PARTS, SYSTEMS AND AUTOMATIONS FOR FLUID DISPENSING

BENUTZER- UND WARTUNGSHANDBUCH

NADELVENTIL DA 400 MINI PEEK

COD.: **DTVI_DA400MP_2404**
REV.: **03**
DATUM: **24/07/2026**

ÜBERSETZUNG AUS DEM ORIGINAL
Vor Gebrauch sorgfältig lesen!

DE

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 1

1.1 SYMBOLIK 2
1.2 REFERENZNORMEN 3
1.3 EINBAUERKLÄRUNG (ANHANG II B DIR. 2006/42/EG) 4
1.4 GLOSSAR 5
1.5 KUNDENDIENST UND HERSTELLERANSCHRIFT 6

2 PRÄSENTATION UND FUNKTIONSWEISE 7

2.1 EXPLOSIONSZEICHNUNG 11
2.2 TECHNISCHE DATEN 13

3 SICHERHEIT 15

3.1 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN DER KOMPONENTE 16
3.2 FREIE NUTZRÄUME 16
3.3 GEFAHRENZONEN UND RESTRISIKEN 16

4 TRANSPORT UND HANDHABUNG 16

5 INSTALLATION 17

5.1 POSITIONIERUNG 17
5.2 ANSCHLÜSSE 17
5.2.1 Elektrisch 18
5.2.2 Pneumatisch 19
5.2.3 Fluidanschluss 19
5.3 INBETRIEBNAHME 20

6 SOFTWARE 20

7 VERFAHREN 21

7.1 MIKROMETRISCHE EINSTELLUNG 21

8 WARTUNG 22

8.1 DEMONTAGE UND MONTAGE DES VENTILS 24

9 FEHLERBEHEBUNG 28

10 LEBENSDAUERENDE 29

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Installation, Verwendung, Wartung und Entsorgung der Komponente. Es bietet Hinweise zum korrekten Umgang mit dem Produkt. Das Handbuch wurde benutzerfreundlich und übersichtlich gestaltet, mit einer klaren Gliederung in Kapitel und Unterkapitel, um alle Informationen schnell auffindbar zu machen. Es beginnt mit einer allgemeinen Beschreibung der Inhalte, gefolgt von einem Überblick über die Komponente, Sicherheitsaspekten, Transport, Installation, Verwendung und schließlich der Entsorgung. Bei Unklarheiten zur Interpretation oder zum Verständnis dieses Handbuchs wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

DAV Tech übernimmt keine Haftung bei unsachgemäßer Nutzung der Komponente. Bitte beachten Sie die in diesem Handbuch angegebenen Spezifikationen.

Lesen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie die Komponente verwenden oder Maßnahmen daran vornehmen.

Dieses Handbuch ist ein wesentliches Sicherheitsdokument und muss die Komponente während ihrer gesamten Lebensdauer begleiten.

Der Endanwender ist dafür verantwortlich, die Funktionen der Komponente bestmöglich zu nutzen, wobei stets der vorgesehene Verwendungszweck zu berücksichtigen ist.

Bewahren Sie das Handbuch zusammen mit der beigefügten Dokumentation in gutem Zustand auf, sodass es jederzeit lesbar und vollständig verfügbar ist. Es sollte sich in unmittelbarer Nähe der Komponente befinden oder an einem für alle Benutzer sowie Wartungs- und Inspektionspersonal bekannten und zugänglichen Ort aufbewahrt werden. Falls das Handbuch beschädigt oder unvollständig ist, fordern Sie bitte unter Angabe des Handbuchcodes und der Revision ein neues Exemplar beim Hersteller an.

Das Handbuch richtet sich an alle Personen, die die Komponente bedienen, warten oder inspizieren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch entstehen.

