



Betriebsanleitung

Automatisches Sprühsystem Airless Pistole MAE 7-059-Ex

Typ: MAE 7-059-Ex
Produkt-Nr.: S-MAE7-059Ex-DE (Original)
Stand: 04/10 - 1

REITER GmbH + Co. KG
Oberflächentechnik
Berglenstraße 23 - 25
D-71364 Winnenden

Telefon: +49 (0) 71 95 / 185 - 0
Telefax: +49 (0) 71 95 / 185 - 30
Internet: www.reiter-oft.de

Inhalt der Betriebsanleitung

Kapitel 1	Allgemeines
Kapitel 2	Sicherheitshinweise
Kapitel 3	Technische Daten
Kapitel 4	Transport (nicht belegt)
Kapitel 5	Funktionsbeschreibung
Kapitel 6	Montage (nicht belegt)
Kapitel 7	Inbetriebnahme und Betrieb
Kapitel 8	Wartung und Instandhaltung
Kapitel 9	Ersatzteilhaltung
Kapitel 10	Anhang



Inhaltsverzeichnis

1.1 Einleitung 1
1.2 Anwendungsbereich – bestimmungsgemäße Verwendung 1
1.2.1 Ausschluß der Anwendung 2
1.3 Garantieleistung 2
1.4 Urheberrecht 2

1.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung (im folgenden BA genannt) ist in der Absicht geschrieben, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für die Anlage verantwortlich sind. Desgleichen gilt für Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind.

Diese BA soll dazu dienen, dass ein störungsfreier Betrieb der Anlage gewährleistet werden kann.

Sollten sich trotzdem einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich an unsere Kundendienst- bzw. Ersatzteilabteilung oder eine unserer Vertretungen, die Ihnen gerne behilflich sein werden (siehe Kapitel 9 „Ersatzteilkhaltung“).

Für die ordnungsgemäße Aufstellung, Bedienung und Wartung ist der Betreiber verantwortlich.

Falls Sie abweichend unserer Vorgaben die Geräte/Anlage für andere Betriebsverhältnisse einsetzen wollen, muss unser Einverständnis eingeholt werden.

Die BA ist um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die vorliegende BA bezieht sich nur auf die Airless-Pistole MAE 7-059-Ex.

Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Airless-Pistole MAE 7-059-Ex notwendig werden, vorbehalten.

1.2 Anwendungsbereich – bestimmungsgemäße Verwendung

Die Airless-Pistole wird als Bestandteil einer vollautomatischen Lackieranlage betrieben. Während des Betriebs ist das Sprühsystem vor manuellem Zugriff zu schützen. Die Airless-Pistole ist für den Betrieb im explosionsgefährdetem Bereich der Zone 2 und ausschließlich für den Betrieb von flüssigen Beschichtungsstoffen zugelassen.

Die Airless-Pistole darf nur in geeigneten Räumlichkeiten (Lackierkabinen) mit technischer Lüftung gemäß EN 12215 betrieben werden.

Bezüglich der Emissionen, der Brand- und Explosionsgefahr sowie ggf. anderer Gefahren, die Warn- und Gefahrenhinweise der Lieferanten der Beschichtungsstoffe bzw. der Reinigungsmittel beachten!

Im Zweifelsfall sind entsprechende Anfragen an den oder die Lieferanten zu richten.



1.2.1 Ausschluß der Anwendung

Die Beschreibung des Einsatzbereiches findet keine Anwendung auf Bau- und Konstruktionsmaßnahmen der Gebäude oder Räume, in denen die Materialversorgungsanlage installiert sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Materialversorgungsanlage gemäß den bauaufsichtlichen Vorschriften und den erforderlichen Umweltschutzmaßnahmen errichtet wurde.

1.3 Garantieleistung

Das sorgfältige Durchlesen dieser BA wird empfohlen, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser BA ergeben, keine Haftung übernehmen.

Während der Garantiezeit dürfen Instandsetzungsarbeiten und Änderungen nur durch unsere Monteure oder mit unserem Einverständnis vorgenommen werden.

Die Anlage ist nur ausgelegt, für die Verwendung, die im Kapitel 1.2 „Anwendungsbereich – bestimmungsgemäße Verwendung“ angegeben ist. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer.

