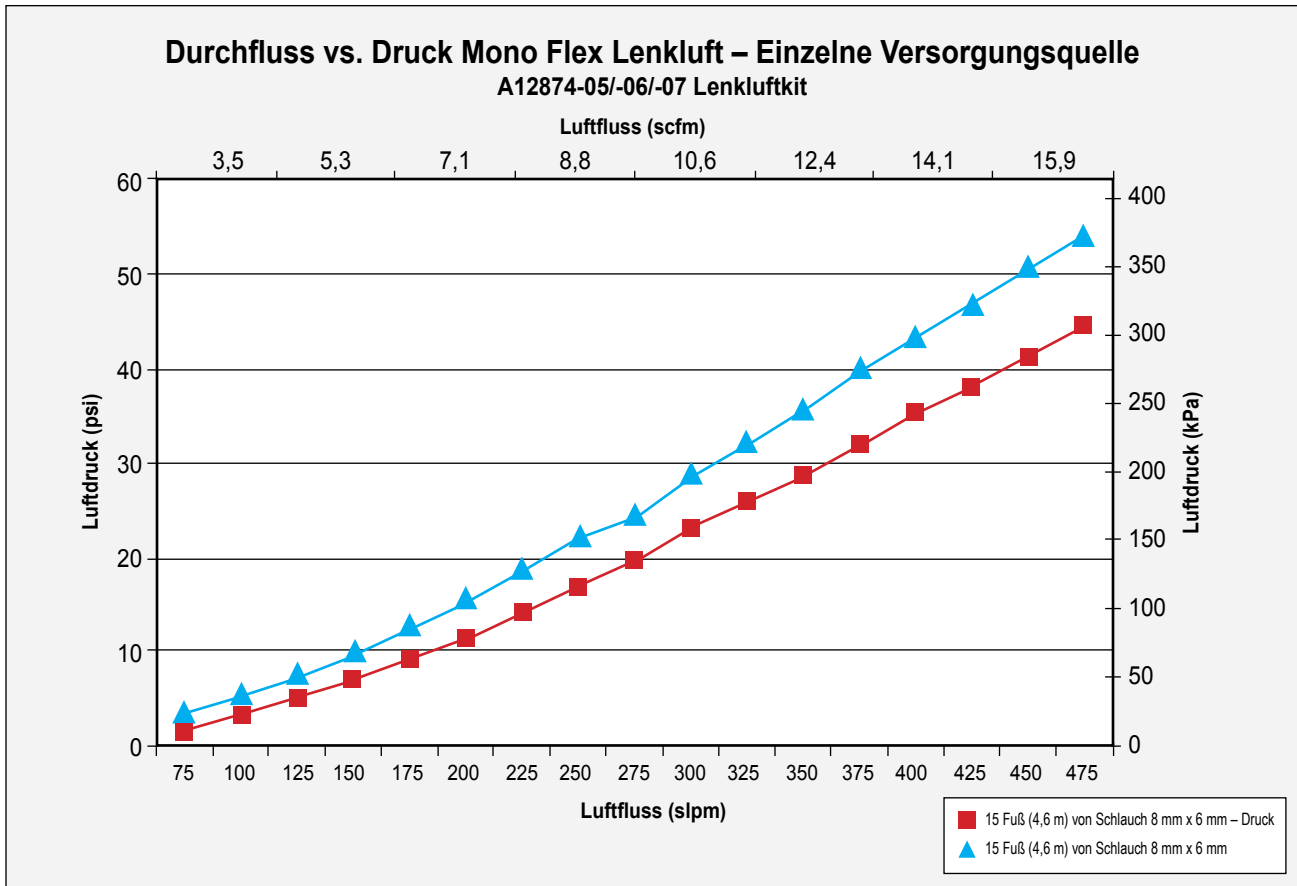
DIAGRAMME

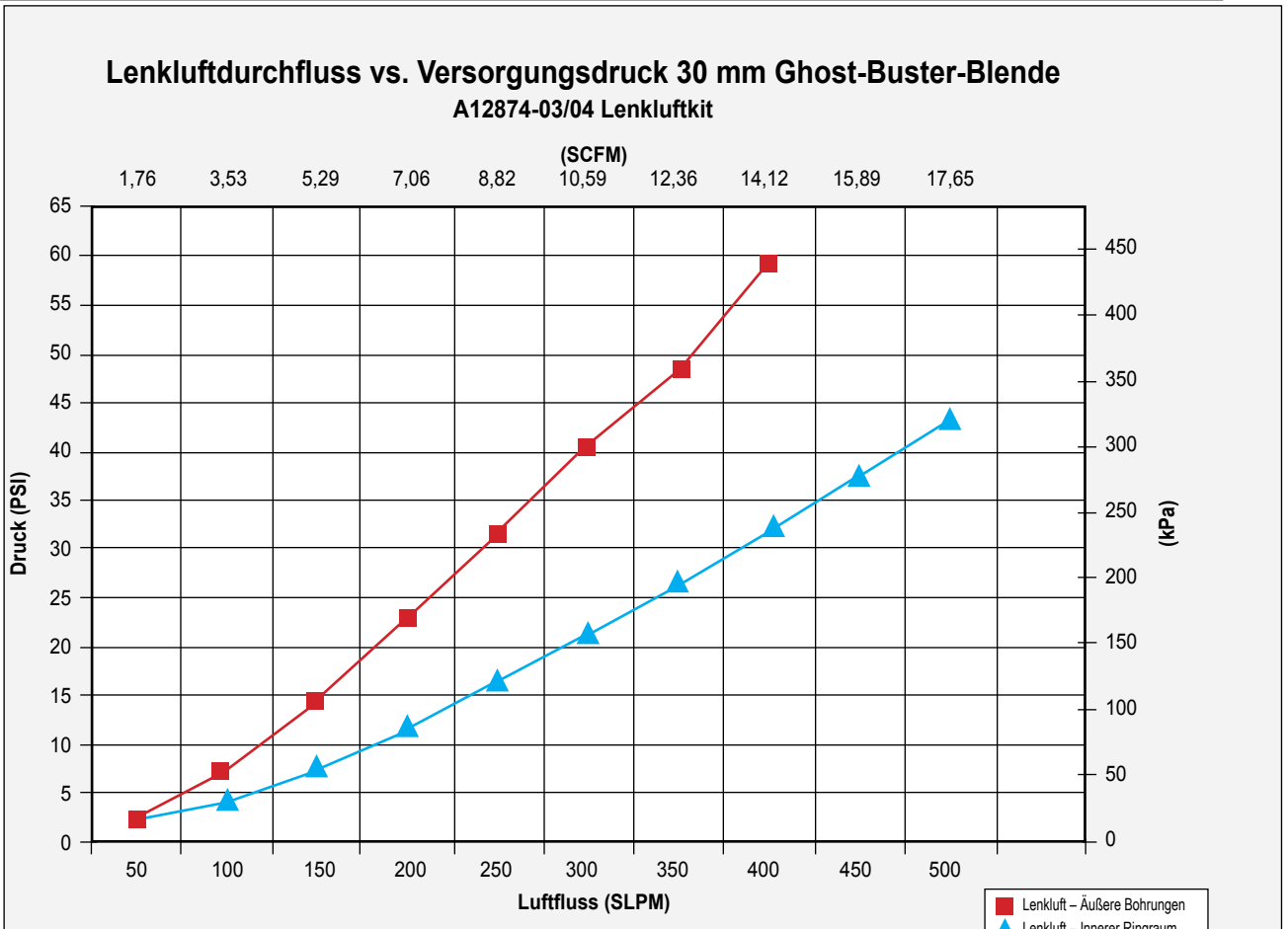
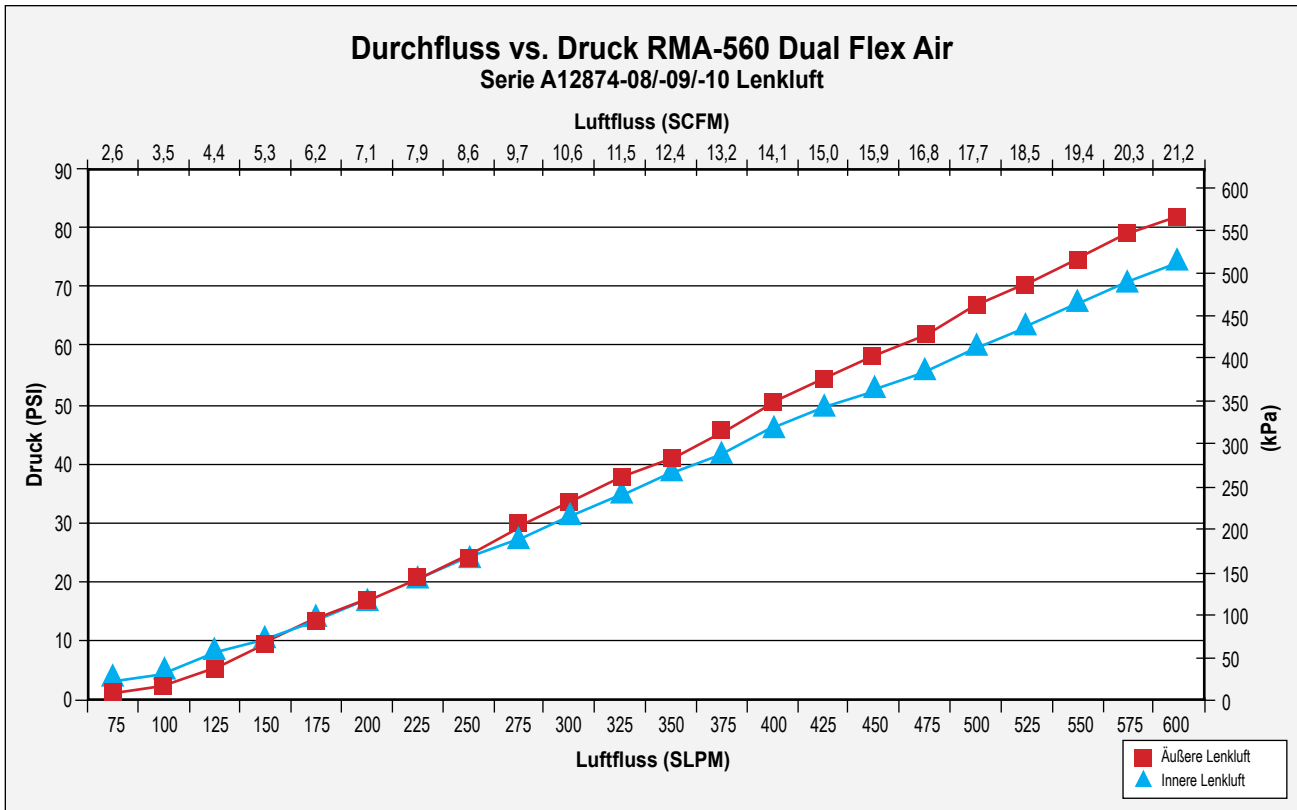
Grafische Informationen, nur zur Referenz, für alle Diagramme. Sofern nicht anders angegeben, wurden alle gezeigten Druckdaten 305 mm (12 Zoll) hinter dem Applikator gemessen.

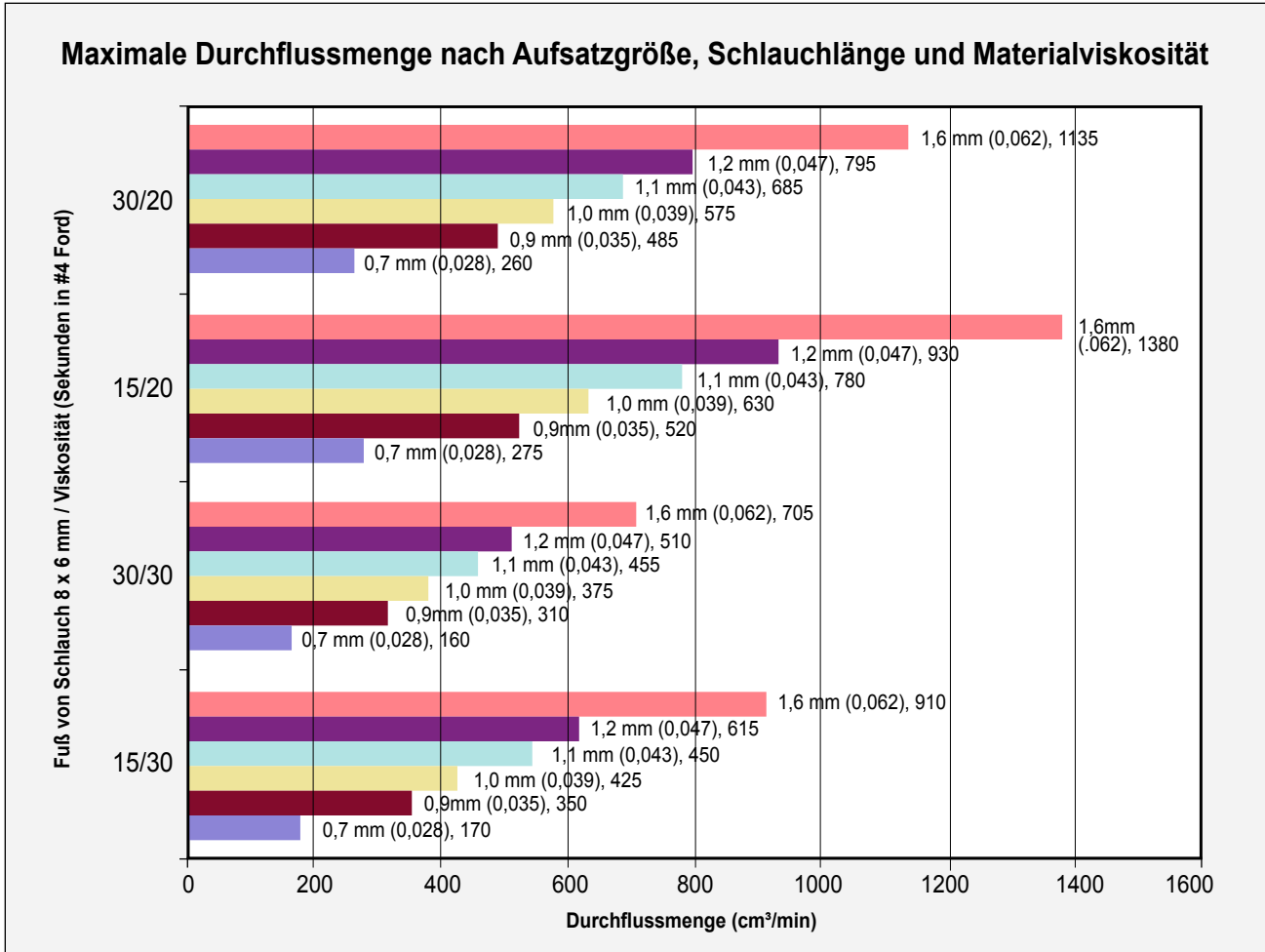




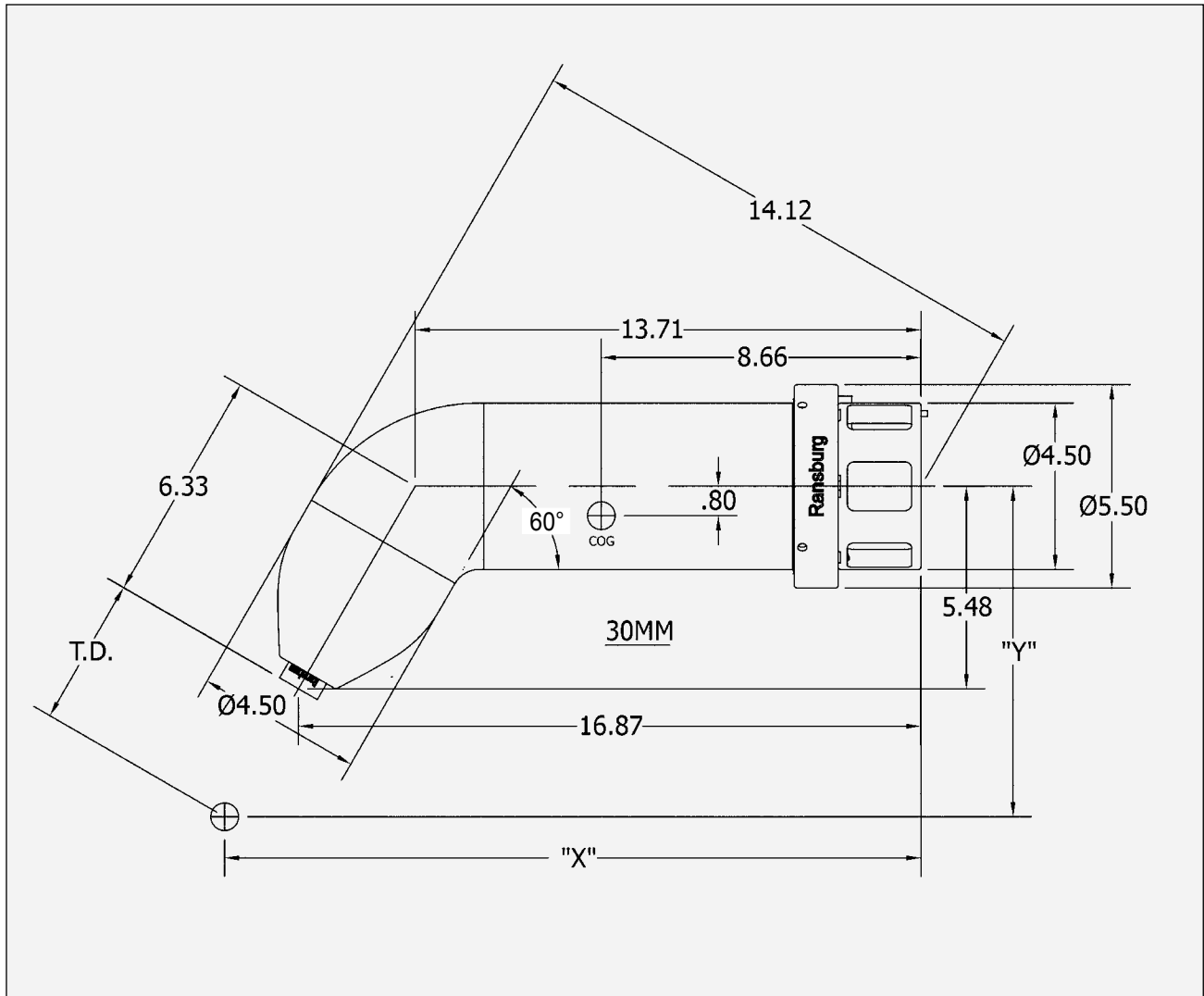






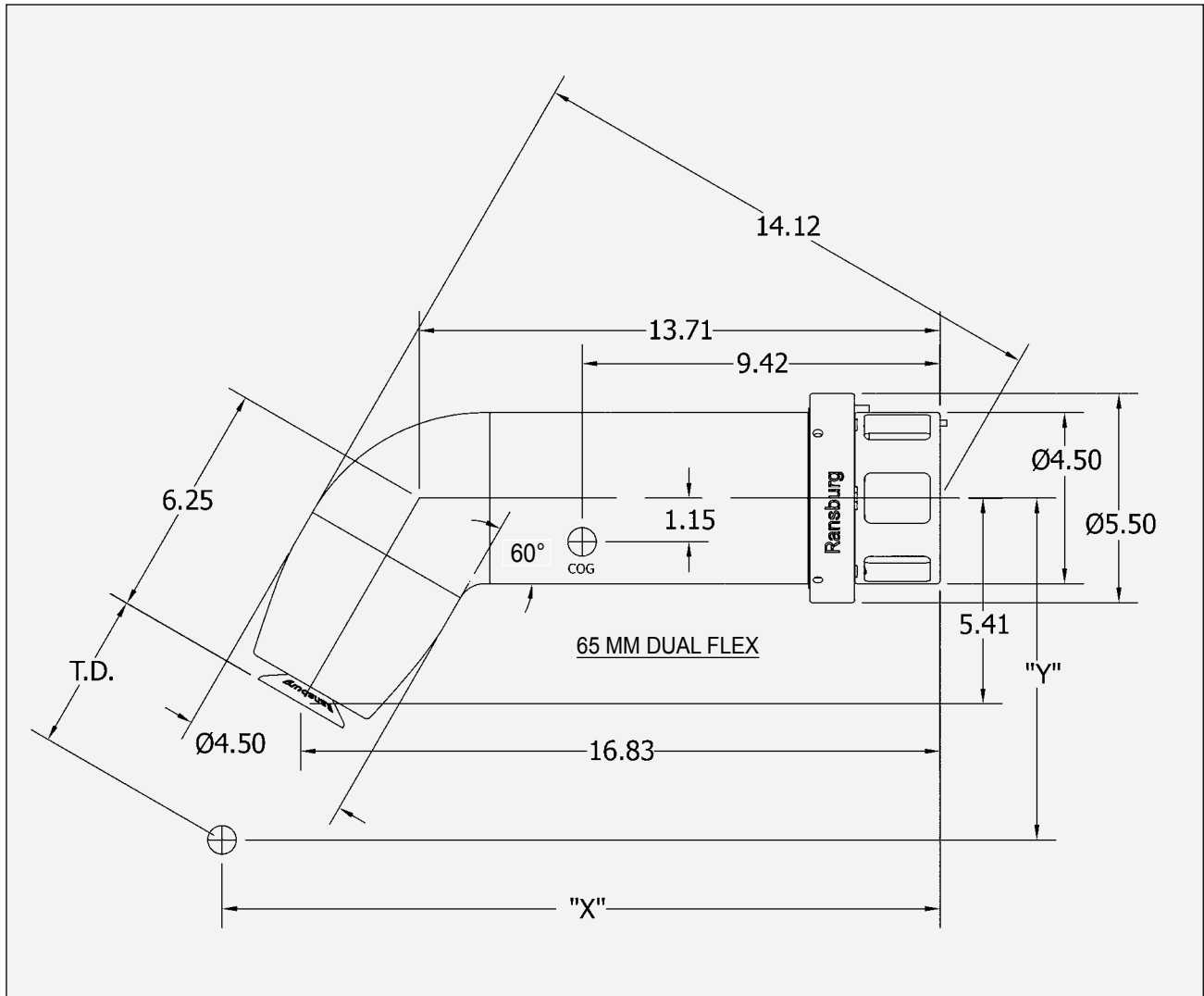


**RMA-560 ABMESSUNGEN WERKZEUGMITTELPUNKT
(30 mm)**



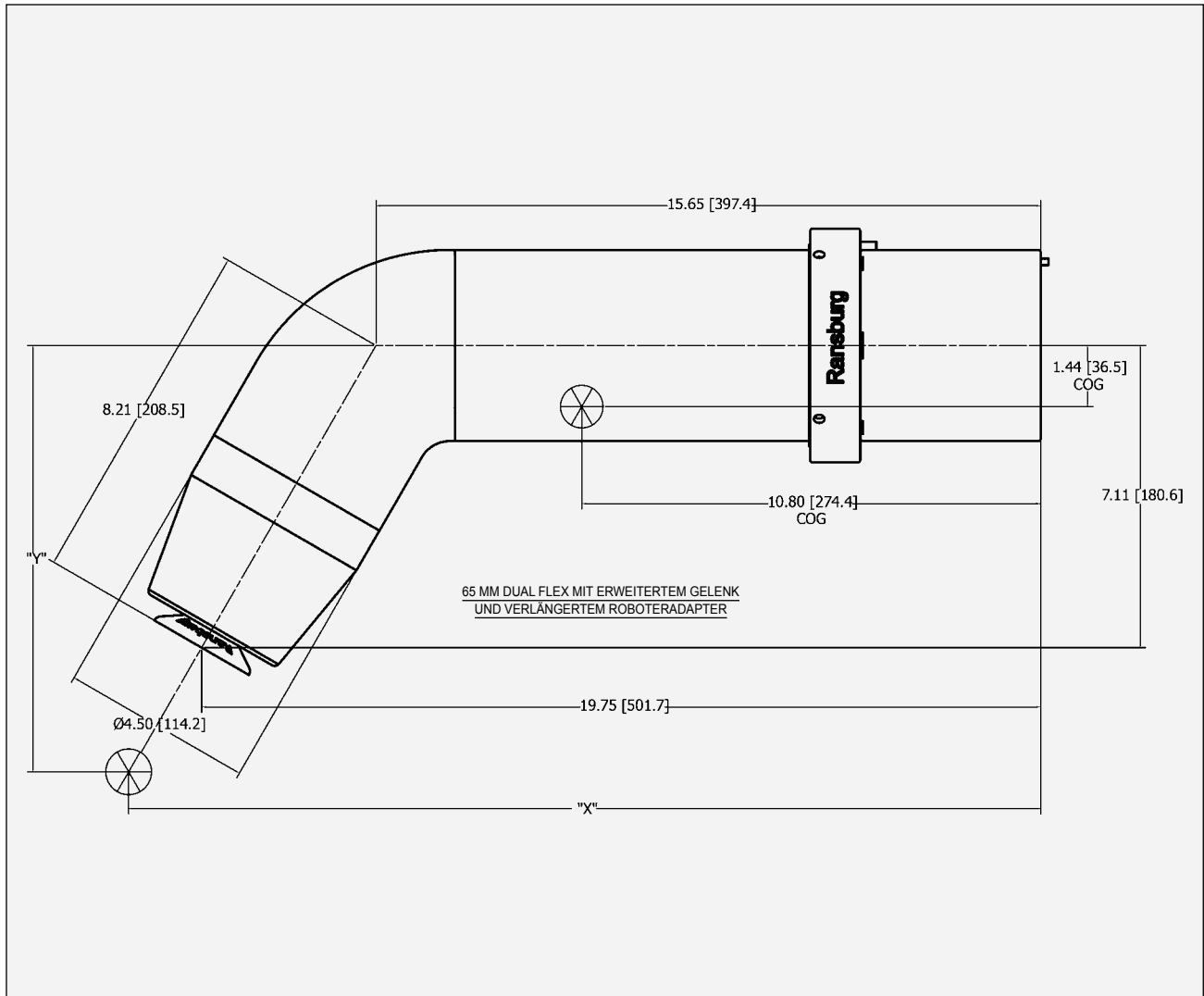
30 MM		
WM	X	Y
152 mm (6 Zoll)	504,7 mm (19,87 Zoll)	271,3 mm (10,67 Zoll)
203 mm (8 Zoll)	530,1 mm (20,87 Zoll)	315,2 mm (12,41 Zoll)
254 mm (10 Zoll)	555,5 mm (21,87 Zoll)	359,2 mm (14,14 Zoll)
305 mm (12 Zoll)	580,9 mm (22,87 Zoll)	403,1 mm (15,87 Zoll)

**RMA-560 ABMESSUNGEN WERKZEUGMITTELPUNKT
(65 mm Dual Flex)**



65 MM DUAL FLEX		
WM	X	Y
152 mm (6 Zoll)	503,6 mm (19,83 Zoll)	269,5 mm (10,61 Zoll)
203 mm (8 Zoll)	529 mm (20,83 Zoll)	313,4 mm (12,34 Zoll)
254 mm (10 Zoll)	554,4 mm (21,83 Zoll)	357,4 mm (14,07 Zoll)
305 mm (12 Zoll)	579,8 mm (22,83 Zoll)	401,3 mm (15,80 Zoll)

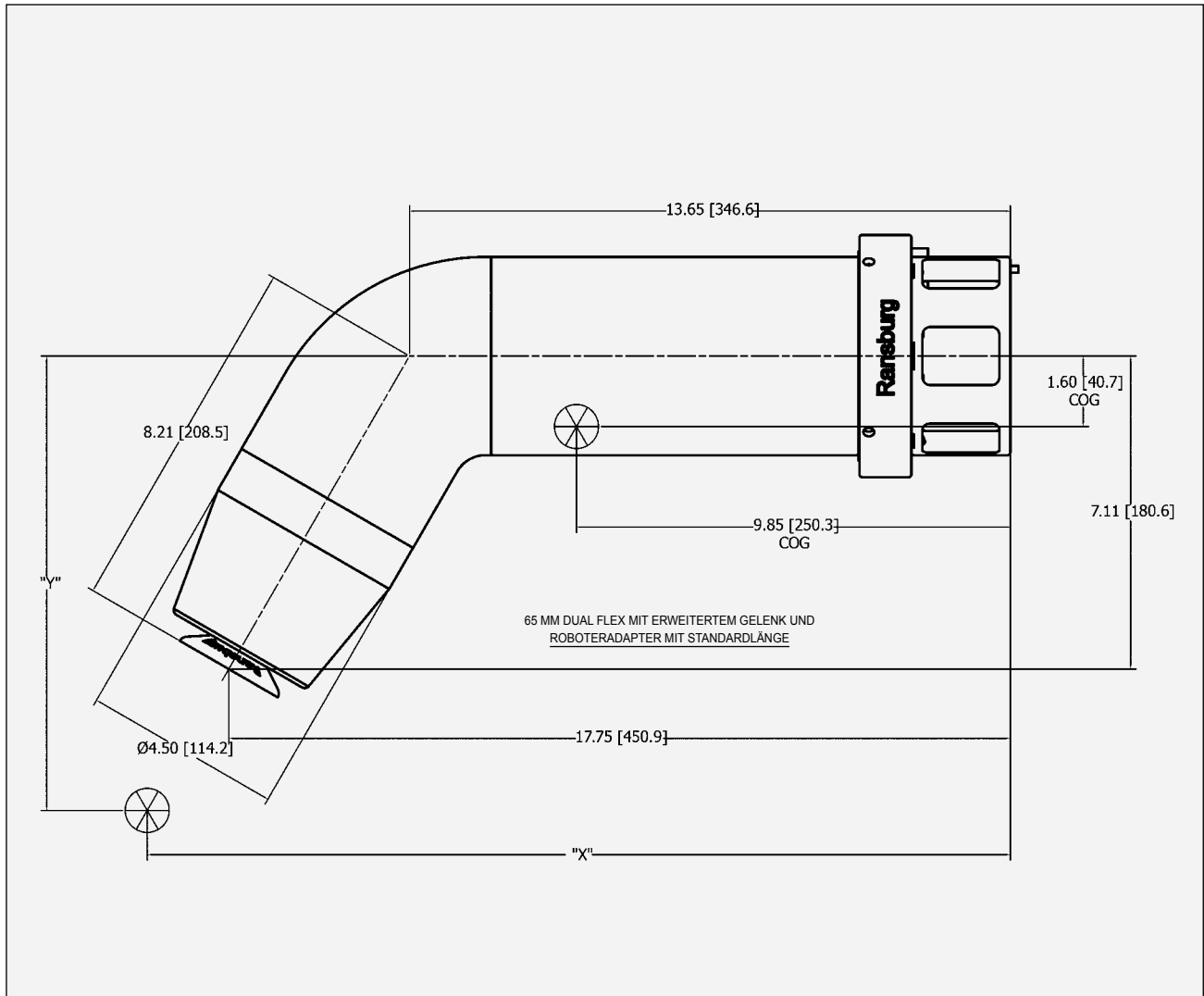
RMA-560 ABMESSUNGEN WERKZEUGMITTELPUNKT
(65 mm mit erweitertem Gelenk und verlängertem Roboteradapter)



65 MM MIT ERWEITERTEM GELENK UND VERLÄNGERTEM ROBOTERADAPTER

WM	X	Y
152 mm (6 Zoll)	527,1 mm (22,75 Zoll)	312,7 mm (12,31 Zoll)
203 mm (8 Zoll)	552,5 mm (23,75 Zoll)	356,6 mm (14,04 Zoll)
254 mm (10 Zoll)	577,9 mm (24,75 Zoll)	400,6 mm (15,77 Zoll)
305 mm (12 Zoll)	603,3 mm (25,75 Zoll)	444,5 mm (17,50 Zoll)

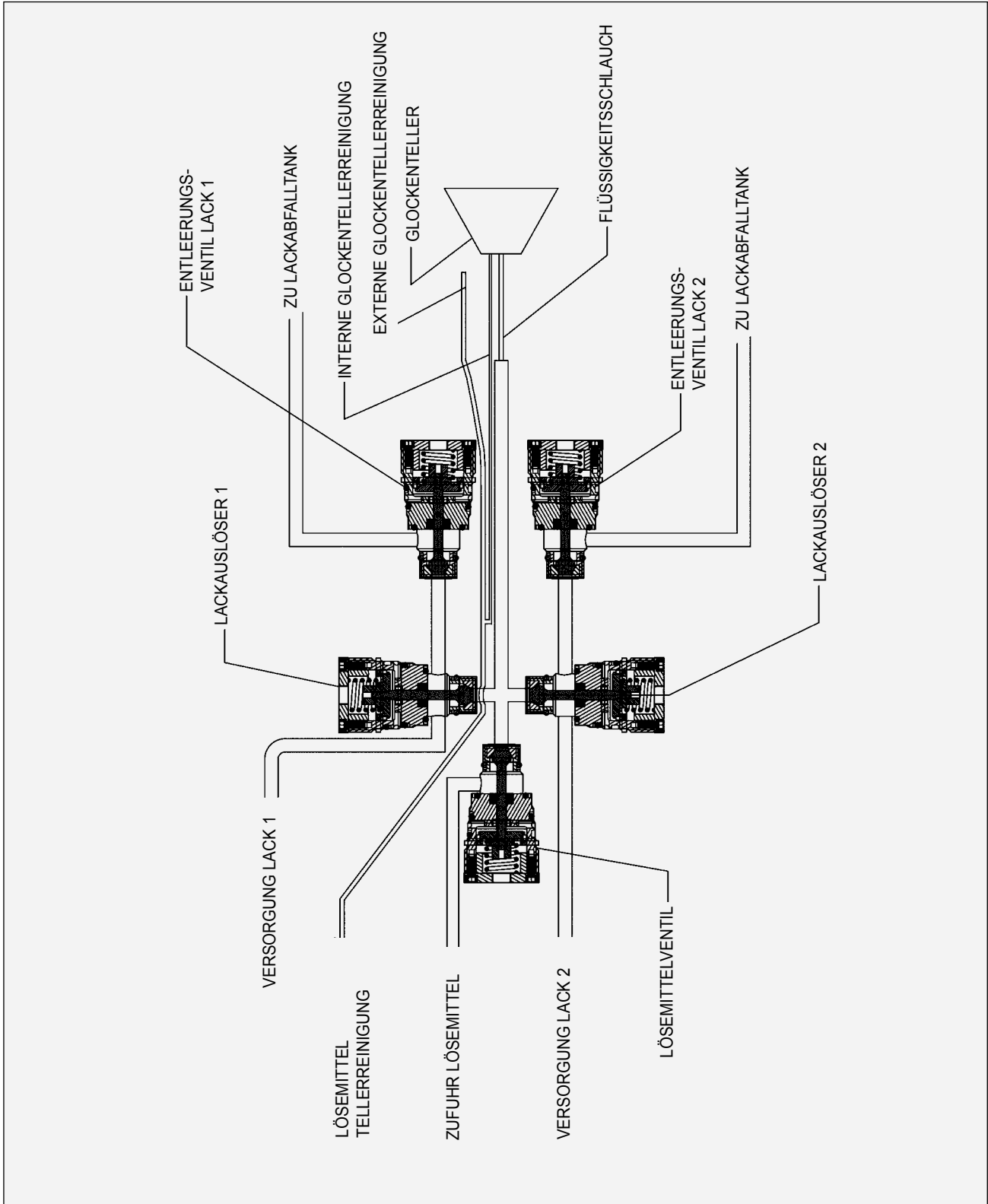
RMA-560 ABMESSUNGEN WERKZEUGMITTELPUNKT
(65 mm mit erweitertem Gelenk und Roboteradapter mit Standardlänge)



65 MM MIT ERWEITERTEM GELENK UND ROBOTERADAPTER MIT STANDARDLÄNGE

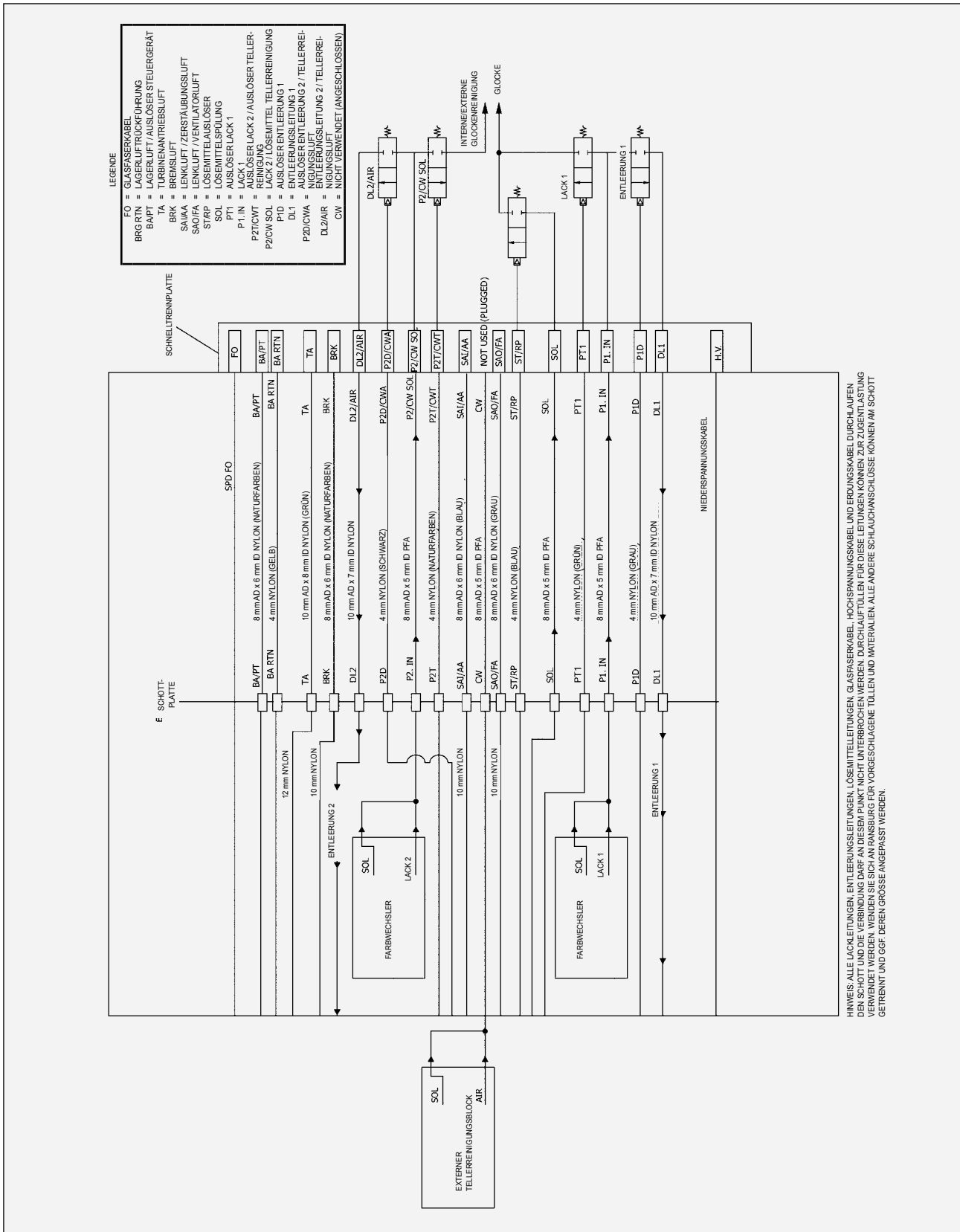
WM	X	Y
152 mm (6 Zoll)	527,1 mm (20,75 Zoll)	312,7 mm (12,31 Zoll)
203 mm (8 Zoll)	552,5 mm (21,75 Zoll)	356,6 mm (14,04 Zoll)
254 mm (10 Zoll)	577,9 mm (22,75 Zoll)	400,6 mm (15,77 Zoll)
305 mm (12 Zoll)	603,3 mm (23,75 Zoll)	444,5 mm (17,50 Zoll)

**VENTILSCHEMA
(ZWEIFACHSPÜLUNG)**

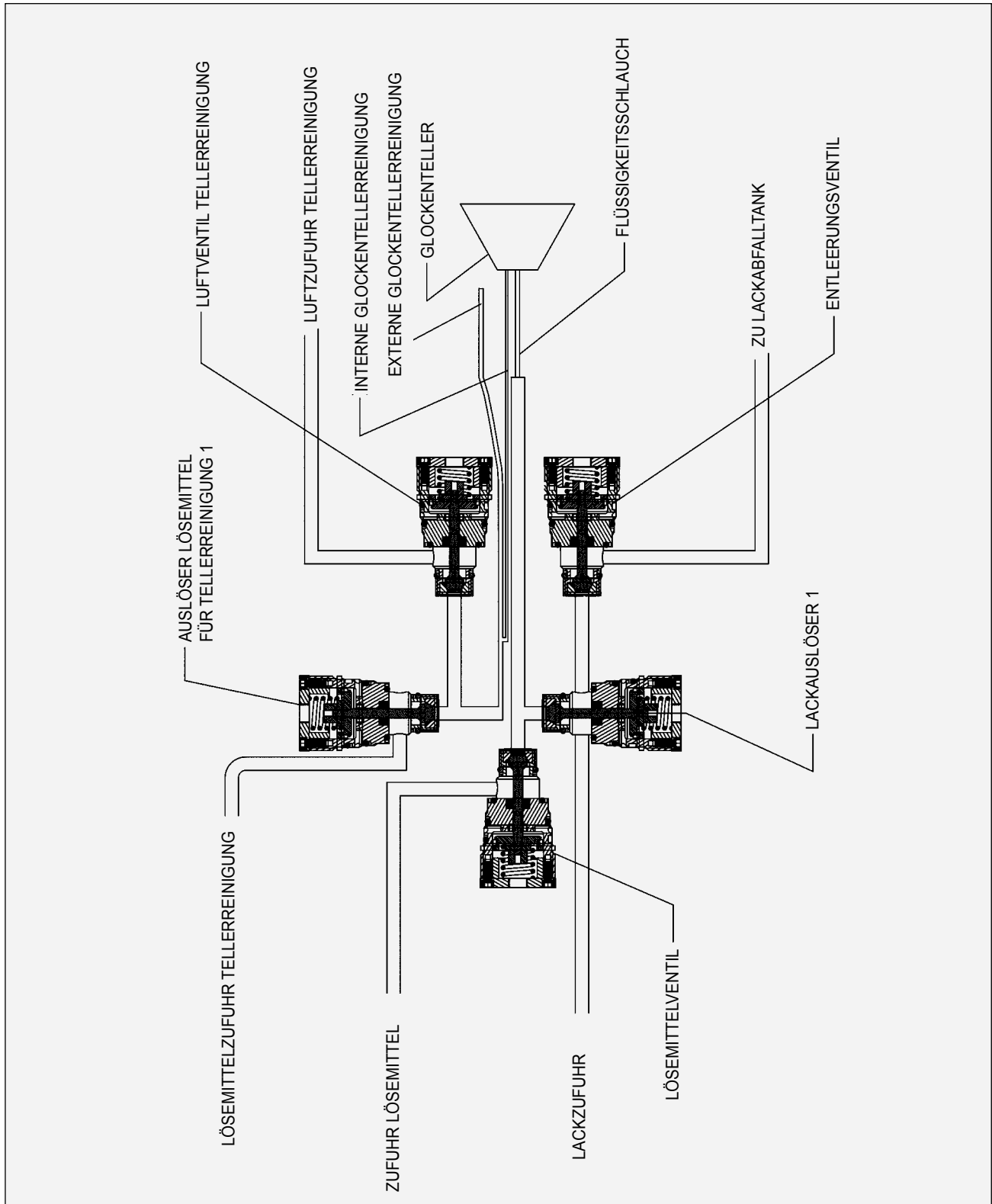


VENTILVERTEILERSCHHEMA ZWEIFACHSPÜLUNG

KREISLAUFSCHEMA (EINFACHSPÜLUNG)



**VENTILSCHEMA
(EINFACHSPÜLUNG)**



VERTEILER FÜR EINFACHSPÜLUNG MIT INTEGRIERTER INTERNER/EXTERNER TELLERREINIGUNG – VENTILSCHEMA

INSTALLATION

INSTALLATION LUFTFILTER (ALLGEMEINE RICHTLINIEN)

Die folgenden Richtlinien für die Installation des Luftfilters sind für eine optimale Leistung wichtig:

1. Verwenden Sie eine eingehende Hauptluftleitung mit mind. 25 mm AD (1 Zoll AD).
2. Verwenden Sie nur empfohlene Vorfilter und Lagerluftfilter gemäß der Abbildung im Diagramm „Anforderungen Luftfilter“ im Kapitel „Installation“. Wenn gewünscht, kann auch eine zusätzliche Systemluftfiltrierung (d. h. gekühlter Lufttrockner) verwendet werden.
3. Montieren Sie alle Luftfilter so nah wie möglich am RMA-560-Applikator. (Beachten Sie dabei einen Abstand von höchstens 30 Fuß (9,1 Meter).)
4. Verwenden Sie nach dem Lagerluftfilter kein Klebeband, Rohrdichtmittel oder andere Gewindedichtmittel. Lose Teile von Klebeband oder anderen Dichtmitteln können sich lösen und die sehr feinen Luftlöcher in den Turbinenluftlagern verstopfen.
5. Es wird empfohlen, Luftherhitzer im System zu verwenden, um die Auswirkung von übermäßig feuchten Bedingungen zu minimieren und die Turbinenleistungsfähigkeit beizubehalten. Wenn die erwärmte Luft 48,9 °C (120 °F) übersteigt, muss der Erhitzer hinter allen Filtern positioniert werden, um Schäden am Filtermedium zu verhindern.

Mit Ausnahme von Flüssigkeits-, Entleerungs- und Lagerluftleitungen sollten alle anderen Steuergerät- und Luftzufuhrleitungen mit einem Schott versehen und ihre Durchmesser um eine Größe vergrößert werden. Beispiel: Die Turbinenluftleitung sollte auf 12 mm AD von der Schottplatte zum Volumenverstärker oder dem Erhitzerausgang vergrößert werden.