Bei Zweifeln zur korrekten Interpretation der Inhalte wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

GARANTIE

Während der Konstruktionsphase wurden Werkstoffe und Bauteile sorgfältig ausgewählt und vor der Auslieferung einer ordnungsgemäßen Abnahmeprüfung unterzogen. Sämtliche Komponenten, von den Verbindungselementen bis zu den Steuerorganen, wurden mit einem angemessenen Sicherheitsgrad ausgelegt und gefertigt, sodass sie Beanspruchungen standhalten, die über den Betriebslasten im Normalbetrieb liegen.

Für weitere Hinweise zu den Gewährleistungsbestimmungen der Maschine wird auf Punkt 7 des Formulars "ALLGEMEINE VERKAUFS- UND GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN" verwiesen, das während der Angebots- oder Auftragsbestätigungsphase übermittelt wurde.

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

1.1 Symbolik

Nachfolgend sind die im Handbuch verwendeten Symbole mit ihrer Bedeutung aufgeführt:

ACHTUNG!
Weist auf eine mögliche Gefährdung hin, die zu geringfügigen Verletzungen oder Schäden an der Komponente führen kann, die eine Wartung erfordern.

GEFAHR!
Kennzeichnet ein ernsthaftes Risiko, das zu schweren Verletzungen, Tod oder irreversiblen Schäden an der Komponente führen kann.

HINWEIS. Bietet wichtige Informationen oder Erklärungen.

PFLICHT. Bezeichnet eine Maßnahme, die zwingend durchzuführen ist und sich auf die Komponente oder das Handbuch bezieht

REFERENCE. Refers to an external document that is important to view.

Zudem umfasst die Symbolübersicht die Darstellung der zuständigen Benutzergruppen und ihrer Rollen sowie weitere im Handbuch verwendete Symbole.

Bediener
Qualifiziert zur Bedienung der Komponente sowie für Einstellungen, Reinigung, Start und Wiederherstellung. Nicht berechtigt zur Durchführung von Wartungsarbeiten.

Mechanischer Wartungstechniker
Fachkraft für mechanische Eingriffe, Einstellungen, Wartung und Reparaturen gemäß Handbuch. Nicht zur Arbeit an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen berechtigt.

Elektrischer Wartungstechniker
Fachkraft für elektrische Eingriffe, die an Schaltschränken und Abzweigdosen unter Spannung arbeiten darf. Keine Berechtigung zu mechanischen Eingriffen.

Techniker des Herstellers
Spezialist des Herstellers für komplexe Eingriffe in besonderen Fällen oder gemäß Vereinbarung mit dem Kunden.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

1.2 Referenznormen

Die Referenznormen und -richtlinien für dieses Handbuch sind die folgenden:

Richtlinien

- 2006/42/EG -- Maschinenrichtlinie;

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

1.3 Einbauerklärung (Anhang II B DIR. 2006/42/EG)

Name des Herstellers: **DAV Tech Srl**
Anschrift: Via G. Ravizza, 30, .36075, Montecchio Maggiore (VI)

ERKLÄRT, DASS DIE UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINE

Komponente: Ventil DA 400 MINI PEEK
Modell: Dosierventil Druck-Zeit mit Magnetventil
Jahr: 2024
Vorgesehene Verwendung: Volumetrische Dosierung von Flüssigkeiten mit niedriger und mittlerer Viskosität

DEN BESTIMMUNGEN DER EINBAUERKLÄRUNG GEMÄSS RICHTLINIE 2006/42/EG ENTSPRICHT

Die technische Dokumentation wurde gemäß Anhang VII B erstellt, wie von folgender Richtlinie gefordert:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006

ERKLÄRT AUSSERDEM, DASS:

- Er sich verpflichtet, auf begründeten Antrag der nationalen Behörden relevante Informationen über diese unvollständige Maschine zu übermitteln;
- Die technische Unterlage wurde von Andrea Grazioli, Via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT erstellt.

Diese unvollständige Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, bis die Maschine, in die sie eingebaut werden soll, für konform mit der Richtlinie 2006/42/EG erklärt wurde.