1.4 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser BA verbleibt der REITER GmbH + Co. KG Oberflächentechnik. Diese BA ist für das Montage-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

REITER GmbH + Co. KG

Oberflächentechnik
Berglenstraße 23 - 25
D-71364 Winnenden

Telefon: +49 (0) 71 95 / 185 - 0
Telefax: +49 (0) 71 95 / 185 - 30
Email: info@reiter-oft.de



Inhaltsverzeichnis

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung 1
2.1.1 Arbeitssicherheits-Symbol 1
2.1.2 Achtungs-Hinweis 1
2.2 Arbeitssicherheits-Hinweise 1
2.3 Sicherheitsbestimmungen bei Arbeiten am Sprühsystem 2
2.3.1 Auflistung der Sicherheitsrichtlinien 3

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung

2.1.1 Arbeitssicherheits-Symbol



Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheits-Hinweise in dieser BA, bei deren Nichtbeachtung Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie dieses auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen in dieser BA müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

2.1.2 Achtungs-Hinweis



Dieses Achtung! steht an den Stellen in dieser BA, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten sowie eine Beschädigung und Zerstörung der Maschine und/oder anderen Anlagenteilen verhindert wird.

2.2 Arbeitssicherheits-Hinweise

Folgende Arbeitssicherheitshinweise sind besonders zu beachten:

Dieses Sprühsystem kann gefährlich sein, wenn es nicht nach den Angaben dieser BA betrieben wird.

Wir empfehlen das Anbringen eines Warnschildes mit den wichtigsten Arbeitsanweisungen und Schutzvorkehrungen in einer Sprache, die der Betreiber verstehen kann, an einer auffälligen Stelle in der Nähe des Sprühbereiches.



Um elektrostatische Aufladungen zu verhindern, ist eine sichere Erdung der metallischen Teile vorzunehmen, z.B. über elektrisch leitfähige Schlauchleitung. Die Erdung ist regelmäßig zu prüfen.

Der aus der Sprühpistole ohne aufgesetzte Zerstäuberdüse austretende Flüssigkeitsstrahl ist gefährlich.



Nur geschultes und unterwiesenes Personal einsetzen, d.h. die Sicherheitsanweisungen dieser BA, und aller beigefügten BAs der Anlagenkomponenten, müssen vom Personal durchgelesen und verstanden worden sein.

Bei Arbeiten mit Löse- und Reinigungsmittel sind die spezifischen Sicherheitsrichtlinien beim Umgang solcher Substanzen zu beachten (z.B. Entwicklung von Dämpfen, Feuergefahr und Ätzungsgefahr).

2.3 Sicherheitsbestimmungen bei Arbeiten am Sprühsystem



Vor Beginn der Reinigung des Sprühsystemes oder anderer Arbeiten im Sprühbereich, muss technische Lüftung eingeschaltet sein.

Bei Sonderarbeiten (z.B. Austausch von Lackschläuchen, etc.) an der Spritzeinrichtung nur im druckfreien Zustand der Einrichtung durchführen!

Der Flüssigkeitsstrahl der Spritzeinrichtung ohne aufgesetzte Zerstäuberdüse ist gefährlich!

Spritzeinrichtung nie auf Personen oder Tiere richten!

Spritzeinrichtung wegen Injektion von Lackpartikeln in die Haut nicht auf Hautflächen (z.B. Hand, Daumen) aufsetzen!

Es dürfen nur Behälter aus elektrisch leitenden Werkstoffen für die Reinigungsflüssigkeit verwendet werden und die Behälter müssen geerdet sein.

Zum Reinigen des Sprühsystemes dürfen nur Reinigungsmittel mit einem Flammpunkt, der um mindestens 5 K höher ist, als die Umgebungstemperatur, verwendet werden.

In dieser Instruktion ist die Verwendung brennbarer Lösemittel nicht vorgesehen.

Bei Arbeiten am Sprühsystem muss eine persönliche Schutzausrüstung getragen werden (z.B. Atemschutzmaske, Schutzbrille, Schutzhandschuhe),

Bei der äußeren und inneren Reinigung eines Sprühsystems unbedingt die Wartungshinweise beachten.