HINWEIS

- Jeder Applikator muss über seinen eigenen Filter für Lagerluft verfügen. Empfohlen: RPM-418 oder vergleichbar.

Empfehlungen Volumenverstärker (Turbinenluft): (Für die Verwendung mit A11065-05 System mit oder ohne Luftherhitzer)

Ransburg Bestellnummer A11111-00

- Pilotgesteuerter Regler ohne Entlüftung
- SCFM-200
- Versorgung – 300 P.S.I.
- Temperaturbereich: ca. 4-48 °C (40-120 °F)

Der Volumenverstärker muss ein System ohne Entlüftung sein. Schläuche von dem MicroPak 2e Steuergerät müssen 4 mm (5/32 Zoll) x 4,5 Meter (15 Fuß) lang sein (mind.). Größere Längen können zu Drehzahlreaktionsverzögerungen führen.

Darauf achten, dass die Schläuche nicht geknickt oder eingeklemmt werden. Dies könnte zu einer mangelnden Drehzahlreaktion führen.



WARNUNG

- Es besteht die Gefahr von Bränden/Lichtbögen, wenn nicht geerdete Metallverbindungen (Luft oder Flüssigkeit) im Sprühbereich verwendet werden. Verwenden Sie nicht leitende Kunststoffverbindungen oder stellen Sie sicher, dass Metallverbindungen geerdet sind.

PFA*-Schläuche dürfen nie durch Nylonschläuche ersetzt werden. Für Luftanschlüsse und Entleerungsleitungsausgänge dürfen nur Schläuche aus Polyamid-Nylon verwendet werden. Die Verwendung von Schläuchen aus Polyurethan ist untersagt.

* PFA = ultrareines Polytetrafluorethylen

VORAUSSETZUNGEN HINSICHTLICH SCHLAUCHGRÖSSE UND LUFTDRUCK		
	Schlauchgröße	Luftdruckanforderungen
Lagerluftzufuhr (BA/PT)	8 x 6 mm (naturfarben)	90 +/- 10 psi (621 +/- 69 kPa)
Lagerluftrückführung (BA RTN)	4 mm (5/32 Zoll) (gelb)	90 +/- 10 psi an Zerstäuberkarte (621 +/- 0,69 kPa)
Turbinenluft (T.A.)	10 x 8 mm (grün)	Variabel
Äußere Luft (SAO/FA)	8 x 6 mm (grau)	Variabel
Mustersteuerluft 1 (SAI/ AA)	8 x 6 mm (blau)	Variabel
Bremsluft (BRK) (wenn verwendet)	8 x 6 mm (naturfarben)	60-100 psi (414-689 kPa)
Lackventil 1 (P1T)	4 mm (5/32 Zoll) (naturfarben)	80 +/- 10 psi (552 +/- 69 kPa)
Steuerung Entleerungsventil 1 (P1D)	4 mm (5/32 Zoll) (grau)	80 +/- 10 psi (552 +/- 69 kPa)
Steuerung Lösemittelventil (ST/RP)	4 mm (5/32 Zoll) (blau)	80-100 psi (552-689 kPa)
Lackventil 2 / Steuerung Tellerreinigung (P2T/CWT)	4 mm (5/32 Zoll) (naturfarben)	80 +/- 10 psi (552 +/- 69 kPa)
Entleerungsventil 2 / Luftsteuerung (P2D/CWA)	4 mm (5/32 Zoll) (schwarz)	80 +/- 10 psi (552 +/- 69 kPa)

GERÄTEERDUNG / SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

Bei elektrostatischen Beschichtungssystemen wird der Durchfluss von Hochspannung von der Stromversorgung zum Zerstäuber gegen Erde von allen anderen Funktionsgeräten isoliert. Wenn die Spannung den Zerstäuber erreicht, wird sie zum Beschichtungsmaterial übertragen, wo sie durch Einleiten einer negativen Ladung dazu führt, dass sich die zerstäubte Flüssigkeit zur nächsten positiven Masse begibt. In einem ordnungsgemäß konstruierten und betriebenen System ist diese Masse das Zielobjekt.

Die gerichtete Leitung der elektrischen Ladung durch die Drähte, Kabel und Ausrüstung wird von einer Vielzahl von Fremdströmen begleitet, die über verschiedene Wege durch die Luft strömen, wie beispielsweise: Luftionisierung, geladene Teilchen in der Luft und Strahlungsenergie. Solche Ladungen können von jedem leitfähigen Material im Sprühbereich angezogen werden. Wenn das leitfähige Material keine sichere Verbindung zur Erde bereitstellen kann, wodurch die Ladung so schnell abgeleitet werden würde, wie sie sich angesammelt hat, kann es die Ladung speichern. Wenn die elektrische Speichergrenze erreicht wurde oder wenn sie durch äußere Umstände (wie das Annähern von Objekten oder Personen, die geerdet sind oder ein geringeres Potential aufweisen) unterbrochen wird, kann die gespeicherte Ladung zur nächsten Masse entladen werden. Wenn keine sichere Verbindung zur Erde hergestellt wurde

(beispielsweise über einen Schutzleiter oder ein Kabelgeflecht) kann sich das Material in Form eines Funkens durch die Luft entladen. Ein Funke kann die entflammbare Atmosphäre eines Sprühbereichs entzünden. Der Gefahrenbereich erstreckt sich vom Ausgangspunkt in einem Radius von etwa 6 Meter. (Siehe NFPA-33 für Definitionen und Begrenzungen eines Gefahrenbereichs.)

Es sollte stets sichergestellt werden, dass alle leitfähigen Objekte innerhalb des Sprühbereichs geerdet sind. Alle Schränke, Gehäuse, Böden, Stützen und Ständer, die nicht aufgrund ihres Designs geerdet sind, müssen direkt und EINZELN geerdet werden. **Das Stehen auf einem Betonboden oder die Verbindung mit einer Gebäudesäule ist nicht immer eine ausreichende Erdung.**

Um die bestmögliche Erdung bereitzustellen, muss immer ein Schutzleiter oder ein isoliertes Kabelgeflecht mit der Klemme, die mit einem Erdungssymbol gekennzeichnet ist, und dann mit einer geeigneten Masse verbunden werden. Überprüfen Sie die Erdungsverbindungen immer auf Integrität. Manche Elemente, wie Rotatoren und Lackständer, können auf einem Isolator abgestützt werden, jedoch **müssen** alle Komponenten des Systems bis zum Isolator geerdet werden.

HINWEIS

► Ransburg empfiehlt, Masseverbindungen mit einem isolierten 3/4-Zoll-Draht aus Kupfergeflecht zu erden. Erdungen zwischen Baugruppen innerhalb einer Maschine sollten zu einem zentralen Punkt innerhalb der Maschine mit einer isolierten 18er Kupferlitze erfolgen. Alle Verbindungen sollten mechanisch intakt sein und einen Widerstand von weniger als 5 Ohm zwischen den Baugruppen und dem gemeinsamen Punkt haben. Auch der Widerstand zwischen dem zentralen Punkt und der Erdung sollte weniger als 5 Ohm betragen.

Dort, wo Elemente direkt an strukturellen Komponenten, wie Gebäudesäulen, befestigt werden, MUSS die Erdung erfolgen. In vielen Fällen kann die strukturelle Komponente mit einem isolierten Material lackiert oder beschichtet werden und in jedem Fall stellt die Ausrüstung die notwendige Verbindung an einem Ende bereit. Der Anwender allerdings muss sicherstellen, dass das andere Ende sicher geerdet ist. Das kann mittels einer standardmäßigen (ordnungsgemäß gesicherten) Erdungsklemme erreicht werden, indem die strukturelle Komponente gelötet oder durchbohrt wird, um eine Verbindung sicherzustellen. Alle Masseverbindungen sollten zur leitfähigsten metallischen Masse erfolgen.

Um sicherzustellen, dass alles ordnungsgemäß geerdet ist, sollten die folgenden Schritte mindestens täglich erfolgen:

1. Alle Schutzleiter überprüfen. Auf gute, feste Verbindungen an allen Verbindungspunkten achten. Auf Brüche im Schutzleiter achten. Alle Mängel **UMGEHEND** beseitigen!
2. Den Boden oder das Gitter auf übermäßige Ansammlung von getrocknetem Beschichtungsmaterial oder andere Rückstände überprüfen und diese entfernen!

SICHERE ERDUNG IST EINE FRAGE DER ORDNUNGSGEMÄSSEN WARTUNG UND INSTALLATION, DES RICHTIGEN BETRIEBS UND DER GUTEN ORGANISATION VON AUSTRÜSTUNG. Durch die tägliche Prüfung von Erdungsvorrichtungen und -bedingungen werden allerdings Gefahren verhindert, die bei einem normalen Betrieb verursacht werden.

STELLEN SIE SICHER, DASS:

1. Alle Objekte im Sprühbereich geerdet sind.
2. Personal im Sprühbereich ordnungsgemäß geerdet ist. (Leitfähige Sicherheitsschuhe und Schutzzanzüge)
3. Das Zielobjekt ordnungsgemäß geerdet ist (Widerstand von weniger als 1 Megaohm).
4. Die Hochspannung ausgeschaltet ist, außer während der normalen Anwendung.
5. Die Hochspannung ausgeschaltet ist und Applikatoren bei Wartungsarbeiten geerdet sind.
6. Der Sprühbereich frei von angesammelten Beschichtungsabscheidungen ist.
7. Alle brennbaren Flüssigkeiten im Sprühbereich (außerhalb der automatischen Zufuhrsysteme) auf ein Minimum beschränkt und in brandsicheren geerdeten Behältern aufbewahrt werden. (Siehe NFPA-30 und Kapitel 6 von NFPA-33.)
8. Eine ordnungsgemäße Belüftung bereitgestellt wird.
9. Das Personal die Ausrüstung, deren Betrieb und Wartung sowie alle Sicherheitsvorkehrungen gründlich versteht.

ANFORDERUNGEN LUFTERHITZER

Die Turbinentriebsluft dehnt sich aus, während sie sich durch den Hohlraum des Turbinenrads bewegt und die Turbine über die Abluftöffnung verlässt. Diese Ausdehnung führt zu einem Abkühlen der Abluft und der Oberflächen, mit denen sie in Kontakt kommt. Dieses Abkühlen kann auch an den Austrittsstellen der Lenkluft auftreten. Die Kühlwirkung kann dazu führen, dass die Oberflächentemperaturen unter den Taupunkt der Kabine fallen, wodurch es zu einer Kondensation an den Innen- und Außenseiten des Zerstäubers, der Maschine und deren Komponenten kommt. Es ist auch möglich, dass die Temperatur der Zuluft unter den Taupunkt der Kabine fallen kann – auch ohne zusätzliche Abkühlung durch Luftausdehnung.

Eine Kondensation ist vor allem bei wasserbasierenden Anwendungen wahrscheinlich, wenn die Temperatur der Kabine und die relative Luftfeuchtigkeit üblicherweise sehr hoch sind. Diese Kondensation führt zu einer ausreichenden Leitfähigkeit der Oberflächen, sodass sie als unberechenbares Erdpotential fungieren, wodurch es zu Schäden an der Ausrüstung kommen kann.

Deshalb ist es eine Voraussetzung, dass die Temperatur der Turbinenabluft über dem Taupunkt der Kabine gehalten wird, um eine Kondensation auf den Oberflächen des Zerstäubers zu verhindern. Dadurch wird Feuchtigkeit als mögliche Schadensursache auf lackierten Oberflächen verhindert und die Lebensdauer der Ausrüstung verlängert. Aus diesem Grund wird empfohlen, Luftheritzer in den Luftzuführleitungen des Zerstäubers zu installieren, z. B. Turbinentriebsluft, Lenkluft und Sperrluft. Die Luftheritzer müssen eine ausreichende Kapazität haben, um die Temperatur der eingehenden Luft (ΔT) auf mindestens 22,2 °C (40 °F) bei einer Durchflussmenge von 60 SCFM pro Applikator anzuheben.

Die eigentliche Prozesseinstellung des Luftheritzers hängt von der Flüssigkeitsdurchflussmenge des Applikators, den Kabinenbedingungen, den Luftdurchflusseinstellungen der Turbine und der Temperatur der eingehenden Luft ab. Der Erhitzer sollte so gering wie möglich eingestellt werden, aber ausreichend, um die Oberflächentemperaturen des Applikators über dem Taupunkt in der Kabine zu halten.

Beispiel: Bei einer eingehenden Luft von 22,2 °C (72 °F) hat ein RMA-560 mit einem 65-mm-Glockenteller, der ohne Last bei einer Drehzahl von 60K rpm rotiert, einen Temperaturabfall (ΔT) am Turbinenausgang von etwa 15,6 °C (28 °F). (bei einer Drehzahl von 40K rpm ohne Last beträgt der Temperaturabfall 7,8 °C (14 °F)). Unter Bezugnahme auf das ASHRAE Psychrometric Chart beträgt der Sättigungstemperaturbereich (Taupunkt) einer Spritzkabine mit 21,1-23,9 °C (70-75 °F) bei 65-70 % relativer Luftfeuchtigkeit 16,7-20 °C (62-68 °F). Somit ist es fast sicher, dass die Oberflächentemperaturen des Applikators unter den Taupunkt der Kabine fallen und ein Luftheritzer in diesem Fall erforderlich ist.

Um eine Kondensation zu verhindern, sollte eine Ransburg-Luftheritzerbaugruppe nach den Luftfiltern und dem Volumenverstärker montiert werden. (Siehe Luftheritzer- und Filteroptionen weiter hinten in diesem Handbuch)

LUFTERHITZER- UND FILTEROPTIONEN

HINWEIS

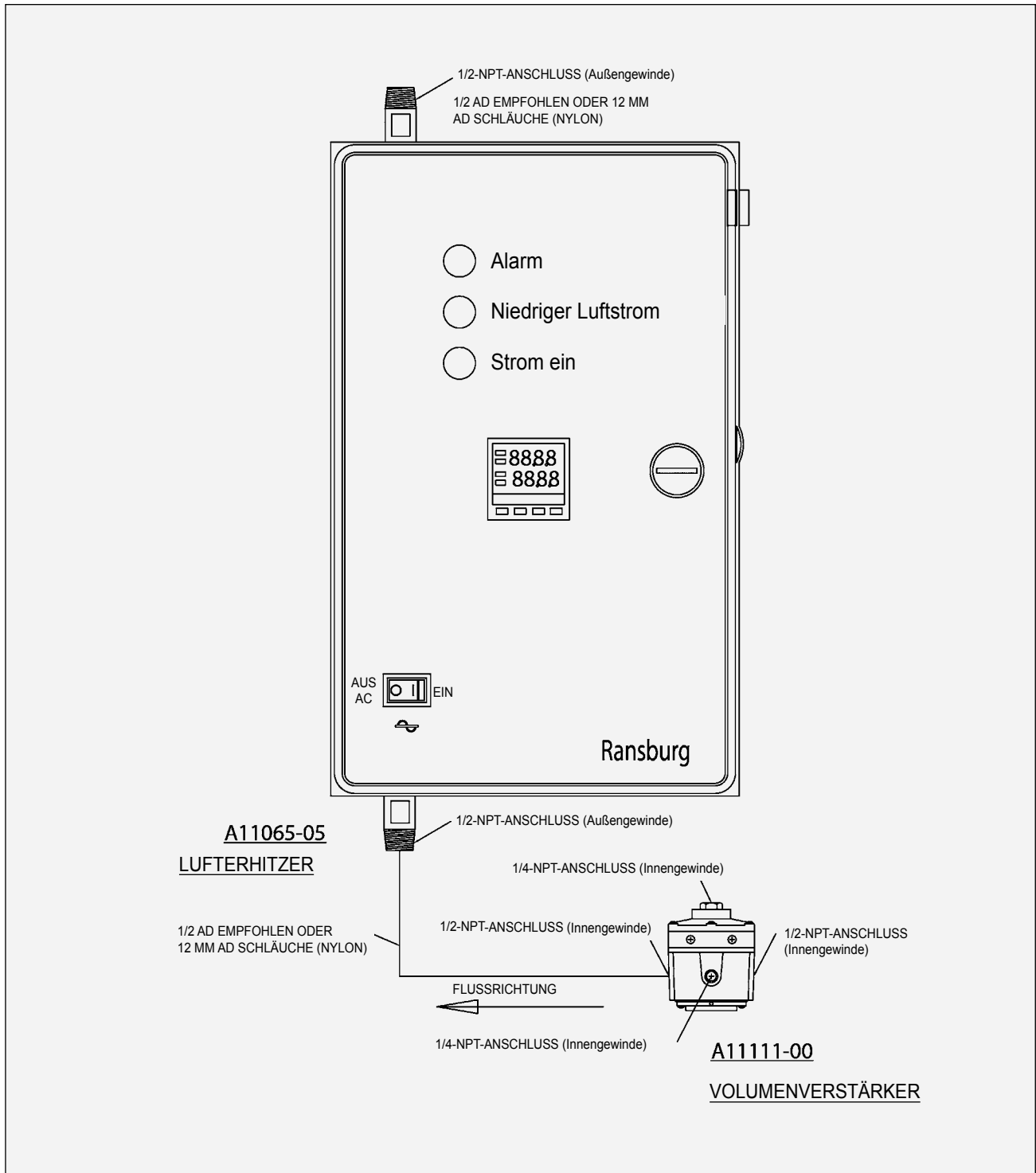
- Sollte kein Luftheritzer verwendet werden, kann die Ausrüstung beschädigt oder die zu verarbeitende Komponente zerstört werden.

HINWEIS

- Den Luftheritzer mit den Turbinenluftschläuchen verbinden.

HINWEIS

- Bei Verwendung des A11065-05 Luftheritzers müssen Luftfilter verwendet werden, die HAF-503, HAF-508 und RPM-418 entsprechen. (Siehe Beschreibungen in diesem Handbuch).



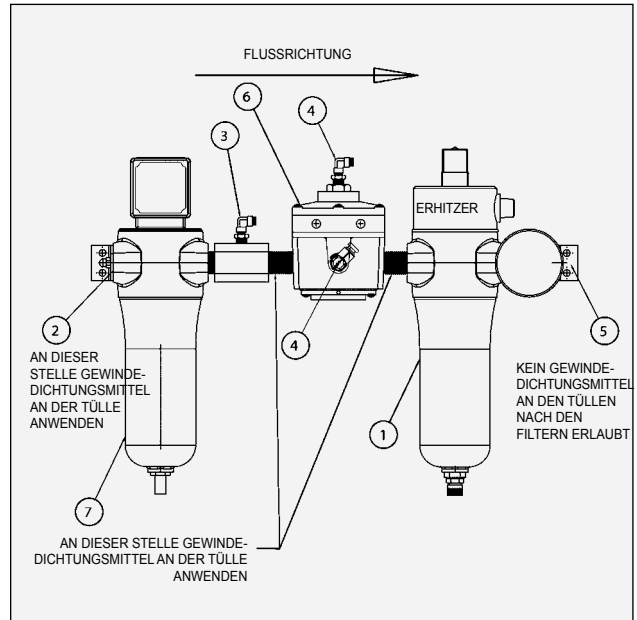
A11065-05 Luftherhitzer

A13230-XX LUFTERHITZER- UND FILTERKOMBINATION

Diese Kombination umfasst Filtration für die Turbinen- und Lagerluft.

HINWEIS

- Der Volumenverstärker muss ein System ohne Entlüftung sein. Schläuche von dem MicroPak 2e Steuergerät müssen 4 mm (5/32 Zoll) x 4,5 Meter (15 Fuß) lang sein (mind.). Größere Längen können zu Drehzahlreaktionsverzögerungen führen.
- Darauf achten, dass die Schläuche nicht geknickt oder eingeklemmt werden. Dies könnte zu einer mangelnden Drehzahlreaktion führen.



FILTER- & ERHITZERBAUGRUPPE A13230-XX

Teile-kennzeichnung	Beschreibung	„A“	„B“	„C“	„D“
A13230-01	115 V bei 13 A, METRISCHE TÜLLEN	A13434-01	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-02	230 V bei 6,5 A, METRISCHE TÜLLEN	A13434-02	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-03	115 V bei 13 A, FRAKTIONELLE TÜLLEN	A13434-01	SSP-6439	A13428-00	A13433-00
A13230-04	230 V bei 6,5 A, FRAKTIONELLE TÜLLEN	A13434-02	SSP-6439	A13428-00	A13433-00

A13230-XX LUFTERHITZER- UND FILTERKOMBINATION

Artikel	Bestell-nummer	Beschreibung	Menge
1	„A“	LUFTVERTEILER, NIPPEL & LUFTERHITZER	1
2	A13427-00	EINLASSTÜLLE, 3/8 NPS (AUSSENGEWINDE) X 1/2 NPT (AUSSENGEWINDE)	1
3	„B“	LAGERLUFTZUFUHR, SCHWENKWINKEL 1/4-AD-SCHLAUCH X 1/4 NPT (AUSSENGEWINDE)	1
		LAGERLUFTZUFUHR, 6 mm AD SCHLAUCH x 1/4 NPT (AUSSENGEWINDE), GERADER ADAPTER	
4	79253-02	LUFTTÜLLE, SCHWENKWINKEL 5/32-AD- SCHLAUCH x 1/4 NPT (AUSSENGEWINDE)	2
5	„C“	AUSLASSTÜLLE, 1/2-AD- SCHLAUCH x 1/2 NPT (AUSSENGEWINDE), EDELSTAHL	1
		AUSLASSTÜLLE, 12-mm-AD- SCHLAUCH x 1/2 NPT (AUSSENGEWINDE), EDELSTAHL	
6	A11111-00	VOLUMENVERSTÄRKER	1
7	„D“	LUFTFILTER & NIPPEL ENTHALTEN	1
8	LN-9811-14	A13230-XX SERVICEUNTERLAGEN	REF.

ALLE EINHEITEN: ERSATZTEILE: (SERVICEHINWEIS)
 VERWENDUNG HEIZELEMENT: A13432-01 FÜR A13230-01 UND A13230-03 (115-V-EINHEITEN)
 A13432-02 FÜR A13230-02 UND A13230-04 (230-V-EINHEITEN)
 VERWENDUNG LUFTFILTERELEMENT A13232-00
 VERWENDUNG THERMOMETER A13431-00

VORAUSSETZUNGEN LUFTFILTRATION BEI VERWENDUNG MIT A11065-05 LUFTERHITZER ODER OHNE LUFTERHITZER

Modellnummer Ransburg-Filter	Beschreibung / Spezifikationen	Ersatzelement Bestellnummer
HAF-503	Vorfilter, entfernt grobe Mengen von Öl, Feuchtigkeit und Verunreinigung. Vor dem Vorfilter HAF-508 verwendet (in Systemen mit schlechter Luftqualität verwendet).	HAF-15 Element Eins
HAF-508	Vorfilter, Koaleszenzfilter, 136 SCFM, Entfernung von Partikeln 0,3 µm bis 0,6 µm mit einer Effizienz von 98,5 %, Durchfluss von Aerosol: max. 1,0 µm, Durchfluss von Feststoffen: max. 0,4 µm (je nach SCFM-Anforderung pro Applikator, ein HAF-508 kann mit bis zu drei RMA-560-Baugruppen verwendet werden).	HAF-38 Elemente, 4er-Karton
RPM-418	Lagerluftfilter, Koaleszenzfilter, 19 SCFM, Entfernung von Partikeln 0,3 µm bis 0,6 µm mit einer Effizienz von 99,995 %, Durchfluss von Aerosol: max. 0,6 µm, Durchfluss von Feststoffen: max. 0,2 µm (einer pro RMA-560).	RPM-33 Elemente, 8er-Karton

VORSICHT

- Luft muss ordnungsgemäß gefiltert werden, um eine verlängerte Lebensdauer der Turbine zu ermöglichen und eine Verunreinigung der Lackierung zu verhindern. Luft, die nicht angemessen gefiltert wird, wird die Turbinenluftlager verunreinigen und zu einem Ausfall der Turbine führen. In einem RMA-560-System muss der richtige Filtertyp verwendet werden. Die Filterelemente müssen regelmäßig gewechselt werden, um eine saubere Luft zu gewährleisten.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, jederzeit saubere Luft sicherzustellen. Der Ausfall der Turbine aufgrund von verunreinigter Luft wird nicht von der Garantie abgedeckt. Wenn andere Filter in das System eingesetzt werden, müssen die zu verwendenden Filter im Vergleich zu den in den „Luftfiltrationsanforderungsdiagrammen“ dargestellten Filtern gleiche oder bessere Kapazitäten aufweisen.
- Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Lagerluftzufuhr nicht versehentlich abgeschaltet wird, während sich der RMA-560-Luftmotor dreht, da dies zu einem Ausfall der Lagerluft führt.

VORSICHT

- Alle vom Benutzer bereitgestellten Luftschläuche müssen für einen Mindestbetriebsdruck von 150 psig (10 bar) ausgelegt sein.

BEFESTIGUNG

Der RMA-560 ist mit einer Schnelltrenvorrichtung ausgestattet. Die Schnelltrennfunktion verfügt über eine Roboterplatte, die dauerhaft am Roboter über eine Handgelenksadapterplatte angebracht ist, sowie eine Verbindungsglockenplatte, die Teil der RMA-560-Zerstäuberbaugruppe ist. Der Zerstäuber wird mit Hilfe eines Gewinde-Halterings auf der Roboterplatte befestigt. Der Ring ist als Kunststoff- oder Metallring verfügbar.

HINWEIS

- Jeder Applikator muss über seinen eigenen Filter für Lagerluft verfügen. Empfohlen: RPM-418 oder vergleichbar.

STROM- UND GLASFASERANSCHLUSS

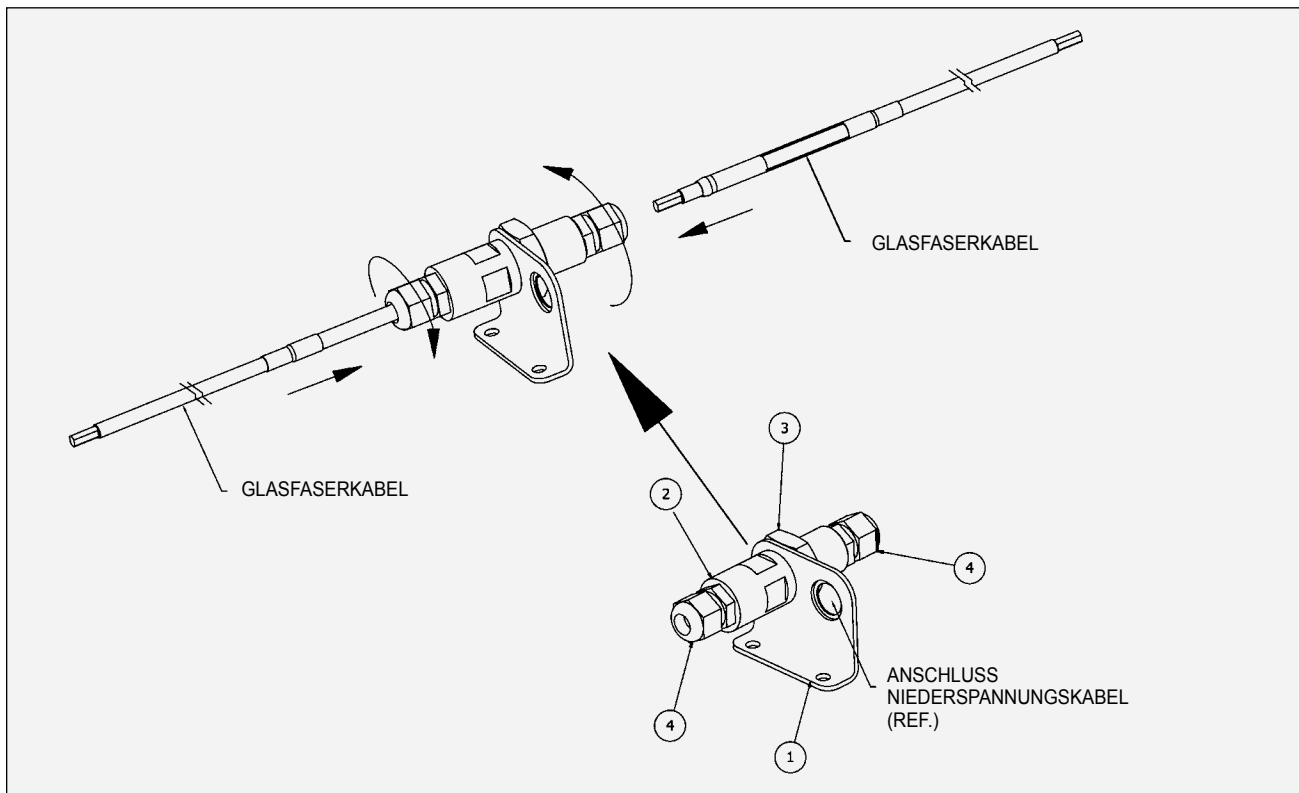
Die Glasfaserverbindung erfolgt auf der Rückseite der Roboterplatte des Zerstäubers. Das Glasfaserkabel ist an den Verbindern vormontiert. Diese sind mittels Stellschrauben, die von der Seite der Roboterplatte festgezogen werden, befestigt. Es ist eine adäquate Masse zur Montageplatte bereitzustellen, um sicherzustellen, dass Flüssigkeitstüllen usw. geerdet sind.

Ein Roboter-Glasfaserkabel mit einer Metallhülse ist in Längen von 3 Fuß und 6 Fuß erhältlich und sollte bevorzugt verwendet werden. Das Ende der Metallhülse muss in die Aluminium-Roboterplatte eingesetzt werden. Stellschraube mit 1,68-2,23 Nm (15-20 lbs/in) festziehen.

Die maximale Anzahl von Verbindungsstellen für alle Kabellängen ist 3, einschließlich Roboterplatte und Transceiverkarte. Das Drehzahlkennungssignal kann beeinflusst werden, wenn die Anzahl der Verbindungsstellen überschritten wird. Die Länge des Glasfaserkabels für alle Kombinationen beträgt 100 Fuß.

Eine Glasfaser-Verbindungskupplung, um zwei Glasfaserkabel miteinander zu verbinden, ist verfügbar. Für die Montage im Roboterarm entlang des Niederspannungsanschlusses ist eine Schottklammer (A13393-00) verfügbar.

FLÜSSIGKEITSANSCHLÜSSE



A13392-00 Glasfaser-/Niederspannungsanschlusskit

A13392-00 GLASFASER-/NIEDERSpannungSANSCHLUSSKIT – TEILELISTE

Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung
1	1	A13393-00	KLAMMER, GLASFASER/NIEDERSpannung
2	1	A13391-00	GLASFASERSCHOTTVERBINDER
3	1	A13537-00	SECHSKANTMUTTER M22 x 1,5
4	2	80073-00	ZUGENTLASTUNG, KABELVERSCHRABUNG

VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN FLÜSSIGKEITSSCHLAUCHANSCHLUSS		
	Fixierter Zerstäuber	Druck (maximal)
Lackleitung 1 (P1.IN)	8 mm AD x 5 mm ID (PFA)	150 psi max. (1034 kPa)
Lösemittleitung für Tellerreinigung (SOL)	8 mm AD x 5 mm ID (PFA)	150 psi max. (1034 kPa)
Entleerungsleitung 1 (DL1)	10 mm AD x 7 mm ID Nylon	100 psi max. (689 kPa)
Lackleitung 2 / Lösemittel für Tellerreinigung (P2/CW SOLV)	8 mm AD x 5 mm ID (PFA)	150 psi max. (1034 kPa)
Entleerungsleitung 2 / Luft für Tellerreinigung (DL2/AIR)	10 mm AD x 7 mm ID Nylon	100 psi max. (689 kPa)

Die Lack-, Lösemittel und Entleerungsschläuche werden über Edelstahltüllen und PFA-Schläuche auf der Rückseite der Roboterplatte angeschlossen. Anforderungen an die Flüssigkeitsschläuche werden in den „Voraussetzungen für den Flüssigkeitsschlauchanschluss“ oben dargelegt.

VERTEILER FÜR ZWEIFACHSPÜLUNG

Wenn die Ventilverteileroption für die Zweifachspülung ausgewählt wird, muss ein PFA-Schlauch (8 mm x 5 mm) an die Tülle auf der Roboterplatte (Kennzeichnung „CW“) angeschlossen werden. Bei dieser Version ist ein externer Ventilstapel mit Lösemittel und Luft erforderlich, um die interne und externe Tellerreinigung durchzuführen.

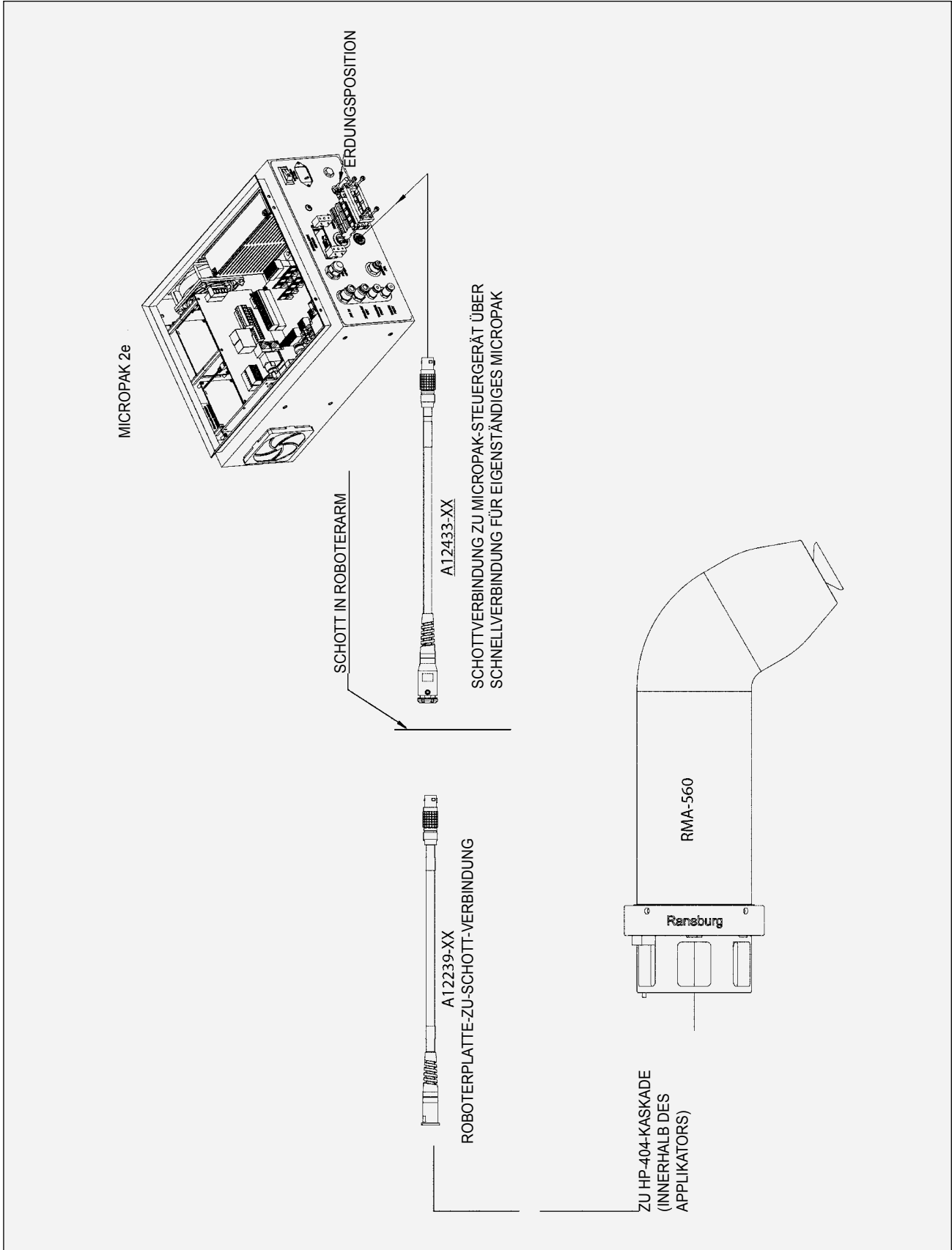
VERTEILER FÜR EINFACHSPÜLUNG

Wenn die Ventilverteileroption für die Einfachspülung ausgewählt wird, muss ein PFA-Schlauch (8 mm x 5 mm) an die Tülle auf der Roboterplatte (Kennzeichnung „P2/CW SOLV“) sowie ein Nylonschlauch (10 mm x 7 mm) an den Anschluss auf der Roboterplatte (Kennzeichnung „DL2/AIR“) angeschlossen werden. Bei dieser Version sind die Ventile im Ventilverteiler integriert und ein externer Luft- und Lösemittelventilstapel ist nicht erforderlich.

TYPISCHE INSTALLATION

Die Abbildung „Typische Installation RMA-560“ im Kapitel „Installation“ zeigt eine typische Installation des RMA-560 und die Verkabelung des Applikators mit dem MicroPak 2e.

TYPISCHE INSTALLATION RMA-560



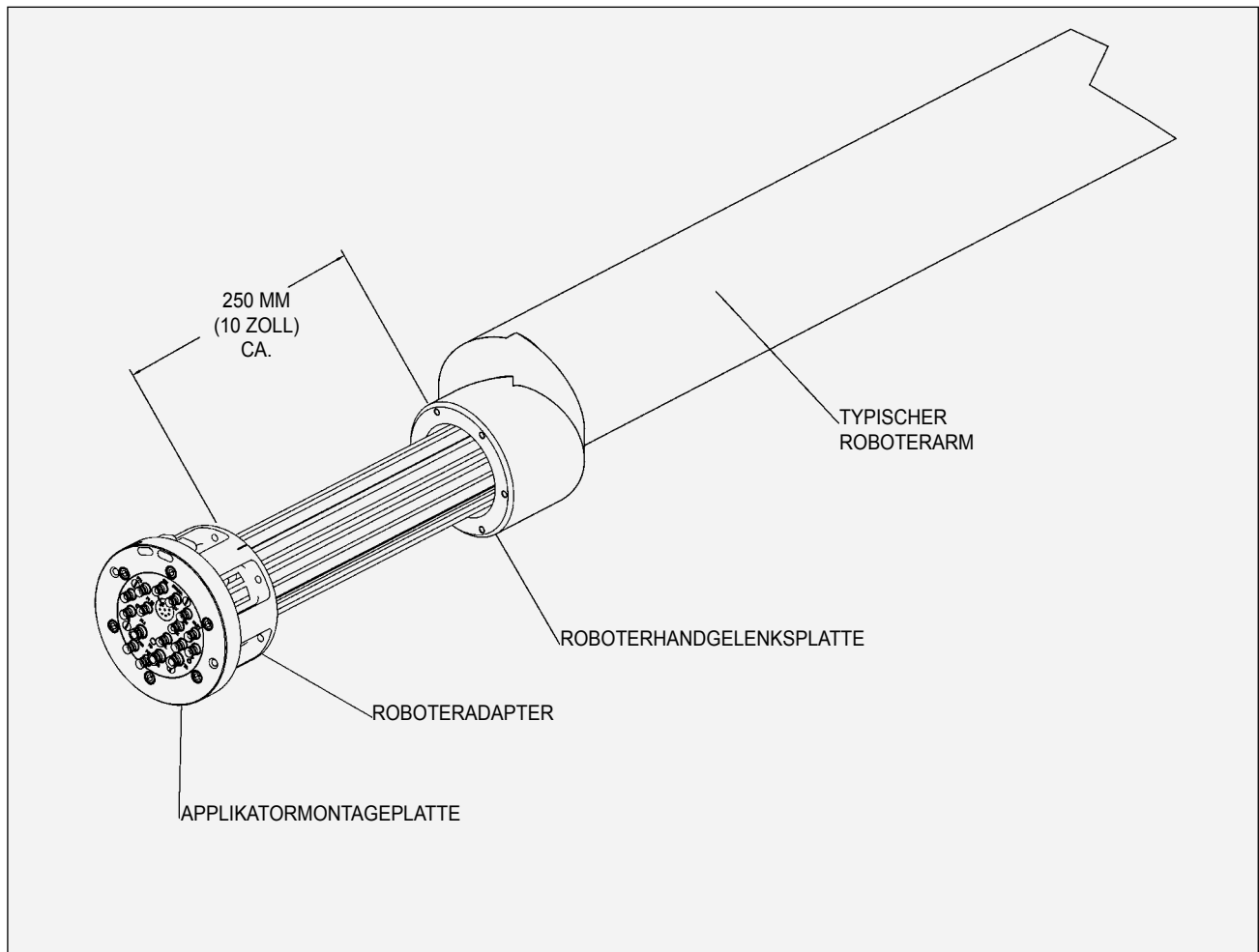
INSTALLATION SCHLAUCHBÜNDEL

Üblicherweise wird das Schlauchbündel von dem Roboterhandgelenk durch den Roboterarm gezogen. Das Bündel muss fixiert bleiben, mit Ausnahme des Bündels, das sich im Arm befindet. Ziehen Sie die Schläuche durch Handgelenk und Arm und lassen Sie dabei etwa 250 mm (10 Zoll) aus der Vorderseite der Handgelenksplatte ragen. (Siehe Abbildung „Installation Schlauchbündel“ im Kapitel „Installation“)

Befestigen Sie das Kabelbündel am Ausgang des Arms. Drücken Sie die Roboterdistanzplatte und die Applikatormontageplatte auf die Roboterhandgelenksplatte, sodass sie an den oberen Totpunktmarkierungen der Distanzplatte und der Roboterhandgelenksplatte ausgerichtet ist. Befestigen Sie sie mit den entsprechenden Schrauben. Wenn das Schlauchbündel auf diese Weise installiert wird, wird die Lebensdauer des Schlauchbündels erheblich gesteigert.

BÜNDELSCHMIERMITTEL

Wenn das Schlauchbündel installiert ist, sollte es mit einer großzügigen Menge an Schmiermittel geschmiert werden, um die Lebensdauer der Schläuche zu erhöhen. Ein empfohlenes Schmiermittel ist Shell Alvania EP #02. Jedoch gibt es noch weitere Schmiermittel, die sich zur Verwendung eignen. Vor dem Verwenden eines Schmiermittels sollte sichergestellt werden, dass es frei von Silikonen ist, thermischer Zersetzung standhält und mit den Materialien, mit denen es in Berührung kommt, kompatibel ist. Es wird empfohlen, Schlauchbündel alle sechs Monate erneut zu schmieren.



VERRIEGELUNGEN

Die folgenden Systemverriegelungen sind erforderlich, um eine Beschädigung der Ausrüstung zu verhindern.

- Die Lagerluft sollte immer eingeschaltet sein und durch Abschalten der Hauptluft zum Pneumatikschaltschrank ausgeschaltet werden.
- Es sollte nicht möglich sein, das Beschichtungsmaterial zu sprühen, wenn die Turbine sich nicht dreht.
- Es werden zwei miteinander verbundene Lagerluftanschlüsse zur Verfügung gestellt – einer für die Luftzufuhr und der andere als Rücklaufsignal zum Messen des Lagerluftdrucks am Zerstäuber. Wenn die Lagerluft am Zerstäuber unter 80 psi (551,6 kPa) fällt, sollte die Turbinenluft automatisch abgeschaltet werden.
- Hochspannung muss mit dem Pilotsignal des Lösemittelventils verriegelt werden, um einen Durchfluss von Lösemittel zu verhindern, während die Hochspannung eingeschaltet ist.
- Turbinenluft- und Lagerluftzufuhr müssen verriegelt werden, um zu verhindern, dass sie gleichzeitig verwendet werden.
- Alle weiteren Verriegelungen, die der lokale, nationale oder internationale Code erfordert.
- Hochspannung muss mit der Kabineneingangstür verriegelt werden.
- Hochspannung muss durch die Stromversorgungseinheit mit dem Fördersystem und der Kabinenventilatorluft verriegelt werden.
- Die folgenden Systemverriegelungen sind erforderlich, um Ausrüstungs- und Personenschäden zu vermeiden, wenn die automatischen Kappenreiniger verwendet werden:

AUTOMATISCHE KAPPENREINIGER

- Spannung **AUS**
- Rotierender Glockenteller (20-30K rpm)
- Lenkluft **EIN** (70 SLPM min.)
- Applikator in Vorrichtung zentriert



VORSICHT

- Wenn die Turbinenluft ausgeschaltet ist, läuft die Turbine für etwa zwei Minuten weiter bzw. ist im Leerlaufmodus. Es sollten Vorkehrungen getroffen werden, um sicherzustellen, dass der Bediener zwischen dem Ausschalten der Turbinenluft- und dem Ausschalten der Hauptluftzufuhr mindestens drei Minuten wartet.
- Der Glockenteller muss bei Durchflussprüfungen entfernt werden. Wenn die Lackzufuhr eingeschaltet ist, solange die Glocke montiert ist und die Turbinenwelle sich nicht dreht, gelangt Lack in die Welle und kann das Luftlager beschädigen. Materialdurchflussprüfungen (Überprüfung der Durchflussmenge) müssen erfolgen, wenn der Glockenteller ausgeschaltet ist und die Turbine sich nicht dreht. Normalerweise verhindern pneumatische Verriegelungen, dass die Lackzufuhr ausgelöst werden kann, wenn die Turbinenluft ausgeschaltet ist.



WARNUNG

- Die Hochspannung und/oder das Beschichtungsmaterial dürfen niemals eingeschaltet werden, solange der Glockenteller nicht auf der Motorwelle montiert ist und die Turbine sich nicht dreht.
- Der pneumatische Eingang zum Turbinenlufterlass muss kontrolliert werden, um zu verhindern, dass die Turbine die maximale Drehzahl von 100.000 rpm überschreitet. (Siehe „Technische Angaben“ im Kapitel „Einführung“.)
- Hochspannung darf niemals eingeschaltet werden, wenn die Reinigungslösung durch die Applikatorzufuhr oder die Tellerreinigungsleitung gesprüht wird. Hochspannung und beide Lösemittelauslöser müssen verriegelt werden (nur direkte Ladung).
- **LÖSEMittel NIEMALS MIT EINGESCHALTETER HOCHSPANNUNG SPRÜHEN.**

BETRIEB



WARNUNG

► Bediener müssen hinsichtlich der sicheren Bedienung von elektrostatischer Ausrüstung vollständig geschult sein. Bediener müssen alle Anweisungen und Sicherheitswarnungen lesen, bevor sie diese Ausrüstung verwenden (siehe NFPA-33, EN 50 176).