Montecchio Maggiore, 19 Januar 2024

Der gesetzliche Vertreter

Andrea Grazioli

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

1.4 Glossar

Im Folgenden sind die in diesem Handbuch am häufigsten verwendete Begriffe mit ihrer Bedeutung aufgeführt.

BEGRIFF	DEFINITION
Aktivieren	Die Aktion, die sofort bei Betätigung des Steuerbefehls ausgeführt wird.
Betätigen	Die Aktion, die sofort bei Betätigung des Steuerungselements ausgeführt wird.
Totmannsteuerung	So werden die Steuerelemente bezeichnet, die bei manuellen Vorgängen betätigt werden müssen, damit eine Aktion ausgeführt wird. Wird das Steuerelement losgelassen, stoppt die Aktion
Zweihand-Steuerungen	Totmannsteuerungen, die die gleichzeitige Betätigung von zwei manuellen Steuerelementen erfordern, um eine Aktion auszuführen.
PSA	Persönliche Schutzausrüstung. Umfasst alle Gegenstände, die notwendig sind, um den Schutz des Personals vor möglichen Unfallschäden zu gewährleisten (Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Helm und andere)
Display	Dient zur Anzeige von Informationen. Kann in jeder Form und Größe sein, auch als Touchscreen
Hersteller	Natürliche oder juristische Person, die die in diesem Handbuch beschriebene Komponente entworfen und hergestellt hat
HD	Hochdruck. Abkürzung für Hochdruck.
Symbol	Kleines Bild, das symbolisch einen Befehl, eine Funktion oder auch ein Dokument oder ein Betriebsprogramm darstellt, das auf dem Bildschirm eines Computers erscheint. Wenn es vom Benutzer ausgewählt wird, startet es die Funktion oder das Programm, das es symbolisiert.
Joystick	Hebelartiger Manipulator, der in Bedienpulten verwendet wird
N/A	Nicht anwendbar, d.h. es handelt sich um ein Feld, das nicht auf dieses spezielle Handbuch anwendbar ist und nicht in die Komponente integriert werden kann.
Bedienpult	Steuerungspult, in dem sich die Kontrollinstrumente der Maschine befinden
M.I.	Mögliche Implementierung, d.h. sie ist derzeit in der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente nicht vorhanden, aber es ist möglich, eine Ergänzung vorzunehmen und sie zu implementieren
Bildschirm	Schnittstelle zwischen Mensch und Komponente. Als Bildschirm werden die auf dem Bedienpult angezeigten Bilder definiert, die es dem Benutzer ermöglichen, Informationen von der Verwaltungssoftware zu empfangen und an diese zu senden.
Bedienpult	Zusammenstellung von Tasten und Wahlschaltern, die eine direkte Einwirkung auf das Verhalten der Komponente ermöglichen.
Tastatur	Nur Tastatur (eigenständiges Element) oder zusätzlich zu einem Display (nur Tasten, keine Wahlschalter oder anderes)
Touchscreen	Berührungsempfindlicher Bildschirm, der dem Benutzer die Interaktion mit einer grafischen Oberfläche mittels der Finger oder spezieller Objekte ermöglicht.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

1.5 Kundendienst und Herstelleranschrift

Bei Fragen zur Verwendung, Wartung oder zur Anforderung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder das zuständige Servicezentrum (falls vorhanden) und geben Sie die Identifikationsdaten der Komponente an.

Der Kunde kann außerdem auf technische und kommerzielle Unterstützung der regionalen Händler oder Importeure zurückgreifen, die direkt mit DAV Tech Srl zusammenarbeiten.

Firmenname: **DAV Tech Srl**
Postanschrift: Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT)
Telefon +39 0444 574510
Fax +39 0444 574324
email davtech@davtech.it
Website www.davtech.it

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

2 PRÄSENTATION UND FUNKTIONSWEISE

Dieses Dosierventil ist eine elektropneumatisch gesteuerte Komponente, die für die präzise Dosierung von Flüssigkeiten mit niedriger und mittlerer Viskosität bei sehr hohen Dosierfrequenzen konzipiert wurde. Im Ruhezustand ist das Ventil normalerweise geschlossen. Ohne pneumatische Versorgung wird keine Flüssigkeit abgegeben, da sich im Inneren eine Sicherheitsfeder befindet.