Innere Reinigungen die Zerlegungsarbeiten des Gerätes erfordern, dürfen nur von ausgewiesenen Personen durchgeführt werden. Die technischen Unterlagen und Vorgaben für die Applikationssysteme müssen beachtet werden.

Bei der Reinigung von Düsen ist ein sorgfältiges Vorgehen und Einstellen notwendig. Wenn Düsen mit Luft ausgeblasen werden, ist unbedingt Augenschutz und Einhaltung der UVV notwendig.



2.3.1 Auflistung der Sicherheitsrichtlinien

Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1. EN 12100-1
2. EN 12100-2
3. EN 13463-1
4. prEN 12621

Weitere Gruppennormen, soweit diese zur Einhaltung der Grundnormen anzuwenden sind, wurden ebenfalls berücksichtigt.



Inhaltsverzeichnis

3.1	Technische Daten	1
3.1.1	Kennzeichnung	2
3.2	Maßzeichnung	3
3.3	Anschlußplan	4

3.1 Technische Daten




Typ:	MAE 7-059-Ex
Produkt-Nr.:	63210140
Gewicht:	
Pistole ohne Zuleitung:	1,000 kg
Pistole mit Zuleitung:	1,200 kg
Gesamtgewicht:	3,000 kg
Betriebsfarbdruck:	max. 160 bar
Farbdurchsatz:	entsprechend der aufgesetzten Farbdüse, siehe hierzu die Düsenauswahlliste Kapitel 10 „Anhang“
Steuerdruckluft:	max. 8 bar min. 5 bar
Achtung:	Druckluft muß kondensat- und ölfrei sein!
Zuleitung:	- Normalausführung - Steuerluftschlauch: - Durchmesser i 4 mm Farbschlauch: - Durchmesser i 6 mm
Aufsetzbare Farbdüsen:	siehe hierzu Düsenauswahlliste Kapitel 10 „Anhang“
Normalzubehör:	Art-Nr. 001 007 059 57 2 Dichtungsplatten 1 Skt-Schraubendreher 1 Dichtung 2 Dichtscheiben

Technische Änderungen vorbehalten!