Wie bei allen Spritzlackiersystemen umfasst die Bedienung des RMA-560 eine ordnungsgemäße Einstellung der Betriebsparameter, um die beste Lackierqualität für das zu sprühende Beschichtungsmaterial zu erhalten, während gleichzeitig der korrekte Betrieb und die Zuverlässigkeit der verwendeten Ausrüstung gewährleistet wird. Einstellungen an den Betriebsparametern, die Sprühen, Reinigen und An/Aus-Steuerung beinhalten, umfassen:

- Beschichtungsmaterialien
- Kontrolle Flüssigkeitsdurchflussmenge
- Kontrolle Flüssigkeitsventil
- Turbinendrehzahl
- Einstellung Lagerluftdruck
- Lenkluft
- Bremsluft
- Elektrostatische Spannung
- Zielabstand



WARNUNG

► Durch die elektrische Entladung von Flüssigkeits-/Lacksystemen mit hoher elektrischer Kapazität kann es bei manchen Materialien zu Bränden oder Explosion kommen. Sollte eine Lichtbogenbildung auftreten, wenn ein spezifisches Beschichtungsmaterial verwendet wird, schalten Sie das System aus und vergewissern Sie sich, dass die Flüssigkeit nicht brennbar ist. Unter diesen Bedingungen ist das System in der Lage, ausreichend elektrische und thermische Energie abzugeben, was zu einer Entzündung von spezifischen Gefahrstoffen in der Luft führen kann.

KONTROLLE FLÜSSIGKEITS-DURCHFLUSSMENGE

Extern montierte Flüssigkeitsregler oder Zahnradpumpen werden üblicherweise verwendet, um den Flüssigkeitsstrom zu steuern. Lack wird dem RMA-560 durch das Schlauchbündel, das sich durch den Roboterarm erstreckt, zugeführt.

Die Zerstäuberbaugruppe ist mit Mikroventilen ausgestattet, die pneumatisch bedient werden, um den Lackdurchfluss zum Versorgungsschlauch oder zur Entleerungsleitung zu leiten und gelegentlich Lösemittel zuzuführen, um den Glockenteller innen und außen zu reinigen.

Der Versorgungsschlauch verfügt über entfernbare Aufsätze in verschiedenen Größen von 0,7 mm bis 1,6 mm (0,027 Zoll bis 0,062 Zoll). Die Viskosität und das Volumen des zu sprühenden Beschichtungsmaterials bestimmt die korrekte Größe des Aufsatzes für den Versorgungsschlauch für jede Installation. (Siehe Diagramm „Durchflussmenge Flüssigkeitsaufsatz“ im Kapitel „Einführung“).

Überprüfung der Flüssigkeitsdurchflussmenge

Im Testmodus kann die Durchflussmenge gemessen werden, indem der Glockenteller von dem Zerstäuber entfernt, der Flüssigkeitsdurchfluss eingeschaltet und das Material für einen festgelegten Zeitraum in einem Messbecher oder Dosierbecher aufgefangen wird (Lenkluft, Hochspannung und Turbinenluft müssen ausgeschaltet sein).



WARNUNG

► **ES BESTEHT DIE GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND/ODER VON PERSONENSCHADEN. ES MÜSSEN ANGE-MESSENE ERDUNGSVERFAHREN EINGEHALTEN WERDEN. PERSONAL DARF NIEMALS IN DER NÄHE DER TURBINE ARBEITEN, WENN DIE TURBINE SICH DREHT ODER WENN HOCHSPANNUNG EINGESCHALTET IST.**


(Siehe „Schaltplan“ im Kapitel „Einführung“.) Die Flüssigkeitsventile in dem RMA-560 werden durch ein Luftsignal betätigt. Der Luftdruck muss größer als 70 psi (482,6 kPa) sein, um die ordnungsgemäße Bedienung des Ventils sicherzustellen. Durch das Anwenden von Luft auf den Ventiltrieb wird die Flüssigkeit oder Luft für dieses Ventil eingeschaltet.

Das Lackauslöserventil steuert den Lackfluss zur Glocke. Bei Betätigung fließt Lack durch das Ventil zum Flüssigkeitsschlauch und zur Rückseite des Glockentellers. Der Glockenteller muss sich bei mindestens 30.000 rpm drehen, wenn die Flüssigkeit eingeschaltet ist, damit die Flüssigkeit durch die Glocke fließen und zerstäubt werden kann.


Das Entleerungsventil steuert den Lackfluss durch die Entleerungsleitung. Bei Betätigung wird der Lackfluss zum Entleerungsrücklauf geleitet. Mit diesem Verfahren kann Lack zu Reinigungs- und/oder Farbwechselzwecken schnell von der eingehenden Leitung entfernt werden. Normalerweise wird das Entleerungsventil nicht zur gleichen Zeit wie das Lackauslöserventil betätigt, da das Auslöserventil dazu führen soll, dass die Flüssigkeit bei dem festgelegten Eingangsdruck zur Glocke fließen soll.

Das Lösemittelventil steuert den Fluss von Tellerreinigungslösung. Bei Betätigung fließt Lösemittel durch einen separaten Flüssigkeitsschlauchkanal und in den Glockenteller. Dadurch kann die Innenseite des Glockentellers gereinigt werden. Die Außenseite des Glockentellers wird gleichzeitig über eine Düse gereinigt, die sich am Lenkluffring und an der Blende befindet. Das Lösemittelventil sollte nie zur gleichen Zeit wie das Lackauslöserventil betätigt werden, um zu verhindern, dass Lösemittel zurück in die Lackleitung fließen kann.

Um einen Farbwechsel am Applikator durchzuführen, muss ein Lösemittel-Luft-Gemisch durch die Hauptlacklinie bereitgestellt werden (siehe „Typische Installation RMA-560“ im Kapitel „Installation“).


WARNUNG

➤ **DEN INNEREN/ÄUSSEREN TELLERREINIGUNGSPROZESS NIEMALS MIT EINGESCHALTETER HOCHSPANNUNG DURCHFÜHREN.**


VORSICHT

- Der normale Flüssigkeitsdurchfluss beträgt 25-1000 cm³/min. Bei einem Farbwechsel oder beim Spülen des Systems können hohe Durchflussmengen erforderlich sein. Allerdings darf die maximale Durchflussmenge durch den Glockenteller 1000 cm³/min nicht übersteigen, um zu verhindern, dass Lösemittel oder Lack in den inneren Abschnitt der Luftlagermotorbaugruppe oder der vorderen Blende gelangt.
- **Hochspannung muss mit dem Lösemittelventil verriegelt werden, um ein Sprühen von Lösemittel zu verhindern, während die Hochspannung eingeschaltet ist.**

SPRÜHEN MITTELS ZWEIFACHSPÜLUNG

Der RMA-560 verfügt über die Fähigkeit einer Zweifachspülung. Das bedeutet, dass der Applikator unter Spannung weiter sprühen kann, wenn Seite „B“ oder „Lack 2“ gespült oder gereinigt wird. Um den Zweifachspülmodus zu nutzen, **müssen zwei (2) separate Farbventilsysteme installiert werden.**

TURBINENDREHZAHL

Die Turbinendrehzahl wird durch den Eingangsluftdruck/-durchfluss an der Rückseite des Zerstäubers bestimmt.

Die Turbinendrehzahl soll mit einem Glasfaser-Drehzahltransmitter, der sich am Turbinenverteiler befindet, über einen geschlossenen Regelkreis gesteuert werden. Ein Drehzahleingang zu einer externen Drehzahlsteuerung, wie das MicroPak 2e Steuergerät, ist erforderlich. (Siehe Diagramme „Drehzahl und Druck“ im Kapitel „Einführung“)

HINWEIS

- Die Drehzahl der Glocke bestimmt die Qualität der Zerstäubung und kann für verschiedene Lackdurchflussmengen und Lackformulierungen variiert werden. Für eine optimale Transfereffizienz und Sprühmusterkontrolle sollte die Drehzahl der Glocke auf das erforderliche Minimum eingestellt werden, um eine ordnungsgemäße Zerstäubung zu erreichen. **DURCH EINE ÜBERHÖHTE DREHZAHL WIRD DIE TRANSFEREFFIZIENZ REDUZIERT!**



WARNUNG

► **NIEMALS** die maximale Betriebsdrehzahl und den maximalen Turbineneingangsdruck überschreiten. Durch eine überhöhte Drehzahl kann es zu Beschädigungen der Luftturbine oder der Glocke kommen.

EINSTELLUNG DER LAGERLUFT

Der nominale Lagerluftdruck beträgt 90 psi (620,5 kPa), gemessen an der Rückseite des Zerstäubers. Der minimale Druck beträgt 80 psi (551,6 kPa) und der maximale Druck beträgt 100 psi (689,5 kPa). Die Turbine sollte niemals bei einem Lagerluftdruck von weniger als 80 psi (551,6 kPa) betrieben werden.

Die Lagerluft muss vorhanden sein, wenn die Turbine angeschaltet wird. Lagerluft muss beibehalten werden, wenn die Turbinenluft ausgeschaltet wird, bis die Turbine sich nicht mehr dreht. Lagerluft niemals ausschalten, um zu bewirken, dass sich die Turbine nicht mehr dreht. Wenn angeschlossen, kann Lagerluft verwendet werden, um die Turbine zu verlangsamen.

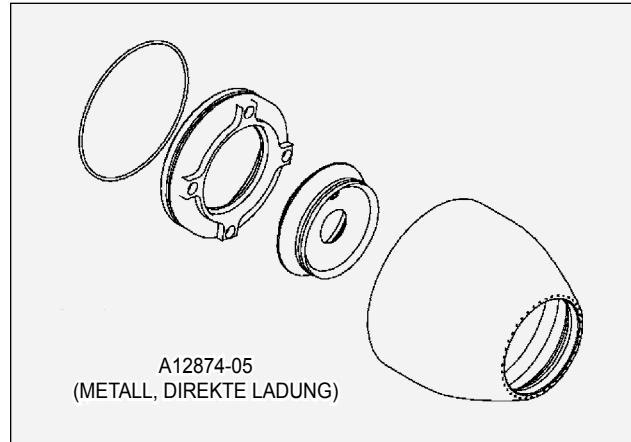
Der RMA-560 ist mit einer Lagerluft-Rücklaufleitung ausgestattet, die die Überwachung des Lagerluftdrucks am Turbinenverteiler ermöglicht. Wenn eine externe Drehzahlsteuerung angeschlossen ist, wird der Betrieb der Turbine automatisch ausgeschaltet, wenn der Lagerluftdruck unter den eingestellten Wert von 80 psi (551,6 kPa) absinkt.



WARNUNG

► Die Lagerluft **MUSS EINGESCHALTET** sein und einen Druck von mindesten 80 psig (551,6 kPa) aufweisen, wenn die Turbine betrieben wird. Wird dies nicht eingehalten, kommt es zu schweren Beschädigungen des Lagers. Es wird empfohlen, die Lagerluft jederzeit eingeschaltet zu lassen, außer während der Wartung oder Demontage.

► Eine Beschädigung des Lagers (und ein darauffolgender Ausfall der Turbine) durch den Betrieb der Turbine ohne Lagerluft **WIRD NICHT** von der Ransburg-Garantie abgedeckt.



LENKLUFTKIT 1

A12874-05 Lenluftkits (Mono Flex Air – Direkte Ladung – zur Verwendung mit allen 65-mm-Glockentellern)

Wie der Name schon sagt, wird Luft über den Lenluftausgang zugeführt. Dies erfolgt entgegengesetzt zur Rotation des Glockentellers. Diese Kombination ermöglicht eine Mustergröße von 250 mm bis 610 mm (10 Zoll bis 24 Zoll) – je nach Luftfluss, Flüssigkeitsfluss und Drehzahl des Tellers. Der Anschluss erfolgt über den „blauen“ 8-mm-Schlauch mit der Kennzeichnung „SAI“ auf dem Schlauchbündel. Der andere mit „SAO“ gekennzeichnete 8-mm-Schlauch ist „grau“ und muss angeschlossen werden. Sollte allerdings zusätzliche Luft erforderlich sein, kann dieser Schlauch an eine zweite kontrollierte Luftquelle angeschlossen werden. Es müssen Sicherheitsvorkehrungen dahingehend getroffen werden, dass ein Schlauch keinen bedeutend höheren Druck aufweist als der andere, um einen Rückfluss zu vermeiden. Diese Lenluftkombination kann mit jedem beliebigen 65-mm-Glockenteller verwendet werden. (Siehe „Druck- und Durchflussdatendiagramme“ im Kapitel „Einführung“)

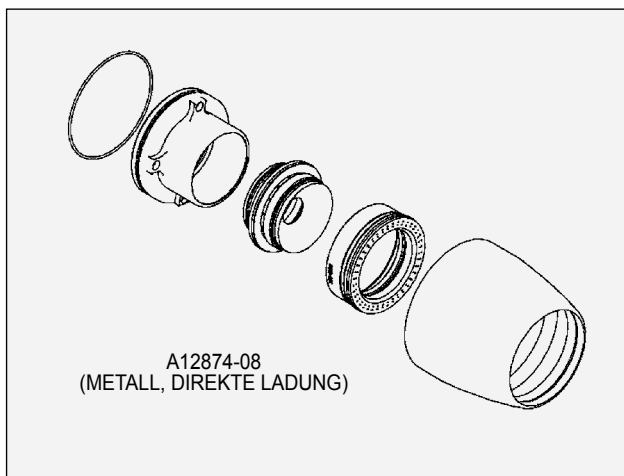
Beispielhafte Konfigurationen für Mono Flex Lenluft:

Mustergrößen auf der Grundlage von wasserbasiertem Basislack, Zielabstand: 230 mm (9 Zoll), 70 kV angelegte Elektrostatik (Ergebnisse variieren je nach Flüssigkeitsmenge, Materialviskosität, Zielabstand und angelegter Elektrostatik). Typische Mustergrößen, die bei dieser Lenluftkonfiguration erreichbar sind, betragen 230-860 mm (9-34 Zoll).

MUSTERGRÖSSE MONO FLEX			
Turbinendrehzahl (krpm)	Innere Lenkluft (slpm)	Flüssigkeitsdurchfluss (cm ³ /min)	Mustergröße (mm/Zoll)
50	120	100	457/18
60	120	200	660/26
70	120	300	737/29
70	120	400	864/34
60	350	200	279/11
70	350	300	381/15
70	350	400	482/19
60	525	300	228/9
70	525	400	10,5

HINWEIS

➤ Es sollte stets ein Fluss von mindestens 70 slpm (2,6 SCFM) durch den inneren Lenkluftkanal beibehalten werden, um die Oberfläche des Applikators bei manuellen Reinigungsunterbrechungen sauber zu halten.



LENKLUFTKIT 2

A12874-08 Dual Flex Lenkluftkits zur Verwendung mit 65-mm-Glockenteller

Wie der Name schon sagt, wird über beide Lenkluftausgänge Luft zugeführt. Dies erfolgt entgegengesetzt zur Rotation des Glockentellers. Diese Kombination ermöglicht eine Mustergröße von 76 mm bis 254 mm (3 Zoll bis 10 Zoll) – je nach Drehzahl des Tellers, Flüssigkeitsfluss und Luftfluss. Beide Sätze von Lenkluftlöchern werden unabhängig voneinander gesteuert. Der

innere Satz von Löchern wird durch Anschließen des „blauen“ Schlauchs mit der Kennzeichnung „SAI“ auf dem Schlauchbündel mit einer regulierten Luftquelle versorgt. Der äußere Satz von Lenkluftlöchern wird durch Anschließen des „grauen“ Schlauchs mit der Kennzeichnung „SAO“ auf dem Schlauchbündel mit einer regulierten Quelle versorgt. Die Luftzufuhren arbeiten in Kombination miteinander, um gewünschte Ergebnisse zu erzielen. Diese Kombination der Lenkluft kann mit jedem beliebigen 65-mm-Glockenteller verwendet werden.

Beispielhafte Konfigurationen für Dual Flex Lenkluft:

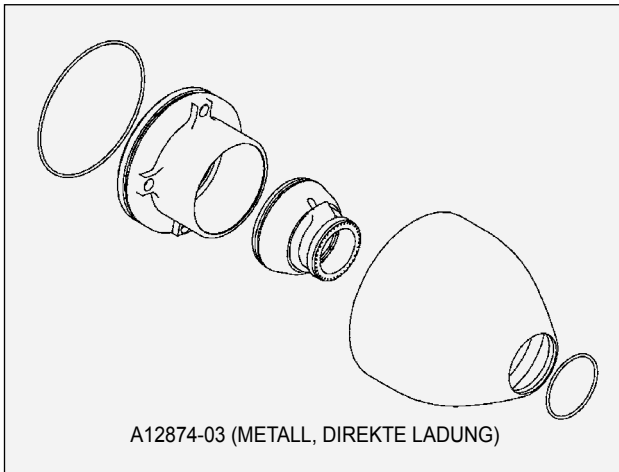
Mustergrößen auf der Grundlage von lösemittelbasiertem Metallack mit einer Viskosität von 30-32 Centipoise, Zielabstand: 175 mm (7 Zoll), keine angelegte Elektrostatik (Ergebnisse variieren je nach Flüssigkeitsdurchflussmenge, Materialviskosität, Zielabstand und angelegter Elektrostatik). Typische Mustergrößen, die bei dieser Lenkluftkonfiguration erreichbar sind, betragen 75-300 mm (3-12 Zoll).

MUSTERGRÖSSE DUAL FLEX				
Turbinendrehzahl (krpm)	Innere Lenkluft (slpm)	Äußere Lenkluft (slpm)	Flüssigkeitsdurchfluss (cm ³ /min)	Mustergröße (mm/Zoll)
60	550	0	100	75/3
50	550	0	100	114/4,5
60	500	150	100	89/3,5
50	500	150	100	121/4,75
60	75	500	200	203/8
50	75	500	200	248/9,75
40	0	500	200	254/10

Gemäß dem oben dargestellten Diagramm vergrößert sich das Muster, wenn die äußere Lenkluft erhöht wird. Es ist außerdem anzumerken, dass die Mustergröße verkleinert wird, wenn die Turbinendrehzahl erhöht wird. Durch das Variieren von Kombinationen können Muster zwischen 75 mm und 254 mm erreicht werden.

HINWEIS

➤ Es sollte stets ein Fluss von mindestens 70 slpm (2,6 SCFM) durch den inneren Lenkluftkanal beibehalten werden, um die Oberfläche des Applikators bei manuellen Reinigungsunterbrechungen oder bei automatischer Tellerreinigungsausrüstung sauber zu halten.



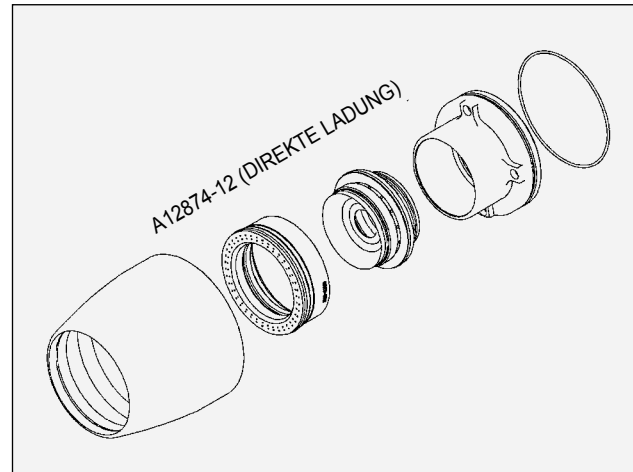
LENKLUFTKIT 3

A12874-03 Lenkluftkits (Dual Air 30-mm-Glockenteller)

Diese Kombination sieht zwei Luftquellen vor, um eine bessere Mustersteuerung zu erreichen, ein sekundäres „Ghost“-Muster zu beseitigen und die Möglichkeit bereitzustellen, in tiefe Hohlräume einzudringen. Der erste Luftanschluss erfolgt über die „blauen“ Schläuche mit der Kennzeichnung „SAI“ auf dem Schlauchbündel. Diese Luft tritt durch einen Ringraum zwischen dem Außendurchmesser des Glockentellers und dem Innendurchmesser des Lenkluftverteilers aus. Der zweite Luftanschluss erfolgt über den „grauen“ Schlauch mit der Kennzeichnung „SAO“. Diese Luft tritt aus einer konzentrischen Reihe von Löchern an der Vorderseite des Zerstäubers aus. Diese Lenkluftkombination kann entweder mit dem 30-mm-Glockenteller aus Aluminium oder dem 30-mm-Glockenteller aus Titan verwendet werden. Informationen zum „Luftfluss“ sind im Kapitel „Einführung“ dieses Handbuchs enthalten.

HINWEIS

- Es sollte stets ein Fluss von mindestens 70 slpm (2,6 SCFM) durch den inneren Lenkluftkanal beibehalten werden, um die Oberfläche des Applikators bei manuellen Reinigungsunterbrechungen sauber zu halten.



LENKLUFTKIT 4

A12874-12 Dual Flex Lenkluftkits 55-mm-Glockenteller

Wie der Name schon sagt, wird über beide Lenkluftausgänge Luft zugeführt. Dies erfolgt entgegengesetzt zur Rotation des Glockentellers. Beide Sätze von Lenkluftlöchern werden unabhängig voneinander gesteuert. Der innere Satz von Löchern wird durch Anschließen des „blauen“ Schlauchs mit der Kennzeichnung „SAI“ auf dem Schlauchbündel mit einer regulierten Luftquelle versorgt. Der äußere Satz von Lenkluftlöchern wird durch Anschließen des „grauen“ Schlauchs mit der Kennzeichnung „SAO“ auf dem Schlauchbündel mit einer regulierten Quelle versorgt. Die Luftzufuhren arbeiten in Kombination miteinander, um gewünschte Ergebnisse zu erzielen. Diese Kombination der Lenkluft kann mit jedem beliebigen 55-mm-Glockenteller verwendet werden.

HINWEIS

- Es sollte stets ein Fluss von mindestens 70 slpm (2,6 SCFM) durch den inneren Lenkluftkanal beibehalten werden, um die Oberfläche des Applikators bei manuellen Reinigungsunterbrechungen sauber zu halten.

BREMSLUFT

Bremsluft wird verwendet, um die Turbinendrehzahl in einem minimalen Zeitraum zu verlangsamen. Dies ist für kurze Zykluszeiten bei Farbwechsel vorteilhaft oder kann verwendet werden, um die Drehzahl der Turbine zu verlangsamen oder die Turbine anzuhalten. Bremsluft niemals anwenden, wenn die Turbinenluft eingeschaltet ist.

ELEKTROSTATISCHE SPANNUNG

Der RMA-560 Rotationszerstäuber empfängt einen Niederspannungssteuerungseingang von dem MicroPak 2e, um die elektrostatische Spannung zu steuern. (Siehe aktuelles Handbuch „MicroPak 2e“ für detaillierte Betriebsanweisungen.)

HINWEIS

- Sollten Lackfehler auftreten, wie etwa fettige Kanten oder Bilderrahmungen, sollte das Reduzieren der Spannung der letzte Ausweg sein. Um das Problem zu beheben, sollten zuerst Vorsprungs- und Rückstandsauslöseereinstellungen optimiert werden.
- Die elektrostatische Spannung, die am RMA-560 angelegt wird, beeinflusst Mustergröße, Transfereffizienz, Umwicklung und Durchdringung in Hohlräume. Eine Einstellung von 30-100 kV ist für die meisten Anwendungen angemessen.

ZIELABSTAND

Der Abstand vom RMA-560 Zerstäuber zum Ziel hat Einfluss auf die Sprühanwendung. Beispielsweise führen geringere Abstände zu einem kleineren Sprühmuster und einer größeren Effizienz. Durch das Erhöhen des Abstandes werden das Muster vergrößert und die Effizienz verringert. Wenn der Abstand zu groß ist, kann das Material zum RMA-560 zurückprallen. **Der Sicherheitsabstand für den RMA-560 beträgt 152 mm (6 Zoll) bei Verwendung des 65-mm- oder 55-mm-Glockentellers bzw. 102 mm (4 Zoll) bei Verwendung des 30-mm-Glockentellers. Kein geerdetes Objekt darf in diesen Bereich gelangen.**



WARNUNG

- Gefahr einer Lichtbogenbildung / Brandgefahr. Der RMA-560 muss einen Sicherheitsabstand zu dem zu besprühenden Objekt sowie zu allen anderen geerdeten Objekten einhalten. Der Sicherheitsabstand beträgt 152 mm (6 Zoll) bei Verwendung des 65-mm- oder 55-mm-Glockentellers bzw. 102 mm (4 Zoll) bei Verwendung des 30-mm-Glockentellers.

ALLGEMEINER FUNKTIONSBLAUF



WARNUNG

- Es wird empfohlen, die Lagerluft eingeschaltet zu lassen, außer wenn der Applikator gewartet oder zur Wartung entfernt wird.

Normalerweise sollte der Prozessablauf für Lackieranwendungen folgendermaßen sein:

- Lagerluft ein (immer eingeschaltet)
- Turbinenluft ein
- Turbinendrehzahl auf Anwendungsdrehzahl
- Lenkluft ein
- Mit dem Flüssigkeitsdurchfluss beginnen
- Spannung ein

Nach dem Besprühen des Objekts sollte der Ablauf folgendermaßen sein:

- Spannung auf 30-50 kV abgesenkt
- Flüssigkeit aus
- Lenkluft auf ursprüngliches Volumen
- Turbinendrehzahl auf ursprüngliche Drehzahl (30.000 rpm empfohlen)

Empfohlener Musterablauf für die Tellerspülung ist folgendermaßen (Spannung muss ausgeschaltet sein) (interne und externe Tellerreinigung):

1. Turbinendrehzahl auf 25.000-30.000 rpm einstellen.
2. Lenkluft auf 350-450 slpm (12,4-15,9 SCFM) einstellen.
3. Zerstäuber auf ein geerdetes Objekt richten, wie etwa ein Kabinengitter.
4. Lösemitteldruck bei 100-150 psi (689-1.034 kPa) halten. Luftdruck bei 80-100 psi (552-689 kPa) beibehalten.

5. Eine wechselnde Auslösesequenz von Lösemittel/ Luft verwenden, um einen Gemischeffekt zu schaffen. Immer sicherstellen, dass der letzte Schritt in der Sequenz ein Luftschub ist.



WARNUNG

► Der Sicherheitsabstand für den RMA-560 mit elektrostatischer Glocke vom Glockenteller zu den geerdeten Teilen beträgt 152 mm bei Verwendung des 65-mm- oder 55-mm-Glockentellers bzw. 102 mm bei Verwendung des 30-mm-Glockentellers. Der Endbenutzer muss sicherstellen, dass dieser Abstand mindestens beibehalten wird und dass die geerdeten Objekte nicht mit dem Glockenteller des Applikators in Berührung kommen, wenn der Applikator unter Spannung steht oder im Betrieb ist.

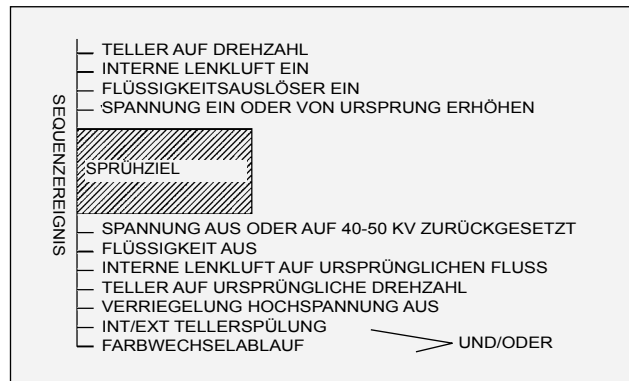
Eine typische Sequenz ist: 0,2 Sekunden Lösemittel, 1,0 Sekunden Luftschub, 1,7 Sekunden Lösemittel und 2,0 Sekunden letzter Luftschub. Diese Sequenz kann für andere Lacke und Anwendungen geändert werden

6. Es wird empfohlen, einen In-Line-Flüssigkeitsfilter zu installieren, um sicherzustellen, dass keine Ablagerungen in den Flüssigkeitsaufsatz oder die externe Reinigungsdüse gelangen.

Der RMA-560 ist beim Verarbeiten der Oberfläche einer Komponente vielseitig einsetzbar. Er kann gemäß der Abbildung „Typische Lackiersequenz“ eingestellt werden.

Empfohlener Musterablauf für die Tellerspülung ist folgendermaßen (Spannung muss ausgeschaltet sein) (interne Tellerreinigung):

1. Turbinendrehzahl auf 25.000-30.000 rpm einstellen.
2. Lenkluft auf 350-450 slpm (12,4-15,9 SCFM) erhöhen.
3. Lackzerstäuber auf Kabinengitter oder in Glockenreinigungsstation einsetzen.
4. Lösemitteldruck bei 100-150 psi (689-1.034 kPa) halten. Luftdruck bei 80-100 psi (552-689 kPa) beibehalten.
5. Eine wechselnde Auslösesequenz von Lösemittel/Luft verwenden, um einen Gemischeffekt zu schaffen. Immer sicherstellen, dass der letzte Schritt in der Sequenz ein Luftschub ist.
6. Eine typische Sequenz ist: 0,3 Sekunden Lösemittel, 1,7 Sekunden Luftschub, dreimal wiederholt. Diese Sequenz kann für andere Lacke und Anwendungen geändert werden.



Typische Lackiersequenz



Typische Farbwechselsequenz

Erklärung Sequenzereignis:

1. **Teller auf Drehzahl** – Dies wird von einem Sollwertbefehl, entweder vom PLC, dem Roboter oder einem anderen Eingabegerät, durch das E/A-Modul begleitet.
2. **Lenkluft** – Eingestellt auf 350-450 slpm (12,4-15,9 SCFM) bei Durchführen einer Tellerspülung.
3. **Spannung ein** – Die Spannung wird von einem Signal auf dem MicroPak 2e eingeschaltet. Die Zeitverzögerung bis zur vollen Spannung kann reduziert werden, wenn eine Ursprungsspannung verwendet wird. Die empfohlene Ursprungsspannung beträgt zwischen 30 kV und 50 kV.
4. **Flüssigkeitsauslöser** – Ein Luftsignal wird durch die FA-Leitung des Schlauchbündels geschickt. Dies sollte erfolgen, wenn das Ziel 152,4-304,8 mm (6-12 Zoll) von der Mittellinie des Applikators entfernt ist. (Nicht mit dem Zielabstand zu verwechseln.)
5. **Spannung aus / Ursprungsspannung** – Leitet sofort das Ausschalten des Auslösers ein. Wenn eine Ursprungsspannung verwendet wird, wird die Hochlaufzeit der Kaskadenspannung verkürzt.
6. **Flüssigkeitsauslöser aus** – Dies sollte erfolgen, wenn das Ziel üblicherweise 0-152,4 mm (0-6 Zoll) hinter der Mittellinie des Applikators ist.

7. **Lenkluft auf Ursprung** – Der ursprüngliche Luftfluss für die Lenkluft sollte nie unter 70 slpm (2,6 SCFM) sein.

HINWEIS

► Während dieser Sequenz sollte der Applikator zu einer Position bewegt werden, um das Abfallmaterial zu sammeln.

8. **Farbwechselfolge** – Verwendet, wenn von einer Farbe auf die andere gewechselt wird. Eine typische Sequenz wird in der Abbildung „Typische Farbwechselfolge“ im Kapitel „Betrieb“ dargestellt. Die dargestellte Sequenz umfasst einen Startpunkt für die Verarbeitung, aber die endgültige Sequenz hängt von dem zu besprühenden Material und dem zum Spülen des Applikators verwendeten Lösemittel ab.

INSTALLATION UND DEMONTAGE VON NIEDERSPANNUNGSKABELN

(Siehe Abbildungen „Schnelltrennkabel“ und „Niederspannungskabel an Roboter“)

Es wird ein Niederspannungskabel bereitgestellt, um Strom zur Hochspannungskaskade in dem Zerstäuber zu leiten und während des Betriebs wichtige Informationen zurück zum MicroPak 2e Steuergerät zu senden. Üblicherweise wird ein A12239-06 oder A12239-10 von der Roboterplatte zum Roboterschott installiert. Dann kann, je nach Abstand zwischen Roboterarm und MicroPak 2e Steuergerät, eine Verlängerung (A12433-XX) in verschiedenen Längen bestellt werden. Die Enden der Kabel verfügen über einen Schnelltrennstecher und eine Schnelltrennbuchse. Dadurch wird ein schnelles und leichtes Entfernen des Kabels an der Roboterplatte ermöglicht, wenn eine Wartung oder ein Austausch erforderlich ist.

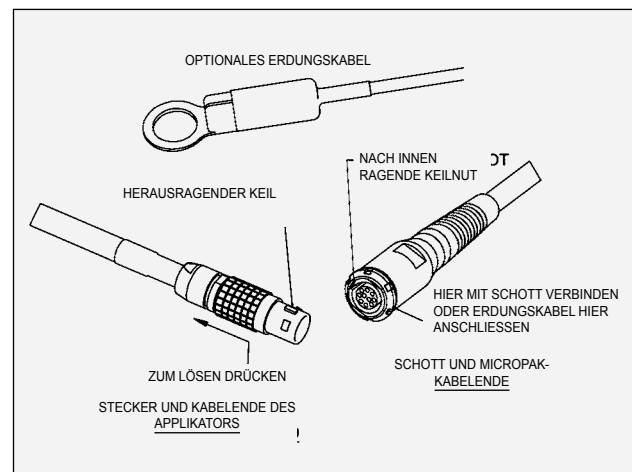
Es ist wichtig, dass die Schnelltrenntülle ausreichend geerdet ist. Das Kabel A12433-XX ist mit einem Erdungskabel ausgestattet, das zum einen an dem Schottverbinder und zum anderen an eine bekannte Erdungsquelle angeschlossen werden kann. Das Kabel kann außerdem geerdet werden, indem der Schottverbinder mit einer geerdeten Schottplatte verbunden wird. Die Schottplatte darf nicht dicker als 3,18 mm (1/8 Zoll) sein. Die Klammer sollte gemäß der Abbildung „Niederspannungskabel an Roboter“ montiert werden, um ein Drehen des Verbinders zu vermeiden. Um die Verbinder miteinander zu verbinden, muss der herausragende Abschnitt des Kabels am Applikatorende an der Einkerbung des Kabels, das zum MicroPak 2e führt, ausgerichtet werden. Drücken Sie den Stecker in den Gegenstecker, bis ein Klickgeräusch zu hören ist. Ziehen Sie am

Kabel, um sicherzustellen, dass es eingerastet ist. Um diesen Abschnitt von der Roboterplatte zu entfernen, demontieren Sie den Applikator. Ermitteln Sie die Stellschraube mit dem 9-poligen Flanschverbinder aus Kunststoff. Lösen Sie sie mit einem 3/32-Zoll-Sechskantschlüssel. Ziehen Sie das Kabel aus dem Ende der Roboterplatte. Installieren Sie das neue Kabel in umgekehrter Reihenfolge, richten Sie den 9-poligen Verbinder an der Ausrichtungsmarke auf der Oberfläche der Roboterplatte aus und ziehen Sie die Stellschraube fest. Drehmoment 0,56-1,13 Nm (5-10 lbs•in).

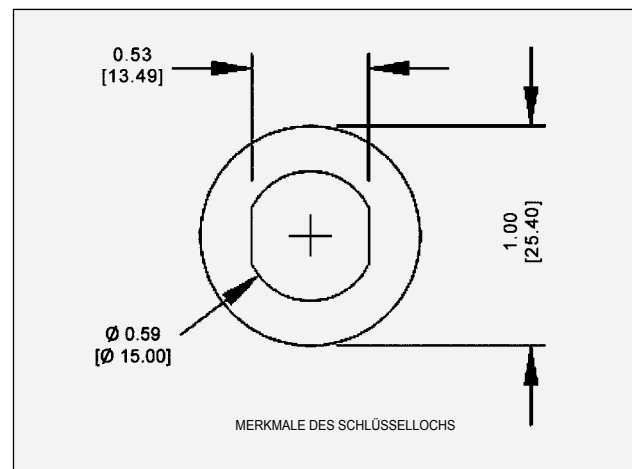


WARNUNG

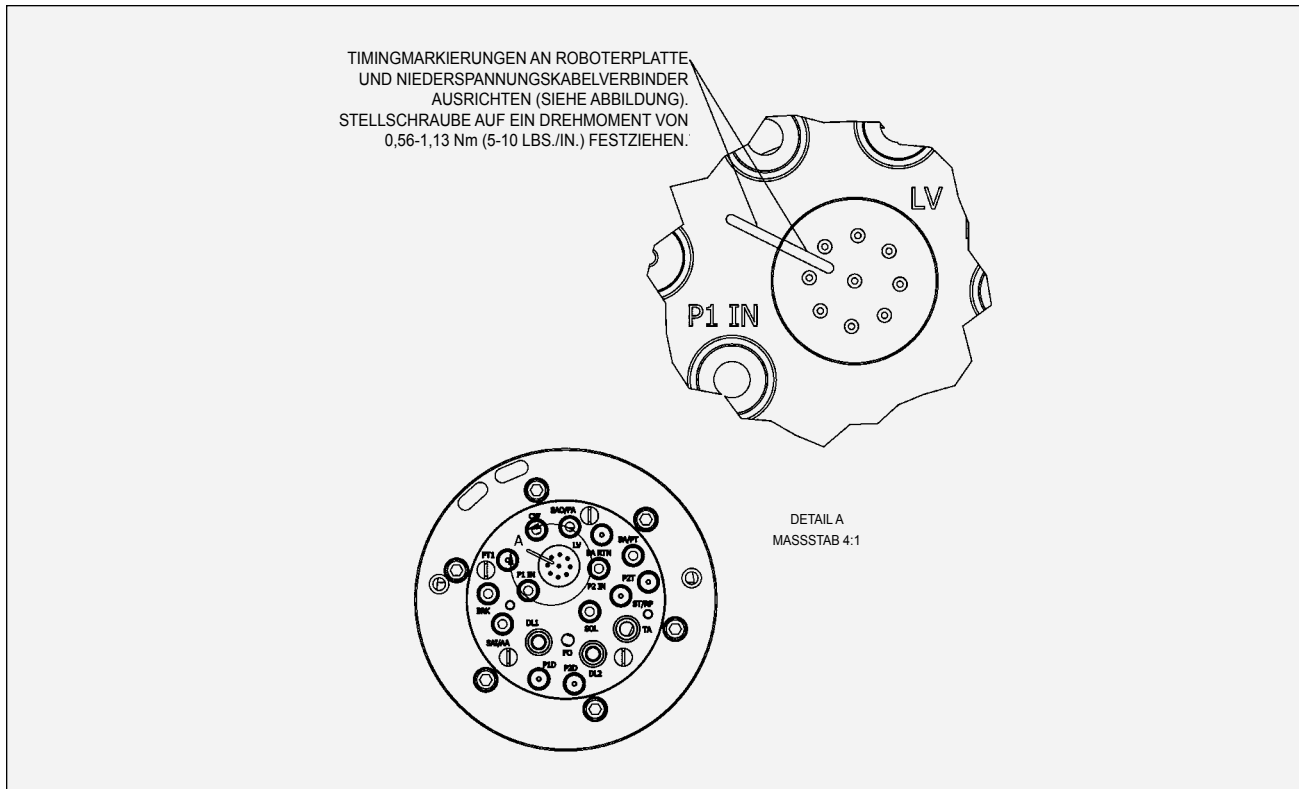
- Das Kabelsteckergehäuse muss elektrisch geerdet sein. Es kann zu elektrischem Rauschen oder anderen Störungen kommen.



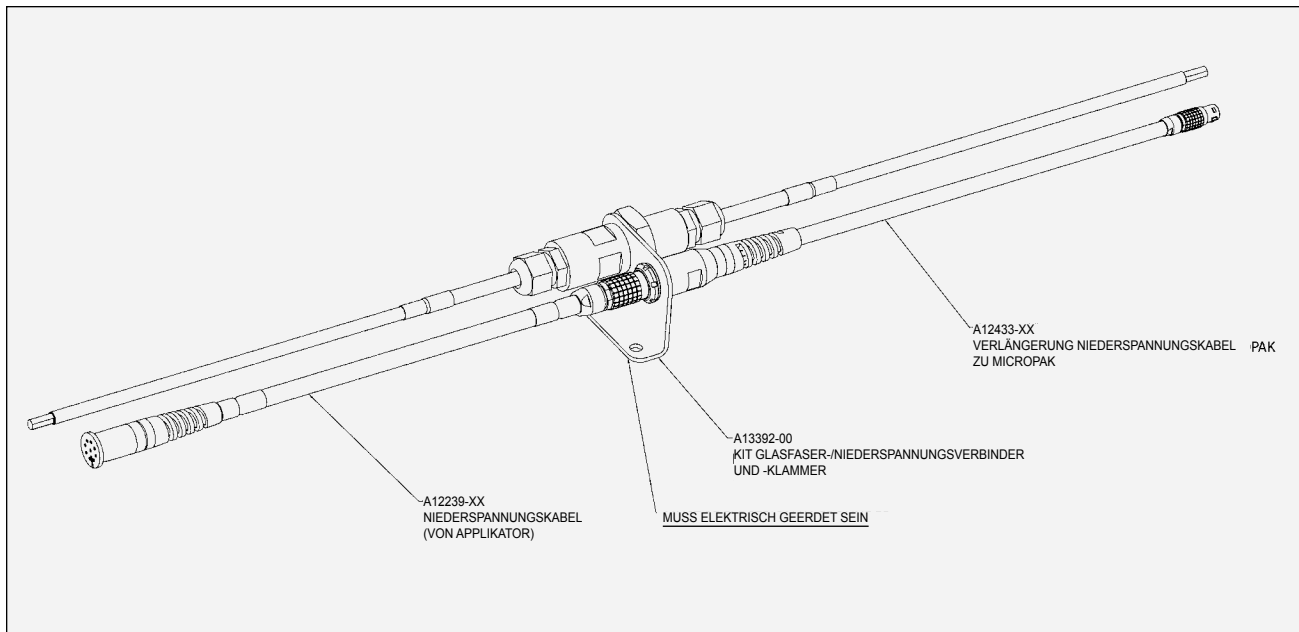
Schnelltrennkabel



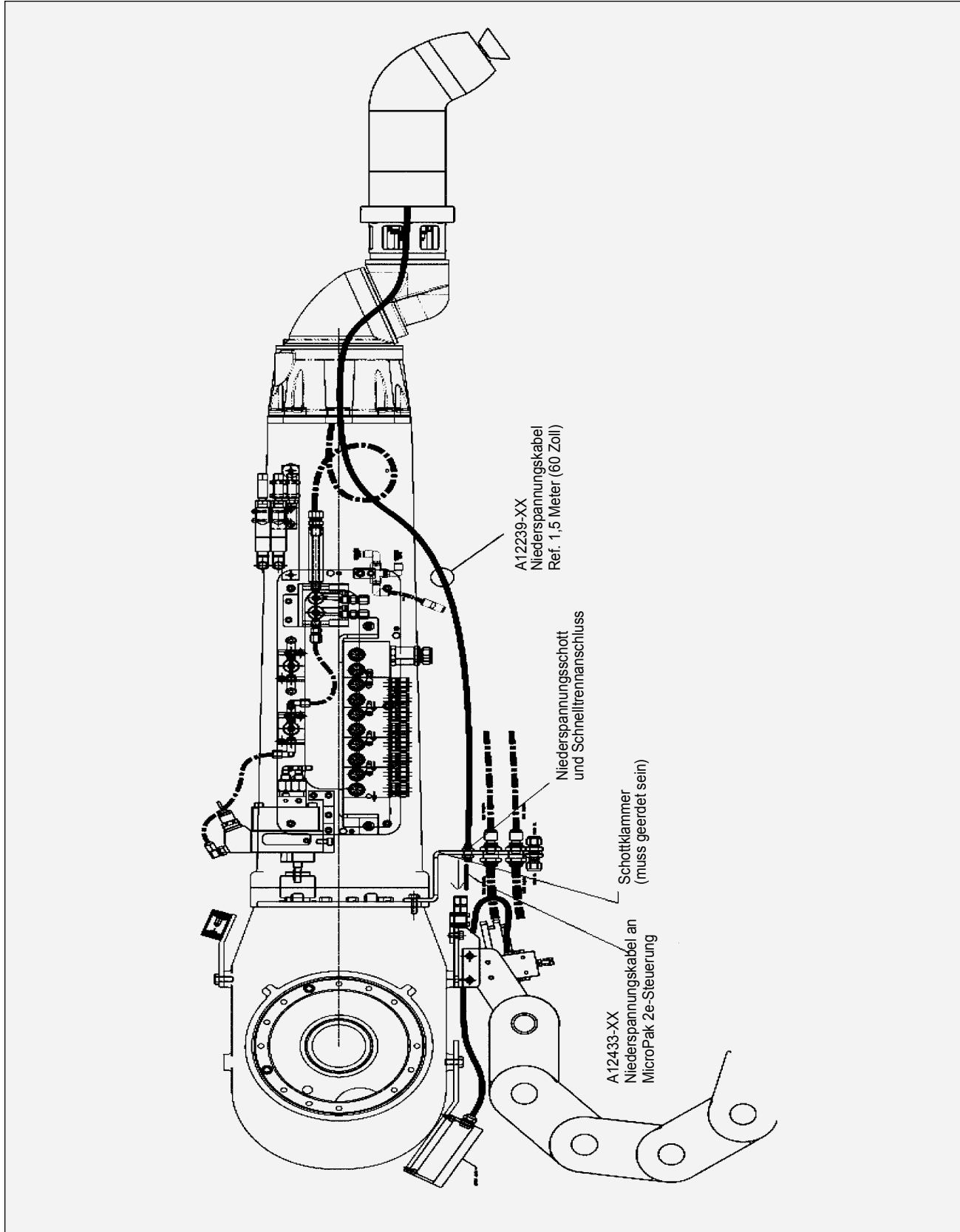
Schottausschnitt



Roboterplatte



NIEDERSPANNUNGSKABEL AN ROBOTER



TURBINENLUFT – HINWEIS

Wenn die Turbinenluft aufgewärmt ist, überprüfen Sie die maximale Temperatur für die zu verwendenden Luftzufuhrschläuche. Polyethylenschläuche sind für maximal 27 °C (80 °F) ausgelegt. Nylonschläuche sind für maximal 95 °C (200 °F) ausgelegt.