Sobald eine konstante Versorgung mit mindestens 6 bar am Eingang anliegt und das Magnetventil ein Signal erhält, beginnt das Ventil mit der Dosierung. Dieser Vorgang kann sowohl über die Regulierung des Flüssigkeitsdrucks am Einlass als auch durch die Einstellung der Nadelöffnung im oberen Bereich des Ventils gesteuert werden.

Mit anderen Worten, die Funktion dieser Komponente ist:

PRÄZISIONSDOSIERUNG VON FLÜSSIGKEITEN MIT NIEDRIGER UND MITTLERER VISKOSITÄT

Als bestimmungsgemäße Verwendung gilt ausschließlich die im folgenden Kapitel beschriebene. Jede andere Nutzung, insbesondere mit Produkten aus anderem Material oder in anderem Format als für dieses Ventil vorgesehen, wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet.

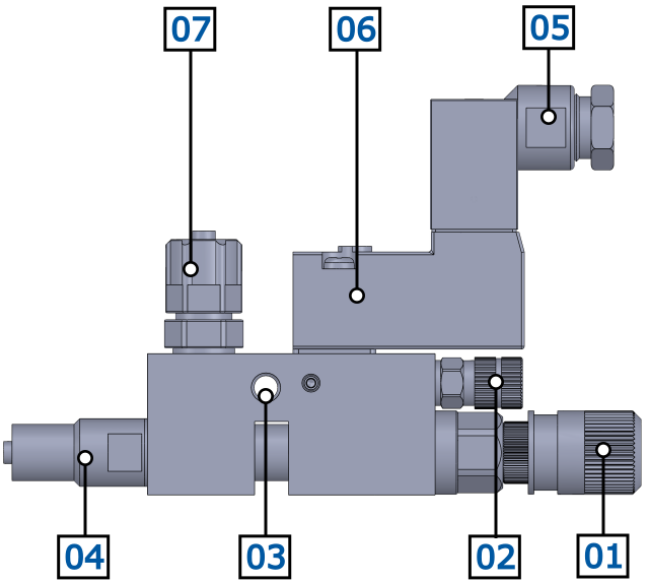


Abbildung 01 -- Detail DA 400 MINI PEEK

Nr.	BESCHREIBUNG
01	Einstellknopf
02	Lufteinlass
03	Befestigungsgewindeloch
04	Produktausgang
05	Eingang Magnetventilkabel
06	Magnetventil
07	Produkteingang

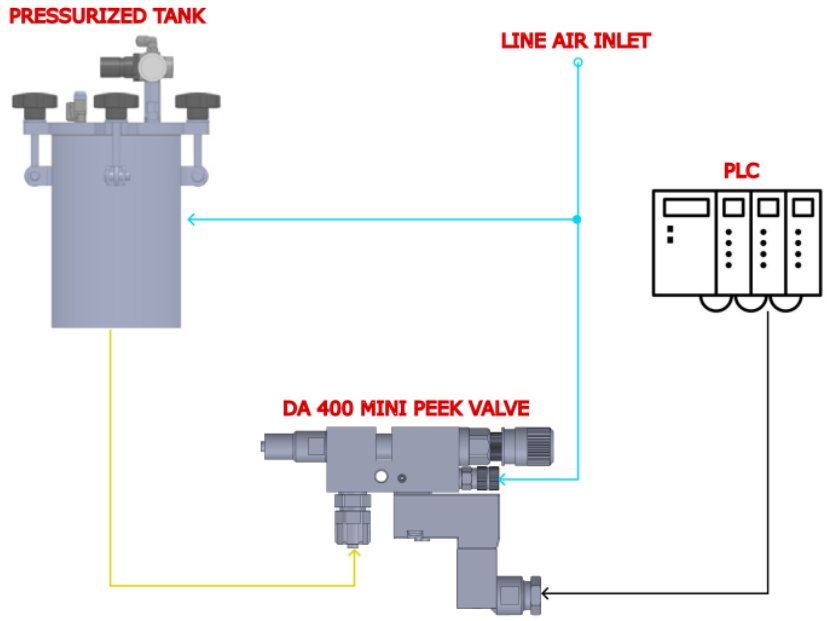
Bevor Sie einen bestimmten Flüssigkeitstyp verwenden, überprüfen Sie bitte Folgendes:

- Die Viskosität der Flüssigkeit ist mit den Eigenschaften des Ventils kompatibel;
- Die Eigenschaften der Flüssigkeit erfüllen die gewünschten Anforderungen;
- Das vom Hersteller bereitgestellte technische Datenblatt der Flüssigkeit enthält alle Informationen über das Produkt wie Viskosität, Anwendungen, Trocknungszeiten und Lagerung;
- Die Lagerzeit der Flüssigkeit wurde nicht überschritten;
- Die Verpackungen der Flüssigkeit sind hermetisch verschlossen.

Falls es notwendig ist, mehrere Flüssigkeiten mit demselben Ventil zu verwenden, muss es gründlich gereinigt werden, um zu vermeiden, dass Rückstände der vorherigen Verarbeitung die auszuführende Verarbeitung beeinflussen.

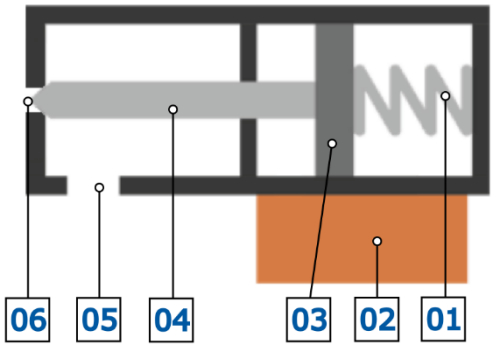
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

FUNKTIONSWEISE



FARBE	BEDEUTUNG
CYAN	Luft
GELB	Produkt
SCHWARZ	Daten
ROT	Hinweise

Abbildung 02 – Anschlussbeispiel



Nr.	BESCHREIBUNG
01	Feder
02	3/2-Wege-Magnetventil
03	Kolben
04	Nadel
05	Flüssigkeitseinlass
06	Nadelanschluss / Flüssigkeitsauslass

Abbildung 03 – Innenschnitt DA 400 MINI PEEK

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

Das Ventil enthält ein Magnetventil, das bei bestehender Verbindung mit der SPS die Steuerung über einen einzigen Lufteingang ermöglicht. Die Öffnung und Schließung der SPS sowie des Magnetventils erfolgen dabei automatisch. Dieses Ventil kann ausschließlich als einfachwirkendes Ventil betrieben werden. Die Öffnung des Ventils erfolgt pneumatisch über ein 3/2-Wege-Ventil.

Darüber hinaus kann das Ventil für zwei Arten der Dosierung verwendet werden:

- Linienmodus, bei dem die Flüssigkeit kontinuierlich aus der Düse austritt;
- Punktmodus, bei dem eine sehr schnelle und lokalisierte Dosierung durchgeführt wird.

ACHTUNG!
Für die Verwendung im Punktmodus fragen Sie bitte den Hersteller nach weiteren Informationen, da es mehrere Aspekte gibt, die für eine optimale Dosierung zu berücksichtigen sind.

In Abbildung 02 wird der vollständige Fall dargestellt. Für die Mindestarbeitsdrücke wird auf Kapitel 2.2 verwiesen.