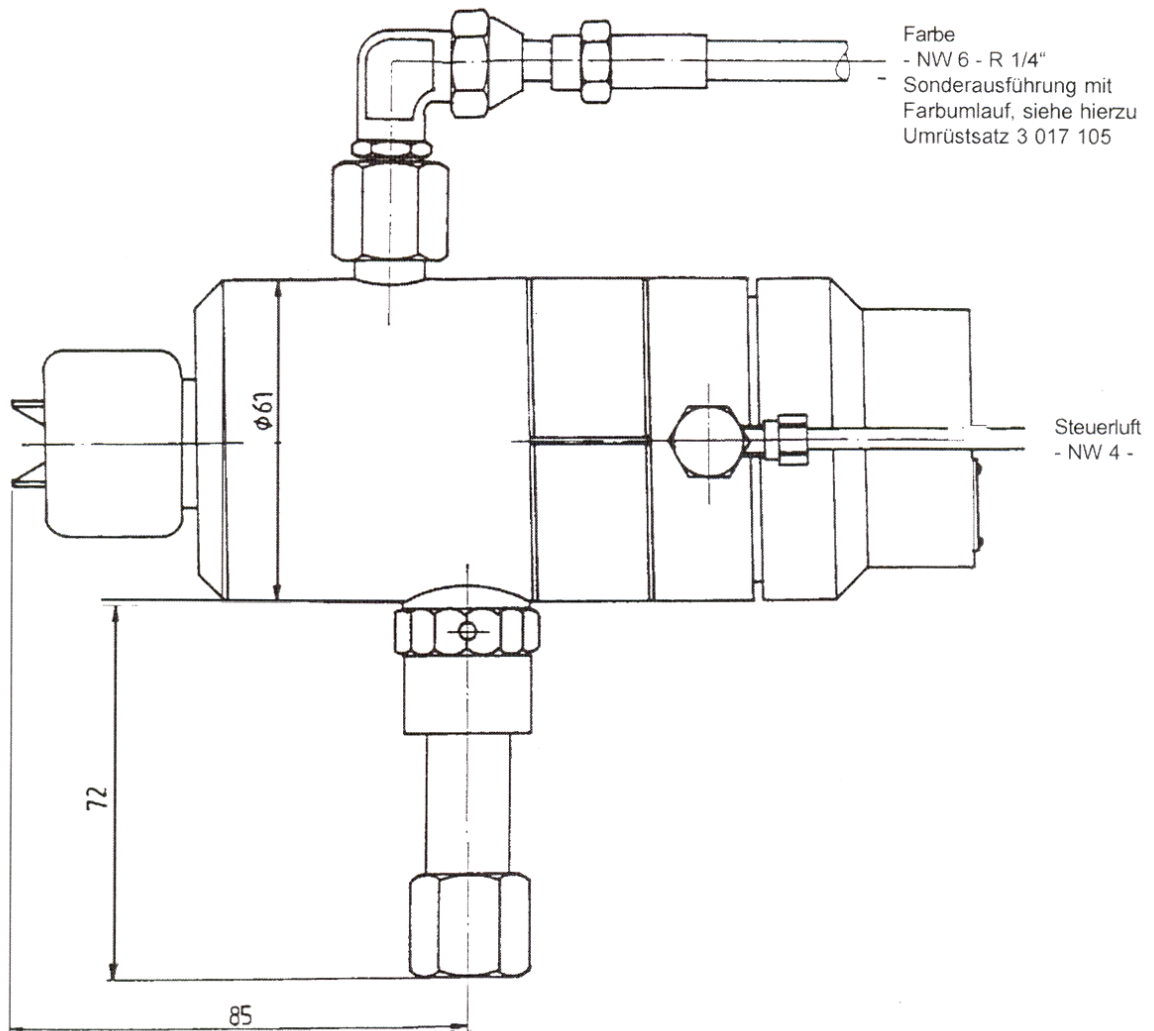


3.1.1 Kennzeichnung

Beispiel:

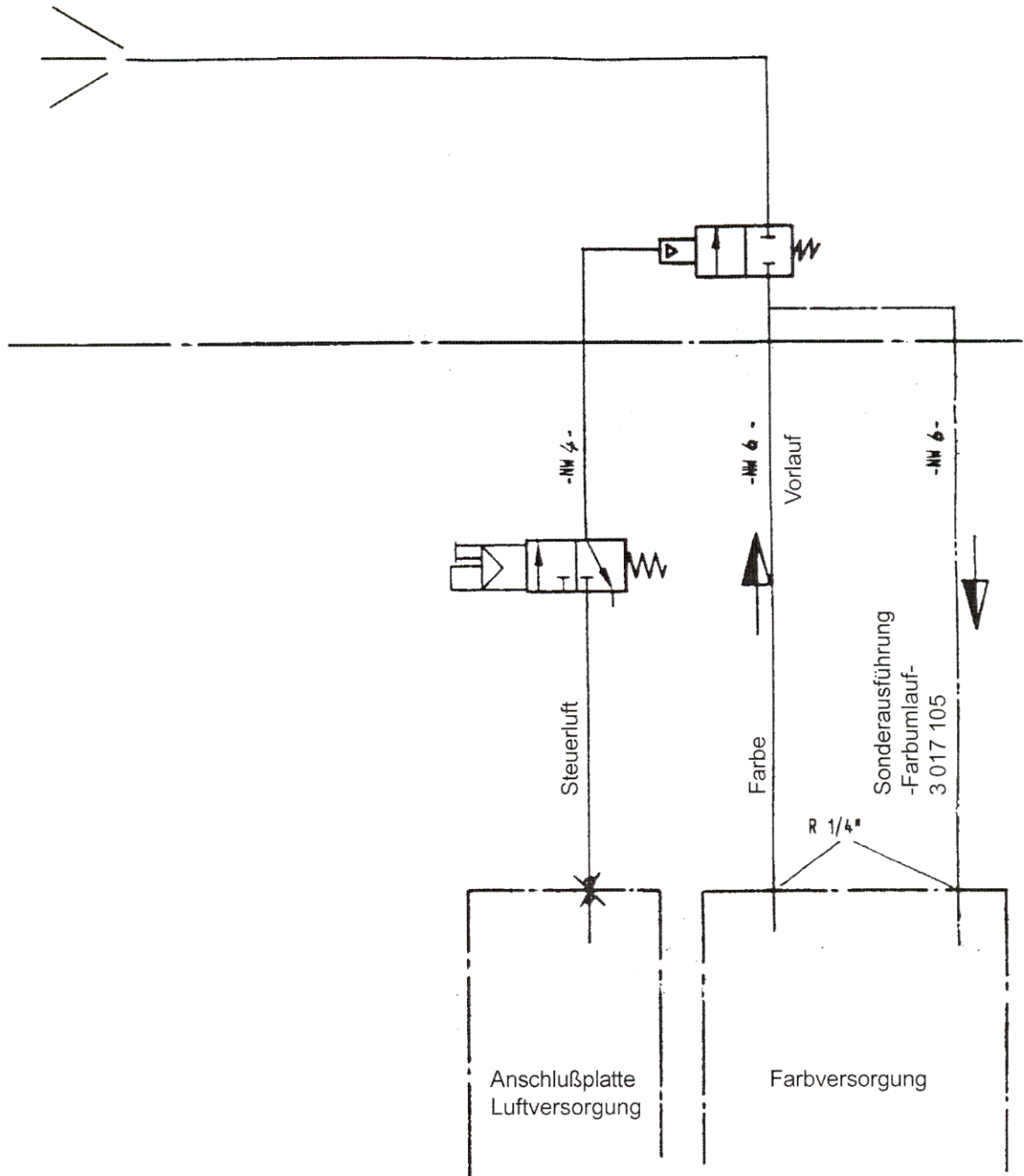
	REITER GmbH + Co.KG Oberflächentechnik D-71364 Winnenden	
Typ:	MAE-7-059-EX	
Baujahr:	07 / 2006	
p-max.:	160 bar	
	II 3G c IIA T40°C	