WARNUNG

- Es werden nicht entflammare Reinigungsflüssigkeiten bevorzugt.
- Entflammare Reinigungsflüssigkeiten sollten nur dann verwendet werden, wenn nach der Trennung der Hochspannungszufuhr alle Teile unter Hochspannung auf eine Energie von weniger als 0,24 mJ entladen sind, bevor diese Teile gewartet werden können.
- Mit entsprechenden Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass der Erdwiderstand des Befestigungspunkts des Werkstücks 1 MΩ bei 500 V oder 1000 V nicht überschreiten soll.
- Verwenden Sie nur elektrisch leitfähige Behälter für Reinigungsflüssigkeiten. Diese Behälter müssen geerdet sein.

WARTUNG

Für einen sicheren und produktiven Betrieb ist eine gute Wartung von Bedeutung. Der Benutzer sollte Zeitpläne auf der Grundlage der folgenden allgemeinen Informationen und Beobachtungen der ersten Produktionsanforderungen erstellen.

Die Wartungs- und Sicherheitsinformationen von Ransburg sollten jedem Bediener zur Verfügung gestellt werden.

Es sind die üblichen Brandschutzmaßnahmen erforderlich, einschließlich ordnungsgemäßer Lagerung von Lacken und Lösemitteln und eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung. Ein freier Zugang zu angemessener Löschausrüstung ist erforderlich. Einzelheiten hierzu sind in den entsprechenden NFPA-Sicherheitsinformationen, Ihren lokalen Brandschutzverordnungen, lokalen Lackausrüstungsstandards, OSHA-Anforderungen sowie in Informationsblättern Ihres Versicherungsträgers enthalten.

Siehe Anhang A für Prüfungen der stationären Ausrüstung und die Prüfhäufigkeit nach EN 50 176.



WARNUNG

- Eine unerwartete Bewegung des Roboters kann eine Gefahr darstellen. Nehmen Sie keine Einstellungen oder Reparaturen am RMA-560 vor, wenn der Roboter in Betrieb oder startbereit ist. Der Roboter muss verriegelt und gegen einen Neustart gesichert werden.
- Nehmen Sie keine Einstellungen oder Reparaturen am RMA-560 vor, wenn die Stromversorgung EINgeschaltet ist. Sichern Sie die Versorgung gegen einen Neustart.
- Diese Lösemittel, die für Reinigungszwecke verwendet werden, müssen einen Flammpunkt von mindestens 15 °C (27 °F) über der Umgebungstemperatur haben. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass diese Bedingung erfüllt wird.
- Entfernen Sie den RMA-560 niemals, solange er unter Druck steht.
- Wenn zündfähige Flüssigkeiten zu Reinigungszwecken verwendet werden, müssen alle Hochspannungsteile vollständig entladen sein.

O-RINGE

Alle O-Ringe in diesem Zerstäuber sind lösemittelbeständig, außer denen auf der Luftlagerspindel. Diese O-Ringe dürfen nicht in Lösemittel getränkt werden. Sollten diese Lösemitteln ausgesetzt oder in diesen getränkt werden, müssen sie ausgetauscht werden. Diese O-Ringe sind so konzipiert, dass sie eine Passform zwischen der Luftlagerspindel und deren Gegenstücke bereitstellt, um harmonische Resonanz (Vibration) zu reduzieren oder zu beseitigen.

Manche O-Ringe sind ummantelt. Diese O-Ringe haben eine begrenzte Elastizität und nehmen nicht wieder ihre ursprüngliche Form an, sobald sie überdehnt wurden. Diese O-Ringe können viel einfacher verformt werden als O-Ringe aus Kautschuk. Es ist also wichtig, dass sie ausreichend geschmiert werden, wenn Gegenstücke darauf installiert werden. Außerdem nehmen sie mit der Zeit eine quadratische Form an und sollten regelmäßig ausgetauscht werden, wenn Gegenstücke wiederholt entfernt werden oder wenn ein neues Gegenstück darauf installiert wird. Alle O-Ringe, die Brüche, Knicke oder Verformungen aufweisen, müssen ausgetauscht werden.

Ein geeignetes Schmiermittel ist lebensmittelverträgliche Vaseline oder A11545-00 Petrolatum Jell.



WARNUNG

- Bei der Wartung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags sowie eine Brandgefahr. **DIE VERSORGUNG DES MICROPAK 2E MUSS AUSGESCHALTET SEIN, BEVOR DER SPRÜHBEREICH BETRETEN WIRD UND WARTUNGSARBEITEN AM ZERSTÄUBER VORGENOMMEN WERDEN.** Sprühkabinenlüfter müssen angeschaltet bleiben, während eine Reinigung mit Lösemitteln durchgeführt wird.
- Berühren Sie nicht die Zerstäuberglocke, während sie sich dreht. Die vordere Kante der Glocke kann sich leicht in menschliche Haut einschneiden oder Handschuhe und andere Materialien durchschneiden. Stellen Sie sicher, dass die Zerstäuberglocke sich nicht mehr dreht, bevor Sie sie berühren. Nach dem Abschalten der Turbinenantriebsluft benötigt die Glocke etwa drei Minuten, um zum Stehen zu kommen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Hochspannung ausgeschaltet ist, wenn Sie manuelle Reinigungen durchführen.

**WARNUNG**

- Stellen Sie sicher, dass alle Energiequellen abgeschaltet sind (elektrisch, Luft, Lack, Lösemittel usw.), bevor Sie den Applikator entfernen oder Wartungsarbeiten durchführen.

Zusätzlich zu der vorherigen Warnung, die sich auf mögliche Sicherheitsgefahren bezieht, müssen die folgenden Informationen beachtet werden, um Schäden an der Ausrüstung zu verhindern.

**VORSICHT**

- Die Turbine des RMA-560 **NICHT** in Lösemittel oder andere Flüssigkeiten eintauchen. Die Komponenten der Turbine werden beschädigt und die Garantie erlischt.
- Lagerluft muss bei allen Reinigungsverfahren eingeschaltet sein, um die Luftlagerkomponenten zu schützen.

REINIGUNGSVERFAHREN**Spülreinigung der internen Flüssigkeitswege**

Reinigung der eingehenden Lackleitung (von der Lackzufuhrquelle, wie ein Farbverteiler, durch den Flüssigkeitsverteiler und die Glockenbaugruppe): Schalten Sie die Hochspannung ab und das Farbstapelauslöserventil für die Lösemittelzufuhr ein. Wenn sich die Glocke dreht, öffnen Sie das Entleerungsventil und spülen Sie die eingehende Lackleitung mit Lösemittel und/oder einem Luft/Lösemittelgemisch. Stellen Sie sicher, dass der letzte Schritt des Ablaufs Luft ist, um restliches Lösemittel aus der Entleerungsleitung zu spülen. Um die Ladung von neuem Lack zu beschleunigen, lassen Sie die Entleerungsleitung offen, damit die Luft vor dem Lackausstoß entweichen kann. Die Zeit, in der das Entleerungsventil offen ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie Viskosität, Lackdruck usw. Die Zeitplanung sollte so erfolgen, dass das Entleerungsventil geschlossen ist, wenn der Lack das Auslöserventil im Zerstäuber erreicht. Lack in der Entleerungsleitung kann zu Hochspannungsproblemen führen.

Die Flüssigkeitsspule und der Flüssigkeitsschlauch können unabhängig gereinigt werden, indem das Lösemittelventil in dem Zerstäuber betätigt wird. **Hochspannung muss bei diesem Betrieb AUSgeschaltet sein und der Glockenteller muss sich drehen (üblicherweise 30.000 rpm für Tellerspülsequenzen).**

Reinigung des Glockentellers (Tellerreinigung) ohne Reinigung der eingehenden Lackleitung

Schalten Sie die Hochspannung und das Auslöserventil aus. Wenn sich die Glocke bei 30.000 rpm dreht, schalten Sie das externe Lösemittelventil an, damit Reinigungslösung durch die Verteilerkanäle, durch den Flüssigkeitsschlauch und zur Glocke fließen kann. Die rotierende Glocke zerstäubt das Lösemittel und reinigt die Glockenkanäle innen und außen. Es ist stets erforderlich, die Lösemittelleitung nach der Reinigung trocken zu blasen. Die übliche Glockendrehzahl während der Tellerspülung beträgt 30.000 rpm. Befolgen Sie den Ablauf gemäß der Beschreibung für die Tellerreinigung in „Allgemeiner Funktionsablauf“ im Kapitel „Betrieb“.

**VORSICHT**

- Die maximale Durchflussmenge von 1000 cm³/min darf bei einer Spülroutine nicht überschritten werden. Die Verwendung eines In-Line-Flüssigkeitsbegrenzers wird empfohlen.

Reinigung der äußeren Zerstäuberoberfläche

- Überprüfen Sie, ob die Hochspannung ausgeschaltet ist.
- Alle äußeren Oberflächen des RMA-560 können durch manuelles Abwischen mit einem milden Lösemittel und einem fusselfreien Tuch gereinigt werden. Die Turbinenantriebsluft muss ausgeschaltet sein, aber die Lagerluft muss eingeschaltet bleiben. Die innere und äußere Lenkluft (falls zutreffend) sollte einen Luftfluss von etwa 70 slpm durch jeden Kanal aufweisen, um zu verhindern, dass das Lösemittel in diese Kanäle eindringt.
- Besprühen Sie den RMA-560 nicht mit einem Lösemittelapplikator, der für die Reinigung verwendet wird. Die unter Druck stehende Reinigungsflüssigkeit kann dabei helfen, dass leitfähige Materialien in schwer zu reinigende Bereiche oder Flüssigkeiten in die Turbinenbaugruppe eindringen können.
- Verwenden Sie keinen Zerstäuberglockenteller erneut, der Zeichen von Beschädigungen, wie Knicke, schwerwiegende Kratzer, Dellen oder übermäßigen Verschleiß, aufweist.
- Um die bestmöglichen Betriebsbedingungen zu erreichen, müssen die Zerstäuberoberflächen trocken sein.
- Wischen Sie alle Teile abschließend mit einem unpolaren Lösemittel ab und trocknen Sie sie ab (Naphtha mit hohem Flammpunkt usw.).

**WARNUNG**

► **NIEMALS** den Applikator in Kunststoff einwickeln, um ihn 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 DES APPLIKATORS IN KUNSTSTOFF FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.**

**WARNUNG**

- Um das Risiko eines Brandes oder einer Explosion zu reduzieren, müssen Lösemittel, die für allgemeine Reinigungszwecke verwendet werden, einen Flammpunkt von mindestens 15 °C (27 °F) über der Umgebungstemperatur haben. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass diese Bedingung erfüllt wird. Da elektrostatische Ausrüstung involviert ist, sollten diese Lösemittel auch unpolare sein. Beispiele für nicht brennbare, unpolare Lösemittel für Reinigungszwecke sind: Amylacetat, Methylamylacetat, Naphtha mit hohem Flammpunkt und Testbenzin.
- Verwenden Sie ein Lösemittel, das mit der angewandten Beschichtung kompatibel ist, um das Äußere des Applikators zu reinigen. Wischen Sie die Oberfläche abschließend mit VM & Naphtha ab, um die Oberflächenleitfähigkeit zu entfernen.
- Wenn Sie ein Tuch verwenden, um den RMA-560 mit der Hand abzuwischen, sollte die Turbinenluft ausgeschaltet sein. Lassen Sie jedoch die Lenkluft und die Lagerluft eingeschaltet. Stellen Sie sicher, dass die Turbine sich nicht mehr dreht.

VIBRATIONSGERÄUSCHE

Wenn der RMA-560 vibriert oder ungewöhnlich laute Geräusche von sich gibt, bedeutet das normalerweise, dass eine Ungleichgewichtssituation vorliegt. Der Glockenteller des Zerstäubers kann getrockneten Lack aufweisen oder die Glocke kann physisch beschädigt sein oder Lack ist zwischen dem Glockenteller und der Welle eingeschlossen, wodurch verhindert wird, dass der Glockenteller richtig sitzt. Wenn einer dieser Zustände auftritt, **MÜSS** er korrigiert werden. Ein übermäßiges Ungleichgewicht durch einen dieser Zustände kann zu Schäden am Lager und zum Ausfall der Turbine führen. Die Garantie tritt **NICHT** in Kraft, wenn der Ausfall durch unausgeglichene Ladungszustände auftritt.

Um zu bestimmen, ob die Glocke verunreinigt oder beschädigt ist, entfernen Sie den Glockenteller und schalten Sie die Turbine EIN. Wenn das Geräusch nicht mehr zu hören ist, liegt der Fehler am Glockenteller. Sollte das Geräusch weiterhin auftreten, ist womöglich die Turbine beschädigt und sollte überprüft werden. Wenn übermäßige Luft zum Erreichen der gleichen Drehzahl erforderlich ist, kann dies ein Zeichen für eine defekte oder verunreinigte Turbine sein. Betreiben Sie eine laute Turbine **NICHT** weiter.

**WARNUNG**

- Wenn sich ein Glockenteller von einer rotierenden Welle löst, beispielsweise aufgrund von Motorfraß oder anderen Gründen, müssen der Zerstäuber und der Glockenteller zur Inspektion und Bewertung zu Ransburg zurückgeschickt werden, um zu bestimmen, ob die Glocke weiterverwendet werden kann.

WARTUNG DER TURBINE

Versuchen Sie NICHT, die Turbine umzubauen. Alle Versuche, eine Turbine im Garantiezeitraum zu demontieren, führen zum Erlöschen der Garantie. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Händler oder an Ransburg für Anweisungen.

ALLGEMEINE / VORBEUGENDE WARTUNGSARBEITEN

Stellen Sie täglich sicher, dass die Betriebsparameter nicht erheblich vom Normalwert abweichen. Eine drastische Änderung bei der Hochspannung, dem Betriebsstrom, der Turbinenluft oder der Lenkluft kann ein früher Indikator für einen möglichen Komponentenausfall sein.

Ein laminiertes Poster mit dem Titel „Rotary Atomizer Checklist“ (Checkliste Rotationszerstäuber) (AER0075-04) ist im Literaturkit der Baugruppe enthalten und soll in der Nähe der Station als praktische Referenz aufgehängt werden.

Aufgrund der Nähe von Hochspannung zum Massepotential muss ein Zeitplan für die Wartung der Ausrüstung entwickelt werden (Sauberkeit).

VORBEUGENDE WARTUNGSARBEITEN

Tägliche Wartung (bei jeder präventiven Wartungsunterbrechung)

1. Überprüfen Sie, dass die Hochspannung AUSgeschaltet ist und dass Lenkluft, Lagerluft und Turbinenantriebsluft EINgeschaltet sind.
2. Öffnen Sie das Entleerungsventil und spülen Sie den gesamten Lack aus den Versorgungsleitungen und dem Ventilmodul.
3. Öffnen Sie das Lösemittelventil und spülen Sie den gesamten Lack aus dem Flüssigkeitsschlauch und durch die Zerstäuberglockenbaugruppe.
4. Überprüfen Sie erneut, dass die Hochspannung AUSgeschaltet ist, dass die Turbinenantriebsluft AUSgeschaltet ist und dass der Glockenteller sich nicht mehr dreht. Die Lagerluft und die Lenkluft sollten EINgeschaltet bleiben.
5. Reinigen Sie alle äußeren Oberflächen des Applikators mit einem fusselfreien Tuch, das mit Lösemittel befeuchtet ist.
6. Nach der Reinigung müssen alle leitfähigen Rückstände mit einem nicht leitenden Lösemittel entfernt werden. Da elektrostatische Ausrüstung involviert ist, sollten diese Lösemittel auch unpolar sein (Naphtha).
7. Überprüfen Sie den Glockenteller auf Knicke, Dellen, schwerwiegende Kratzer oder übermäßigen Verschleiß. Tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus.
8. Überprüfen Sie die Festigkeit des Glockentellers. Ziehen Sie ihn auf ein Drehmoment von 5,65-7,91 Nm (50-70 lbs•in) für Titanglockenteller bzw. 2,8-3,92 Nm (25-35 lbs•in) für Aluminiumglockenteller fest.
9. Überprüfen Sie die Menge an Lackansammlungen auf den äußeren Schutzabdeckungen (wenn verwendet). Bei übermäßiger Ansammlung sollten Sie die Abdeckungen austauschen. Sollten die Hüllen feucht sein, suchen Sie nach der Ursache und ersetzen Sie sie durch trockene Hüllen.



WARNUNG

- Die Hochspannung muss **AUS**geschaltet sein, bevor der Sprühbereich betreten wird und Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Abluftventilatoren in Sprühkabinen sollten **EIN**geschaltet bleiben, während die Ausrüstung mit Lösemitteln gereinigt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Hochspannung **AUS**geschaltet ist, bevor Sie sich dem Applikator mit einem mit Lösemittel befeuchteten Tuch nähern.
- Verwenden Sie **KEINE** zurückgewonnenen Lösemittel, die d-Limonen enthalten. Dadurch kann es zu Beschädigungen an bestimmten Kunststoffkomponenten kommen.
- Halten Sie die Glockenrotation **NICHT** mit einem Tuch oder einer Hand gegen die Glockentellerkante an.



VORSICHT

- Die maximale Durchflussmenge sollte 1000 cm³/min nicht übersteigen.
- Ein tägliches Demontieren und Einweichen des Glockentellers ist unter Umständen nicht erforderlich, wenn der Glockenteller ordnungsgemäß gespült wird. Allerdings können die Überprüfungen des Versorgungsschlauchs und der internen Motorwelle, die nachfolgend unter wöchentlicher Wartung aufgeführt werden, täglich vorgenommen werden und später auf eine wöchentliche Überprüfung oder, je nach Ergebnissen der Überprüfung, nach Bedarf angepasst werden.



WARNUNG

- Sollte der Glockenteller mit einem Teil in Berührung kommen, muss er ausgetauscht werden, bevor mit dem Sprühvorgang fortgefahren wird.
- Positionieren Sie die Hochspannungsprüfsonde **NICHT** auf der Glockenkante, bevor die Rotation vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Stellen Sie sicher, dass kein Lösemittel oder andere Verunreinigungen in die Motorbaugruppe (Luftlager und äußere Welle) gelangen können.

HINWEIS

- Siehe „Anleitung zur Fehlersuche“ im Kapitel „Wartung“ für Einzelheiten zum Bestimmen der Ursachen von keiner oder geringer Spannung am Glockenteller.

Wöchentliche Wartung (Vor Beginn oder Ende der Produktionswoche)

- Überwachen Sie die Drehzahl von allen Glocken bei der Drehzahlregelung. Gehen Sie der Ursache nach, falls Abweichungen auftreten.
- Überwachen Sie die Hochspannung und die Stromabgabe, die auf dem Display des MicroPak 2e angezeigt werden. Gehen Sie der Ursache nach, falls Abweichungen auftreten.
- Überprüfen Sie den Lackfluss an allen Glocken bei den minimal und maximal angegebenen Einstellungen, indem Sie den Wert am Messbecher ablesen.
- Überprüfen Sie den Lösemittelfluss, indem Sie das Lösemittelventil öffnen und den Wert am Messbecher ablesen (sollte innerhalb ca. 10% der Soll-Durchflussmenge sein).
- Lackrückstände in den Lenkluftbohrungen sind nicht akzeptabel und müssen entfernt werden, bevor der Applikator verwendet wird (siehe „Reinigung von Lenkluftbohrungen“ im Kapitel „Wartung“).
- Entfernen Sie den gesamten Lack auf der äußeren Oberfläche des vorderen und hinteren Gehäuses mit einem weichen Tuch, das mit Lösemittel befeuchtet ist. (Siehe „Warnung“ zur Vermeidung der Verwendung von Reinigungslösung, die d-Limonen enthält.)
- Entfernen Sie die vordere Blende und überprüfen Sie auf Zeichen von Lösemittel- und Lackleckagen. Reinigen Sie sie bei Bedarf.
- Entfernen Sie den Glockenteller und weichen Sie ihn für 1-2 Stunden in Lösemittel ein. Reinigen Sie ihn bei Bedarf mit einer weichen Bürste. Entfernen Sie die Reinigungslösung und blasen Sie sie vor dem Austausch trocken.

- Wenn die Lagerluft ausgeschaltet ist, überprüfen Sie sorgfältig den Versorgungsschlauchaufsatz und entfernen Sie alle Lackrückstände, die sich auf dem Versorgungsschlauchaufsatz angesammelt

HINWEIS

- Es kann notwendig sein, die Glockenteller zur Reinigung häufiger als wöchentlich zu entfernen. (Siehe Hinweis unter „Tägliche Wartung“ im Kapitel „Wartung“).

haben. Bestimmen Sie mit Hilfe eines Leuchtstifts, ob sich Lack auf der Motorwelle und/oder um den Lackzufuhrschlauch angesammelt hat. Sollte dies der Fall sein, entfernen Sie die Motorbaugruppe gemäß den Demontageverfahren und reinigen Sie den inneren Durchmesser der Motorwelle mit einer Schlauchbürste und Lösemittel. Reinigen Sie die äußeren Oberflächen des Versorgungsschlauchs.

- Führen Sie eine Sichtprüfung auf Zeichen von Flüssigkeitsleckagen um die Flüssigkeitsanschlüsse und den Verteiler herum durch. Beheben Sie das Problem und entfernen Sie den Lack von allen Komponenten, einschließlich des inneren Blendenabschnitts.
- Bringen Sie den Glockenteller und die vordere Blende wieder an und tauschen Sie die Abdeckung am äußeren Gehäuse aus. (Siehe „Demontageverfahren“ im Abschnitt „Wartung“ für genaue Anweisungen.)
- Überprüfen Sie erneut die Festigkeit des Glockentellers. Drehmoment auf 5,65-7,91 Nm (50-70 lbs·in) für Titanglockenteller bzw. 2,8-3,92 Nm (25-35 lbs·in) für Aluminiumglockenteller.

VORBEUGENDE WARTUNGSARBEITEN – GLOCKENTELLER

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, eine ordnungsgemäße Wartung der Zerstäuberglocke zu jeder Zeit sicherzustellen. Der Ausfall des Glockentellers durch unangemessene Reinigung oder Handhabung wird nicht von der Garantie abgedeckt. Die aufgeführten Stichpunkte für das, was man **NICHT TUN SOLLTE** (siehe „Bediener-/Wartungswarnungen“ im Kapitel „Wartung“) sind einige Beispiele für unsachgemäße Handhabung, die die Leistung und die persönliche Sicherheit negativ beeinflussen können und nicht durchgeführt werden sollten.

Bedienung Glockenteller

Überprüfen Sie immer, dass die Hochspannung ausgeschaltet ist und die Zerstäuberglocke sich nicht mehr dreht, bevor Sie Wartungsarbeiten vornehmen.

Austausch Glockenteller

Der Verschleiß des Glockentellers hängt von vielen Faktoren ab, wie Glockendrehzahl, Durchflussmenge und Art der angewendeten Beschichtung.

Die auf den nachfolgenden Fotos gezeigten Glockenteller zeigen an, ob ein Glockenteller noch weiter verwendet werden kann oder ausgetauscht werden muss. Foto 1 zeigt einen Glockenteller, der noch weiter verwendet werden kann. Die um die Spritzplatte verschlissenen Einkerbungen sind nur oberflächlich. Die allgemeine Erscheinungsform der Telleroberfläche ist glatt und weist keine Unterbrechungen auf. Foto 2 zeigt einen Glockenteller, der ausgetauscht werden muss, sowie die Spritzplatte, die auf dem Teller installiert war. Die Einkerbungen sind tief, eine sichtbare Einkerbung befindet sich am äußeren Durchmesser der Spritzplatte und es gibt auffallende Einkerbungen, die sich in Richtung der äußeren Kante des Tellers erstrecken.

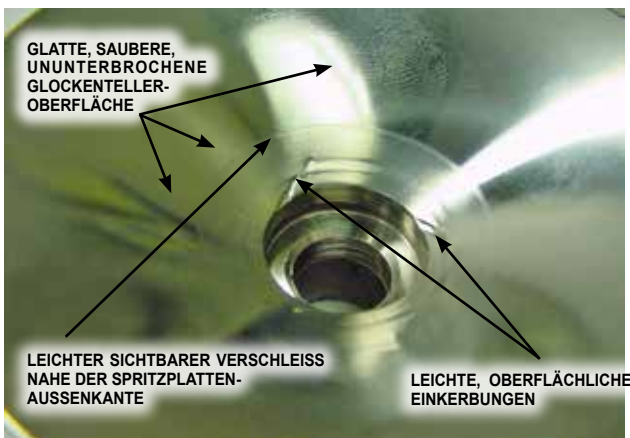


Foto 1

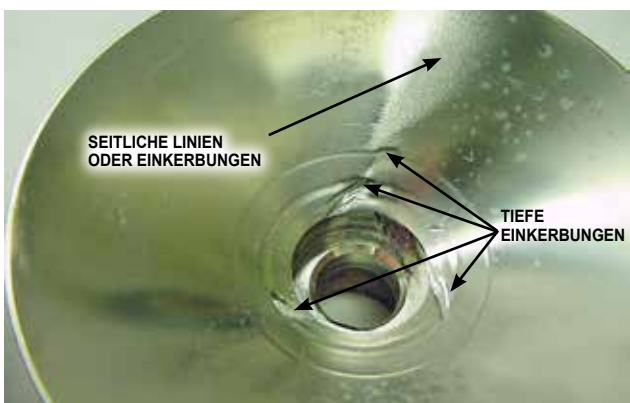


Foto 2

REINIGUNG DES GLOCKENTELLERS

Überprüfen Sie immer, dass die Hochspannung AUSgeschaltet ist und dass die Zerstäuberglocke sich dreht, bevor Sie Farbwechsel oder Glockenspülungszyklen durchführen.

Um das Risiko eines Brandes oder einer Explosion zu reduzieren, müssen die Lösemittel, die für die äußere Reinigung verwendet werden, einen Flammpunkt von über 37,8 °C (100 °F) haben. Da elektrostatische Ausrüstung involviert ist, sollten diese Lösemittel auch unpolar sein.

Der Flammpunkt von für die Gerätespülung verwendeten Lösemitteln muss gleich oder höher als der des gesprühten Beschichtungsmaterials sein.

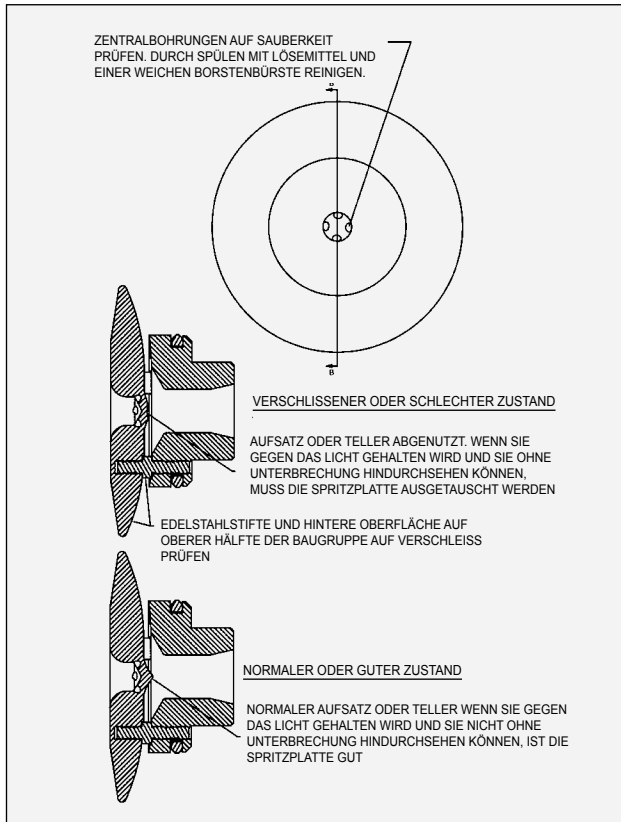
1. Die Zerstäuberglocke wird normalerweise bei einem Glockenspülzyklus vollständig gereinigt. Das Spülen sollte vor Stillständen oder Produktionsunterbrechungen erfolgen. Ein Glockenspülzyklus kann auch erforderlich sein, wenn Serienteile mit der gleichen Farbe besprüht werden. Überprüfen Sie, dass die Hochspannung ausgeschaltet ist und die Zerstäuberglocke sich dreht, bevor Sie die Glocke spülen.
2. Sollte ein Bereich der Glocke nach dem Spülen noch Lackrückstände aufweisen, sollte der Glockenteller entfernt und per Hand gereinigt werden. Die Vorderkante der Glocke, die Spritzplatte, die Verzahnungsschnitte und die Rückseite des Tellers sind einige Beispiele von Bereichen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern.

Durchtränken des Glockentellers

3. Glockenteller und Spritzplatten können in einer erwärmten Lösung für bis zu 2 Stunden in einem Ultraschallreiniger eingeweicht werden (maximal 49 °C (120 °F)). Glockenteller alleine können für eine längere Zeit eingeweicht werden.

Manuelle Überprüfung

4. Führen Sie eine Sichtprüfung der Glockentellerkante auf Zeichen von Abnutzung durch. Wenn die Kante übermäßig verschliffen oder als Folge einer Kollision mit einem Teil angeschlagen ist, tauschen Sie den Teller umgehend aus.
5. Entfernen Sie die Spritzplatte. Überprüfen Sie den Glockenteller dort auf Verschleiß, wo die Flüssigkeit den großen Durchmesser der Spritzplatte verlässt. Bei einem Unterschnitt in diesem Bereich sollte der Teller ausgetauscht werden. Überprüfen Sie außerdem die drei (3) Stifte zwischen den vorderen und hinteren Spritzplattenhälften. Sollten diese verschliffen sein, tauschen Sie die gesamte Baugruppe aus.



Überprüfung von Glockentellern

6. Überprüfen Sie die Zentralbohrungen der Spritzplatte auf Verschleiß. Halten Sie die Spritzplatte gegen eine Lichtquelle und sehen Sie gerade durch die Löcher. Wenn das Licht klar erkennbar ist, sind die abgewinkelten Löcher verschlissen und die Spritzplatte muss ausgetauscht werden.
7. Spritzplattenbaugruppen können für eine kurze Zeit (unter 2 Stunden) eingeweicht werden, um getrocknetes Material zu lösen. Reinigen Sie sie mit einer weichen Borstenbürste. Blasen Sie die Zentralbohrungen frei, um Material zu entfernen. Verwenden Sie niemals ein spitzes Gerät, um diese Bohrungen zu reinigen.
8. Durch das Einweichen der Glocke können Lackrückstände gelöst oder entfernt werden. Es wird empfohlen, die Spritzplatte zu entfernen und separat zu reinigen.
9. Verwenden Sie eine weiche Borstenbürste, die in Lösemittel getaucht wurde, um Lackrückstände von den Verzahnungsschnitten, aus den Lackzufuhrbohrungen oder -schlitzen und von externen und internen Oberflächen der Glocke zu entfernen.
10. Ein weiches, fusselfreies Tuch mit Lösemittel kann verwendet werden, um Lackrückstände von den externen und internen Oberflächen der Glocke zu entfernen.

11. Nachdem alle Lackrückstände entfernt wurden, spülen Sie die Glocke in sauberem Lösemittel und blasen Sie sie trocken.
12. Bevor Sie die Glocke wieder an der Welle anbringen, überprüfen Sie die anliegenden Oberflächen des Gewindes und des Kegels auf Lackrückstände. Überprüfen Sie auch den Flüssigkeitsaufsatz, den äußeren Durchmesser des Flüssigkeitsschlauchs und die Welle auf weitere Lackrückstände. Diese Oberfläche sollten gereinigt werden, bevor die Glocke angebracht wird.
13. Es wird empfohlen, zusätzliche Glockenteller zu kaufen. Die Teller können dann außerhalb der Anlage in einem automatischen Tellerreiniger gereinigt werden.
14. Montieren Sie die Becher wieder mit einem Drehmoment von 5,65-7,91 Nm (50-70 lbs•in) für Titan-Glockenteller

bzw. 2,8-3,92 Nm (25-35 lbs•in) für Aluminiumglockenteller.

REINIGUNG VON LENKLUFTHOHRUNGEN

Um eine gleichmäßige Mustersteuerung beizubehalten, müssen die Lenkluftbohrungen des inneren Rings und die Lenkluftkappe sauber und frei von Blockierungen sein.

Es ist am besten, die Lenkluftzufuhr bei normalen Reinigungsverfahren mit Produktionsunterbrechung EINGeschaltet zu lassen. Lenkluft kann während dieser Zeit auf 70 slpm (2,5 scfm) reduziert werden. Dadurch kann kein Material in die Kanalwege gelangen.

Die äußere Lenkluftkappe und der innere Lenkluftring sollten regelmäßig (wöchentlich) entfernt und sorgfältig gereinigt werden. Mit Hilfe von Ultraschallreinigern wird die Reinigung von Bohrungsdurchmessern vereinfacht. Überprüfen Sie alle Bohrungen auf Blockierungen. Blasen Sie Bohrungen mit Druckluft frei, nachdem Sie sie einige Zeit lang in Lösemittel eingeweicht haben. **Verwenden Sie KEIN spitzes Gerät, um die Bohrungen zu reinigen.** Teile können beschädigt werden, wodurch die Leistung der Ausrüstung beeinflusst wird. Wenn Bohrungen beschädigt werden (überdimensionierte Bohrungen, Blockierung und Furchen), muss ein Austausch erfolgen.

ZEITPLAN FÜR VORBEUGENDE WARTUNGSARBEITEN AM RMA-560

Verfahren	Frequenz (maximal)							
	Während der Schicht	Am Ende der Schicht	Wöchentlich	2 Wochen	Monatlich	3 Monate	6 Monate	Jährlich
Reinigung während der Schicht • Blende abwischen • Teller visuell prüfen	●							
Reinigung am Ende der Schicht • Blende abwischen • Glockenteller abwischen • Stoffabdeckung wechseln		●						
Lenkluftblende • Inneren Lenkluftring reinigen • Äußeren Lenkluftring reinigen • Entfernen und reinigen	●	●	●					
Ausbau/Prüfung/Reinigung des Glockentellers		●	●					
Prüfung/Reinigung des Flüssigkeitsaufsatzes		●	●					
Ventil- und Sitzbaugruppe in Ventilmodul auf Leckagen prüfen				●				
Ventile und Sitze in Ventilmodul austauschen							●	●
Prüfungen des Niederspannungskabels					●			
Hochspannungsprüfung						●		
Prüfung des Schlauchbündels					●			
Schlauchbündel nachschmieren							●	
Schlauchbündel austauschen								●
Turbinenspindel prüfen – Kegel und Gewinde		●	●					
Glockenteller austauschen						●	●	●
Alle Schrauben prüfen • Austauschen, wenn beschädigt • Auf Verschleiß prüfen • Gemäß den Spezifikationen festziehen					●			
Spritzplatten austauschen						●	●	●
Spindelbohrung und Flüssigkeits-schlauch (AD) prüfen und reinigen		●	●					
Auf Flüssigkeitsleckagen prüfen	Täglich							
Karbidauflauf für externe Tellerreinigung auf Blockierungen prüfen	●	●						
O-Ringe an Schlauchbündeltüllen prüfen				●	●			
Dichtungen und Empfänger von Schlauchbündeltüllen prüfen					●			

DEMONTAGEVERFAHREN

⚠ VORSICHT

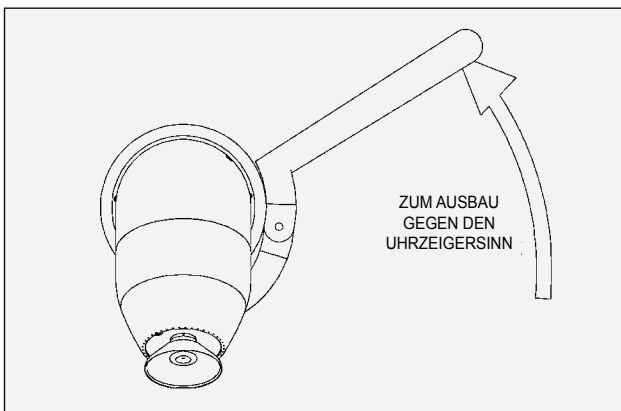
➤ Vor der Wartung der Glocke muss sichergestellt werden, dass die gesamte Spannungsversorgung abgeschaltet ist und die Glocke sich nicht dreht. Warten Sie mindestens 1 Minute, nachdem die Turbinenluft abgeschaltet wurde.

HINWEIS

- Für die Remontage befolgen Sie die folgenden Demontageverfahren in umgekehrter Reihenfolge.
- Um das Entfernen des Zerstäubers vom Schlauchverteiler zu vereinfachen, sollte ein Roboterprogramm genutzt werden, bei dem alle Lacke und Lösemittel aus dem RMA-560 gespült werden. Idealerweise würde die Glockenbaugruppe dann in eine Glockenentfernungposition versetzt werden, bei der der Glockenteller in einem 30-Grad-Winkel nach unten zeigt. Alle Lösemittelrückstände würden im „J-Rohr“ des Roboterhandgelenks aufgefangen werden.
- Alle O-Ringe, die im Kapitel „Wartung“ dieses Handbuchs beschrieben werden, sollten mit einer lebensmittelverträglichen Vaseline oder mit dem Schmiermittel A11545 geschmiert werden.

Ausbau / Austausch Zerstäuber

Setzen Sie mit Hilfe des Applikator-Demontagewerkzeugs (76772-00) den Bolzendurchmesser des Schraubenschlüssels in eine der vier (4) Bohrungen des AD des Schnelltrennrings ein. Drücken Sie das Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn, wie in der Abbildung „Entfernen des Applikators vom Roboter“ gezeigt.



Ausbau des Applikators aus dem Roboter

⚠ WARNUNG

- Bevor der Applikator von dem Roboter entfernt wird, müssen die folgenden Aufgaben erledigt werden:
 - Roboter in den E-Stop-Modus versetzen, wo er verriegelt und außer Betrieb genommen wird.
 - Alle Flüssigkeitskanäle reinigen, spülen und drucklos schalten.
 - Luft ausschalten.

⚠ WARNUNG

- Entfernen Sie den Schnelltrennring vorsichtig, um sicherzustellen, dass der gesamte Restdruck in der Leitung in die Atmosphäre geleitet wurde.

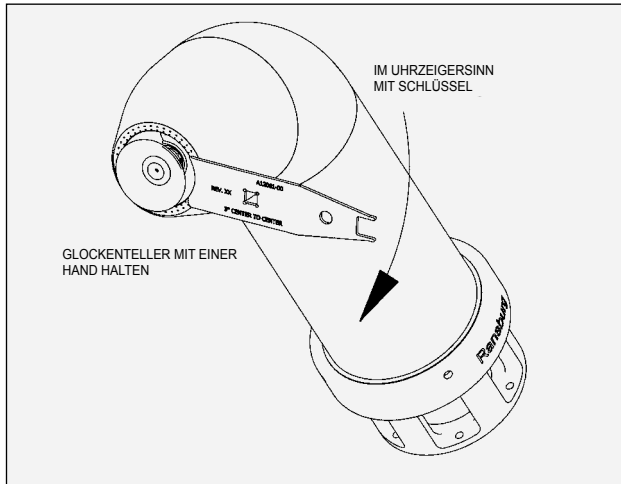
Ausbau / Austausch Glockenteller

HINWEIS

- Der Glockenteller sollte immer die Komponente sein, die als erstes entfernt wird, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Wenn das Verfahren befolgt wird, wird die Gefahr minimiert, dass der Teller beschädigt werden könnte.

Legen Sie den Applikator in einem sauberen und sicheren Bereich auf die Seite, vorzugsweise in einem Bereich, in dem regelmäßige Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Wenden Sie das große offene Ende des Glockentellers / den Maulschlüssel (A12061-00) auf der flachen Seite der Turbinenwelle an, halten Sie das äußere Ende des Glockentellers mit einer Hand vorsichtig fest, während Sie den Maulschlüssel im Uhrzeigersinn drehen. Der Glockenteller hat ein Rechtsgewinde und muss zum Ausbau gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

Legen Sie den Glockenteller an einen sicheren Ort. Prüfen Sie den Teller sorgfältig auf Beschädigungen. Sollte der Teller Beschädigungen aufweisen, muss er ausgetauscht werden.



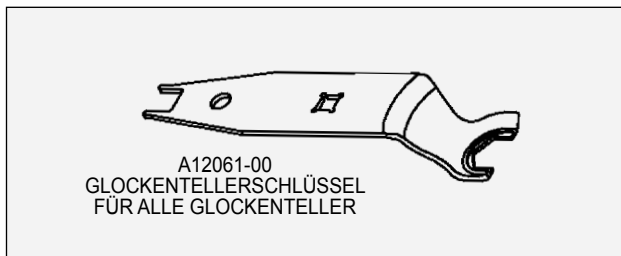
Ausbau Glockenteller

⚠ VORSICHT

➤ Wenn ein beschädigter Glockenteller nicht ausgetauscht wird, kann dies zu einem vorzeitigen Ausfall der Turbine führen. Wenn der Glockenteller beschädigt ist, können Garantieansprüche nicht gewährt werden.

HINWEIS

➤ Um den 30-mm-Glockenteller zu entfernen, müssen die Lenkluftblende, der Tellerreinigungsschlauch und der Lenkluftverteiler entfernt werden.



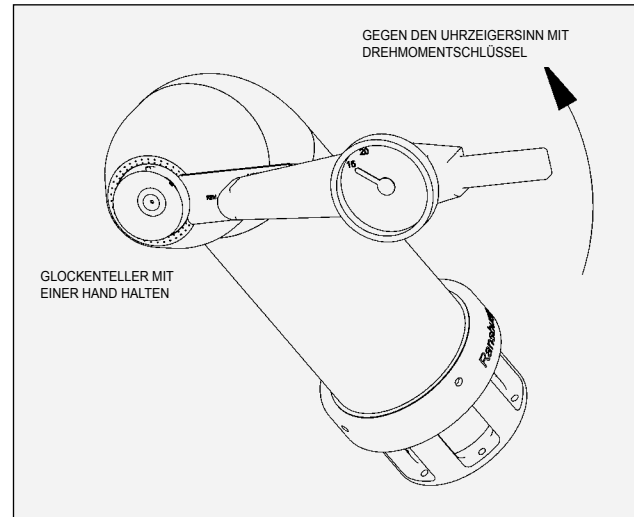
Glockentellerschlüssel

HINWEIS

➤ Glockenteller aus Titan: 5,65-7,91 Nm (50-75 lbs•in) Drehmoment.

➤ Glockenteller aus Aluminium: 2,8-3,92 Nm (25-35 lbs•in) Drehmoment.

Um einen Teller wieder anzubringen, positionieren Sie den Schlüssel, wie in der Abbildung gezeigt. Setzen Sie einen Drehmomentschlüssel in das Quadrat im Schlüssel und wenden Sie ein Drehmoment von etwa 5,69-7,91 Nm (50-70 lbs•in) an. Halten Sie den Teller und ziehen Sie den Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn an.



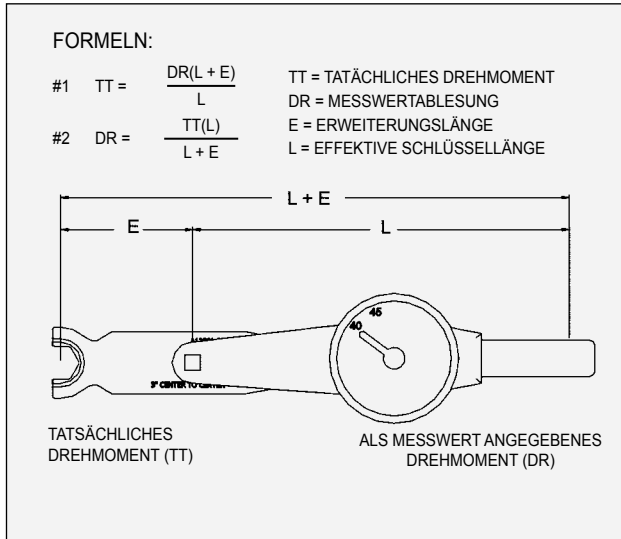
Einbau Glockenteller

HINWEIS

➤ Der Mitte/Mitte-Abstand zwischen dem Glockenteller und dem Quadrat des 3/8-Zoll-Vierkant am Drehmomentschlüssel beträgt 3 Zoll. Dieser Abstand muss beim Ablesen des richtigen Drehmoments am Drehmomentschlüssel berücksichtigt werden.

Beispiel: Ein gewünschtes tatsächliches Drehmoment soll mit einem Drehmomentschlüssel mit einer effektiven Länge von 9 Zoll erreicht werden. Der Drehmomentversatz beträgt 3 Zoll.