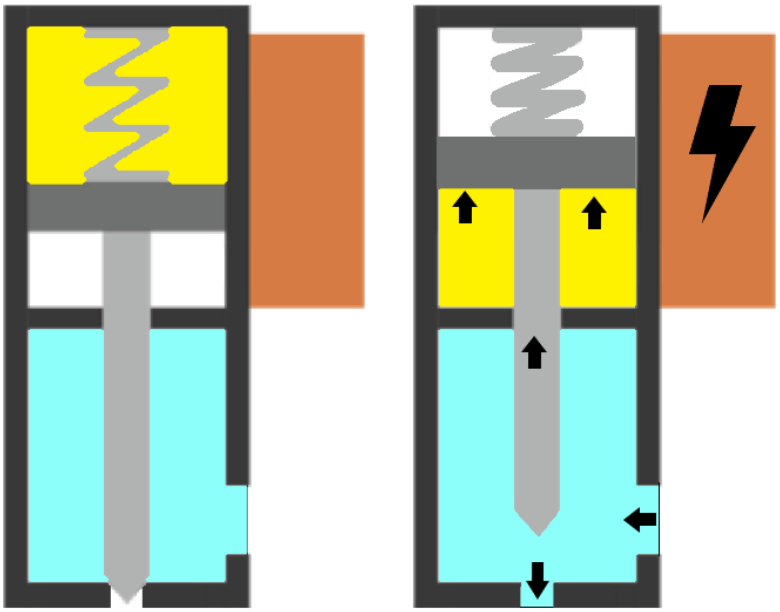
Das Ventil kann nicht autonom arbeiten. Damit es Produkt abgibt, muss es an eine Versorgungsquelle angeschlossen werden. Diese kann je nach Anlage und Kundenanforderungen ein Tank, eine Pumpe oder eine andere Versorgungseinheit sein.

ACHTUNG!
Es wird empfohlen, das Ventil an die in diesem Handbuch im Kapitel 2.2 angegebenen Quellen anzuschließen. Der Anschluss an andere Quellen oder an Produkte mit Eigenschaften, die nicht in diesem Handbuch angegeben sind, könnte das Ventil beschädigen.

Das Ventil ist außerdem mit einem Durchflussregler ausgestattet, der zur Einstellung der zu dosierenden Produktmenge dient. In der Praxis wird die abgegebene Menge durch das Zusammenspiel aus Nadeleinstellung, Materialdruck und Öffnungszeit bestimmt. Der Einstellknopf (bzw. die Anschlagschraube) kann im Uhrzeigersinn gedreht werden, um den Nadelhub zu verringern und damit die Menge der abgegebenen Flüssigkeit zu reduzieren – bis hin zur vollständigen Schließung. Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht entsprechend die abgegebene Menge.

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

Im Folgenden soll die Funktionsweise anhand eines Schnitts durch das Ventil DA 400 MINI PEEK erklärt werden. Beachten Sie, dass blau die eingehende/ausgehende Flüssigkeit und gelb die Luft anzeigt, wenn vorhanden.



Während der ersten Phase (Schließphase) leitet das Ventil über das Magnetventil Luft in den Kreislauf.

Sobald das Magnetventil ein Signal erhält, strömt Luft durch den Einlass ein und öffnet das Dosierventil. Dabei wird die Nadel angehoben, sodass die Flüssigkeit – angetrieben durch ihren Eigendruck – kontinuierlich austreten kann. Sobald das Signal der SPS stoppt, entlüftet das Magnetventil die Öffnungskammer, füllt die Schließkammer mit Luft und aktiviert die Feder, die die Öffnung für den Flüssigkeitsdurchgang schließt.