3.2 Maßzeichnung





3.3 Anschlußplan





Inhaltsverzeichnis

5.1 Funktionsprinzip 1

5.1 Funktionsprinzip

Bei diesem Airless-Sprühsystem wird das unter Hochdruck (max. 160 bar) stehende Lackmaterial beim Verlassen der Materialdüse zerstäubt.

Das Sprühsystem besteht aus einem pneumatisch betätigten Hochdruck-Farbventil mit aufgeschraubter Farbdüse. Diese Farbdüsen bestehen aus einem Sintermetall und haben verschieden große Bohrungen und Spitzwinkel.

Die gewünschte Lackmenge und die Eigenschaften des Lackmaterials bestimmen die einzusetzende Düsengröße.

Zur Anpassung an verschiedene Lackieraufgaben stehen unterschiedliche Flachstrahldüsen zur Auswahl.

In diesem Sprühsystem ist die Farbführung so ausgelegt, daß auch eine Farbrückleitung angeschlossen werden kann.
So ist es möglich, die Farbe unmittelbar vor die Düse, im Umlauf zu bewegen.

Das pneumatisch betätigte Farbventil erlaubt sehr kurze Schaltzeiten, wie sie beispielsweise beim Einsatz von Automatik-Steuerungen zur Abschaltung der Farbe an den Werkstückkanten gefordert werden.

Inhaltsverzeichnis

7.1	Allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme.....	1
7.1.1	Verschlauchung des Sprühsystemes.....	1

7.1 Allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme



Bei der Inbetriebnahme darf keine Person sich innerhalb der Kabine befinden. Der Betreiber hat vor dem Anfahren dies zu gewährleisten.

7.1.1 Verschlauchung des Sprühsystemes

Zuführungsleitungen entsprechend dem Schaltplan (siehe Kapitel 3 „Technische Daten“) anschließen:

- Farbschlauch: An der dafür vorgesehenen Farbversorgung
- Steuerluftschlauch: An der dafür vorgesehenen Anschlußplatte

Schraubverbindungen und Verschraubung sollten vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit und Anzugsmomente geprüft werden.