- L = 9 Zoll
- TT = 50 lbs•in
- E = 3 Zoll
- DR = Messwertablesung.
- DR = $\frac{50}{9}$ DR=37,5 lbs•in (9+3)



Effektive Länge des Drehmomentschlüssels

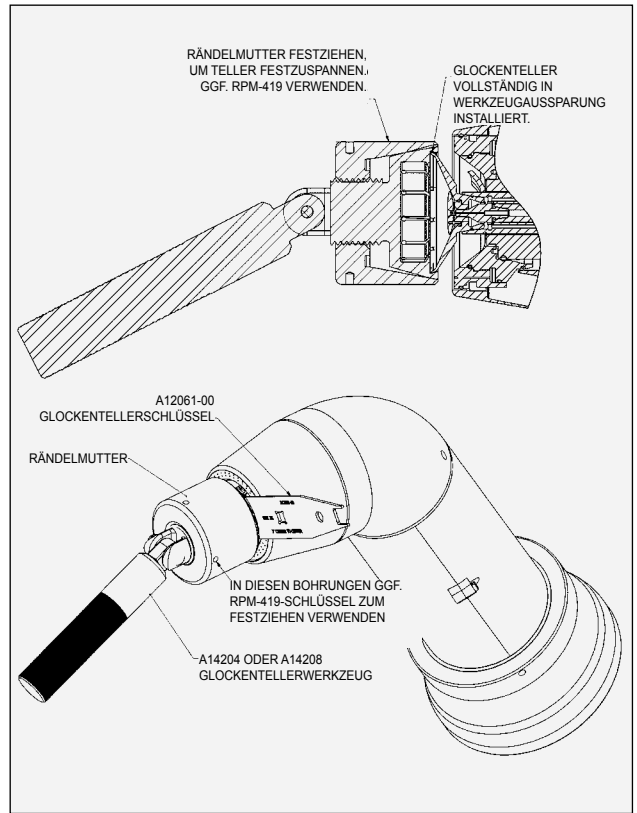
Werkzeug für Glockentellerdemontage

Werkzeug für 65-mm-Glockenteller – A14208-00
 (Optionales Zubehör)

Dieses Werkzeug soll bei dem Entfernen von Glockentellern helfen, die ungewöhnlich fest auf der Spindelwelle befestigt sind. Üblicherweise können die Glockenteller leicht von Hand mit einem standardmäßigen Glockentellerschlüssel (A12061-00) demontiert werden. Um zu verhindern, dass der Ausbau von Glockentellern sich als schwierig erweist, sollte feuchter oder alter getrockneter Lack von der Welle sowie von dem Kegel und den Gewinden des Glockentellers entfernt werden, bevor der Glockenteller auf den Zerstäuber montiert wird.

Vor der Verwendung des Werkzeugs für die Glockentellerdemontage sollten Sie die Außenseite des Glockentellers mit einem sauberen Lösemittel reinigen und dann trocknen. Dadurch wird die Fähigkeit des Werkzeugs verbessert, an der Oberfläche der Teller zu haften.

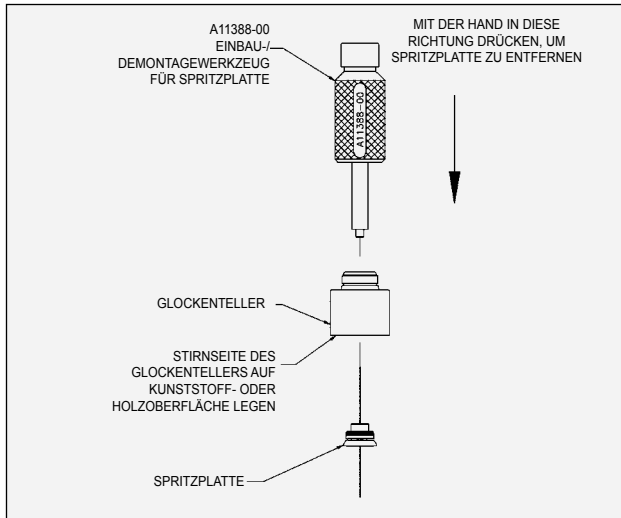
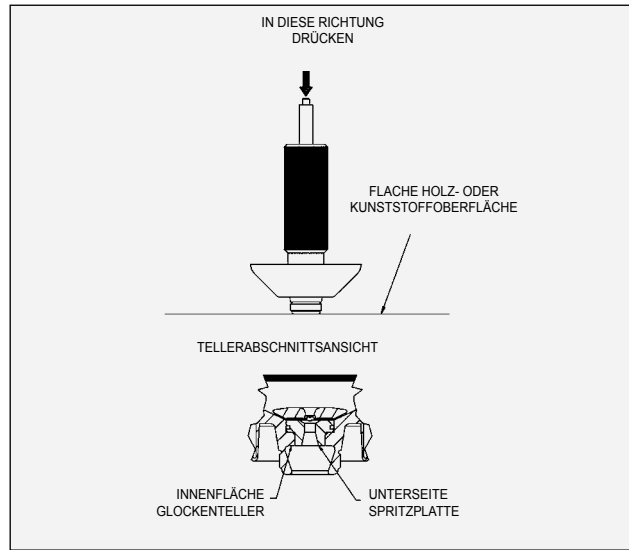
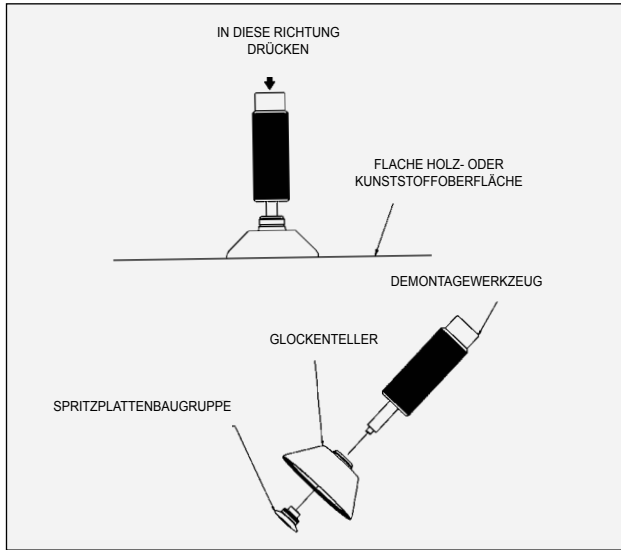
Um das Werkzeug anzubringen, setzen Sie zunächst den Glockentellerschlüssel (A12061-00) auf den Wellensechskant hinter dem Glockenteller. Positionieren Sie das Glockentellerwerkzeug (A14208-00 (65 mm)) über der Vorderseite des Glockentellers und ziehen Sie den gerändelten Teil gegen den Uhrzeigersinn bis ganz nach links fest (Linksgewinde). (Siehe Abbildung „Werkzeug für Glockentellerdemontage“ für das richtige Einsetzen des Werkzeugs auf dem Glockenteller.) Während der Glockentellerschlüssel auf der Spindelwelle verweilt, greifen Sie den drehbaren Griff am Glockentellerwerkzeug und drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn, bis der Glockenteller gelöst ist. Wenn das Werkzeug rotiert oder verrutscht, ziehen Sie es fester an und versuchen Sie es erneut.



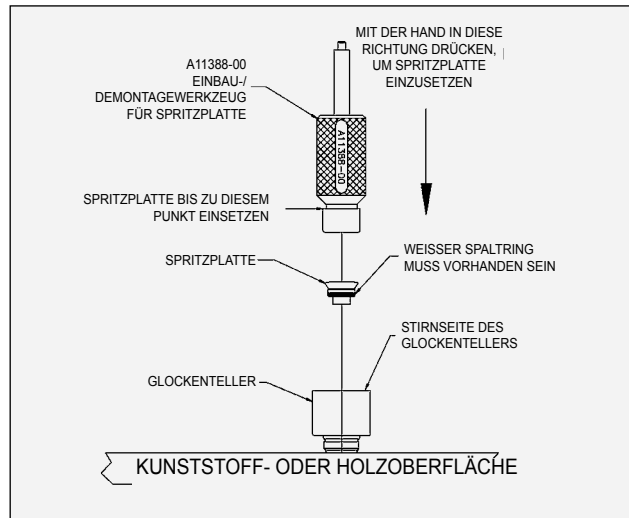
Werkzeug für Glockentellerdemontage

Ausbau der Spritzplatte (alle Glockenteller)

Nachdem Sie den Glockenteller vom Applikator entfernt haben, legen Sie ihn auf eine Kunststoff- oder Holzoberfläche, um Schäden an der Kante des Tellers zu vermeiden. Setzen Sie das kleine Ende des Werkzeugs zur Spritzplattendemontage (A11388-00) in das Ende der Spritzplattenbaugruppe ein. Drücken Sie die Spritzplatte heraus. Es kann erforderlich sein, vorsichtig mit einem Hammer darauf zu klopfen.



Ausbau der Spritzplatte



Einsetzen der Spritzplatte (30 mm)

⚠ VORSICHT

➤ Wenn ein beschädigter Glockenteller nicht ausgetauscht wird, kann dies zu Vibrationen des Applikators und/oder einem vorzeitigen Ausfall der Turbine führen.

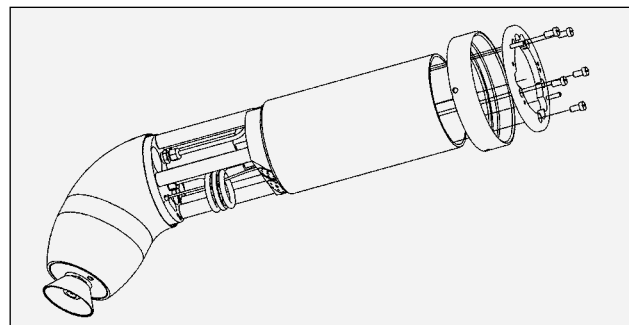
Einsetzen der Spritzplatte (alle Glockenteller)

Drehen Sie das Werkzeug zur Spritzplattendemontage herum und verwenden Sie das Ende mit dem großen Durchmesser, um die Spritzplatte per Hand zurück an ihre Stelle zu drücken. Gelegentlich kann es notwendig sein, die Spritzplatte mit einer Dornpresse zu installieren. Spritzplatte bis zum Anschlag drücken (siehe Abbildung „Einsetzen der Spritzplatte“).

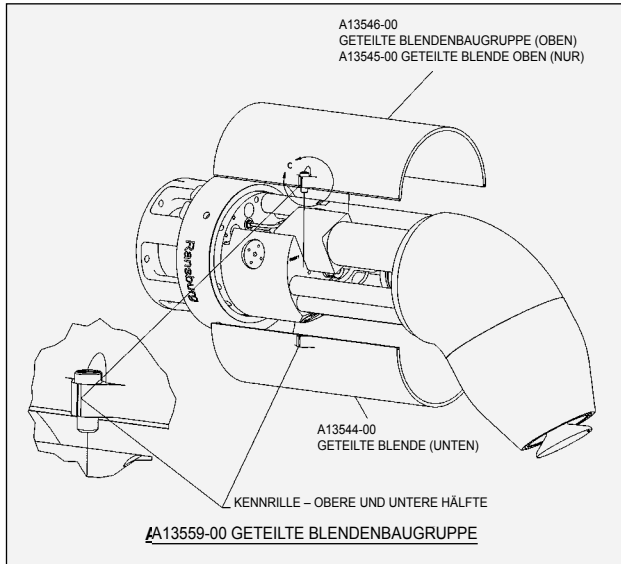
Ausbau / Austausch Blende

Ausbau

Entfernen Sie die fünf (5) Schrauben von der Rückseite des Applikators. Entfernen Sie den Aufbrüchring und den Schnelltrenning. Ziehen Sie die Blende ab.



Ausbau Blende



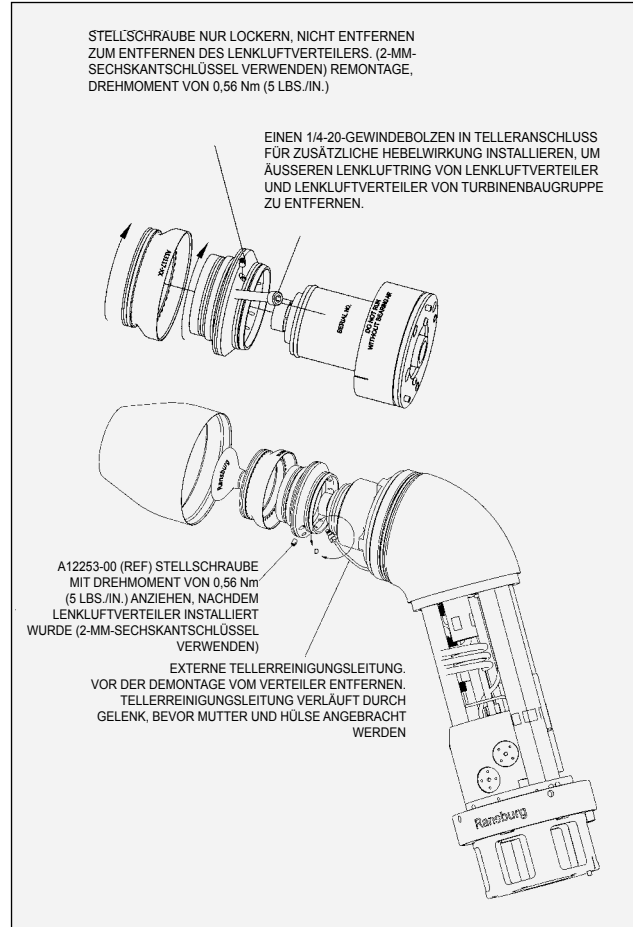
Austausch

Blende wieder einschieben. Es kann ein leichter Schlag auf das Ende erforderlich sein, um die Blende in Position zu bringen. Schieben Sie den Schnelltrenring über die Blende.

Bringen Sie den Aufbrechring wieder an, indem Sie die vier (4) Bohrungen mit den Spannstiften auf der versenkten Seite des hinteren Verteilers ausrichten. Bringen Sie die fünf (5) Edelstahlschrauben wieder an. Ziehen Sie sie gleichmäßig mit einem Drehmoment von 1,69-2,26 Nm (15-20 lbs·in) fest. Der Aufbrechring muss flach auf der Fläche des hinteren Verteilers liegen.

Trennung und Ausbau innerer/äußerer Lenkluftverteiler

Entfernen Sie den äußeren Lenkluftring (Teil mit den Löchern auf der Oberfläche), indem Sie ihn per Hand gegen den Uhrzeigersinn abdrehen. Nutzen Sie ggf. einen Bandschlüssel. Lösen und entfernen Sie die externe Tellerreinigungsleitung vom Verteiler mit einem 3/16-Zoll-Schlüssel. Lösen Sie die Einstellschraube (A12253-00) am Lenkluftverteiler mit einem 2-mm-Sechskantschlüssel. Entfernen Sie sie, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Sie können eine 1/4-20-Gewindeschraube auf den Tellerreinigungsanschluss schrauben, um eine zusätzliche Hebelwirkung zum Entfernen des Teils zu erhalten.



Innerer/äußerer Lenkluftverteiler

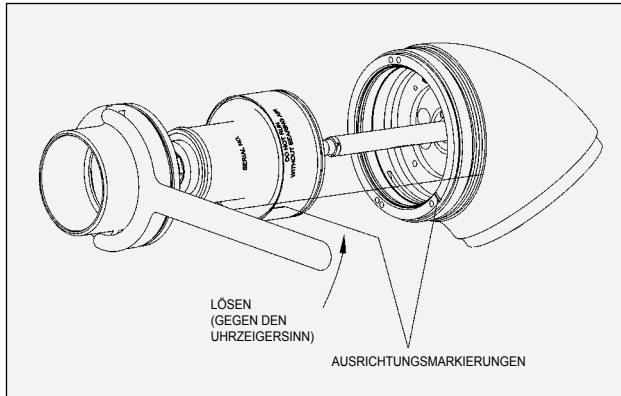
Remontage Lenkluftverteiler

(Alle O-Ringe vor der Montage etwas schmieren.) Bringen Sie den inneren Lenkluftring vorsichtig auf den Turbinengewinden an. Ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest, bis er richtig auf der Turbine sitzt. Setzen Sie die Stellschraube ein und ziehen Sie diese bis zum Anschlag auf dem Turbinengehäuse an. Ziehen Sie sie dann mit einem Drehmoment von 0,564 Nm (5 lbs·in) fest, um zu verhindern, dass sich der Lenkluftring/Verteiler dreht. **NICHT ZU FEST ANZIEHEN.** Wenn der Lösemittelschlauch ausgetauscht wird, installieren Sie die längere Tülle zuerst im Zerstäubergehäuse und ziehen Sie sie mit einem 3/16-Zoll-Maulschlüssel fest. Setzen Sie die Tülle in das Zerstäubergehäuse ein, bis die Hülse bis zum Anschlag befestigt ist. Überprüfen Sie den Sitz, indem Sie am Schlauch ziehen/drücken und ziehen Sie sie dann fest, bis keine Bewegung mehr möglich ist, und wenden Sie eine weitere 1/8-Drehung an. Bevor Sie das andere Ende in den inneren Lenkluftring einsetzen, überprüfen Sie die Position der 1/4-20-Gewindebohrung. Sollte diese weniger als 180° von der im Zerstäubergehäuse installierten Tülle betragen, müssen Sie eine Schleife installieren, um zu verhindern, dass der Schlauch gequetscht wird, wenn der äußere Lenkluftring installiert wird. Knicken Sie den Schlauch nicht, wenn die Schleife installiert wird.

Ausbau / Austausch Turbine

Ausbau

Entfernen Sie den Turbinenhalterung mit dem Bandschlüssel (A12088-00), indem Sie den Turbinenhalterung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Ziehen Sie die Turbine nach außen, indem Sie sie hin- und herschwenken.



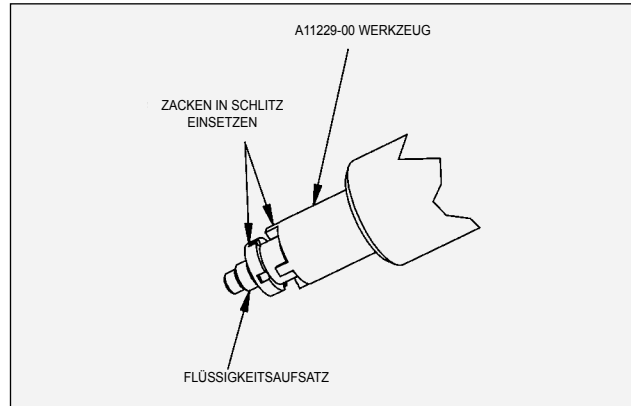
Austausch

Schmieren Sie die O-Ringe und die Gewinde der Turbine und des Turbinenhalterings vor der Montage mit etwas O-Ring-Schmiermittel. Drücken Sie die Turbine nach unten in den Hohlraum des Zerstäubergehäuses. Richten Sie die Markierung an der Turbine mit der Markierung auf dem Zerstäubergehäuse aus. Installieren Sie den Turbinenhalterung und den O-Ring per Hand. Ziehen Sie ihn mit einer weiteren 1/8-1/4-Drehung mit Hilfe des Spanschlüssels fest. (Schmieren Sie den O-Ring mit etwas Vaseline.) Überprüfen Sie die Zentrierung des Flüssigkeitsschlauchs. Wenn der Flüssigkeitsschlauch zentriert ist, sitzt die Turbine richtig. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie die Festigkeit mit dem Spanschlüssel. Sollte der Schlauch nicht zentriert sein, entfernen Sie die Turbine nochmals und halten Sie nach den Ursachen Ausschau, wie etwa ein heruntergefallener O-Ring, ein nicht vollständig installiertes Glasfaserkabel, Fremdmaterial auf der Sitzfläche usw. Installieren Sie die Turbine erneut und überprüfen Sie nochmals die Zentrierung.

Ausbau/Austausch Flüssigkeitsaufsatz

Ausbau

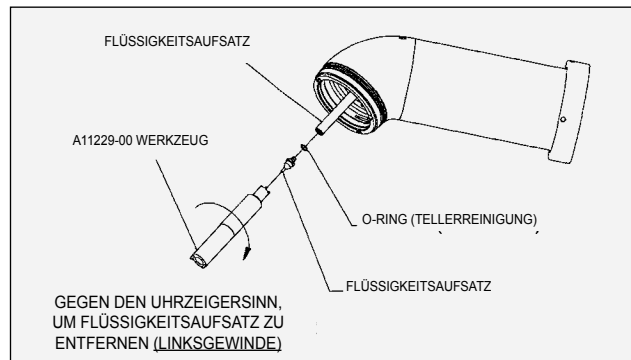
Um die Flüssigkeitsaufsätze zu entfernen, verwenden Sie das Demontagewerkzeug für den Aufsatz/Schlauch (A11229-00). Setzen Sie das Werkzeug auf den Aufsatz und setzen Sie die vier (4) Zacken des Werkzeugs in die vier (4) Schlitze in den Aufsätzen (siehe Abbildung „Ausbau der Flüssigkeitsaufsätze“).



Ausbau der Flüssigkeitsaufsätze

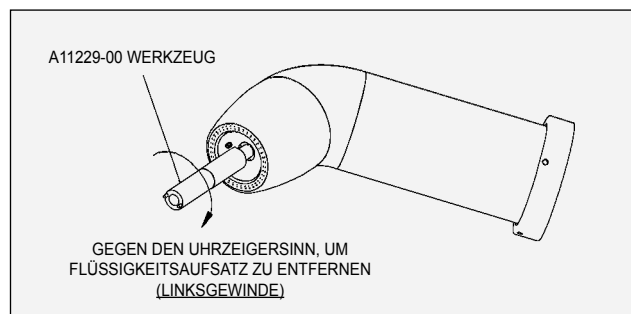
HINWEIS

- Zum Ausbau den Aufsatz **IM UHRZEIGERSINN** drehen. Das Gewinde am Aufsatz ist ein **Linksgewinde**.



Flüssigkeitsaufsatz

Der Ausbau des Flüssigkeitsaufsatzes kann sowohl bei eingebauter als auch bei ausgebaute Turbine erfolgen. Die Abbildung „Ausbau der Flüssigkeitsaufsätze“ zeigt das Entfernen des Aufsatzes bei eingebauter Turbine.

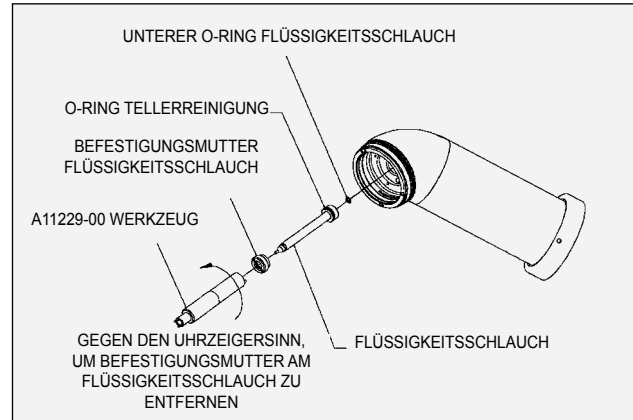


Ausbau der Flüssigkeitsaufsätze

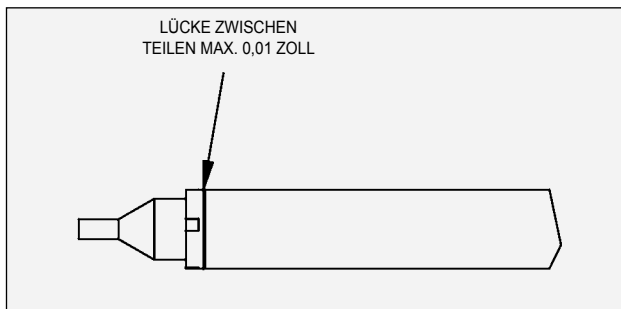
Damit kann der Flüssigkeitsaufsatz bei montiertem Applikator demontiert und ausgetauscht werden.

Austausch

Stellen Sie sicher, dass die Aufsatzöffnungen vollständig geöffnet und sauber sind. Schmieren Sie den O-Ring mit O-Ring-Schmiermittel, damit dieser gut auf dem Flüssigkeitsaufsatz aufsitzen kann. Setzen Sie den O-Ring in den Unterschnitt auf dem Flüssigkeitsaufsatz ein. Positionieren Sie den Aufsatz auf dem Werkzeug und ziehen Sie ihn **gegen den Uhrzeigersinn** im Flüssigkeitsschlauch fest. **Ziehen Sie sie nicht zu fest an.** Es entsteht eine kleine Lücke zwischen dem Flansch auf dem Flüssigkeitsaufsatz und dem Flüssigkeitsschlauch (siehe „Lücke zwischen Flüssigkeitsaufsatz und -schlauch“). Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring nach Abschluss richtig positioniert ist. Mit einem Drehmoment von 2,83-3,4 Nm (25-30 lbs•in) festziehen.



Ausbau Flüssigkeitsschlauch



Lücke zwischen Flüssigkeitsaufsatz und -schlauch

⚠ VORSICHT

- Wenn Sie den Flüssigkeitsaufsatz bei noch installierter Turbine entfernen, vergewissern Sie sich, dass Sie Lacke oder Flüssigkeiten, die austreten und an der Welle oder den Gewinden entlanglaufen, entfernen.

Ausbau/Austausch Flüssigkeitsschlauch

Ausbau (bei entfernter Turbine)

Positionieren Sie das verstiftete Ende des Werkzeugs für die Demontage des Flüssigkeitsaufsatzes/-schlauchs (A11229-00) so auf die Befestigungsmutter des Flüssigkeitsschlauchs, dass die Stifte in die Löcher passen. Drehen Sie das Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn, um den Schlauch zu entfernen (siehe Abbildung „Ausbau Flüssigkeitsschlauch“).

Austausch

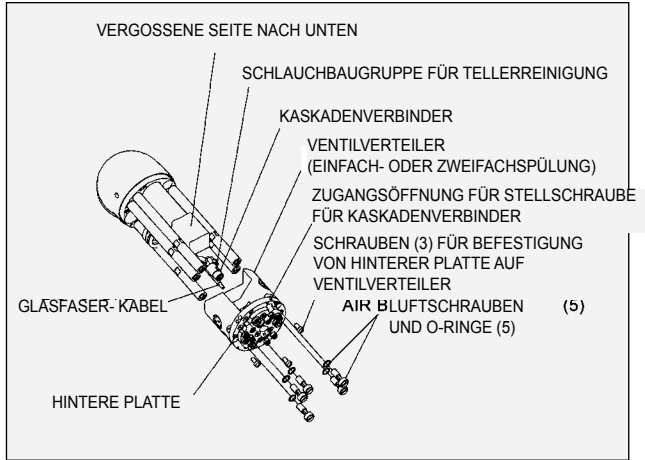
Schmieren Sie alle O-Ringe mit O-Ring-Schmiermittel A11545-00. Drücken Sie den Flüssigkeitsschlauch in das Fach im Zerstäubergehäuse. Setzen Sie den Schlauch durch Drücken und Hin- und Herschwenken ein. Bringen Sie die Befestigungsmutter des Flüssigkeitsschlauchs über dem Schlauch an. Ziehen Sie die Befestigungsmutter mit dem Demontagewerkzeug im Uhrzeigersinn gut an. Ziehen Sie sie mit 7,34-8,47 Nm (65-75 lbs./in) fest.

Ausbau und Austausch hintere Platte / hinterer Verteiler / Kaskade

Ausbau

Entfernen Sie die Tellerreinigungs- und Flüssigkeitsspulentülle vom hinteren Ventilverteiler. Beide müssen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Die Hülsen sollten an der Spule und der Tellerreinigungsleitung bleiben. Entfernen Sie die fünf (5) Luftschrauben mit einem breiten Schlitzschraubendreher.

Ziehen Sie den hinteren Ventilverteiler und die hintere Platte vom Applikator weg. Lösen Sie das Glasfaserkabel und die Stellschrauben am Niederspannungskaskadenverbinder um etwa vier Umdrehungen. Drücken Sie den Kaskadenverbinder zur Vorderseite des Applikators heraus und ziehen Sie das Glasfaserkabel heraus. Nun können die hintere Platte und der hintere Ventilverteiler entfernt werden.



Ausbau hinterer Ventilverteiler

Ausbau / Austausch Kaskade

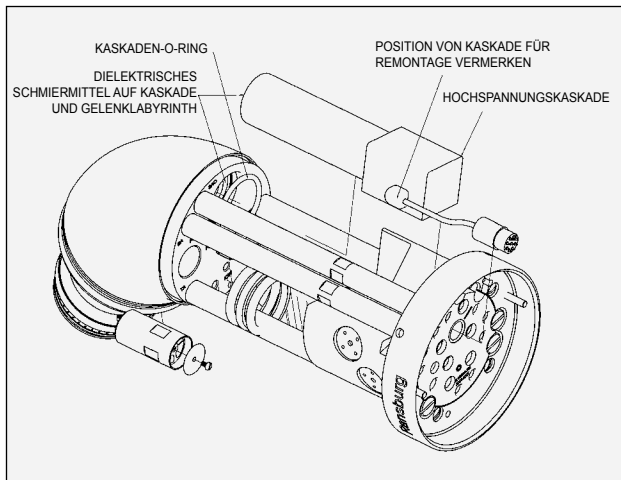
Ausbau

Entfernen Sie alle Komponenten, die Blende, den Aufbrechring, die hintere Platte und den hinteren Verteiler. (Siehe „Ausbau/ Austausch hintere Platte / hinterer Verteiler / Kaskade“ im Kapitel „Wartung“). Ziehen Sie die Kaskade gerade aus dem Gelenk.

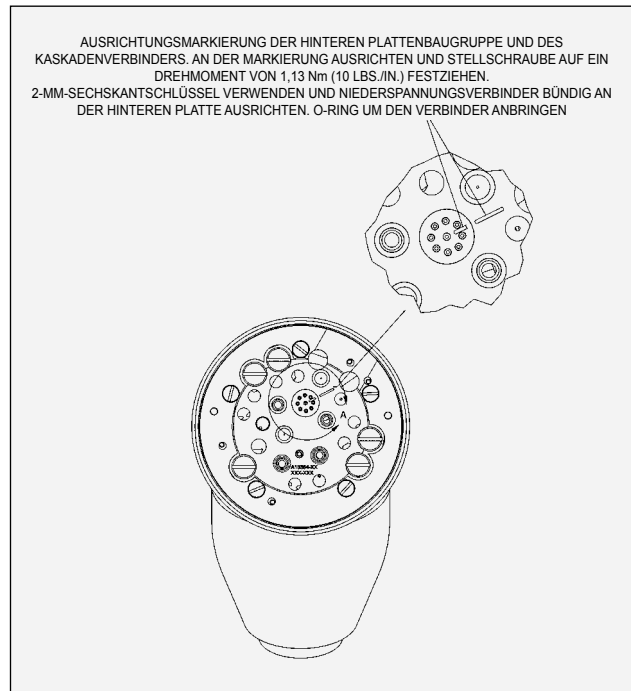
Austausch

Bringen Sie eine geringe Menge dielektrisches Schmiermittel (LSCH0009) auf das Ende der Feder der Kaskade und den Draht im Gelenk auf. Tragen Sie außerdem eine geringe Menge Schmiermittel auf die konzentrischen Ringe um die Feder herum auf.

Installieren Sie die Kaskade mit der vergossenen Seite der Kaskade in Richtung der Außenseite des Applikators. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring in der Einkerbung innerhalb des Gelenklabyrinthbereichs sitzt.



Verwenden Sie die drei (3) Befestigungsschrauben, um die hintere Platte per Hand auf den hinteren Ventilverteiler zu setzen. Nicht vollständig festziehen. Die hintere Platte ist so konzipiert, dass sie nur auf eine Weise auf dem hinteren Ventilverteiler angebracht werden kann. Ziehen Sie die Baugruppe in die richtige Position, und zwar auf Grundlage der Position des einzelnen Luftschlauchs und der einzelnen Bohrung für den Luftschlauch im hinteren Ventilverteiler. Ziehen Sie die Spiralschlauchtülle und die Hülsen in den Flüssigkeitsanschluss und ziehen Sie sie im Uhrzeigersinn fest. Ziehen Sie sie bis zum Anschlag an und dann mit einer 1/2-3/4-Drehung mit einem Schraubenschlüssel fest. Setzen Sie die Tellerreinigungstülle und die Hülse in den Tellerreinigungsanschluss und ziehen Sie sie fest. Ziehen Sie sie bis zum Anschlag an und dann mit einer weiteren 1/8-1/4-Drehung mit einem Schraubenschlüssel fest. Drücken Sie die Kaskade in die entsprechende Bohrung in der hinteren Platte. Richten Sie die Markierung auf der Platte an der Markierung auf dem Verbinder mit einem 3/32-Zoll-Sechskantschlüssel aus (siehe Abbildung „Ausrichtung hintere Platte“).



Ausrichtungen hintere Platte

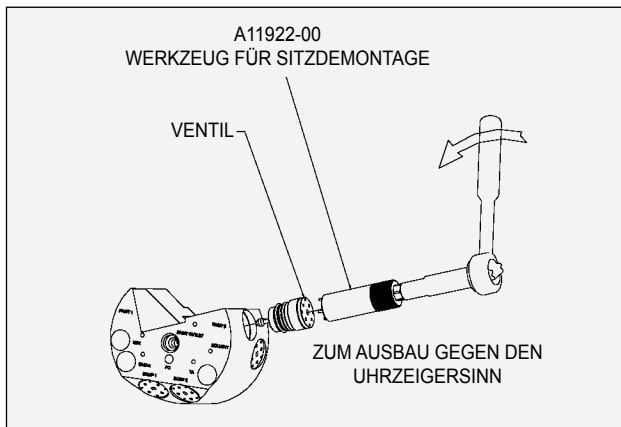
Ziehen Sie die Stellschraube fest. Ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 1,13 Nm (10 lbs•in) fest. Richten Sie die flache Seite des Glasfaserkabels senkrecht zur Stellschraube aus. Ziehen Sie die Stellschraube mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel fest. Ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 1,13 Nm (10 lbs•in) fest. Installieren Sie die fünf (5) Luftschrauben per Hand. Ziehen Sie jede Schraube kreisförmig fest. Ziehen Sie die drei (3) Befestigungsschrauben der hinteren Platte mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel fest (Drehmoment von 1,70 Nm (15 lbs•in)).

Ausbau/Austausch hinterer Verteiler

Ausbau

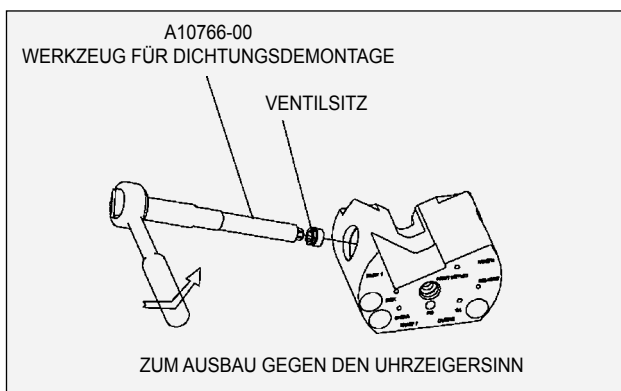
Entfernen Sie den hinteren Verteiler vom Applikator (siehe „Ausbau/Austausch Kaskade“ im Kapitel „Wartung“).

Setzen Sie die vier (4) Stifte am Werkzeug für die Ventildemontage (A11922-00) in das entsprechende Vier-(4)-Lochmuster auf der Oberseite des Ventils ein. Entfernen Sie das Ventil mit einem 1/2-Zoll-Maulschlüssel (13 mm) oder einem verstellbaren Schlüssel (gegen den Uhrzeigersinn).



Ausbau des Ventils

Setzen Sie das kleinere Sechskantende des Werkzeugs für die Sitzdemontage (A10766-00) in den Block ein, um den Innensechskant des Sitzes einzurasten. Entfernen Sie den Sitz mit einem 3/8-Zoll-Maulschlüssel (10 mm) oder einem verstellbaren Schlüssel (gegen den Uhrzeigersinn).



Ausbau Sitz

Überprüfung von Ventil und Sitz

Überprüfen Sie die Ventile und Sitze auf Materialansammlungen. Die Ventile sollten mit einer geeigneten Reinigungslösung gereinigt werden, um das Material darauf zu entfernen.

HINWEIS

- Der Sitz sollte erst dann ausgetauscht werden, wenn es während des Betriebs zu Ventilleckagen kommt.

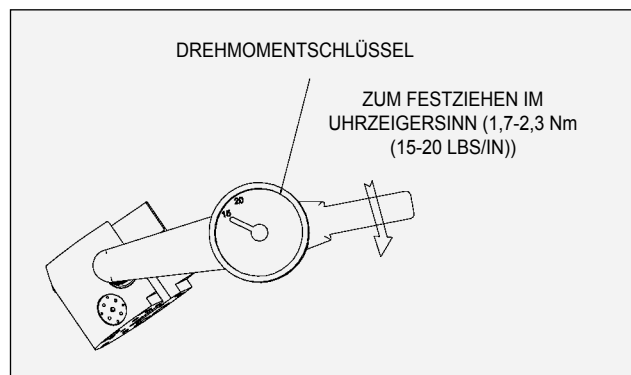
Austausch

Schmieren Sie den Sitz-O-Ring mit einem geeigneten Schmiermittel. Drehen Sie den Sitz vorsichtig mit dem Sitzwerkzeug (A10766-00) per Hand in das Fach für den Sitz.

HINWEIS

- Setzen Sie den Sitz vorsichtig in das Fach ein. Achten Sie darauf, dass er nicht schief eingesetzt wird.

Ziehen Sie den Sitz per Hand an. Ziehen Sie die Ventilsitze mit einem Drehmomentschlüssel mit einem 3/8-Zoll-Antrieb (10 mm) fest (1,7-2,3 Nm (15-20 lbs•in)).

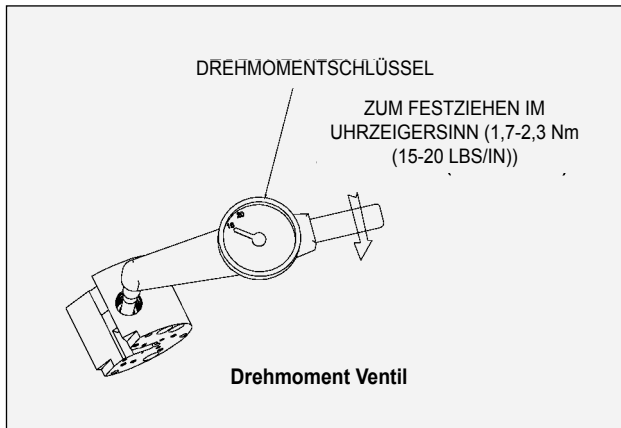


Drehmoment Ventilsitz

⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie immer einen Drehmomentschlüssel, um die Sitze anzuziehen. Wenn Sie die Sitze überdrehen, kann dies zu irreparablen Schäden am hinteren Verteiler führen.

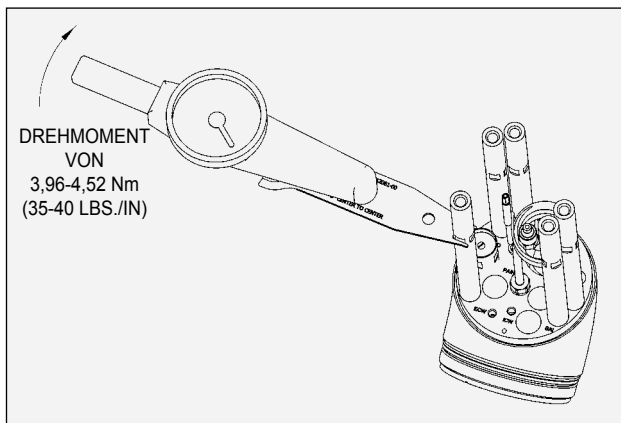
Schmieren Sie die Ventil-O-Ringe mit einem geeigneten O-Ring-Schmiermittel. Drehen Sie per Hand die Gewinde des Ventils im Uhrzeigersinn in das Fach. Ziehen Sie das Ventil mit einem 1/2-Zoll-Maulschlüssel und einem Drehmoment von 1,7-2,3 Nm (15-20 lbs•in) fest, nachdem es bis zum Anschlag eingedreht wurde.



Ausbau/Austausch Stützstange

Ausbau

Entfernen Sie alle Stützstangen mit einem Maulschlüssel (A11284-00 oder A12061-00). Diese müssen zum Ausbau gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.



Ausbau Stützstange

Schmieren Sie alle O-Ringe an den Stützschläuchen mit einem geeigneten Schmiermittel. Die Installation erfolgt mit einem Maulschlüssel (A11284-00 oder A12061-00), bis das Gewinde das Gelenk erreicht.

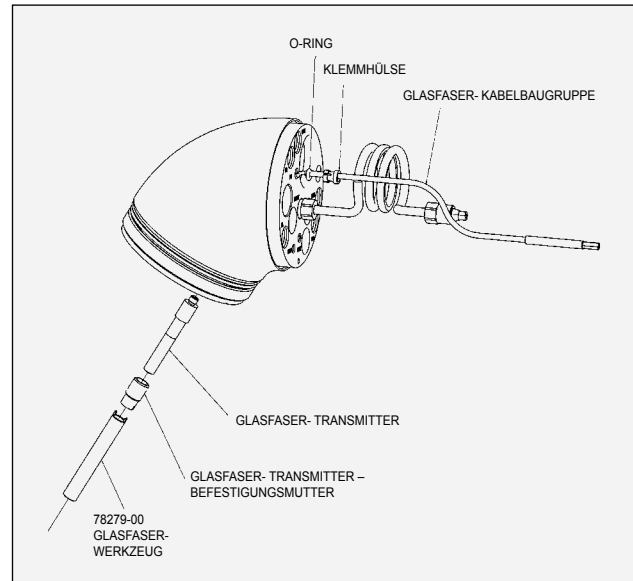
Ausbau/Austausch Glasfaserkabel

Ausbau

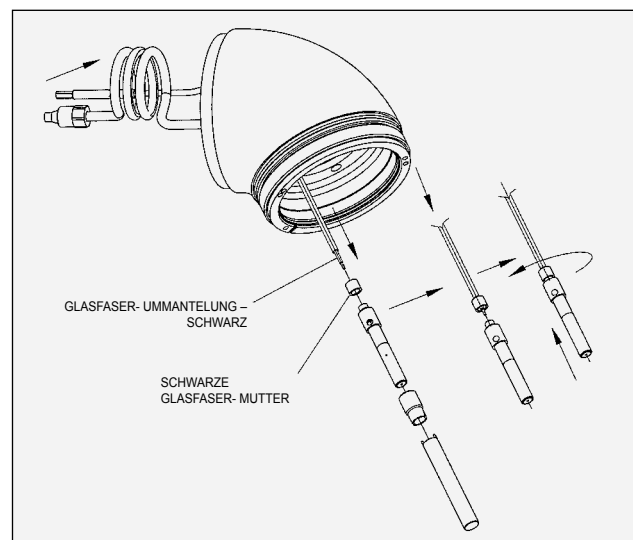
Lösen Sie die Befestigungsmutter des Glasfasertransmitters von der Turbinenseite mit dem Werkzeug 78279-00. Greifen Sie den freigelegten Glasfasertransmitter und ziehen Sie kräftig daran. So wird der Transmitter von der Kabelbaugruppe getrennt. Drücken Sie auf der Rückseite der Gelenkbaugruppe die Klemmhülse nach unten und ziehen Sie die Glasfaserkabelbaugruppe heraus.

Installation

Schieben Sie das Glasfaserkabel von der Rückseite der Gelenkbaugruppe durch die Klemmhülse und drücken Sie es nach vorne, bis das Glasfaserkabel mindestens 75 mm (3 Zoll) aus dem Gelenk an der Turbinenseite herausragt. Entfernen Sie die schwarze Mutter von der Transmitterbaugruppe und schieben



Sie sie auf den schwarzen Abschnitt des Glasfaserkabels. Schieben Sie das Kabel in die Transmitterbaugruppe und ziehen Sie die Glasfasermutter fest an. Ziehen Sie leicht daran, um sicherzugehen, dass es fest sitzt. Während Sie die Klemmhülse auf der Rückseite des Gelenks nach unten drücken, ziehen Sie das Glasfaserkabel in Richtung der Rückseite des Applikators. Stellen Sie sicher, dass der Transmitter in den Bohrungen zentriert ist. Ansonsten kann sich das Kabel lockern. Fahren Sie damit fort, den Transmitter zu positionieren, bis er fest sitzt. Bringen Sie die Befestigungsmutter des Glasfaserkabels mit dem Werkzeug wieder an, bis sie fest sitzt.



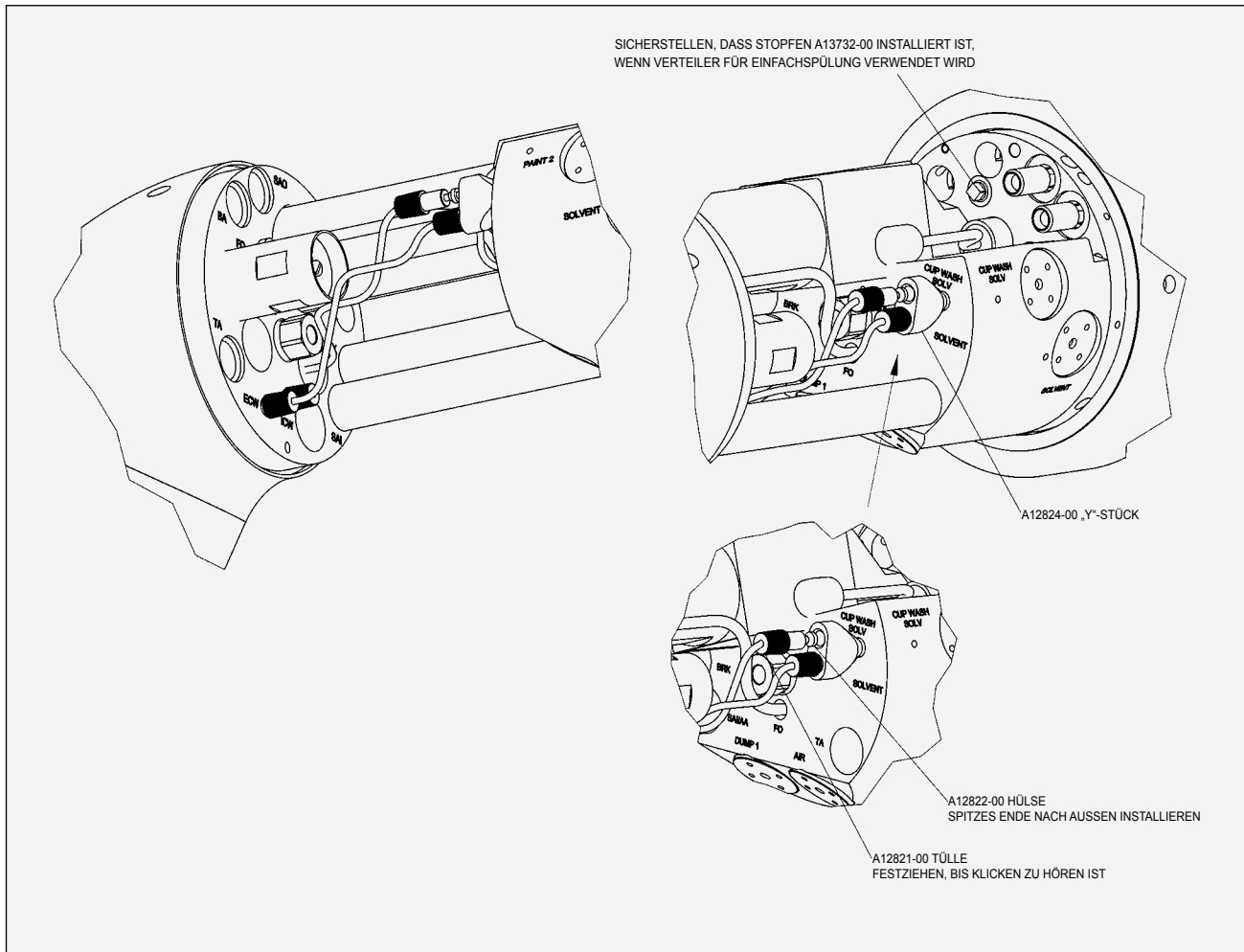
Tüllen und Schläuche für externe und interne Tellerreinigung

Die Tellerreinigungstüllen am Lenkluftverteiler und an der hinteren Plattenbaugruppe werden mit dem spitz zulaufenden Ende der Hülse von der Tülle weg installiert. Die Tüllen werden auf dem Verteiler und auf der hinteren Platte befestigt, bis sie fixiert sind. Ziehen Sie sie dann um eine weitere 1/8-Drehung fest. Diese Hülsen sind schwarz.