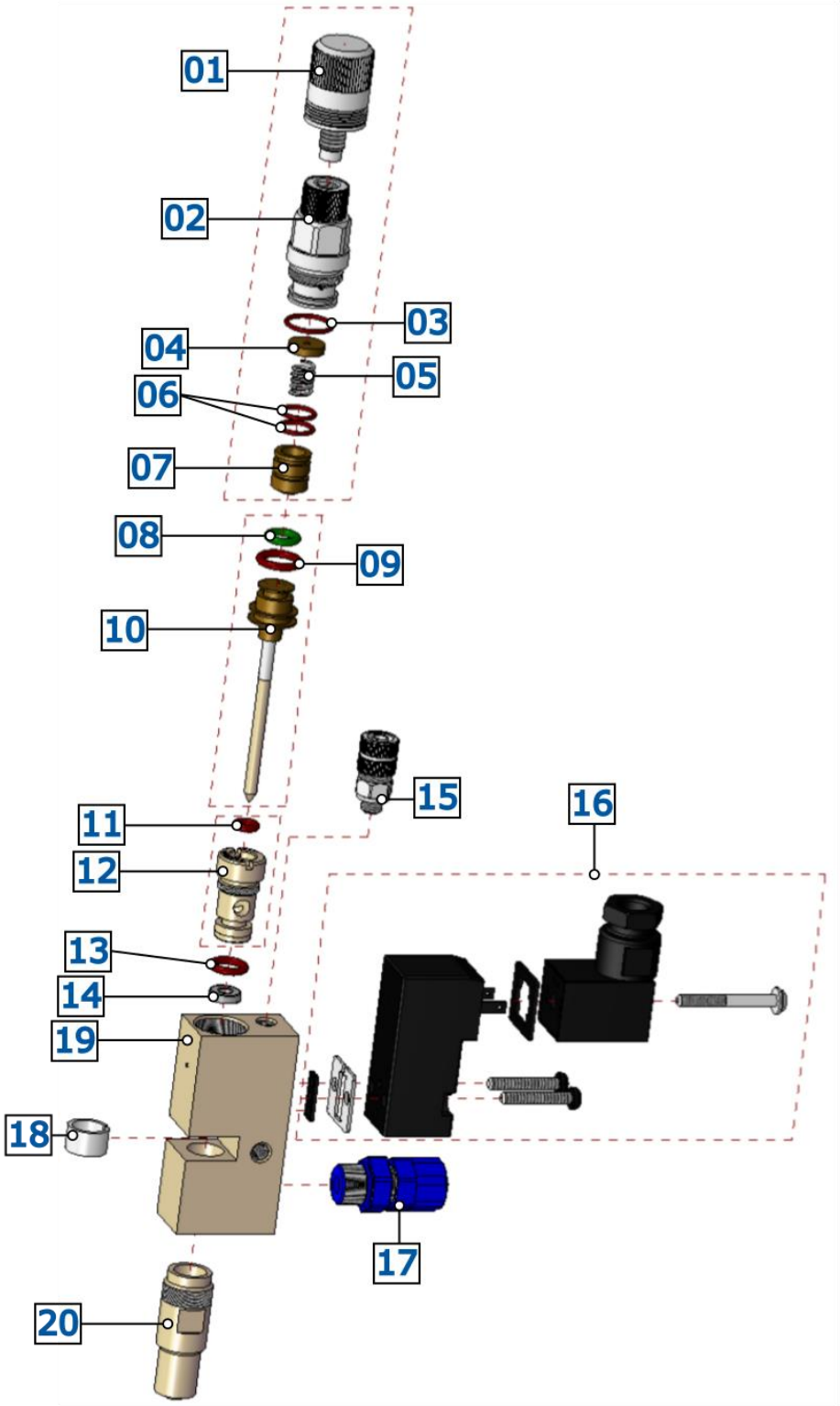
NÜTZLICHE HINWEISE

- Bei Flüssigkeiten, die mit Metall reagieren, müssen Düsen aus Kunststoffmaterial verwendet werden, sonst kommt es zu Verstopfungen des Dosiersystems;
- Das Gewinde der Nadel (zwischen Düse und Düsenhalter) sollte immer mit Universalfett (z.B. Vaselinefett) eingefettet werden, um zu verhindern, dass das Produkt zwischen Düse und Düsenhalter austrocknet und das Ventil beschädigt;
- Es ist zu beachten, dass das Produkt an der Düsenspitze vernetzen und austrocknen kann. Um dies zu vermeiden, muss entweder das Ventil regelmäßig gewechselt oder ein automatisches Spülsystem vorgesehen werden, das das Produkt an der Düsenspitze zirkulieren lässt und so ein Austrocknen verhindert. Die erforderlichen Spülintervalle sind produktabhängig – bitte beachten Sie hierzu das Produkthandbuch.
- Während der Wartung ist sicherzustellen, dass die Umgebung sauber ist und keine ventilfernen Materialien (z.B. Späne) oder Hände enthält, andernfalls besteht die Gefahr, dass Staub (oder anderes) in das Ventil eindringt, was zu Reaktionen im Inneren führen könnte, die das Ventil beschädigen könnten. Es wird empfohlen, Handschuhe zu tragen, wann immer das Ventil geöffnet werden muss.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

2.1 Explosionszeichnung

Im Folgenden wird eine Liste der Hauptkomponenten des Ventils mit Ersatzteilnummern aufgeführt.



DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

Nr.	Beschreibung	Var.	Code	Details Varianten
01	EINSTELLRING	-	610092	-
02	EINSTELLKÖRPER	-	220132	-
03	O-RING	-	640052	-
04	TELLERFEDER	-	930010	
05	DRUCKFEDER	-	820023	
06	O-RING	-	640019	
07	EINSTELLBUCHSE	-	710016	
08	O-RING	-	640002	
09	O-RING	-	640001	