Inhaltsverzeichnis

8.1	Allgemeine Wartungshinweise	1
8.1.1	Reinigung der Düsen	1

8.1 Allgemeine Wartungshinweise



Vor Beginn der Reinigung des Sprühsystemes oder anderer Arbeiten im Sprühbereich, muss technische Lüftung eingeschaltet sein.

Sonderarbeiten an der Spritzeinrichtung (z.B. Austausch von Lackschläuchen etc.) nur im druckfreien Zustand der Einrichtung durchführen.

8.1.1 Reinigung der Düsen

- Nachdem die die Farbversorgung drucklos geschaltet ist, wird die Überwurfmutter der Farbdüse abgeschraubt.
- Auf Dichtung achten, damit diese nicht verloren geht.
- Farbdüse mit Reinigungsmittel, Bürste und Düsennadel reinigen.
- Achtung! Ausgangsspalt muß ebenfalls sauber sein (nicht nur Düsenbohrung).
- Vorderseite des Farbventils reinigen.
- Außenseite des gesamten Sprühsystems reinigen und trockenblasen
Achtung! beim Abblasen Augenschutz verwenden.
- Dichtung, Düse und Überwurfmutter aufschrauben und nach Bedarf ausrichten.



Inhaltsverzeichnis

9.1 Allgemeine Hinweise..... 1
9.2 Ersatzteilbestellung..... 1
9.2.1 Verschleißteilliste * 2

9.1 Allgemeine Hinweise

Eine Bevorratung der wichtigsten Ersatz - und Verschleißteile am Aufstellungsort ist eine wichtige Voraussetzung für die ständige Funktion und Einsatzbereitschaft des Sprühsystems.

Nur für die von uns gelieferten Original-Ersatzteile übernehmen wir eine Garantie.

Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

Die Ersatzteilbevorratung durch den Auftraggeber ist die Voraussetzung für vertraglich festgelegte Zusagen hinsichtlich Ausfallraten, Reaktionszeiten sowie Gewährleistungs- und sonstigen Leistungszusagen.

9.2 Ersatzteilbestellung

Zur Bestellung bedienen Sie sich bitte der Ersatzteilliste in der Bauteildokumentation und der Stücklisten.

Für die Ersatzteilbestellung sind folgende Daten anzugeben:

- Auftrags-Nummer (siehe Auftragsbestätigung)
- Artikel-Nummer
- Benennung
- Stücklistenbezeichnung



9.2.1 Verschleißteilliste *

1	Dichtungssatz kpl.	77 185 003 001
1	O-Ring 10x3	74 186 025 012
1	Kolben pneum. DN29	76 592 019 001
1	O-Ring 24x3	74 186 034 012
1	Ventilnadel	76 273 005 010
1	Dichtring 7,2x10	36 188 002 015
1	Farbventil	003 027 056 00
1	Hutmutter M16	76 090 022 001
1	Haltemutter	00 4025 060 00
1	Flachstrahldüse kpl.	77 297 022 000