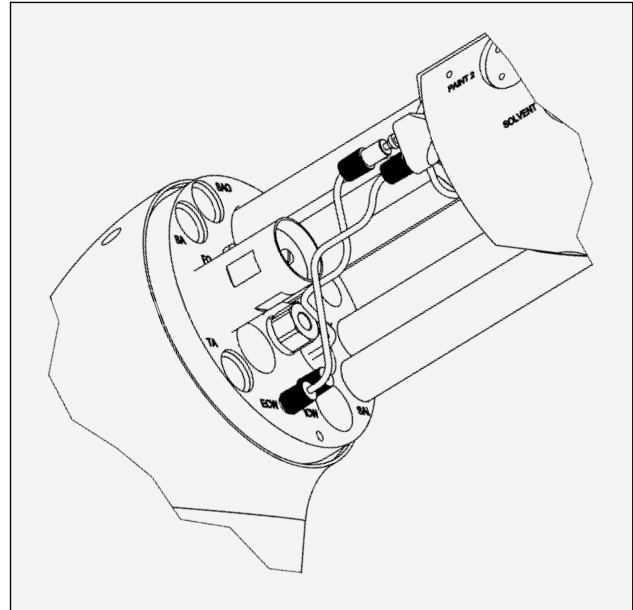
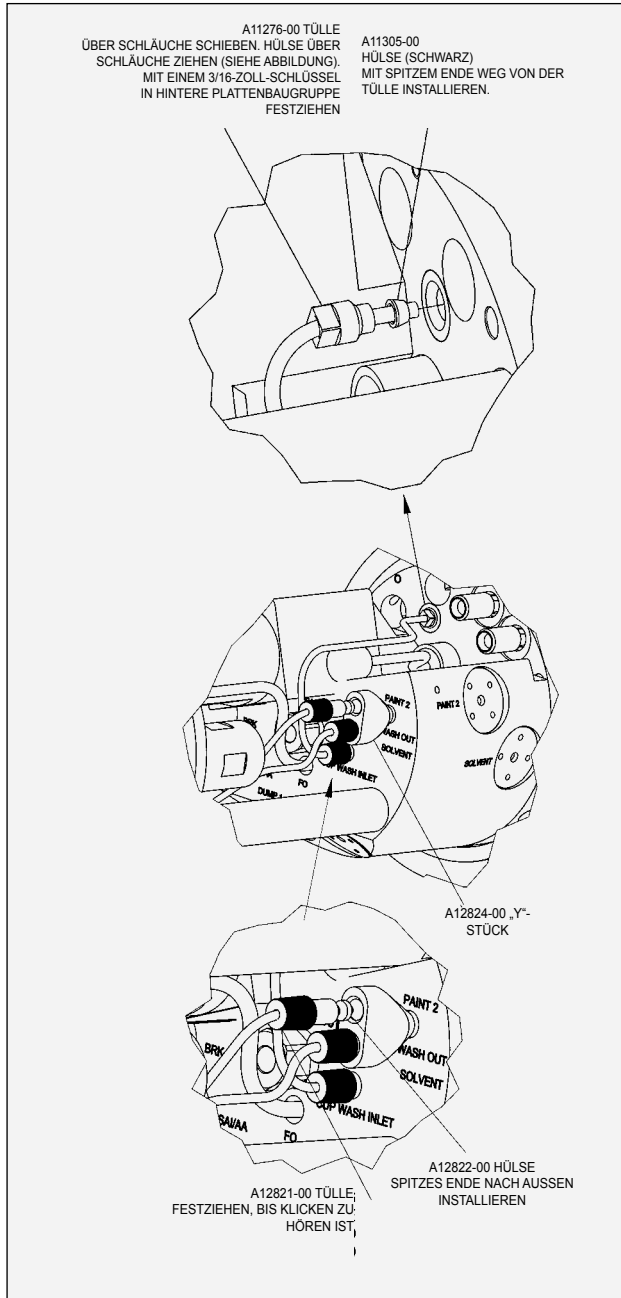
Die Tellerreinigungstüllen und Hülsen am „Y“-Stück und an der Rückseite der Gelenkbaugruppe werden mit dem spitz

zulaufenden Ende der Hülse in Richtung der Tülle installiert. Der externe Tellerreinigungsschlauch verläuft durch das Gelenkgehäuse zum Lenkluftverteiler. Sie müssen die Tülle und die Hülse über dem Schlauch installieren, bevor er durch das Gehäuse verläuft. Setzen Sie die Hülsen und Tüllen in die entsprechenden Anschlüsse ein und ziehen Sie fest, bis Sie ein Klicken hören oder fühlen. Diese Hülsen sind weiß.

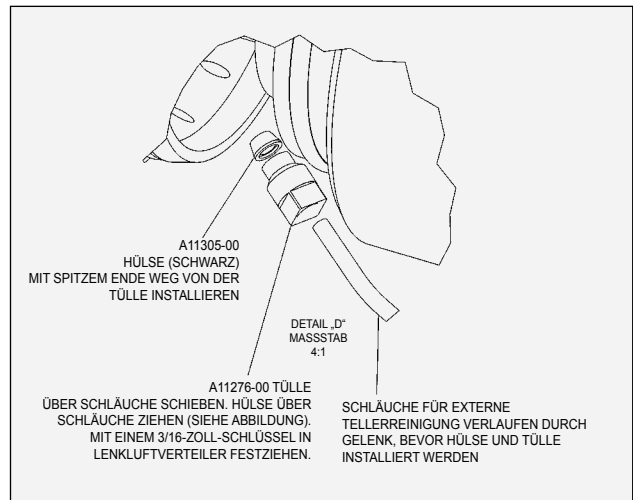
TELLERREINIGUNGSANSCHLÜSSE FÜR VERTEILER FÜR EINFACHSPÜLUNG



TELLERREINIGUNGSANSCHLÜSSE FÜR VERTEILER FÜR ZWEIFACHSPÜLUNG

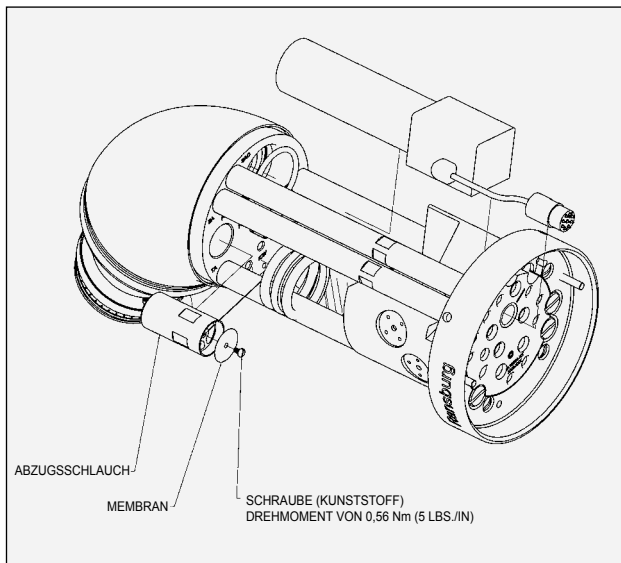


TELLERREINIGUNGSANSCHLUSS AM LENKLUFTRVERTEILER



Turbinenabzug

Der Turbinenabzugsschlauch ist so konzipiert, dass er verhindert, dass unerwünschte Materialien in die Turbinenbaugruppe gelangen, sodass eine freie Abzugsleitung gewährleistet wird. Das Ende des Abzugsschlauchs wird mit einer einfachen Membran geschützt, die geschlossen wird, wenn die Turbinenluft ausgeschaltet ist, sich aber im Betrieb öffnet. Die Membran wird mit einer Kunststoffschraube fixiert. Diese Membran sollte regelmäßig ausgewechselt werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Schraube mit einem Drehmoment von 0,56 Nm (5 lbs./in.) festziehen.



SCHLAUCHBÜNDELBAUGRUPPE

INSTALLATION DER TÜLLE UND REPARATUR DER SCHLÄUCHE

HINWEIS

1. Petrolatum Jell bei der Installation benötigt
2. Schraubendreher zur Reparatur
3. Scharfe Klingen zum Schneiden der Schläuche
4. Nitril- oder Latexhandschuhe zum Greifen der Komponenten
5. Verstellbarer Schlüssel und flache Platte zur Installationshilfe

Zur Installation:



Empfänger zuerst über den Schlauch installieren, dann den Anfang des Schutzschlauch der Tülle etwas schmieren. Vollständig in den Schlauch drücken.



AD der Schläuche etwas schmieren.



Empfänger vollständig über die Schlauch- und Schutzschlauchbaugruppe drücken.

Zum Ausbau:



Schraubendreher in den Schlitz einsetzen.

Zum Ausbau (Fortsetzung):

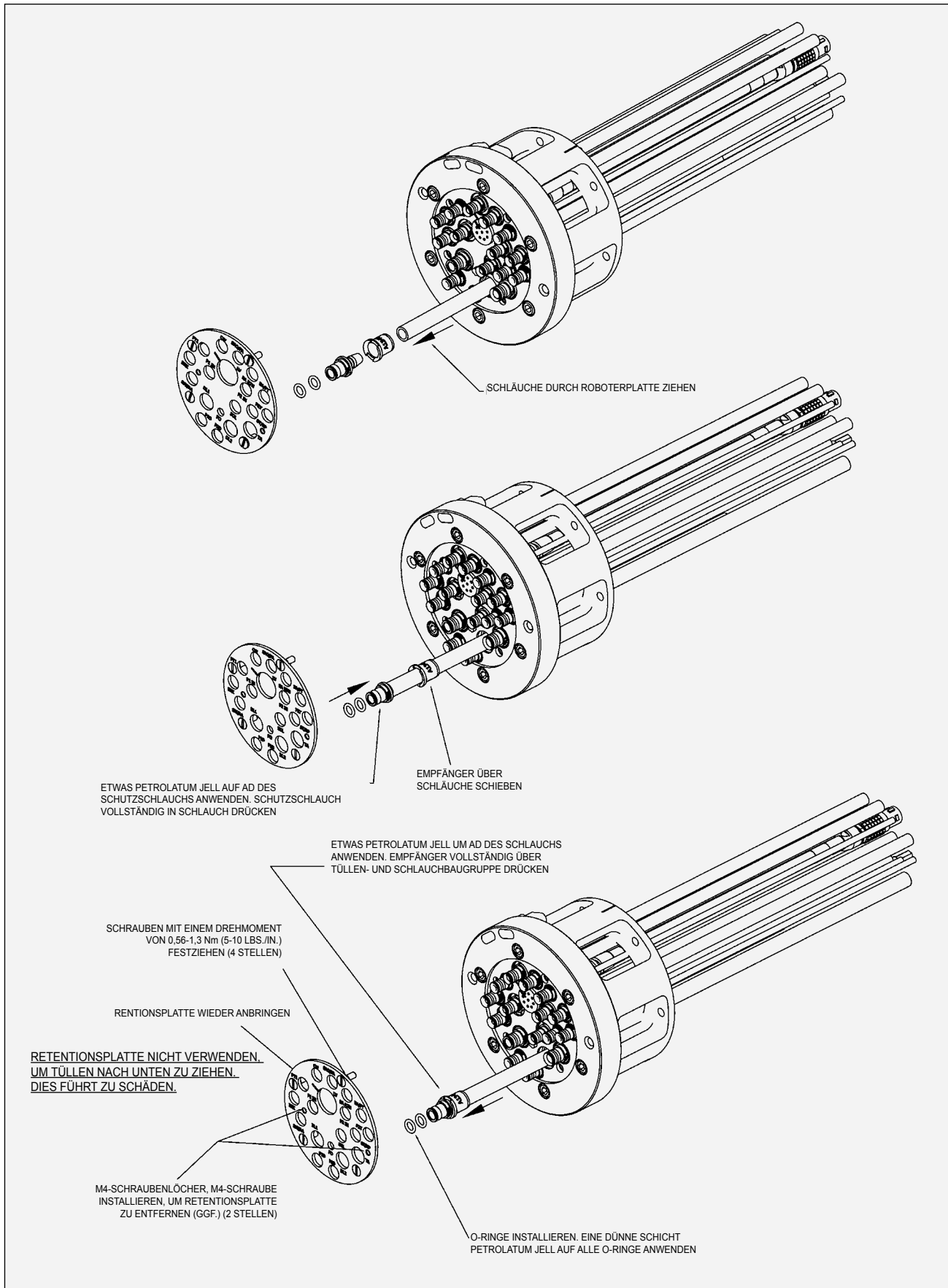
Auseinanderbiegen, bis der Empfänger von der Schlauch- und Schutzschlauchbaugruppe getrennt ist.

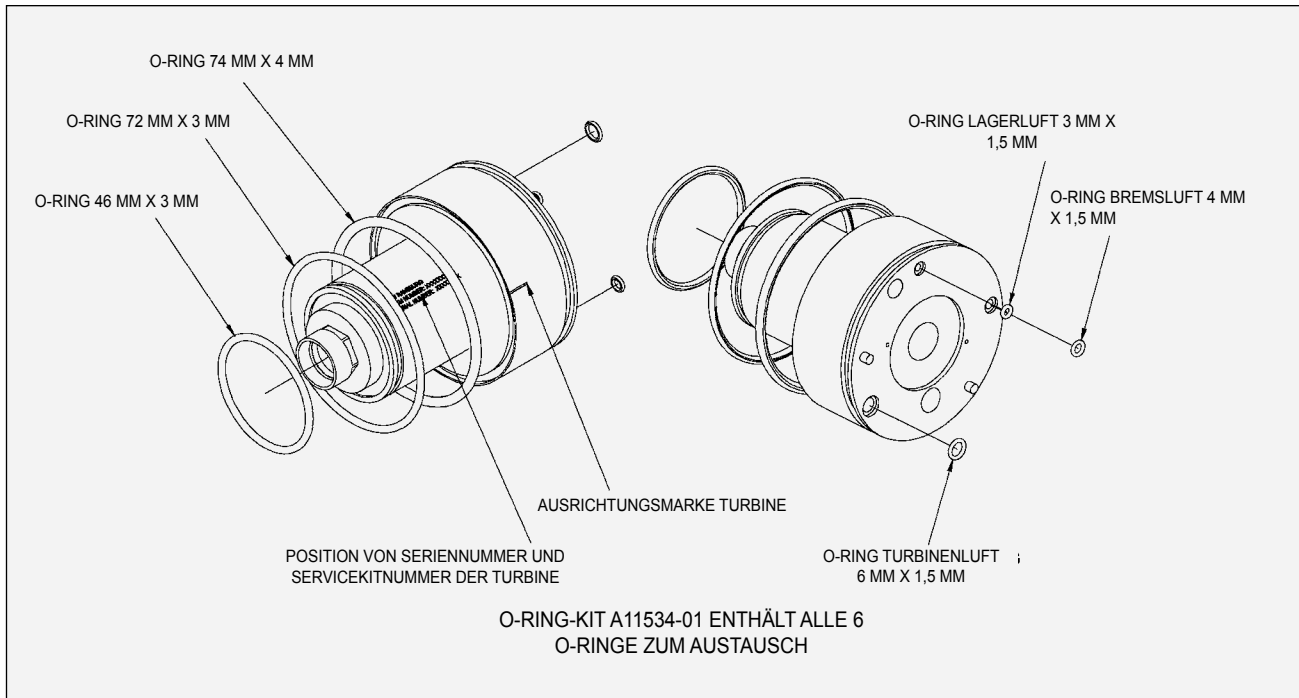


Beschädigte Schläuche abschneiden und Installationsanweisungen befolgen.



Schlauch von Schutzschlauch abschneiden und Schläuche entfernen.





Austausch Turbinen-O-Ring

- Luftlagerturbine vom Zerstäuber entfernen.
- Alle äußeren O-Ringe entfernen.
- Alle O-Ringe mit etwas A11545 Petrolatum Jell schmieren, bevor sie erneut eingesetzt werden.
- O-Ring-Kit (A11534-01) enthält alle zum Austausch erforderlichen O-Ringe.

HINWEIS

► Turbinenbaugruppen können nach dem anfänglichen einjährigen Garantiezeitraum vor Ort repariert werden. Wenden Sie sich an einen Ransburg-Vertreter für Handbücher und Schulung, bevor Sie Reparaturen vornehmen. Alle Versuche, die Turbine vor dem einjährigen Garantiezeitraum zu reparieren, führt zum Erlöschen der Garantie.



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Schlechtes Sprühmuster	Glockenteller beschädigt	Glockenteller ersetzen.
	Niederspannung	Siehe „Geringe oder keine Hochspannung“ unten.
	Lack in Lenkluftring	Demontieren und reinigen (siehe Kapitel „Wartung“ dieses Handbuchs).
Geringe oder keine Hochspannung	Hoher Stromverbrauch	a. Lackwiderstand muss 1 MΩ bis ∞ betragen. b. Aufgewickelte Flüssigkeitsleitung austauschen.
	Lösemittelventil wurde betätigt	Luftpilotsignal des Lösemittelventils entfernen (Hochspannung muss mit dem Luftpilotsignal des Lösemittelventils verriegelt werden, um einen Durchfluss von Lösemittel zu verhindern, während die Hochspannung eingeschaltet ist).
	Verlust der Niederspannungskabelverbindung zwischen Roboter und Glockenplatten	a. Zerstäuber entfernen und Niederspannungsverbindungen an beiden Platten prüfen. Ausrichtungsmarkierungen zwischen Verbindern und Platten überprüfen und prüfen, dass der Verbinder bündig zur Platte ist. Überprüfen, dass die Stellschrauben fest, aber nicht zu fest sitzen, da somit ein Herausragen und Berühren der federgespannten Stifte auf der Roboterplatte verhindert wird. b. Defektes Niederspannungskabel.
	Unsachgemäß montierte Luftturbine	Korrekte Ausrichtung der Luftturbine überprüfen, sodass die Hochspannungsfeder die Metallplatte an der Turbinenbaugruppe berührt.
	Unsachgemäße Grenzstrom- und Spannungseinstellungen bei Hochspannungsteilen	Um die Einstellungen neu einzustellen, siehe Bedienungsanleitung des „MicroPak 2e“.
	Erdung des Zerstäubers (üblicherweise durch einen hohen Stromverbrauch oder die Überstrom-Störungsleuchte des MicroPak 2e angezeigt)	a. Zerstäuber extern mit unpolarem Lösemittel reinigen. b. Zerstäuber extern mit unpolarem Lösemittel überprüfen. c. Die Schnelltrennbefestigung (zwischen Glockenplatte und Roboterplatte) auf Flüssigkeitsleckagen prüfen. d. Auf innere Lichtbogenbildung prüfen (üblicherweise durch innere Funkengeräusche angezeigt). e. Sicherstellen, dass die Niederspannungsverbindung der Kaskade ordnungsgemäß abgeschirmt ist.

(weiter auf nächster Seite)



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Geringe oder keine Hochspannung (Fortsetzung)	Defekte Niederspannungsverbindungen (üblicherweise durch die Störungsleuchte des MicroPak 2e angezeigt)	Sicherstellen, dass die elektrische Schnelltrennverbindung ausgerichtet und sauber ist. a. Niederspannungsverbindung an Kaskade überprüfen.
	Defekte Hochspannungsverbindung	Kaskade entfernen und Kontinuität zwischen Kaskadenverbindung und Turbinenwelle prüfen.
	Ausfall des MicroPak 2e oder der Kaskade	Siehe Bedienungsanleitung „MicroPak 2e“ für eine detaillierte „Anleitung zur Fehlerbehebung“.
	Falscher Farbwechsel (d. h. Lack oder Lösemittel in Entleerungsleitung)	Farbwechsel optimieren.
Geringe Transfereffizienz (oder schlechte Deckkraft)	Geringe oder keine Hochspannung	Hochspannung an der Glockentellerkante prüfen. Normalerweise ist eine Hochspannungseinstellung von 70-100 kV für die meisten Anwendungen angemessen.
	Schlechte Erdung von zu beschichtenden Teilen	Überprüfen, dass zu beschichtende Teile ordnungsgemäß geerdet sind (der elektrische Widerstand zwischen dem Teil und der Masse darf 1 Megaohm nicht überschreiten).
	Überhöhte Turbinendrehzahl	Für eine optimale Transfereffizienz und Sprühmusterkontrolle sollte die Drehzahl der Glocke auf das erforderliche Minimum eingestellt werden, um eine ordnungsgemäße Zerstäubung des Beschichtungsmaterials zu erreichen.
	Übermäßige innere/äußere Lenkluft	Lenkluft sollte auf das Mindestvolumen eingestellt werden, das erforderlich ist, um das Sprühmuster vorsichtig zum zu beschichtenden Teil zu leiten. Übermäßige Lenkluft führt dazu, dass manche der zerstäubten Partikel am Teil vorbeigeblasen werden oder zum Zerstäuber zurückprallen.
	Übermäßiger Zielabstand	Der empfohlene Zielabstand beträgt zwischen 152,4-304,8 mm (6-12 Zoll) (siehe „Zielabstand“ im Kapitel „Betrieb“ dieses Handbuchs).
Keine Turbinenluft	Turbinentriebsluft nicht vorhanden	Versorgungsluftdruck überprüfen.
	Lagerluftrückführungssignal nicht vorhanden	a. Lagerluftrückführungssignal überprüfen. b. Lagerluftzufuhrdruck auf 90 ± 10 psig (620,5 ± 68,9 kPa) erhöhen.
	Bremsluft ist aktiviert	Bremsluftsignal entfernen (Turbinenluft- und Lagerluftzufuhr müssen verriegelt werden, um zu verhindern, dass sie gleichzeitig verwendet werden).

(weiter auf nächster Seite)



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Feedback-Fehler Drehzahl	Beschädigtes Glasfaserkabel zwischen Roboterplatte und Bedientafel	Das Glasfaserkabel reparieren oder austauschen.
	Verbindung an Roboter- oder Glockenplatte ist locker	Kabel wieder anbringen und mit Stellschraube festziehen.
	Defekter Glasfasertransmitter	Glasfasertransmitter austauschen.
	Schlechtes Transceivermodul	Transceivermodul austauschen.
	Übermäßige Vibration	a. Glockenteller auf Beschädigung prüfen. b. Glockenteller auf übermäßige Lackansammlung prüfen. c. Sicherstellen, dass der Glockenteller fest sitzt. d. Glocke und Wellenkegel auf Sauberkeit prüfen.
Kein Flüssigkeitsfluss	Turbine dreht sich nicht	Rotation der Turbine prüfen (die Lackventilluftsteuerung muss mit dem Feedbacksignal der Turbinendrehzahl verriegelt sein, um sicherzustellen, dass Lack nicht in das Luftlager fließt).
	Flüssigkeitsventil lässt sich nicht betätigen	a. Überprüfen, dass das Luftsteuersignal vorhanden ist. b. Luftpilotsignal des Flüssigkeitsventils ist zu gering. Luftdruck auf mindestens 70 psig (482,6 kPa) erhöhen. c. Flüssigkeitsventil austauschen.
	Verstopfter Flüssigkeitsschlauch	Flüssigkeitsschlauch entfernen und prüfen.
Kontinuierlicher Flüssigkeitsfluss	Flüssigkeitsventil offen	a. Luftpilotsignal entfernen. b. Sollte es noch immer offen sein, Flüssigkeitsventil austauschen.
	Sitz des Flüssigkeitsventils beschädigt oder verschlissen	Prüfen und wieder festziehen
Unkontrollierbarer Flüssigkeitsfluss	Unzureichender Gegendruck zu Flüssigkeitsregler	Flüssigkeitsschlauch durch den nächst kleineren Innendurchmesser austauschen.
	Flüssigkeitsregler steuert Durchfluss (System) nicht	Flüssigkeitsregler demontieren und auf Lack und Lösemittel prüfen.
Flüssigkeits- und/oder Luftleckage zwischen den Roboter- und Glockenverteilerplatten	Befestigungsmutter am Zerstäuber ist locker	Befestigungsring festziehen.
	O-Ring fehlt.	O-Ring installieren.
	O-Ring ist beschädigt	Sichtprüfung auf Schäden durchführen und austauschen.

(weiter auf nächster Seite)



ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

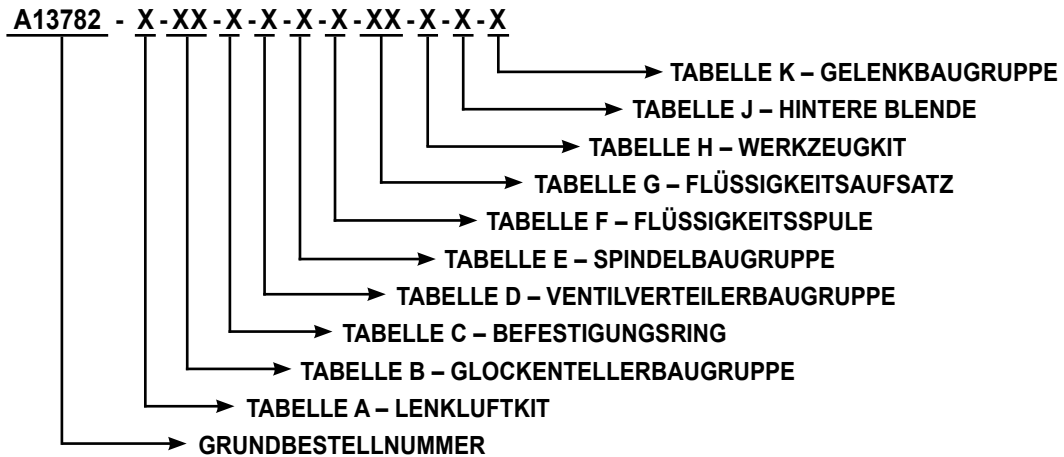
Allgemeines Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Flüssigkeitsleckage in Flüssigkeitsverteiler oder Glockenplatte	O-Ring ist beschädigt	O-Ring auswechseln.
	Äußerer Durchmesser der Spiralschläuche ist beschädigt	Spiralschlauch auf Kratzer prüfen und austauschen, wenn beschädigt.
Flüssigkeitsleckage am Flüssigkeitsventil	O-Ring ist beschädigt	O-Ring(e) auswechseln.
	Äußerer Durchmesser der Spiralschläuche ist beschädigt	Spiralschlauch auf Kratzer prüfen und austauschen, wenn beschädigt.
Turbine kann gewünschte Drehzahl nicht beibehalten	Übermäßige Vibration	<ul style="list-style-type: none"> a. Glockenteller auf Beschädigung prüfen. b. Glockenteller auf übermäßige Lackansammlung prüfen. c. Glockenteller locker – mit richtigem Drehmoment anziehen. d. Schlechter Turbinenluftdruck – Anlagenluftzufuhrdruck steigern. e. Herstellungsprüfung des Glockentellergleichgewichts durchführen.
	Geringe oder keine Lagerluft	<ul style="list-style-type: none"> a. Lagerluftdruck prüfen (mind. 80 psi (552 kPa)). b. Filter auf Verunreinigung prüfen. c. Lagerluftleitung auf Verbiegungen oder Beschädigungen prüfen. d. Schlechter Turbinenluftdruck – Anlagenluftzufuhrdruck steigern. e. Beschädigte Drehzahlsteuerung.
	Ausfall des Glasfaserkabels / keine Zufuhr	Beschädigter Glasfasersensor, schlechtes Kabel, zu viele Verbindungsstellen. Maximal drei (3) Verbindungsstellen erlaubt.

(weiter auf nächster Seite)

KENNZEICHNUNG DER TEILE

KENNZEICHNUNG DES ROTATIONSZERSTÄUBERMODELLS RMA-560 MIT DIREKTER LADUNG

Bei der Bestellung A13782-ABCDEFGHIJK verwenden (gemäß der Angabe in den Tabellen A, B, C, D, E, F, GG, H, J und K).
Nach der GrundBestellnummer müssen zwölf (12) Ziffern folgen. Beispiel:



* Modellnummer und Seriennummer des Zerstäubers befinden sich auf der Vorderseite der hinteren Plattenbaugruppe.
(Siehe „Wichtige Zahlen“ im Kapitel „Einführung“.)

TABELLE A – LENKLUFTKITS		
Teile-kennzeichnung	A	Beschreibung
1	A12874-03	30 MM
3	A12874-05	65 MM MONO FLEX
5	A12874-08	65 MM DUAL FLEX
7	A12874-12	55 MM DUAL FLEX

TABELLE A – LENKLUFTKITS

Teile-kennzeichnung	„B“	Beschreibung	Mit Lenkluftkit verwendet
01	A11968-00	30 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TIS)	A12874-03, A12874-04
02	A11968-01	30 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG (ALS)	A12874-03, A12874-04
03	A12900-00	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TISF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
04	A12900-01	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG (TIF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
05	A12900-02	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TISF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
06	A12900-03	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TIF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
07	A12900-04	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALSF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
08	A12900-05	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
09	A12900-06	65 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALSCF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
10	A12900-07	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALCF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
11	A13114-00	55 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TISF) FÜR LENKLUFTKIT 55 MM DUAL FLEX	A12874-12
12	A13114-01	55 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG (TIF) FÜR LENKLUFTKIT 55 MM DUAL FLEX	A12874-12
13	A11968-02	30 MM TITAN, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TIS)	A12874-03, A12874-04
14	A11968-03	30 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (ALS)	A12874-03, A12874-04
15	A12900-08	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (TIF)	A12874-05, -06, -08, -09
16	A12900-09	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (TIF)	A12874-05, -06, -08, -09
17	A12900-10	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG, GEHÄRTETE EDELSTAHLSPRITZPLATTE (TISF)	A12874-05, -06, -08, -09
18	A12900-11	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, GEHÄRTETE EDELSTAHLSPRITZPLATTE (TIF)	A12874-05, -06, -08, -09

TABELLE A – LENKLUFTKITS

Teile-kennzeichnung	„C“	Beschreibung
1	A13455-02	KUNSTSTOFF MIT SCHÜRZENERWEITERUNG – SCHWARZ
2	A11201-01	EDELSTAHL

TABELLE A – LENKLUFTKITS

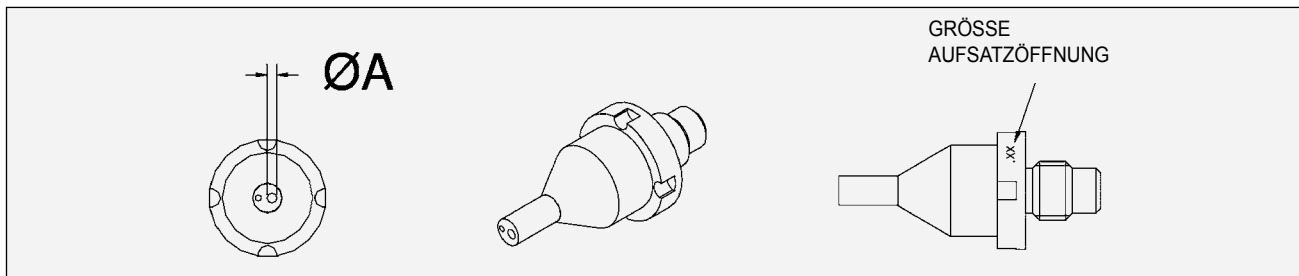
Teile-kennzeichnung	„D“	„M“	„N“	„P“	„Q“	„R“	„S“	Beschreibung
1	A13729-00	4	4	27 Zoll	1	1	1	EINFACHSPÜLUNG / INTEGRIERTE TELLERREINIGUNGSVENTILE
2	A13540-00	5	5	39 1/4 Zoll	0	2	2	ZWEIFACHSPÜLUNG

TABELLE E – SPINDELBAUGRUPPE

Teile-kennzeichnung	„E“	Beschreibung
0	KEINE	KEINE
1	A12895-01	SPINDELBAUGRUPPE, SILBERFARBIGE WELLE
2	A12895-04	SPINDELBAUGRUPPE, SCHWARZE WELLE

TABELLE F – FLÜSSIGKEITSSPULE

Teile-kennzeichnung	„F“	Beschreibung
1	77531-00	0,25 AD X 0,125 ID FÜR HOCH WIDERSTANDSFÄHIGE MATERIALIEN
2	77517-00	0,25 AD X 0,170 ID FÜR LEITFÄHIGE MATERIALIEN
3	78450-00	0,25 AD X 0,125 ID FÜR HOCHLEITFÄHIGE MATERIALIEN



Auswahl des Flüssigkeitsaufsatzes

TABELLE G – FLÜSSIGKEITSAUFSATZ

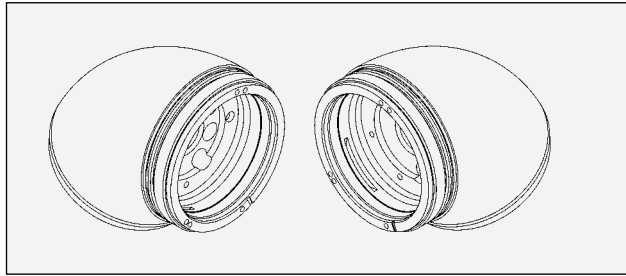
Teile-kennzeichnung	„G“	Beschreibung
01	A11240-01	ÖFFNUNG 0,028 / 0,7 MM
02	A11240-02	ÖFFNUNG 0,035 / 0,9 MM
03	A11240-03	ÖFFNUNG 0,043 / 1,1 MM
04	A11240-04	ÖFFNUNG 0,047 / 1,2 MM
05	A11240-05	ÖFFNUNG 0,062 / 1,6 MM
06	A11240-06	ÖFFNUNG 0,039 / 1,0 MM
07	A11240-07	ÖFFNUNG 0,051 / 1,3 MM

TABELLE H – WERKZEUGKIT

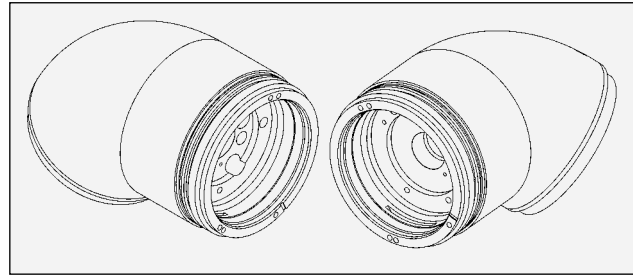
Teile-kennzeichnung	„H“	Beschreibung	Hinweise
0	KEINE	KEINE	
1	A12090-01	76772-00, A12088-00, A11284-00, A11373-00, A11229-00, A11388-00, A11922-00, 78279-00, A10766-00, LSCH0009-0	FÜR STANDARDMÄSSIGE 55-MM-GLOCKENTELLER UND LENKLUFTKITS
2	A12090-02	76772-00, A12088-00, A11373-00, A11229-00, A12061-00, A11388-00, A11292-00, 78279-00, A10766-00, LSCH0009-0	FÜR 30-MM- UND 65-MM-GLOCKENTELLER UND LENKLUFTKITS, FÜR 55-MM-GLOCKENTELLER MIT LENKLUFTKIT (55 MM DUAL FLEX)

TABELLE J – HINTERE BLENDE

Teilekennzeichnung	„J“	Beschreibung
1	A13444-00	RUNDE BLENDE / LOGO
2	A13559-01	GETEILTE BLENDE



A13424-00 Standard-Gelenkbaugruppe



A13604-00 Erweiterte Gelenkbaugruppe

TABELLE K – GELENKBAUGRUPPE

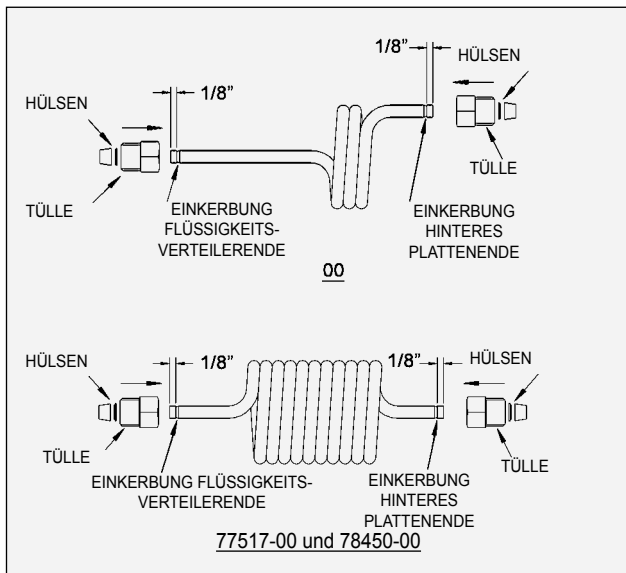
Teilekennzeichnung	„K“	„L“	Beschreibung
1	A13424-01	A13542-01	STANDARD
2	A13604-00	A13730-01	ERWEITERTES GELENK

Flüssigkeitsspulen (nur separate Verkaufsteile)

Wenn Sie Ersatzteile bestellen, müssen diese gemäß der Erläuterung modifiziert werden.

Um eine korrekte Abdichtung und Befestigung zu gewährleisten, müssen die Enden der Flüssigkeitsspulen eine Einkerbung aufweisen (siehe Abbildung). Nutzen Sie dazu das Kerbwerkzeug A11567-00 und schieben Sie das Ende des Werkzeugs über die

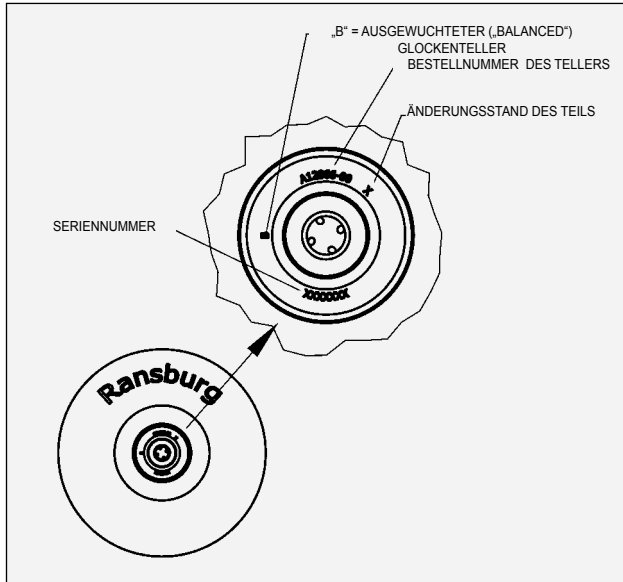
Schläuche, bis diese herausragen. Halten Sie die Schläuche in einer Hand und das Werkzeug in der anderen. Führen Sie drei vollständige Umdrehungen des Werkzeugs auf den Schläuchen in der auf dem Werkzeugs markierten Richtung aus. Um das Werkzeug zu entfernen, halten Sie den Schlauch und das Hauptteil des Werkzeugs mit einer Hand fest und schieben Sie den hinteren Abschnitt des Werkzeugs bis zum Anschlag zurück. Ziehen Sie die Schläuche aus dem Ende des Werkzeugs heraus. Während Sie den hinteren Abschnitt des Werkzeugs zurückziehen, kommt es zu einer Druckentlastung an der Schneidkante der Schläuche, bevor Sie diese herauschieben. Schneiden Sie die Enden auf die gezeigten Abmessungen zurecht. Das Ende sollte senkrecht abgeschnitten werden. Schieben Sie die Tülle und die Hülse auf den Schlauch (siehe Abbildung). Die spitz zulaufende Hülse muss hinter der neu geschnittenen Einkerbung verlaufen, um sie ordnungsgemäß zu verriegeln, wenn sie installiert wurde. Installieren Sie sie handfest und wenden Sie dann eine weitere 1/4-1/2-Umdrehung mit einem 9/16-Zoll-Maulschlüssel oder einem offenen Ringschlüssel an.