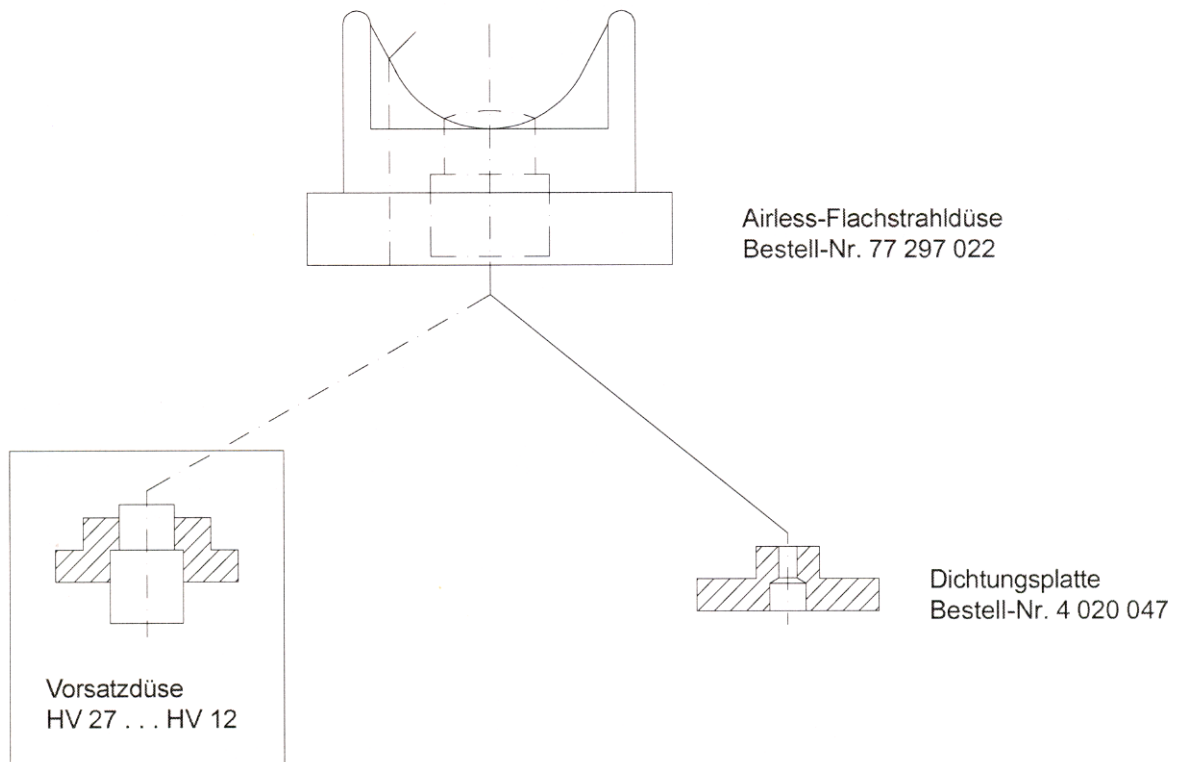
* Die Stückzahl bezieht sich auf 1 Sprühsystem!

Inhaltsverzeichnis

10.1	Düsenauswahl	1
10.1.1	Übersichtszeichnung – Airless Flachstrahldüse.....	1
10.1.2	Düsenauswahlliste – Flachstrahldüsen.....	2

10.1 Düsenauswahl

10.1.1 Übersichtszeichnung – Airless Flachstrahldüse



10.1.2 Düsenauswahlliste – Flachstrahldüsen

Bezeichnungs-Nr. auf der Düse	Durchflussmenge bei 100 bar, Medium Wasser (Liter min ⁻¹)	Spritzwinkel	Spritzbreite bei 300 mm Abstand in mm -5/+20%	Düsenbohrung \varnothing mm	Düsenbohrung Zoll	Bezeichnungs-Nr. auf dem Siebeinsatz für Hochdruckfilter	Siebeinsatz Best.-Nummer	Farbdüse Best.-Nummer
12	1,100	65°	330	0,46	.018	9	76648 045012	77297 022025
16	0,750	60°	330	0,38	.015	9	76648 045012	77297 022021
17	0,750	50°	270	0,38	.015	9	76648 045012	77297 022020
18	wird ersetzt durch Düsen-Bezeichnungs-Nr. 17							
21	0,570	60°	310	0,33	.013	6	76648 045010	77297 022016
22	0,570	65°	260	0,33	.013	6	76648 045010	77297 022015
23	0,570	40°	220	0,33	.013	6	76648 045010	77297 022014
24	wird ersetzt durch Düsen-Bezeichnungs-Nr. 23							
26	0,380	60°	290	0,28	.011	4	76648 045008	77297 022010
27	0,380	50°	250	0,28	.011	4	76648 045008	77297 022009
28	0,380	40°	210	0,28	.011	4	76648 045008	77297 022008
29	wird ersetzt durch Düsen-Bezeichnungs-Nr. 28							
30	0,380	30°	150	0,28	.011	4	76648 045008	77297 022006
31	0,250	30°	170	0,23	.009	3	76648 045006	77297 022004
32	0,250	20°	110	0,23	.009	3	76648 045006	77297 022003
33	0,180	25°	130	0,18	.007	2	76648 045004	77297 022002
35	0,380	15°	110	0,20	.011	3	76648 045006	77297 022005

Sonderdüsen auf Anfrage.