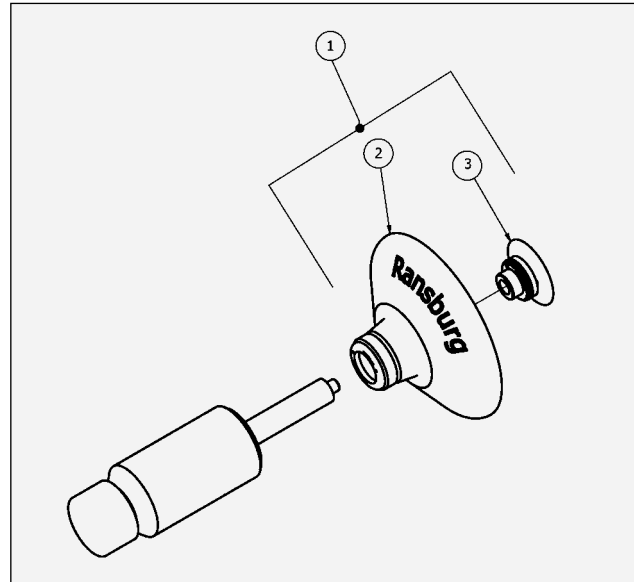
Flüssigkeitsspulen

AUSTAUSCH VON TÜLLE UND HÜLSE

Bestellnummer	Beschreibung
78449-00	FLÜSSIGKEITSTÜLLEN
EMF-203-04	VORDERE HÜLSE
EMF-202-04	HINTERE HÜLSE



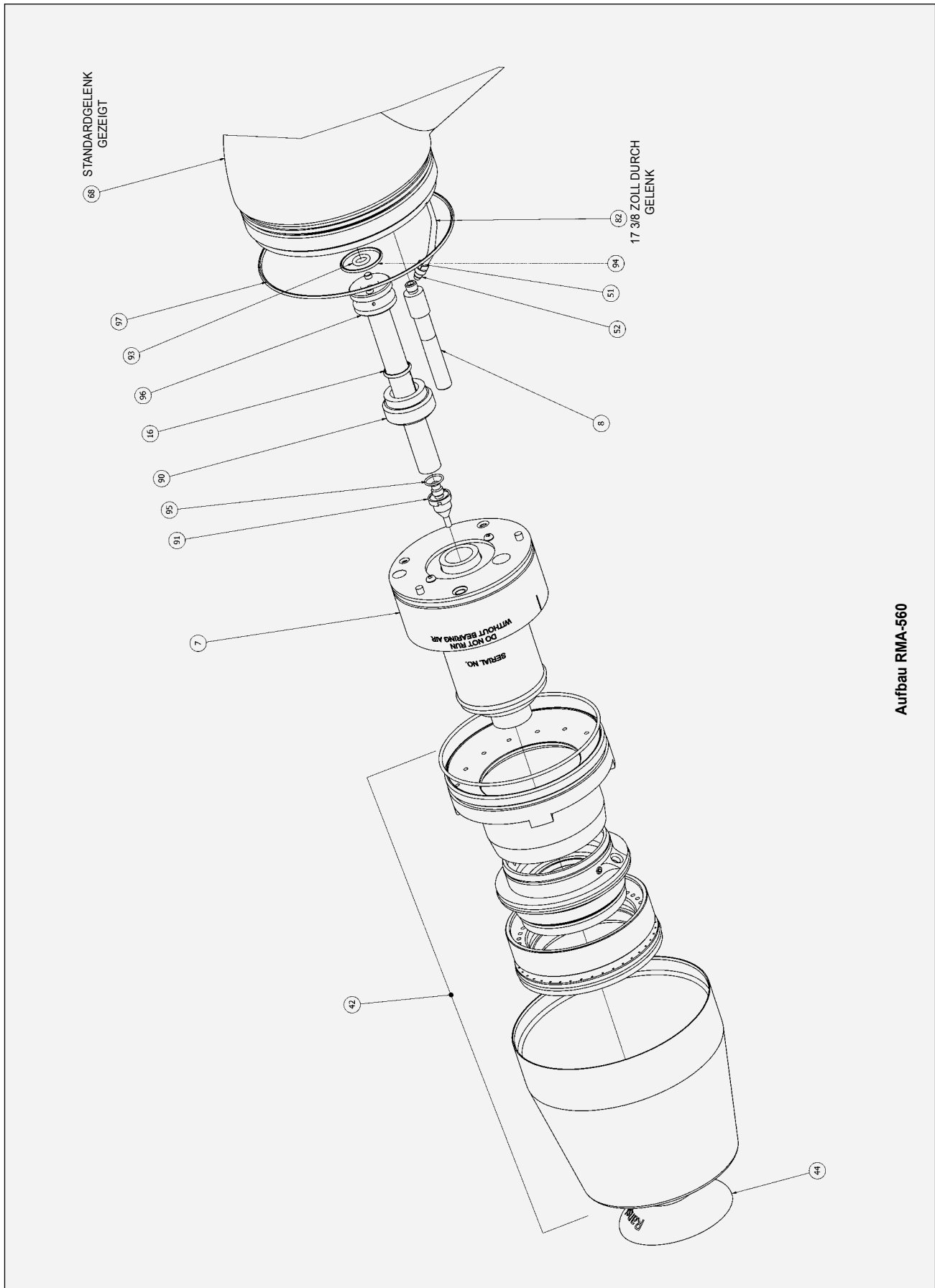
Bestellnummer /Seriennummer Glockenteller



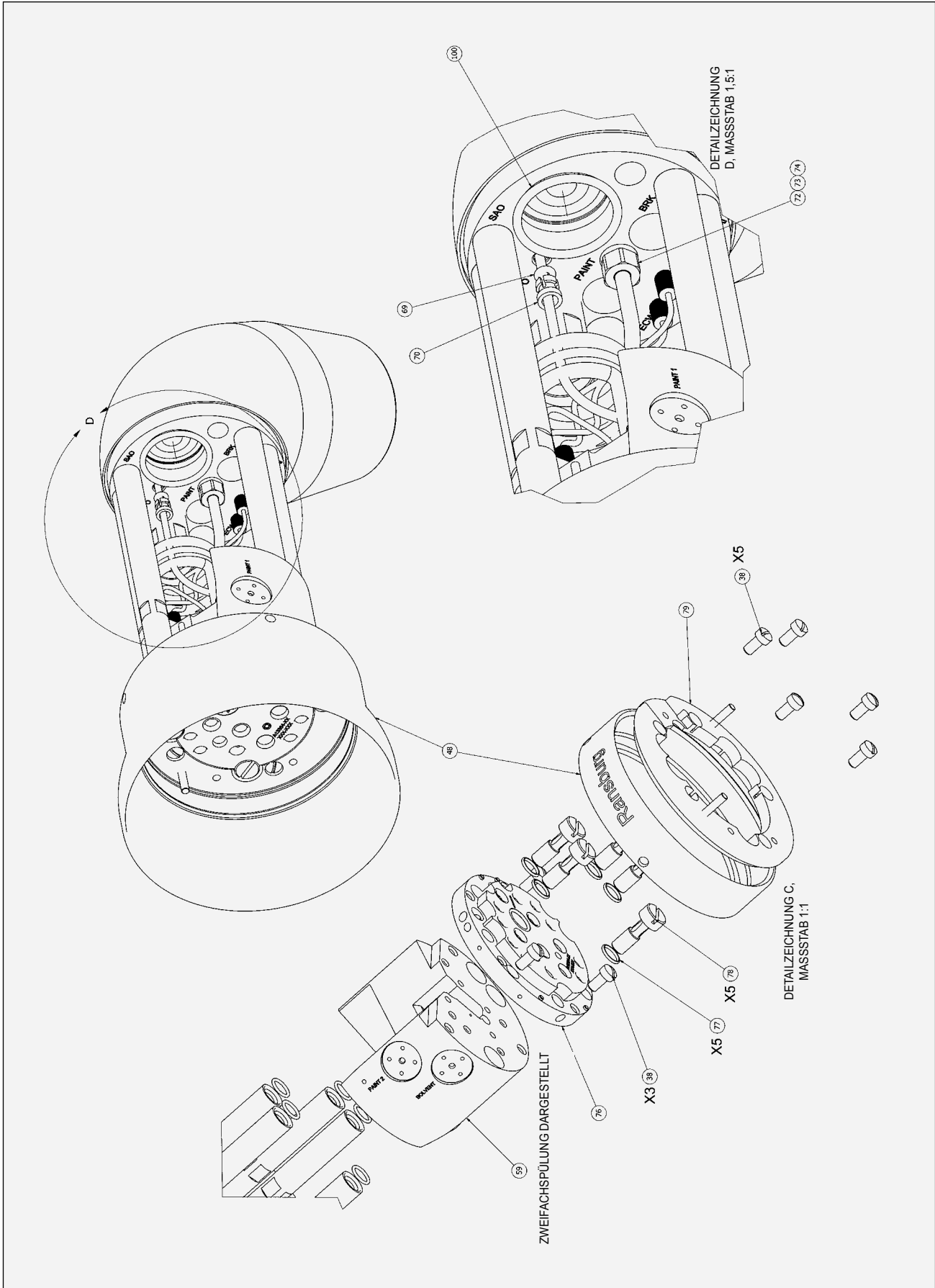
Teiledarstellung – Glockenteller

TEILEDARSTELLUNG – TYPISCHER GLOCKENTELLER

Vollständige Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer nur Teller	Bestellnummer Spritzplatte
A11968-00	30 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TIS)	A11964-00	A11954-00 (WEISS)
A11968-01	30 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG (ALS)	A11964-01	A11954-00 (WEISS)
A12900-00	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TISF)	A12886-00	A12071-00 (SCHWARZ)
A12900-01	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG (TIF)	A12886-01	A12071-00 (SCHWARZ)
A12900-02	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TIF)	A12886-00	A13004-00 (TITAN-OBERFLÄCHE)
A12900-03	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (ALSF)	A12886-01	A13004-00 (TITAN-OBERFLÄCHE)
A12900-04	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALSF)	A12886-02	A12071-00 (SCHWARZ)
A12900-05	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALF)	A12886-03	A12071-00 (SCHWARZ)
A12900-06	65 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALS CF)	A13541-00	A12071-00 (SCHWARZ)
A12900-07	65 MM ALUMINIUM, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (ALCF)	A13541-01	A12071-00 (SCHWARZ)
A13114-00	55 MM TITAN, MIT ZAHNUNG (TISF) FÜR LENKLUFTEKIT 55 MM DUAL FLEX	A13113-00	A11269-00 (WEISS)
A13114-01	55 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG (TIF) FÜR LENKLUFTEKIT 55 MM DUAL FLEX	A13113-01	A11269-00 (WEISS)
A11968-02	30 MM TITAN, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (TIS)	A11964-00	A13203-00 (TITAN-OBERFLÄCHE)
A11968-03	30 MM ALUMINIUM, MIT ZAHNUNG / LANGLEBIGE SPRITZPLATTE (ALS)	A11964-01	A13203-00 (TITAN-OBERFLÄCHE)
A12900-08	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (TIF)	A12886-04	A12701-00 (SCHWARZ)
A12900-09	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG, SCHWARZ LACKIERT, KUNSTSTOFFSPRITZPLATTE (TIF)	A12886-05	A12701-00 (SCHWARZ)
A12900-10	65 MM TITAN, MIT ZAHNUNG, GEHÄRTETE EDELSTAHLSPRITZPLATTE (TISF)	A12886-00	A14117-00 (EDELSTAHL-OBERFLÄCHE)
A12900-11	65 MM TITAN, OHNE ZAHNUNG, GEHÄRTETE EDELSTAHLSPRITZPLATTE (TIF)	A12886-01	A14117-00 (EDELSTAHL-OBERFLÄCHE)



Aufbau RMA-560

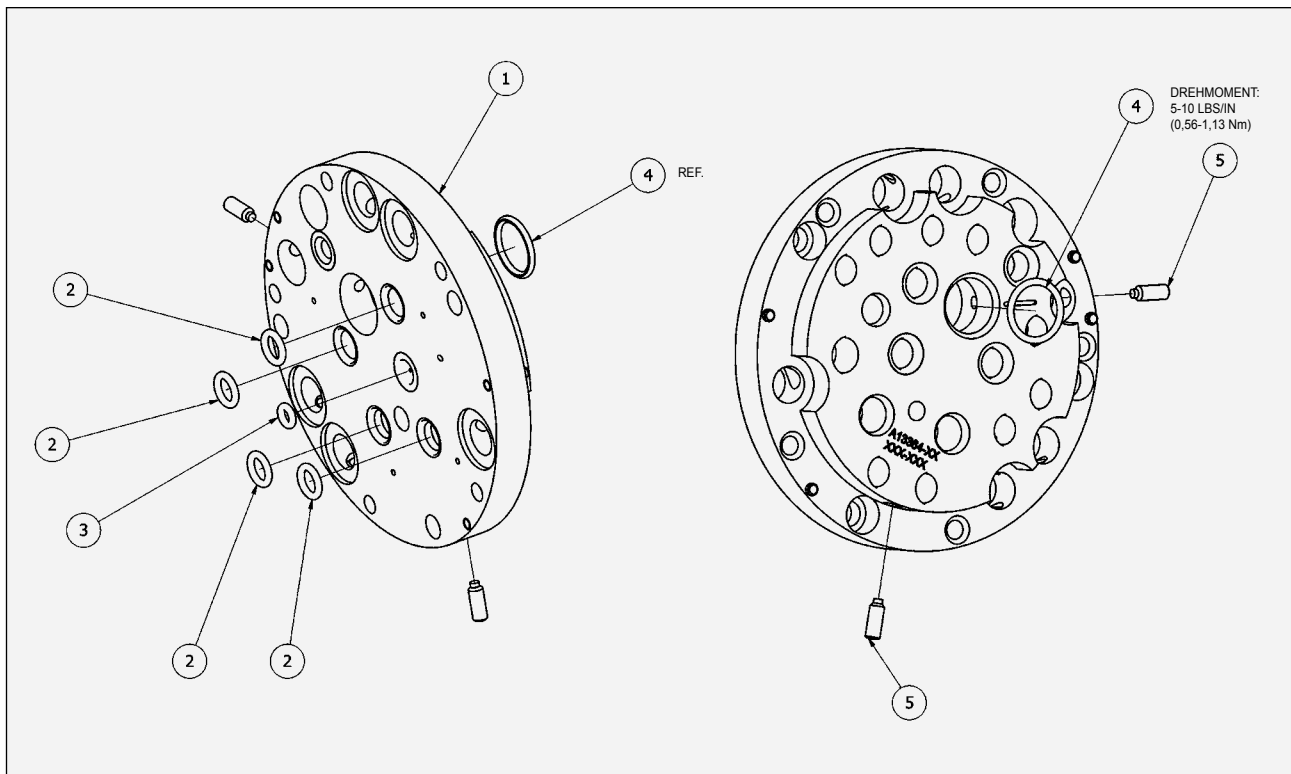


RMA-560 BAUGRUPPE MIT DIREKTER LADUNG FÜR EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG				
Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung	
	6	5	79001-14	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
11	7	1	„E“	SPINDEL
	8	1	75911-00	BAUGRUPPE, GLASFASER-TRANSMITTER
	16	1	79001-42	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
	32	1	„F“	FLÜSSIGKEITSSPULE
	36	1	79010-00	KASKADENBAUGRUPPE HP404
10	38	8	7683-16C	SCHRAUBE 1/4-20 EDELSTAHL
	42	1	„A“	LENKLUFTKIT
12	44	1	„B“	GLOCKENTELLERBAUGRUPPE
	48	1	„C“	RING, SCHNELLVERBINDUNG
	51	„S“	A11276-00	TÜLLE, LÖSEMITTEL
	52	„R“	A11305-00	UNTERE HÜLSE, LÖSEMITTEL
8	58	5	A11717-00	STÜTZSTANGE (RMA-303 ZWEIFACHSPÜLUNG)
	59	1	„D“	BAUGRUPPE, VENTILVERTEILER, ZWEIFACHSPÜLUNG
	68	1	„K“	GELLENKBAUGRUPPE (MIT HOCHSPANNUNGSFEDER)
	69	1	79001-30	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
	70	1	77516-04	KLEMMHÜLSE
	71	1	A13322-00	ABZUGSSCHLAUCH
	72	2	78449-00	TÜLLE, FLÜSSIGKEIT
	73	2	EMF-202-04	HÜLSE, HINTEN 1/4-ZOLL-SCHLAUCH
	74	2	EMF-203-04	HÜLSE, VORNE 1/4-ZOLL-SCHLAUCH
	76	1	A13430-00	HINTERE PLATTENBAUGRUPPE (EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG)
	77	10	79001-07	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
	78	5	77508-00	LUFTSCHRAUBE, BEARBEITET
9	79	1	A13412-00	AUFBRECHRING (EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG)
	80	„M“	A12822-00	TELLERREINIGUNGSHÜLSE
	81	„N“	A12821-00	TELLERREINIGUNGSTÜLLE
	82	„P“	A11252-01	SCHLÄUCHE, FEP, 3/32 AD X 1/16 ID
	89	1	„J“	BLENDE
	90	1	A11226-00	BEFESTIGUNG, FLÜSSIGKEITSSCHLAUCH
	91	1	„G“	FLÜSSIGKEITSAUFSATZ
5	93	1	79001-40	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
	94	1	79001-41	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
	95	1	79001-44	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG
	96	1	A13535-00	FLÜSSIGKEITSSCHLAUCHBAUGRUPPE
7	97	1	79001-22	O-RING
	98	1	A13325-00	MEMBRAN
	99	1	A13328-00	SCHRAUBE (M3 X 0,5 X 5 NYLON)

RMA-560 BAUGRUPPE MIT DIREKTER LADUNG FÜR EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG (Fortsetzung)			
Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung
100	1	LSOR0005-18	GLASFASERKABELBAUGRUPPE
101	1	„I“	GLASFASERKABELBAUGRUPPE
105	1	„H“	WERKZEUGKIT (NICHT DARGESTELLT)
106	1	77141-33	LITERATURKIT (NICHT DARGESTELLT)
109	1	A12824-00	Y-TÜLLE TELLERREINIGUNG
115	„Q“	A13732-00	TELLERREINIGUNGSSTECKER
116	1	78278-00	MUTTER, GLASFASER
117	30 Zoll	A14079-00	SCHUTZGITTER (NICHT DARGESTELLT)
118	1	SI-16-03	WARTUNGSANWEISUNG (GLASFASER- SENSOR)

Hinweis 1: Schmieren Sie alle O-Ringe mit Amojell (sparsam) zur Installationshilfe.

- 1 Kunden müssen die Bestellnummer der Spindel, die sich am äußeren Gehäuse befindet, überprüfen (siehe Seite 13)
- 2 Glockentellerbaugruppe mit einem Enddrehmoment von 5,64-7,9 Nm (50-70 lbs/in.) (Titan-Glockenteller) bzw. 2,8-3,92 Nm (25-35 lbs/in) (Aluminium-Glockenteller) festziehen.
- 5 Flüssigkeitsaufsatz mit Werkzeug A11229-00 mit 2,88-3,39 Nm (25-30 lbs/in.) festziehen.
- 6 Stellschraube in hinterer Platte für Glasfaser- und Niederspannungsverbinder mit 0,56-1,13 Nm (5-10 lbs/in.) festziehen.
- 7 Flüssigkeitsschlauch in Zerstäubergehäuse mit Werkzeug A11229-00 mit 7,34-8,47 Nm (65-75 lbs/in.) festziehen.
- 8 Stützschläuche mit einem Enddrehmoment von 1,13-1,69 Nm (10-15 lbs/in.) festziehen
- 9 Luftschrauben mit einem Enddrehmoment von 1,69 Nm (15 lbs/in.) festziehen
- 10 Schrauben auf einen Enddrehmoment von 1,69-2,26 Nm (15-20 lbs/in.) festziehen



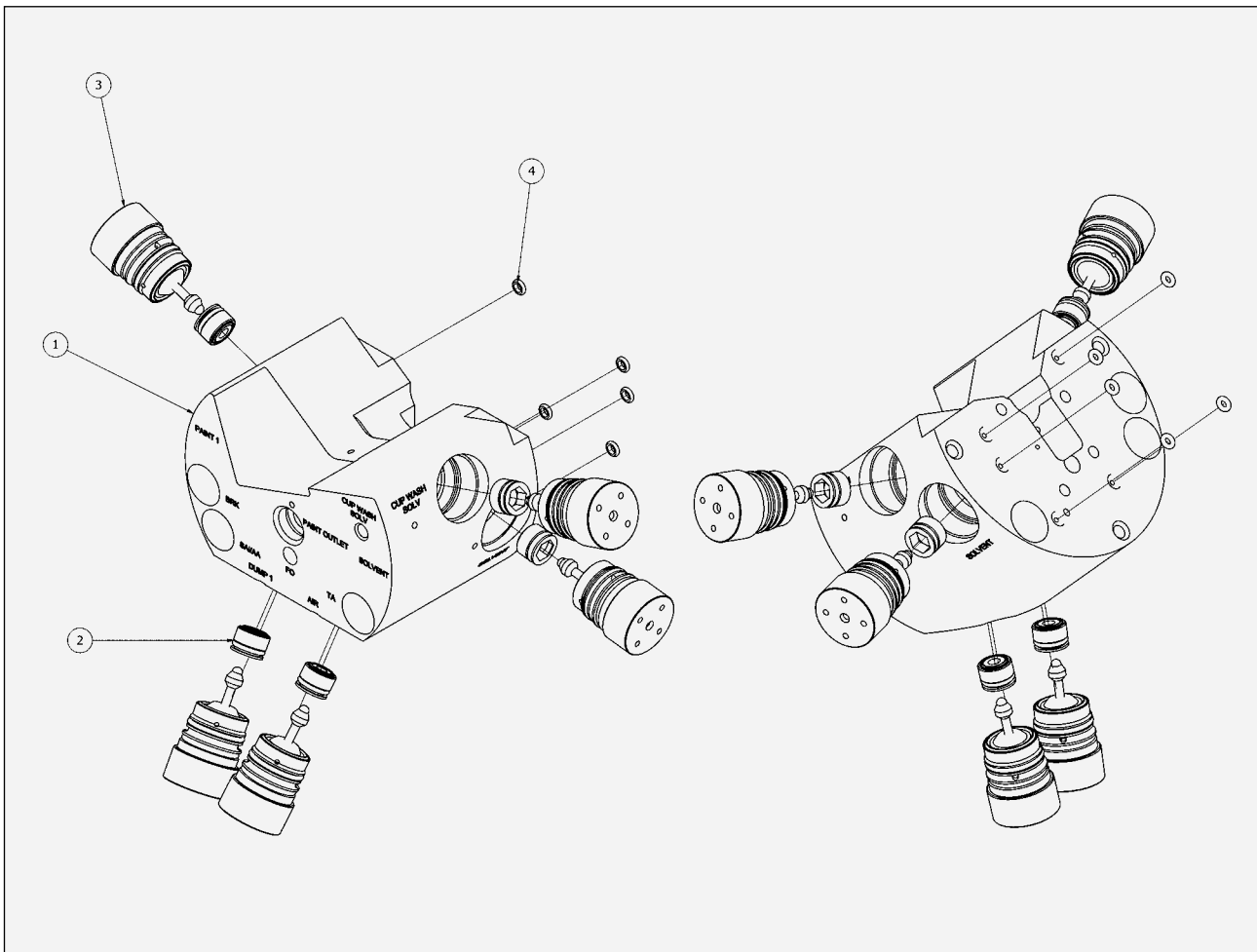
A13430-00 Hintere Plattenbaugruppe

A13430-00 HINTERE PLATTENBAUGRUPPE – TEILELISTE

Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung
1	1	A13397-00	Hintere Plattenbaugruppe (Einfach-/Zweifachspülung)
2	4	79001-40	O-Ring, lösemittelbeständig
3	1	79001-39	O-Ring, lösemittelbeständig
4	1	79001-09	O-Ring, lösemittelbeständig
5	2	A13437-00	STELLSCHRAUBE (M4 NYLON-AUFSATZ)

Hinweis 1: Vor der Montage eine dünne Schicht A11545 Petrolatum Jell auf die O-Ringe anwenden

**VENTILVERTEILERBAUGRUPPE
 (EINFACHSPÜLUNG / INTEGRIERTE TELLERREINIGUNGSVENTILE)**



A13729-00 VENTILVERTEILERBAUGRUPPE – TEILELISTE

Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung
1	1	A13728-00	VENTILVERTEILER (EINFACHSPÜLUNG)
2	5	79001-40	VENTILSITZBAUGRUPPE
3	5	78949-00	VENTILBAUGRUPPE
4	5	79001-38	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG

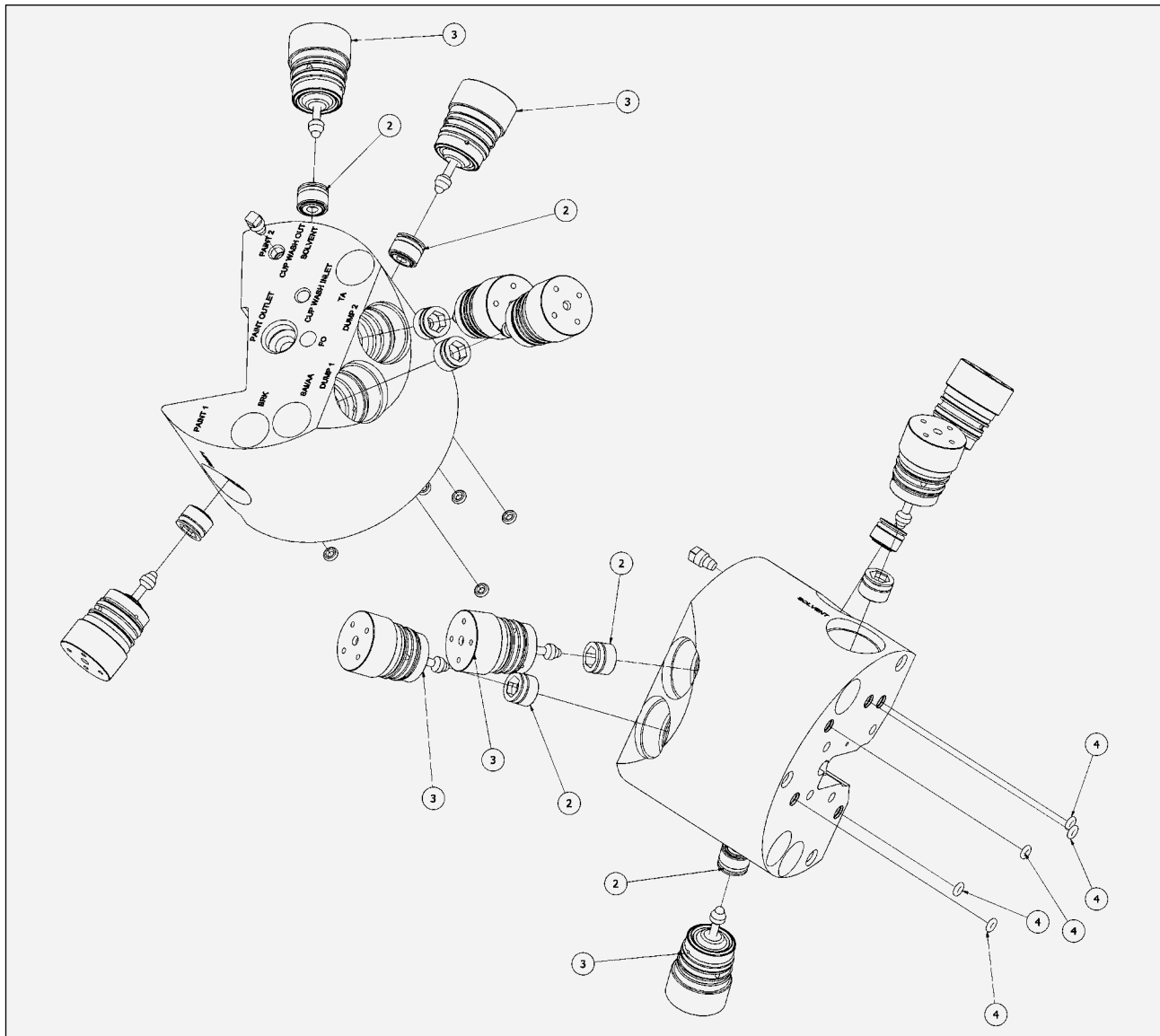


1. VOR DER MONTAGE EINE DÜNNE SCHICHT A11545 AMOJELL AUF ALLE O-RINGE ANWENDEN

3 DREHMOMENT AUF 1,69-2,26 Nm (15-20 LBS/IN), NACHDEM DAS VENTIL UNTEN IST

2 DREHMOMENT AUF 1,69-2,26 Nm (15-20 LBS/IN)

**VENTILVERTEILERBAUGRUPPE
 (ZWEIFACHSPÜLUNG)**



A13540-00 VENTILVERTEILERBAUGRUPPE – TEILELISTE

Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung
1	1	A13539-00	VENTILVERTEILER
2	5	77367-00	VENTILSITZBAUGRUPPE
3	5	78949-00	VENTILBAUGRUPPE
4	5	79001-38	O-RING, LÖSEMITTELBESTÄNDIG



1. VOR DER MONTAGE EINE DÜNNE SCHICHT A11545 AMOJELL AUF ALLE O-RINGE ANWENDEN

3 DREHMOMENT AUF 1,69-2,26 Nm (15-20 LBS/IN), NACHDEM DAS VENTIL UNTEN IST

2 DREHMOMENT AUF 1,69-2,26 Nm (15-20 LBS/IN)

AUFBAU LENKLUFTKIT – TEILEDARSTELLUNG

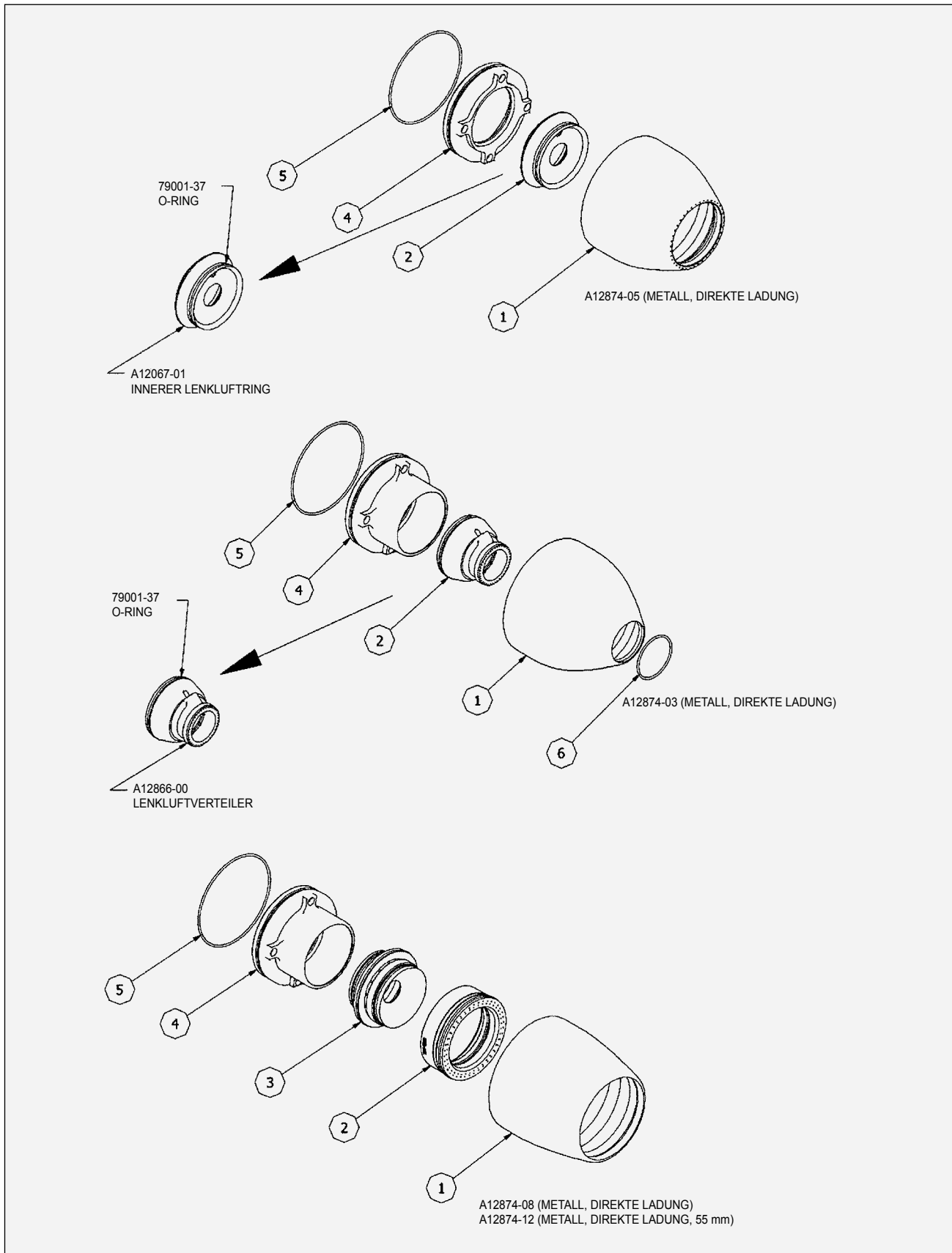
Bestellnummer	Beschreibung	A	B	C	D	E	N	P	R	S
A12874-03	Direkte Ladung, 30 mm	A11967-00	A12873-00	-	A12066-01	-	-	1	-	-
A12874-05	Direkte Ladung, Mono Flex 65 mm	A12068-01	A12083-01	-	A12078-01	-	-	-	-	-
A12874-08	Direkte Ladung, Dual Flex 65 mm	A12074-01	A12084-01	A12871-01	A12066-01	-	1	-	-	-
A12874-12	Direkte Ladung Dual Flex 55 mm	A13116-01	A13229-01	A13228-01	A12066-01	-	1	-	-	-

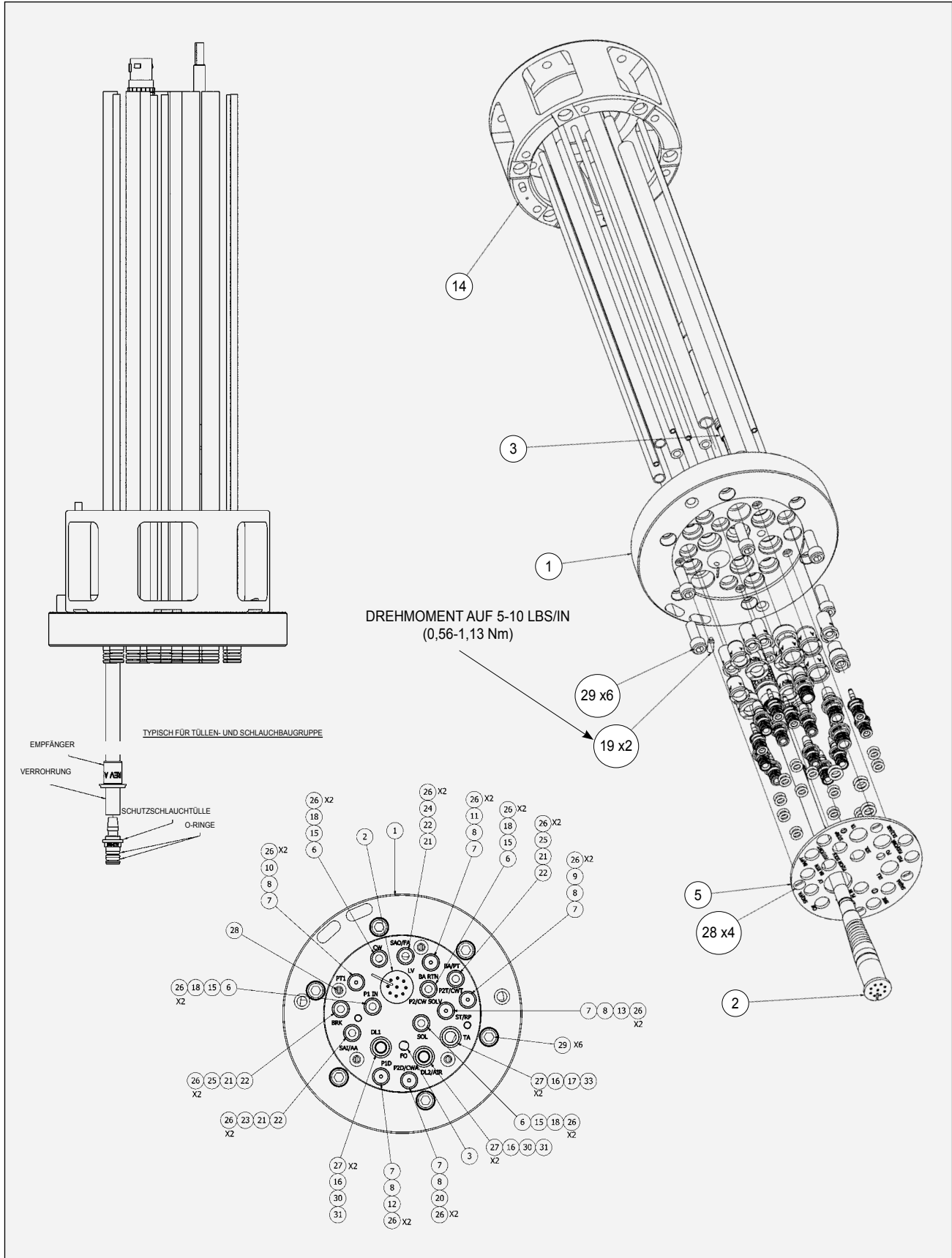
HINWEIS: Stellschraube für alle Lenkluftverteiler ist A12253-00.

LENKLUFTKIT – TEILELISTE

Artikel-Nr.	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	A	Äußere Blende	1
2	B	Lenkluftring	1
3	C	Innerer Lenkluftring	N
4	D	Turbinenhaltering	1
5	79001-11	O-Ring, lösemittelbeständig	1
6	79001-52	O-Ring, lösemittelbeständig	P

LENKLUFTKITS

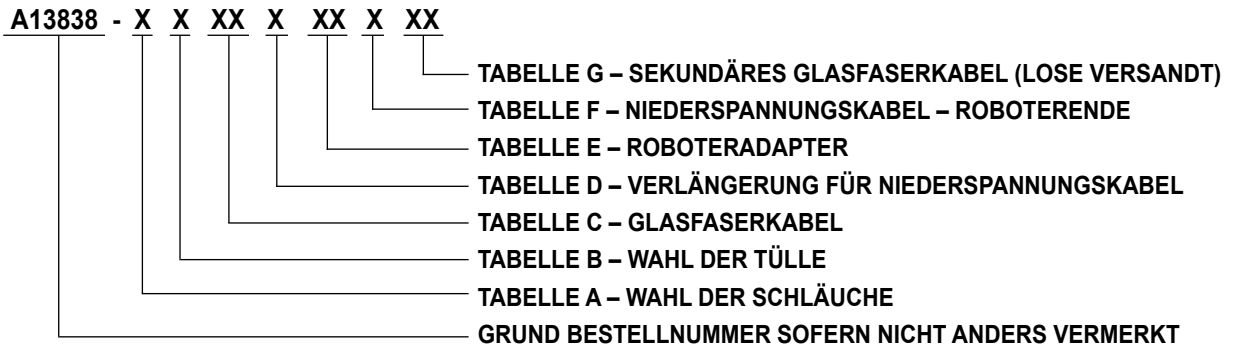




A13838-XXXXXXX Schlauchbündelgruppe

**A13838-XXXXXX SCHLAUCHBÜNDELGRUPPE
 KENNZEICHNUNG DES MODELLS**

Bei der Bestellung A12398 A bis G verwenden. Nach der GrundBestellnummer müssen zehn (10) Ziffern folgen. Beispiel:



SCHLAUCHBÜNDELBAUGRUPPE – TEILELISTE

Artikel	Menge	Bestellnummer	Beschreibung	Verwendungsposition
1	1	A13394-00	ROBOTERPLATTENBAUGRUPPE (RMA EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG)	
2	1	„F“	NIEDERSPANNUNGSKABEL (SCHNELLTRENNUNG)	
3	1	„A“	GLASFASERKABEL	
5	1	A13411-00	RETENTIONSPLATTE	
6	„K“	A13410-00	SCHUTZSCHLAUCHTÜLLE (8 x 5)	SOL, PI IN, CW, P2 IN
7	„J“	A13407-00	TÜLLE (4 MM x 2,7 MM)	PT2, ST/RP, BA RTN, PT1, P1D, P2D, CWT, CWA
8	„H“	A13409-00	SCHLAUCHEMPFÄNGER (4 x 2,7)	PT2, ST/RP, BA RTN, PT1, P1D, P2D, CWT, CWA
9	„G“	77536-05	SCHLÄUCHE, 4 MM AD (NATURFARBEN)	PT2, CWT
10	„T“	77536-03	SCHLÄUCHE, 4 MM AD (GRÜN)	PT1
11	„U“	77536-07	SCHLÄUCHE, 4 MM AD (GELB)	BA RTN
12	„V“	77536-06	SCHLÄUCHE, 4 MM AD (GRAU)	P1D
13	„W“	77536-04	SCHLÄUCHE, 4 MM AD (BLAU)	ST/RP
14	1	„B“	ROBOTERADAPTER	
15	„L“	A13405-00	EMPFÄNGER (8 x 5)	P2 IN, CW, P1 IN, SOL
16	„M“	A13406-00	EMPFÄNGER (10 MM)	TA, DL1, DL2, AIR
17	„X“	A10839-06	SCHLAUCH, 10 MM AD x 8 MM ID (GRÜN)	TA
18	„Y“	76698-02	SCHLÄUCHE, PFA	P2 IN, CW, P1 IN, SOL
19	2	A13437-00	STELLSCHRAUBE (M4 NYLON-AUFSATZ)	
20	„O“	77536-01	SCHLÄUCHE (4 MM SCHWARZ)	P2D, CWA
21	„AC“	A13399-00	EMPFÄNGER (8 x 6)	BA/PT, SAO/FA, BRK, SAI/AA
22	„AD“	A13400-00	SCHUTZSCHLAUCHTÜLLE (8X6)	BA/PT, SAO/FA, BRK, SAI/AA
23	„Z“	A10893-07	SCHLÄUCHE (8 x 6) BLAU	SAI
24	„AA“	A10893-04	SCHLÄUCHE (8 x 6) GRAU	SAO
25	„AB“	A10893-10	SCHLÄUCHE (8 x 6) NATURFARBEN	BRK, BA/PT
26	„D“	79001-04	O-RING, LÖSEMittelBESTÄNDIG	
27	„F“	79001-05	O-RING, LÖSEMittelBESTÄNDIG	TA, DL1, DL2, AIR
28	4	A13438-00	SCHRAUBE, FLACHSCHLITZ, M4 X 16 MM, EDELSTAHL	RETENTIONSPLATTE
29	6	76566-24C	SCHRAUBE, EDELSTAHL 1/4-20 X 3/4 LG. S.H.C.S	ROBOTERADAPTER
30	„P“	A13538-00	SCHUTZSCHLAUCHTÜLLE (10 x 7)	DL1, DL2, AIR
31	„Q“	A12211-00	SCHLÄUCHE (10 MM X 7 MM NYLON)	DL1, DL2, AIR
32	1	„C“	VERLÄNGERUNG NIEDERSPANNUNGSKABEL	
33	1	A13408-00	SCHUTZSCHLAUCHTÜLLE (10 x 8)	TA
36	1	A13392	UNION, GLASFASER (STÜTZTEIL, MIT VERTEILERBAUGRUPPE VERSANDT)	

TABELLE A – (WAHL DER SCHLÄUCHE)													
Teile-kennzeichnung	Beschreibung	„G“-Menge	„O“-Menge	„Q“-Menge	„T“-Menge	„U“-Menge	„V“-Menge	„W“-Menge	„X“-Menge	„Y“-Menge	„Z“-Menge	„AA“-Menge	„AB“-Menge
00	Keine Schläuche	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
01	Einfachspülung/ Zweifachspülung	42 Fuß	42 Fuß	42 Fuß x 2	42 Fuß	42 Fuß	42 Fuß	42 Fuß	6 Fuß	42 Fuß x 4	42 Fuß	42 Fuß	42 Fuß x 2

TABELLE B – (AUSWAHL DER TÜLLE / DES EMPFÄNGERS FÜR EINFACH-/ZWEIFACHSPÜLUNG)											
Teile-kennzeichnung	Beschreibung	„D“-Menge	„F“-Menge	„H“-Menge	„J“-Menge	„K“-Menge	„L“-Menge	„M“-Menge	„P“-Menge	„AC“	„AD“
01	Einfachspülung/ Zweifachspülung	28	6	6	6	4	4	3	2	4	4

HINWEIS

► Turbinenluft (TA = turbine air) muss bei einer maximalen Länge von 6 Fuß zugeführt werden. Benutzer bzw. Integrator muss nach 6 Fuß auf Schlauch mit 12 mm AD erhöhen.

TABELLE C – LÄNGE GLASFASERKABEL		
Teile-kennzeichnung	Beschreibung	„A“
00	GLASFASERKABEL NICHT ENTHALTEN	Nicht zutreffend
01	3 FUSS	A14189-01
02	6 FUSS	A14189-02
03	10 FUSS	A14189-03
04	15 FUSS	A14189-04
05	25 FUSS	A14189-05

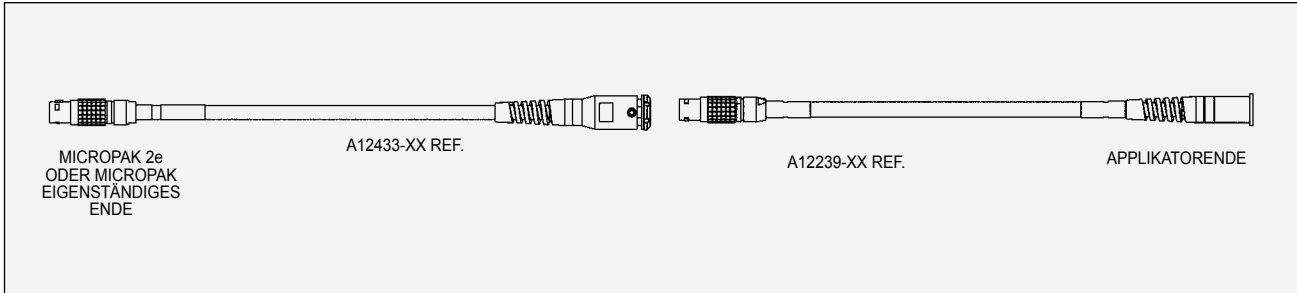


TABELLE D – (VERLÄNGERUNG NIEDERSPANNUNGSKABEL)

Teile-kennzeichnung	„C“	Beschreibung	Länge
0	----	N/A	N/A
1	A12433-25	SCHNELLVERBINDUNG MIT MICROPAK 2e – SCHNELLVERBINDUNGSSTÜCKE	25 FUSS
2	A12433-50	SCHNELLVERBINDUNG MIT MICROPAK 2e – SCHNELLVERBINDUNGSSTÜCKE	50 FUSS
3	A12433-75	SCHNELLVERBINDUNG MIT MICROPAK 2e – SCHNELLVERBINDUNGSSTÜCKE	75 FUSS

TABELLE E – ROBOTERADAPTER

Teile-kennzeichnung	Beschreibung	„B“	Hinweise
00	ADAPTER NICHT ENTHALTEN	N/A	
01	FANUC P145/P155	78983-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
02	ABB 5400, 5002	79107-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
03	FANUC P200/P250	79131-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
04	KAWASAKI KE610L	A10847-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
05	MOTOMAN PX2850	A10848-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
06	MOTOMAN PX2900	A10849-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
07	B&M LZ2000	A10851-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
08	ABB 5400 ERWEITERTES HANDGELENK	A12036-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
09	MOTOMAN EPX2050	A13697-00	STANDARDLÄNGE MIT FENSTERN
10	FANUC P200-P250	A13733-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER
11	KAWASAKI KE610L	A13734-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER
12	ABB 5400 ERWEITERTES HANDGELENK	A13735-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER
13	MOTOMAN EXP2050	A13736-00	ERWEITERTE LÄNGE MIT 1 FENSTER

TABELLE F – NIEDERSPANNUNGSKABEL – ROBOTERENDE

Teile-kennzeichnung	„F“	Beschreibung	Länge
0	---	NIEDERSPANNUNGSKABEL – SCHNELLVERBINDUNG	---
1	A12239-06	NIEDERSPANNUNGSKABEL – SCHNELLVERBINDUNG	6 FUSS
2	A12239-10	NIEDERSPANNUNGSKABEL – SCHNELLVERBINDUNG	10 FUSS
3	A12239-25	NIEDERSPANNUNGSKABEL – SCHNELLVERBINDUNG	25 FUSS
4	A12239-50	NIEDERSPANNUNGSKABEL – SCHNELLVERBINDUNG	50 FUSS
5	A12239-75	NIEDERSPANNUNGSKABEL – SCHNELLVERBINDUNG	75 FUSS

TABELLE G – GLASFASERKABEL – SEKUNDÄR

Teile-kennzeichnung	Beschreibung	„A“
00	KEIN GLASFASER- KABEL	Nicht zutreffend
15	GLASFASER- KABEL 25 Fuß	A14195-15
16	GLASFASER- KABEL 40 Fuß	A14195-16
17	GLASFASER- KABEL 50 Fuß	A14195-17
18	GLASFASER- KABEL 65 Fuß	A14195-18
19	GLASFASER- KABEL 75 Fuß	A14195-19
20	GLASFASER- KABEL 100 Fuß	A14195-20
21	GLASFASER- KABEL 120 Fuß	A14195-21

SCHLAUCHBÜNDELNOMENKLATUR

SAO/FA	ÄUSSERE LENKLUF (ÄUSSERE LUFT)
SAI/AA	INNERE LENKLUF (INNERE LUFT)
BA/PT	LAGERLUFTZUFUHR
BA, RTN	LAGERLUFTRÜCKFÜHRUNG
P1D	AUSLÖSER ENTLEERUNG 1
DL2/AIR	ENTLEERUNG AUS 2 / TELLERREINIGUNGSLUFT
PT1	AUSLÖSER LACK 1
P1 IN.	VERSORGUNG LACK 1
ST/RP	LÖSEMITTELAUSLÖSER
SOL	LÖSEMITTELZUFUHR
TA	TURBINENLUFTZUFUHR
LV	ANSCHLUSS NIEDERSPANNUNGSKABEL
FO	ANSCHLUSS GLASFASERKABEL
CW	TELLERREINIGUNG
P2/CW SOLV	VERSORGUNG LACK 2
BRK	BREMSLUFT
P2T/CWT	LACKAUSLÖSER 2 / LÖSEMITTELAUSLÖSER TELLERREINIGUNG
P2D/CWA	ENTLEERUNGS AUSLÖSER 2 / LUFTAUSLÖSER TELLERREINIGUNG
DL1	AUSGANG ENTLEERUNG 1

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR ZERSTÄUBER		
Bestellnummer	Beschreibung	Menge
A12895-XX *	Luftturbinenbaugruppe	0-1
A11717-00	Stützstange	1-2
A13535-00	Flüssigkeitsschlauchbaugruppe	0-1
75911-00	Glasfasertransmitterbaugruppe	1
A13542-00	Glasfaserkabelbaugruppe	0-1
77367-00	Ventilsitzbaugruppe	3-5
A11252-01	Schläuche, FEP (Tellerreinigung)	50 Fuß (20 Meter)
EMF-203-04	Vordere Hülse, 1/4 AD Schläuche, Flüssigkeitsspule	0-2
EMF-202-04	Hintere Hülse, 1/4 AD Schläuche, Flüssigkeitsspule	0-2
78278-00	Mutter, Glasfasertransmitter	0-1
78449-00	Tülle, Flüssigkeitsspule	3-5
77516-01	Klemmhülse	1
79001-30	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-07	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-14	O-Ring, lösemittelbeständig	2
79001-38	O-Ring, lösemittelbeständig	2
79001-09	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-39	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-40	O-Ring, lösemittelbeständig	3
79001-41	O-Ring, lösemittelbeständig	0-1
79001-42	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-44	O-Ring, lösemittelbeständig	1
LSOR0005-18	O-Ring, verkapselt	1
79010-00	Kaskadeneinheit	1
7959-24C	Schraube	4-6
A13437-00	Stellschraube (Glasfaser- und Niederspannungskabel)	3
A11276-00	Tülle, Lösemittel (Tellerreinigung)	1-2
A11305-00	Untere Hülse (schwarz – Tellerreinigung)	3-4
A11534-01	O-Ring-Kit (Turbine – Außenseite)	1
A12253-00	Stellschraube (Lenkluftverteiler)	1-2
A13328-00	Schraube (Turbinenabzug)	1-2
A13325-00	Membran (Turbinenabzug)	1-2
A12821-00	Tellerreinigungshülse (weiß)	3-4
A12822-00	Tellerreinigungstülle	1-2
78949-00	Flüssigkeitsventilbaugruppe	3-5
Nachfolgende Option auswählen – Größe des Flüssigkeitsaufsatzes		
A11240-01	0,7 mm (0,028 Zoll)	0-1
A11240-02	0,9 mm (0,035 Zoll)	0-1
A11240-03	1,1 mm (0,043 Zoll)	0-1
A11240-04	1,2 mm (0,047 Zoll)	0-1

* Der Kunde muss die Bestellnummer der Spindel, die sich am äußeren Gehäuse befindet, überprüfen (siehe Seite 13).

(weiter auf nächster Seite)

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR ZERSTÄUBER (Fortsetzung)		
Bestellnummer	Beschreibung	Menge
<i>Nachfolgende Option auswählen – Größe des Flüssigkeitsaufsatzes (Fortsetzung)</i>		
A11240-05	1,6 mm (0,062 Zoll)	0-1
A11240-06	1,0 mm (0,039 Zoll)	0-1
A11240-07	1,3 mm (0,051 Zoll)	0-1
<i>Nachfolgende Option auswählen – Glockentellerbaugruppe mit Spritzplatte</i>		
A13114-00	55 mm mit Zahnung, Titan für Lenkluftkits 55 mm Dual Flex (TISF)	1
A13114-01	55 mm ohne Zahnung, Titan für Lenkluftkits 55 mm Dual Flex (TIF)	1
A11968-00	30 mm Titan mit Zahnung (TIS)	1
A11968-01	30 mm Aluminium mit Zahnung (ALS)	1
A12900-00	65 mm Titan mit Zahnung (TISF)	1
A12900-01	65 mm Titan ohne Zahnung (TIF)	1
A12900-02	65 mm Titan mit Zahnung, mit langlebiger Spritzplatte (TISF)	1
A12900-03	65 mm Titan ohne Zahnung, mit langlebiger Spritzplatte (TIF)	1
A12900-04	65 mm Aluminium mit Zahnung, mit Kunststoffspritzplatte (ALSF)	1
A12900-05	65 mm Aluminium ohne Zahnung, mit Kunststoffspritzplatte (ALF)	1
A12900-06	65 mm Aluminium mit Zahnung, schwarz lackiert, mit Kunststoffspritzplatte (ALSF)	1
A12900-07	65 mm Aluminium ohne Zahnung, schwarz lackiert, mit Kunststoffspritzplatte (ALCF)	1
A11968-02	30 mm Titan mit Zahnung, mit langlebiger Spritzplatte (TIS)	1
A11968-03	30 mm Aluminium mit Zahnung, mit langlebiger Spritzplatte (ALS)	1
A12900-08	65 mm Titan, schwarz lackiert, mit Zahnung, mit Kunststoffspritzplatte (TISF)	1
A12900-09	65 mm Titan, schwarz lackiert, ohne Zahnung, mit Kunststoffspritzplatte (TIF)	1
A12900-10	65 mm Titan mit Zahnung, mit gehärteter Edelstahl- Spritzplatte (TISF)	1
A12900-11	65 mm Titan ohne Zahnung, mit gehärteter Edelstahl- Spritzplatte (TIF)	1
<i>Nachfolgende Option auswählen – nur Glockenteller</i>		
A13541-00	65 mm Aluminium mit Zahnung, schwarz lackiert (ALSF)	1
A13541-01	65 mm Aluminium ohne Zahnung, schwarz lackiert (ALF)	1
A11964-00	30 mm Titan mit Zahnung (TIS)	1
A11964-01	30 mm Aluminium mit Zahnung (ALS)	1
A12886-00	65 mm Titan mit Zahnung (TISF)	1
A12886-01	65 mm Titan ohne Zahnung (TIF)	1
A12886-02	65mm Aluminium mit Zahnung (ALS)	1
A12886-03	65 mm Aluminium ohne Zahnung (ALF)	1
A12886-04	65 mm Titan mit Zahnung (TISF)	1
A12886-05	65 mm Titan ohne Zahnung (TIF)	1
A13113-00	55 mm Titan mit Zahnung (TISF)	1
A13113-01	55 mm Titan ohne Zahnung (TIF)	1

(weiter auf nächster Seite)

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR ZERSTÄUBER (Fortsetzung)		
Bestellnummer	Beschreibung	Menge
<i>Nachfolgende Option auswählen – nur Spritzplatte</i>		
A11269-00	Für 55-mm-Glockenteller (weiß)	1-2
A11954-00	Für 30-mm-Glockenteller (weiß)	1-2
A13203-00	Für 30-mm-Glockenteller (langlebige Titan-Oberfläche)	1-2
A12071-00	Für 65-mm-Glockenteller (schwarz)	1-2
A13004-00	Für 65-mm-Glockenteller (langlebige Titan-Oberfläche)	1-2
A14117-00	Für 65-mm-Glockenteller (Edelstahl)	1-2
<i>Nachfolgende Option auswählen – Flüssigkeitsspule</i>		
77531-00	1/4 AD x 0,170 ID, PFA (3 Spulen) resistiver Lack	0-1
78450-00	1/4 AD X 0,125 ID, PFA (11,5 Spulen) sehr leitfähiger Lack	0-1
77517-00	1/4 AD x 0,170 ID, PFA (6,5 Spulen) leitfähige Lacke	0-1
<i>Nachfolgende Option auswählen – Lenkluftkit A12874-03 (30 mm)</i>		
A11967-00	Äußere Blende	0-1
A12873-00	Lenkluftring	0-1
A12066-01	Turbinenhaltering	1
79001-11	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-37	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-52	O-Ring, lösemittelbeständig	1-2
A12253-00	Stellschraube	1-2
<i>Nachfolgende Option auswählen – Lenkluftkit A12874-05 (65 mm Mono Flex)</i>		
A12068-01	Äußere Blende	0-1
A12083-01	Lenkluftring	0-1
A12078-01	Turbinenhaltering	0-1
79001-11	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-37	O-Ring, lösemittelbeständig	1
A12253-00	Stellschraube	1-2
<i>Nachfolgende Option auswählen – Lenkluftkit A12874-08 (65mm Dual Flex)</i>		
A12074-01	Äußere Blende	0-1
A12084-01	Lenkluftring	0-1
A12871-01	Innerer Lenkluftring	0-1
A12066-01	Turbinenhaltering	0-1
79001-11	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-37	O-Ring, lösemittelbeständig	1-2
79001-54	O-Ring, lösemittelbeständig	1
A12253-00	Stellschraube	1-2

(weiter auf nächster Seite)

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR ZERSTÄUBER (Fortsetzung)

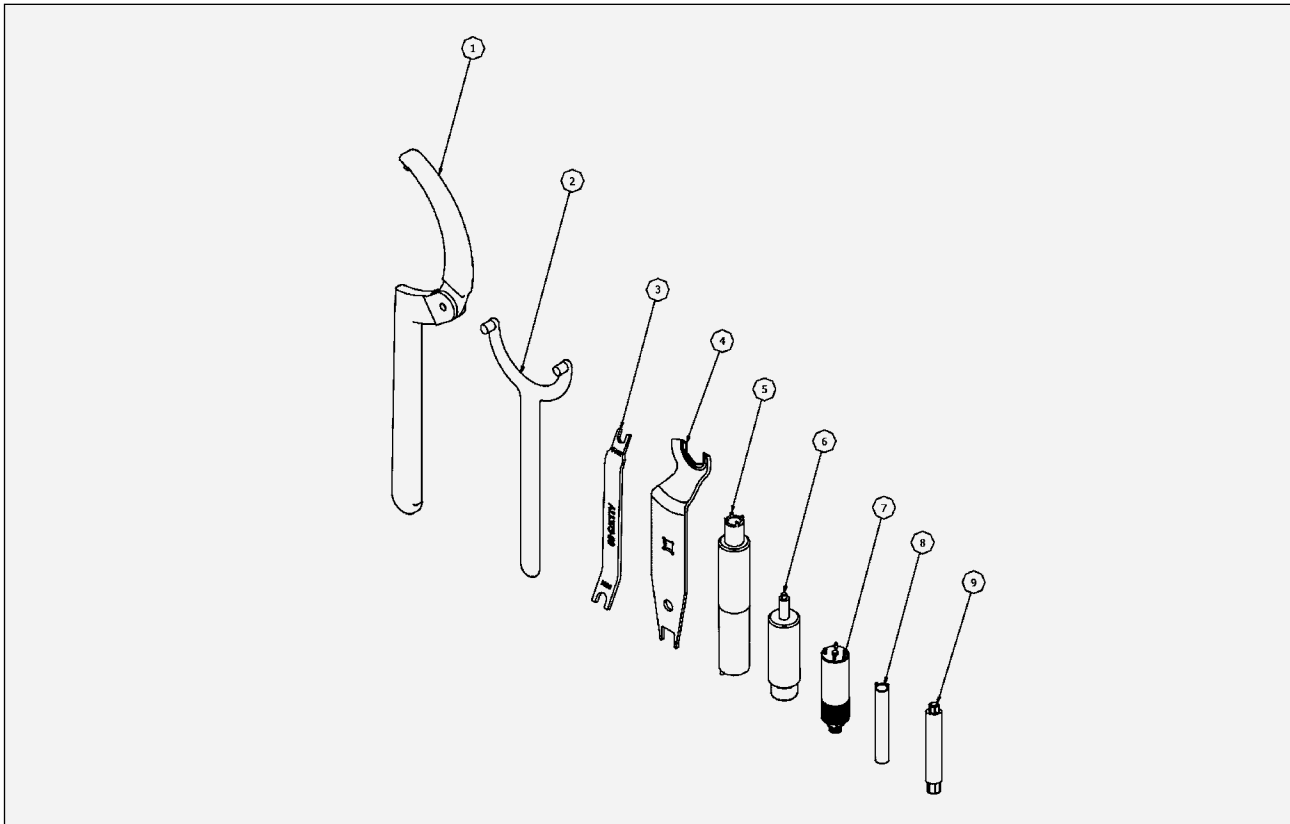
Bestellnummer	Beschreibung	Menge
Nachfolgende Option auswählen – Lenkluftkit A12874-12 (55mm Dual Flex)		
A13116-01	Äußere Blende	0-1
A13229-01	Lenkluftring	0-1
A12066-01	Turbinenhaltering	0-1
A13228-01	Innerer Lenkluftring	0-1
79001-11	O-Ring, lösemittelbeständig	1
79001-37	O-Ring, lösemittelbeständig	1-2
79001-54	O-Ring, lösemittelbeständig	1
A12253-00	Stellschraube	1-2
Nachfolgende Option auswählen – Befestigungsring		
A13455-02	Befestigungsring Kunststoff mit Schürzenerweiterung	0-1
A11201-01	Befestigungsring Edelstahl	0-1
Nachfolgende Option auswählen – hintere Blende		
A13444-00	Blende, rund mit Logo	0-1
A13559-01	Geteilte Blendenbaugruppe	0-1

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR SCHLAUCHBÜNDEL

Bestellnummer	Beschreibung	Menge
Nachfolgende Option auswählen – A13436 Schlauchbündelgruppe		
A13411-00	Retentionsplatte	1
A13438-00	Schraube (für Retentionsplatte)	3-5
A13437-00	Stellschraube (für Niederspannungs- und Glasfaserkabel)	1-2
79001-04	O-Ring, lösemittelbeständig	10-15
79001-05	O-Ring, lösemittelbeständig	2-4
A13410-00	Schutzschlauchtülle (8x5)	1-2
A13405-00	Empfänger (8x5)	1-2
A13400-00	Schutzschlauchtülle (8x6)	1-2
A13399-00	Empfänger (8x6)	1-2
A13408-00	Schutzschlauchtülle (10x8)	1-2
A13406-00	Empfänger (10x8) (10x7)	1-2
A13538-00	Schutzschlauchtülle (10x7)	1-2
A13407-00	Schutzschlauchtülle (4 mm)	1-2
A13409-00	Empfänger (4 mm)	1-2
Nachfolgende Option auswählen – Verlängerung Niederspannungskabel		
A12433-25	Schnellverbindung mit MicroPak 2e – Schnellverbindungsstücke 25 Fuß (7,6 Meter)	1
A12433-50	Schnellverbindung mit MicroPak 2e – Schnellverbindungsstücke 50 Fuß (15,2 Meter)	1
A12433-75	Schnellverbindung mit MicroPak 2e – Schnellverbindungsstücke 75 Fuß (22,9 Meter)	1

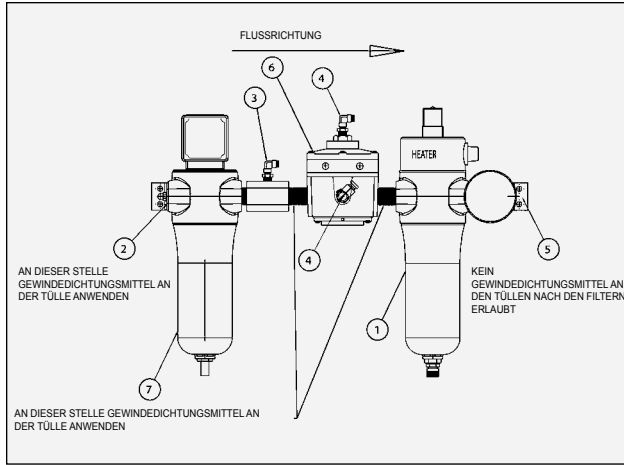
(weiter auf nächster Seite)

EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR SCHLAUCHBÜNDEL (Fortsetzung)		
Bestellnummer	Beschreibung	Menge
Nachfolgende Option auswählen – Primäres Glasfaserkabel		
A14189-01	3 Fuß (0,9 Meter)	1
A14189-02	6 Fuß (1,5 Meter)	1
A14189-03	10 Fuß (3,0 Meter)	1
A14189-04	15 Fuß (4,6 Meter)	1
A14189-05	25 Fuß (7,6 Meter)	1
Nachfolgende Option auswählen – Sekundäres Glasfaserkabel		
A14195-15	25 Fuß (7,6 Meter)	1
A14195-16	40 Fuß (12,2 Meter)	1
A14195-17	50 Fuß (15,2 Meter)	1
A14195-18	65 Fuß (18,3 Meter)	1
A14195-19	75 Fuß (22,9 Meter)	1
A14195-20	100 Fuß (30,5 Meter)	1
A14195-21	120 Fuß (36,5 Meter)	1
Nachfolgende Option auswählen – Niederspannungskabel Roboterende – A12239-XX		
A12239-06	Niederspannungskabel – Roboterplatte zu Schott 6 Fuß (1,8 Meter)	1
A12239-10	Niederspannungskabel – Roboterplatte zu Schott 10 Fuß (3 Meter)	1
A12239-25	Niederspannungskabel – Roboterplatte zu Schott 25 Fuß (7,6 Meter)	1
A12239-50	Niederspannungskabel – Roboterplatte zu Schott 50 Fuß (15,2 Meter)	1
A12239-75	Niederspannungskabel – Roboterplatte zu Schott 75 Fuß (22,9 Meter)	1
Nachfolgende Option auswählen – Schläuche		
77536-01	Schläuche 4 mm Nylon (schwarz)	---
77536-03	Schläuche 4 mm Nylon (grün)	---
77536-04	Schläuche 4 mm Nylon (blau)	---
77536-05	Schläuche 4 mm Nylon (naturfarben)	---
77536-06	Schläuche 4 mm Nylon (grau)	---
77536-07	Schläuche 4 mm Nylon (gelb)	---
76698-02	Schläuche, PFA (5/16 Zoll x 3/16 Zoll)	---
A10893-04	Schläuche 8 x 6 Nylon (grau)	---
A10893-07	Schläuche 8 x 6 Nylon (blau)	---
A10893-10	Schläuche 8 x 6 Nylon (naturfarben)	---
A12211-00	Schläuche 10 x 7 Nylon (naturfarben)	---

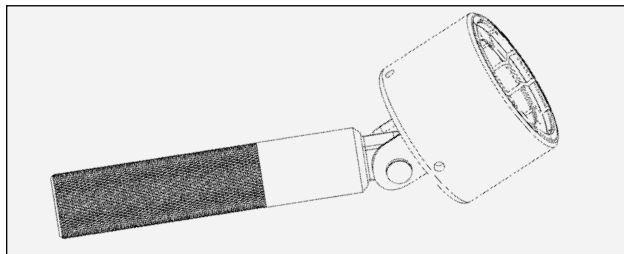


Montagewerkzeuge

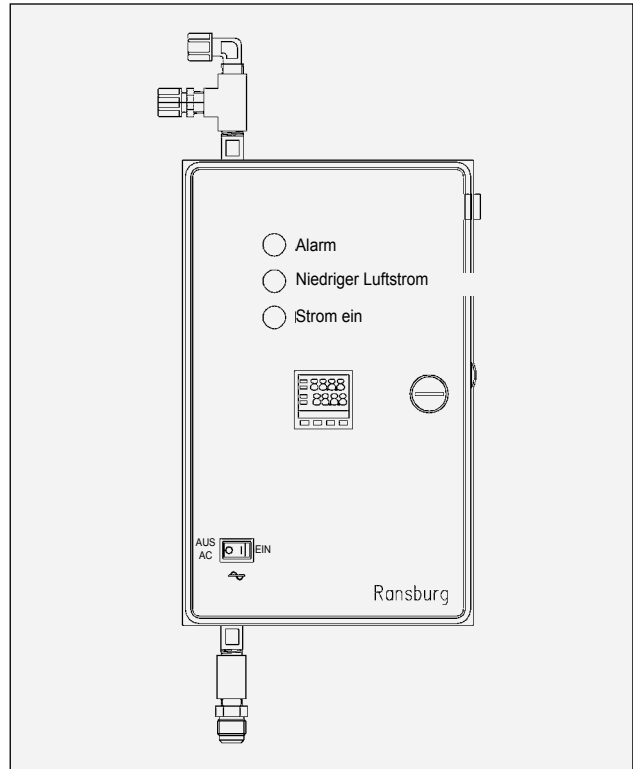
MONTAGEWERKZEUGE		
Artikel-Nr.	Bestellnummer	Beschreibung
1	76772-01	Schlüssel, Spannschlüssel
2	A12088-00	Schraubenschlüssel, Turbinenhalterung
3	A11373-00	Werkzeug, Schlauchdemontage
4	A12061-00	Schraubenschlüssel, Glockenteller
5	A11229-00	Werkzeug, Demontage von Flüssigkeitsaufsatz/Schlauch
6	A11388-00	Werkzeug, Demontage der Spritzplatte
7	A11922-00	Werkzeug, Demontage des Ventils
8	78279-00	Werkzeug, Glasfaser
9	A10766-00	Demontage des Mikroventilsitzes



A13230-XX Lufterhitzer- und Filterkombination



A14208-00 (65 mm) Glockentellerwerkzeug



A11065-05 Lufterhitzer

FILTER- & ERHITZERBAUGRUPPE A13230-XX

Teilekennzeichnung	Beschreibung	„A“	„B“	„C“	„D“
A13230-01	115 V bei 13 A, METRISCHE TÜLLEN	A13434-01	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-02	230 V bei 6,5 A, METRISCHE TÜLLEN	A13434-02	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-03	115 V bei 13 A, FRAKTIONELLE TÜLLEN	A13434-01	SSP-6439	A13428-00	A13433-00
A13230-04	230 V bei 6,5 A, FRAKTIONELLE TÜLLEN	A13434-02	SSP-6439	A13428-00	A13433-00

A13230-XX LUFTERHITZER- UND FILTERKOMBINATION

Artikel	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
1	„A“	LUFTVERTEILER, NIPPEL & LUFTERHITZER	1
2	A13427-00	EINLASSTÜLLE, 3/8 NPS (AUSSERGEWINDE) X 1/2 NPT (AUSSERGEWINDE)	1
3	„B“	LAGERLUFTZUFUHR, SCHWENKWINKEL 1/4-AD-SCHLAUCH X 1/4 NPT (AUSSERGEWINDE)	1
		LAGERLUFTZUFUHR, 6 mm AD SCHLAUCH x 1/4 NPT (AUSSERGEWINDE), GERADER ADAPTER	
4	79253-02	LUFTTÜLLE, SCHWENKWINKEL 5/32-AD- SCHLAUCH x 1/4 NPT (AUSSERGEWINDE)	2
	„C“	AUSLASSTÜLLE, 1/2-AD- SCHLAUCH x 1/2 NPT (AUSSERGEWINDE), EDELSTAHL	1
		AUSLASSTÜLLE, 12-mm-AD- SCHLAUCH x 1/2 NPT (AUSSERGEWINDE), EDELSTAHL	
6	A11111-00	VOLUMENVERSTÄRKER	1
7	„D“	LUFTFILTER & NIPPEL ENTHALTEN	1
8	LN-9811-14.2	A13230-XX SERVICEUNTERLAGEN	REF.

ALLE EINHEITEN: ERSATZTEILE: (SERVICEHINWEIS)
 VERWENDUNG HEIZELEMENT: A13432-01 FÜR A13230-01 UND A13230-03 (115-V-EINHEITEN)
 A13432-02 FÜR A13230-02 UND A13230-04 (230-V-EINHEITEN)
 VERWENDUNG LUFTFILTERELEMENT A13232-00
 VERWENDUNG THERMOMETER A13431-00

WARTUNGSKITS	
Bestellnummer	Beschreibung
HAF-15	Austauschelement Vorfilter
HAF-38	Austauschelement Vorfilter
RPM-33	Filterelement Lagerluft
A11065-05	Luftheritzer
A14208-00	Werkzeug für Glockentellerdemontage (65 mm)
A11570-01	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 6 mm AD auf Schlauch mit 4 mm AD
A11570-02	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 8 mm AD auf Schlauch mit 4 mm AD
A11570-03	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 8 mm AD auf Schlauch mit 6 mm AD
A11570-04	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 10 mm AD auf Schlauch mit 4 mm AD
A11570-05	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 10 mm AD auf Schlauch mit 6 mm AD
A11570-06	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 10 mm AD auf Schlauch mit 8 mm AD
A11570-07	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 12 mm AD auf Schlauch mit 8 mm AD
A11570-08	Gerader Reduzierverbinder, Steckverbindung, Schlauch mit 12 mm AD auf Schlauch mit 10 mm AD

SCHMIER- UND DICHTMITTEL	
Bestellnummer	Beschreibung
A11545-00	Schmiermittel Petrolatum Jell für alle O-Ringe

LUFTFILTER / AUSTAUSCH		
Ransburg Bestellnummer	Anzahl der Elemente pro Karton	Einsatz mit
HAF-15	1	HAF-503
HAF-38	4	HAF-508
RPM-33	8	RPM-418

ZUBEHÖR	
Bestellnummer	Beschreibung
LSCH0009-00	Dielektrisches Schmiermittel (0,8-oz-Schlauch)
76652-01	Kit zum Messen von Hochspannung. (Enthält Multifunktionsmessgerät (76634-00) und Hochspannungsfühler (76667-00)).
76652-02	Kit zum Messen von Kurzschlussstrom (SCI), Widerstand und Sprühbarkeit. Enthält Multifunktionsmessgerät (76634-00) und Messleitungsbaugruppe (76664-00).
76652-03	Kit zum Messen von Widerstandsfähigkeit. (Enthält Multifunktionsmessgerät (76634-00), Lackfühler (7922-00) und Messleitungsbaugruppe (76664-00)).
76652-04	Deluxe-Kit (Führt alle oben aufgeführten Funktionen durch.) (Enthält Multifunktionsmessgerät (76634-00), Lackfühler (7922-00) und Hochspannungsfühler (7922-00). (76667-00)).
A11567-00	Einkerbungswerkzeug, Schlauch mit 1/4 Zoll AD

ANHANG A

PRÜFUNGEN DER STATIONÄREN AUSRÜSTUNG

Die Tests müssen für jedes einzelne Sprühsystem durchgeführt werden. Die Tests müssen von fachkundigen Personen durchgeführt werden und umfassen die Tests entsprechend dieser Tabelle und der internen Vermerke.

TESTÜBERBLICKSTABELLE		
Testart	Anforderungen	Überprüfungs- und Testintervall
Die stationäre Ausrüstung für elektrostatische Beschichtung mit entflammaren flüssigen Beschichtungsmaterialien muss auf einen arbeitssicheren Zustand geprüft werden	<ul style="list-style-type: none"> In diesem Zusammenhang müssen besonders die Unterspannungsschwelle, der Überstrom $I_{\bar{U}}$ und die Mindestspannung U_{\min} in Bezug auf betriebliche und lokale Bedingungen definiert und dokumentiert werden. 	Alle 12 Monate
Effektivität von Fremdbelüftung (Abluftsysteme)	<ul style="list-style-type: none"> Die Belüftung muss ordnungsgemäß mit der Hochspannungsversorgung verriegelt werden. Fremdbelüftung muss nachweisbar effektiv funktionieren. 	Kontinuierlich
Eine sichere Trennung von Hochspannung muss für den spannungsgesteuerten Betrieb und den Konstantspannungsbetrieb getestet werden.	<ul style="list-style-type: none"> Die Unterspannungsschwelle $I_{\bar{U}}$ muss in Bezug auf betriebliche und lokale Bedingungen definiert und dokumentiert werden. Es muss getestet werden, ob die Hochspannung im Falle einer unzulässigen Erhöhung des Betriebsstroms I_b getrennt wird und ob die Unterspannungsschwelle $I_{\bar{U}}$ erreicht wird. In diesem Zusammenhang muss die Unterspannungsschwelle $I_{\bar{U}}$, die bei dem ersten Test definiert wird, überprüft werden. Eine Unterspannungsschwelle $I_{\bar{U}}$, die ein Auftreten von gefährlichen Entladungen oder einen Überschlag zwischen den unter Hochspannung stehenden Teilen und den geerdeten Teilen der Anlage erwarten lässt, falls der Sicherheitsabstand unter die zulässige Grenze fällt, ist nicht erlaubt. 	Bei jedem Anschalten
Eine sichere Trennung von Hochspannung muss für den spannungsgesteuerten Betrieb und den Konstantspannungsbetrieb getestet werden.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, dass die Sicherheitskreisläufe ordnungsgemäß funktionieren. 	Monatlich
Schutz vor zu hoher Entladungsenergie	<ul style="list-style-type: none"> Entladungsenergie muss vor Erreichen der Teile weniger als 300 mJ betragen. 	Wöchentlich
Schutz vor Entzündung der Reinigungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> Verwendung von nicht brennbaren Reinigungsmitteln, wenn möglich. Der Flammpunkt von für die Gerätespülung verwendeten Lösemitteln muss gleich oder höher als der des Beschichtungsmaterials sein. Die Lösemittel, die für Reinigungszwecke verwendet werden, müssen einen Flammpunkt von mindestens 15 °C (27 °F) über der Umgebungstemperatur haben. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass diese Bedingung erfüllt wird. 	Vor jeder Reinigung

TESTÜBERBLICKSTABELLE (Fortsetzung)		
Testart	Anforderungen	Überprüfungs- und Testintervall
<p>Effektivität von Maßnahmen zum Schutz vor direktem Kontakt</p> <p>Verriegelungen / Schutz vor Zugang</p>	<ul style="list-style-type: none"> An allen Türen und Öffnungen des Sprühbereichs, wo die Gefahr einer Berührung der unter Hochspannung stehenden Teile besteht, muss das Vorhandensein der Hochspannung so gesichert werden, dass die Hochspannung getrennt wird, wenn Zugang gewährt wird. Die Verriegelung muss das Performance Level D von EN ISO 13849-1 erfüllen. Andere Öffnungen des Sprühbereichs, durch die unter Hochspannung stehende Teile berührt werden könnten, müssen so verriegelt werden, dass sie nur mit Schlüsseln oder Werkzeugen geöffnet werden können. Wenn Systeme der Arten C-L und D-L verwendet werden, muss eine Verriegelung der Hochspannung bei allen Türen und Öffnungen installiert werden, um zu verhindern, dass Personen einen Stromschlag bekommen. 	Wöchentlich
<p>Effektivität von Erdungsmaßnahmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alle leitfähigen Komponenten der Ausrüstung, wie Boden, Wände, Decken, Absperrungen, Transportbänder, Werkstücke, Behälter für Beschichtungsmaterial, Bewegungseinrichtungen oder Konstruktionselemente usw., innerhalb des Sprühbereichs, abgesehen von aus betrieblichen Gründen unter Hochspannung stehenden Teilen, müssen geerdet werden. Teile der Kabine müssen gemäß EN 12215:2004 geerdet werden. Wenn eine angemessene Erdung der leitfähigen Teile gemäß 5.7.1 nicht erreicht werden kann, darf die mögliche Entladungsenergie nicht mehr als 0,24 mJ betragen. Der Erdwiderstand vom Anschlagpunkt jedes Werkstücks darf 1 MΩ nicht überschreiten. Die Spannung während der Messung sollte 500 V oder 1000 V betragen. Die Hängerkonstruktion muss sicherstellen, dass die Werkstücke während des Beschichtungsprozesses geerdet bleiben. <p>Hinweis: Da Werkstücke oftmals durch metallische Haken geerdet werden, ist es wichtig, diese Haken regelmäßig zu reinigen oder sie so zu konzipieren, dass die Ansammlung von Beschichtungsmaterial auf den Isolierschichten verhindert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn eine angemessene Erdung des Werkstücks gemäß 5.7.1 nicht sichergestellt werden kann, ist die Ableitung von elektrischen Ladungen am Werkstück durch andere Vorrichtungen, wie Ionisatoren, erlaubt. Solche Vorrichtungen dürfen die zulässige Entladungsenergie der Sprühsysteme, für die sie verwendet werden, nicht überschreiten. Des Weiteren müssen diese Vorrichtungen demselben Test für zulässige Entladungsenergie unterliegen wie die Sprühsysteme, mit denen sie verwendet werden. Die Ableitungsvorrichtung muss so mit dem Sprühsystem verriegelt werden, dass die Hochspannung getrennt und die Beschichtung gestoppt wird, wenn die Ableitungsvorrichtung ausfällt. 	Wöchentlich

TESTÜBERBLICKSTABELLE (Fortsetzung)		
Testart	Anforderungen	Überprüfungs- und Testintervall
Effektivität von lokal agierenden Feuerlöschsystemen	<ul style="list-style-type: none"> Zusätzlich zu einem Raumschutzsystem sollen Feuerlöschsysteme (fest installiert und dem Objekt zugeordnet) effektiven Schutz für den Gefahrenbereich zwischen dem Auslass von Beschichtungsmaterialien und dem Werkstück bieten. Es ist für jeden einzelnen Fall nachzuweisen, ob die Aspekte von lokal agierenden Feuerlöschsystemen und des Raumschutzsystems von einem Feuerlöschsystem erfüllt werden können. Elektrostatistische Sprühsysteme müssen mit lokal agierenden automatischen Feuerlöschsystemen ausgestattet sein, die im Falle eines Brandes sofort ausgelöst werden. Wenn das Feuerlöschsystem aktiviert wurde, müssen die Hochspannungszufuhr, die Zufuhr von Beschichtungsmaterialien und die unter Druck gesetzte Luft automatisch abgeschaltet werden. <p>EN 13478 muss eingehalten werden.</p> <p>Es ist für jeden einzelnen Fall zu prüfen, ob ein vorhandenes Raumschutzsystem auch die Funktion eines lokal agierenden automatischen Feuerlöschsystems erfüllen kann.</p>	Alle 6 Monate
Leitfähige Teile des Sprühmaterialzufuhrsystems	<ul style="list-style-type: none"> Dort, wo leitfähige Teile für das Beschichtungsmaterialzufuhrsystem verwendet werden, müssen diese Teile entweder geerdet oder mit dem Hochspannungszufuhrsystem verbunden werden, sodass das Potentiallevel stets mit dem des elektrostatischen Sprühsystems identisch ist. 	Wöchentlich
Minimale Luftstrecke	<ul style="list-style-type: none"> Vergewissern Sie sich, dass geerdete Objekte sich außerhalb des Sicherheitsabstands von <u>152 mm bei Verwendung des 65-mm- und 55-mm-Glockentellers bzw. 102 mm bei Verwendung des 30-mm-Glockentellers</u> befinden. 	Wöchentlich
Andere Tests	<ul style="list-style-type: none"> In Übereinstimmung mit EN 12215: 2004 	In Übereinstimmung mit EN 12215:2004

GARANTIERICHTLINIEN

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

Ransburg verpflichtet sich kostenfrei Austausch oder Reparatur von Teilen und/oder des Geräts innerhalb des angegebenen Zeitraums (siehe unten) aufgrund von Verarbeitungs- oder Materialfehlern, eine Verwendung des Geräts gemäß den schriftlichen Sicherheits- und Betriebshinweisen von Ransburg und unter normalen Betriebsbedingungen vorausgesetzt. Die üblichen Verschleißartikel sind von der Garantie ausgenommen.

DIE VERWENDUNG VON TEILEN, DIE NICHT VON RANSBURG ZUGELASSEN SIND, FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DES GARANTIEANSPRUCHES.

ERSATZTEILE:

Einhundertachtzig (180) Tage ab dem Kaufdatum, mit Ausnahme von Austauschteilen (Teilenummern, die auf "R" enden), wo ein Garantiezeitraum von neunzig (90) Tagen gilt.

GERÄTE:

Beim Kauf als Kompletteinheit (d. h. Pistole, Netzteile, Bedienelemente, etc.) beträgt die Garantie ein (1) Jahr ab dem Kaufdatum. **EINWICKELN DES APPLIKATORS IN PLASTIK, SCHRUMPPFOLIE USW. FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DIESER GARANTIE.**

RANSBURG IST UNTER DIESER GARANTIE LEDIGLICH ZUM AUSTAUSCH DEFEKTER TEILE INFOLGE VON VERARBEITUNGS- ODER MATERIALFEHLERN VERPFLICHTET. EINE STILLSCHWEIGENDE HAFTUNG ODER GEWÄHLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT IST AUSGESCHLOSSEN. RANSBURG ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR VERLETZUNG, SACHSCHÄDEN ODER FÜR FOLGESCHÄDEN BEI ENTGANGENEM FIRMIENWERT; ENTGANGENER PRODUKTION ODER ENTGANGENEM GEWINN INFOLGE EINER UNSACHGEMÄßEN VERWENDUNG DES GERÄTS DURCH DEN KÄUFER ODER DRITTE.

GARANTIEAUSSCHLÜSSE:

Im Fall einer unsachgemäßen Installation, eines unsachgemäßen Betriebs oder unsachgemäßer Wartung des fraglichen Garantieelements oder anderer durch dieses Teil beschädigte Elemente nach Auffassung von Ransburg übernimmt Ransburg keine Haftung für Reparatur oder Ersatz des Elements oder der Elemente. In diesem Fall trägt der Käufer die volle Verantwortung für alle allfälligen Kosten in Bezug auf Reparatur, Austausch und Instandhaltung.

Spezifische Luftturbinengarantie

Die Luftturbine an sich hat einen garantierten Betrieb von 15.000 Stunden bzw. 3 Jahren ab dem Datum der ersten Installation, je nachdem, was zuerst eintritt. Wenn nach der Prüfung durch Ransburg ein Defekt bestätigt wird, reparieren oder ersetzen wir die Luftturbine kostenlos (innerhalb des Garantiezeitraums). Die Garantie der reparierten Luftturbine

(oder der Ersatz-Luftturbine) endet mit Ablauf der ursprünglichen Garantiefrist (ab Installationsdatum). Der Garantiezeitraum für die Luftturbine beginnt nicht noch einmal, wenn eine Reparatur in der Garantiezeit erfolgte. Luftturbinen, die von Ransburg nach dem Garantiezeitraum repariert werden, erhalten eine Garantie von 90 Tagen ab dem Datum des Versands aus dem Reparaturzentrum.

Die Garantie gilt nicht für:

1. Einen RMA-560, der aufgrund folgender Gründe funktionsunfähig wurde:
 - a. Fehlanwendung – Im Besonderen die Überflutung des Rotorbereichs aufgrund von Anschalten der Flüssigkeit, bevor die Turbine beschleunigt hat
 - b. Fahrlässigkeit.
 - c. Unfälle – Kollisionen mit externen Objekten, Bränden oder ähnlichen Erscheinungen.
 - d. Unsachgemäße Wartungsverfahren.
 - e. Reparaturversuch einer Luftturbine durch den Kunden während der Garantiezeit.
 - f. Keine saubere Luft zu Luftlager und Turbine garantiert.
 - g. Betrieb der Turbine ohne Lagerluft.
 - h. Betrieb der Turbine mit weniger als dem minimalen spezifizierten Luftlagerdruck von 80 psi (5,51 bar).
 - i. Betrieb mit ungleichmäßigen Beladungen (starke Lackansammlung auf Glocke oder Welle des Zerstäubers oder beschädigter Glockenteller des Zerstäubers).
 - j. Höhere Gewalt, Überschwemmung, Erdbeben oder ähnliche Erscheinungen.
 - k. RMA-560-Vorrichtungen, die von Kontrollsystemen bedient werden, die nicht von Ransburg entwickelt wurden, oder wenn das Ransburg-Kontrollsystem durch andere geändert wurde, sofern dies nicht schriftlich von einem autorisierten technischen Ransburg-Vertreter überprüft und genehmigt wurde.
2. Arbeitskosten oder indirekte Kosten, die durch Ausbau, Austausch oder Reparatur des Rotationszerstäubers oder der Luftturbine (außer von Ransburg) entstanden sind, sofern wir keine spezifische schriftliche oder telegrafische Genehmigung für die Reparatur durch jemand anderes als Ransburg erteilt haben.
3. Rotationszerstäuber, die laut Ransburg nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen in der Ransburg-Bedienungsanleitung installiert und gewartet wurden.
4. Kosten für Reparatur/Austausch und Rücktransport von Ransburg für Waren, die nicht defekt sind.

ANLEITUNGSÄNDERUNGSÜBERSICHT

LN-9283-15.1 ersetzt Bedienungsanleitung **LN-9283-15** mit den folgenden Änderungen:

1. Aktualisierung des Kapitels SICHERHEIT mit neuem Text	2
2. Namensänderung auf Label	7
3. Text auf Bild entfernt	9
4. Zeichnung ausgetauscht.....	11
5. Neues Bild für ATEX-Information	23
6. Änderung des Namens und des Logos des Unternehmens	<i>Rückseite</i>

LN-9283-15.2 ersetzt Bedienungsanleitung **LN-9283-15,1** mit den folgenden Änderungen:

1. Aktualisierung der Anleitung mit neuem farblichen Aussehen	<i>Alle Seiten</i>
2. Änderung des Kapitels „SICHERHEIT“ mit neuem Aussehen und Text	1-5
3. Änderung der Bestellnummer	8
4. Hinzufügen eines weiteren Eintrags in TABELLE „B“	10
5. Hinzufügen der TABELLE „H“ und Aktualisierung der Bestellnummer in Zeile 2 von TABELLE „K“	13
6. Festlegen der Bestellnummer durch Hinzufügen von 1 in TABELLE „L“	14
7. Zusammenfügen der Zeilen 1 und 2 in TABELLE „A“, Austausch des Texts in TABELLE „C“ durch neues Bild	16
8. Hinzufügen der TABELLE „G“ und Einfügen eines neues Bildes	18
9. Änderung des Texts bei Stichpunkt 11 unter „MERKMALE“	19
10. Mehrere Textänderungen und -hinzufügungen	20
11. Aktualisierung der Beschreibung „Turbinendrehzahlsteuerung“ in „TECHNISCHE ANGABEN“	21
12. Entfernen des Logos aus dem Bild	23
13. Aktualisierung der Diagramme mit neuem farblichen Aussehen	24-29
14. Korrektur von Text in Zeichnungen	36, 38
15. Hinzufügen von Text und Aktualisierung und Korrektur von „WARNUNG“	40
16. Tabelle durch korrigierten Text ersetzt	41
17. Textänderungen und -hinzufügungen	42-43
18. Text, Bild und Tabellen durch Seite 35 aus LN-9278 ersetzt	45
19. Korrekturen an Tabelle und erstem Warnhinweis	46
20. Korrektur von Druckspezifikationen in Tabelle	48
21. Einfügen des letzten Stichpunkts und Aktualisierung der „WARNUNG“	51
22. Aktualisierung des Texts „KONTROLLE FLÜSSIGKEITSDURCHFLUSSMENGE“ und dritte WARNUNG groß- und fettgeschrieben.....	52
23. Umänderung der WARNUNG und der letzten ZEILE von „HINWEIS“ groß- und fettgeschrieben	53
24. Umänderung der letzten Zeile von „ZIELABSTAND“ auf Fettgeschrieben und Unterstreichen entfernt	57
25. Verschiedene Textkorrekturen und Entfernen des fettgedruckten Texts im „HINWEIS“	59
26. Textkorrektur in „WARNUNGEN“	63, 65, 66
27. Kleinere Textkorrekturen	67, 69
28. Textänderungen in „VORSICHT“ und Fließtext	71
29. Austausch von Fließtext und Bild „Werkzeug für Glockentellerdemontage“	73
30. Textkorrektur für „Remontage Lenkluftverteiler“ in Abschnitt	75
31. Entfernen der Unterstreichung in „HINWEIS“ und Korrektur des vierten Abschnitts	76
32. Mehrere Korrekturen im ersten Abschnitt in der zweiten Spalte	78
33. Mehrere Textkorrekturen und Aktualisierung des Texts	79

LN-9283-15.2 ersetzt Bedienungsanleitung **LN-9283-15.1** mit den folgenden Änderungen (Fortsetzung):

34. Textkorrekturen im zweiten Abschnitt in Spalte 2	80
35. Schwarzer und weißer Text kleingeschrieben.....	81
36. Änderung der Reihenfolge von allen drei Bildern	86
37. Aktualisierung der Bestellnummer im Text und Entfernen der Tabelle.....	87
38. Korrektur des Text unter korrekter Spalte, zweiter Stichpunkt a	91
39. Hinzufügen von Einträgen 13 bis 18 in TABELLE „B“	93
40. Korrektur der Kennzeichnungsnummern 1 und 2 in TABELLE „G“ und der Bestellnummer in TABELLE „H“, Zeile 2	94
41. Korrektur der Bestellnummer n in TABELLE „K“	95
42. Entfernen des Logos aus den Zeichnungen und Hinzufügen von zusätzlichen Einträgen in der Tabelle	96
43. Neues Bild	99
44. Hinzufügen von zusätzlichen Einträgen in der TABELLE und Änderung der Bestellnummer in Zeile 106.....	102
45. Neues Bild	105
46. Hinzufügen von TABELLE G zur Kennzeichnung, Hinzufügungen an Stellen, wo die Tabelle verwendet wird, und Hinzufügen der Zeile 36.....	109
47. Zusammenfügen der Zeilen 1 und 2 in TABELLE „A“ und Austausch der Daten in TABELLE „C“	110
48. Einfügen einer neuen TABELLE „G“	112
49. Mehrere Hinzufügungen und Korrekturen in „EMPFOHLENE ERSATZTEILE FÜR ZERSTÄUBER“	113-116
45. Korrektur der Bestellnummer in Zeile 1 in der Tabelle	118
45. Neue Zeichnung für Glockentellerwerkzeug und Aktualisierung der Bestellnummer auf Zeile 8 in der zweiten Tabelle	119
45. Aktualisierung des Texts SERVICEKITS und des Texts in der Tabelle „ZUBEHÖR“	120
45. Änderungen und Korrekturen in „ANHANG A“	121-122
45. Hinzufügungen und Korrektur in „GARANTIERICHTLINIEN“	124
45. Aktualisierung auf neue Logos	Rückseite

Herstellung

1910 North Wayne Street
Angola, Indiana 46703-9100
Telefon: 260-665-8800
Fax: 260-665-8516

Technische Unterstützung – Kundendienst

320 Phillips Ave.
Toledo, Ohio 43612-1493
Telefon (gebührenfrei): 800-233-3366
Fax: 419-470-2233

Der Kundendienstvertreter wird Sie an die entsprechende Nummer für die Bestellung von Ersatzteilen weitervermitteln.

Formular-Nr. LN-9283-15.2
Litho in USA.
03/2017

© 2017 Carlisle Fluid Technologies, Inc.
Alle Rechte vorbehalten. Änderungen an Modellen und Spezifikationen vorbehalten.