10	NADEL		-	-
-	-	10.a	111938	LV 0.4mm PEEK
-	-	10.b	112654	LV 0.5mm PEEK
-	-	10.c	112021	KV 0.2/0.3mm PEEK/Luer Lock
-	-	10.d	112652	Standard 0.5mm PEEK
	-	10.e	114719	KV 0.5mm
	-	10.f	114720	KV 0.8 / 1mm
11	O-RING	-	640026	-
12	BUCHSE	-	-	-
-	-	12.a	810165	Buchse ohne O-Ring
-	-	12.b	810166	Buchse mit O-Ring (neues Modell)
13	O-RING	-	640021	-
14	DICHTUNG	-	640004	-
15	VERSCHRAUBTER ANSCHLUSS KOMPLETT		220089	-
16	3/2-WEGE-MAGNETVENTIL MIT STECKER	-	150104	
17	FLÜSSIGKEITSANSCHLUSS	-	220022	-
18	KUNSTSTOFFMANSCHETTE	-	640101	-
19	HAUPTKÖRPER PEEK	-	511117	-
20	DÜSE	-	-	-
-	-	10.a	211606	LV 0.4mm
-	-	10.b	212235	LV 0.5mm
-	-	10.c	211709	Luer-Lock M12x0.75, PEEK
-	-	10.d	213063	Ø1.0mm, 31mm, M 1/8"
	-	10.e	213812	KV0.8mm
	-	10.f	213981	Luer Lock 1.5mm
	-	10.g	213982	Luer Lock 2mm
	-	10.h	213132	KV 0.3mm
	-	10.i	213133	KV 0.5mm
\	KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ	-	GASKETKIT-DA400MINIPEEK	-

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

2.2 Technische Daten

Im Folgenden werden alle technischen Eigenschaften der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente angegeben.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Beschreibung	**Maßeinheit**	**Werte**
Modell	\	DA 400 MINI PEEK
Betätigung	\	Einfachwirkung
Versorgungsspannung Magnetventil	VDC	24
Leistungsaufnahme Magnetventil	W	2
Mindestquerschnitt elektrische Kabel	mm	0.35
Maximaler Fluiddruck	bar	10
Luftdruck für die Betätigung	bar	6 ÷ 8
Maximale Frequenz bei Dosierung	punkte/s	30
Schritt pro mikrometrischem Klick	mm/Klick	0.01
Nadelhub pro 360° mikrometrisch	mm	0.5
Lufteinlassgewinde	\	M5
Lufteinlassrohr	mm	6x4
Fluideinlassgewinde	\	1/8 GAS
Fluidauslassgewinde	\	Düse mit GAS-Gewinde
		Düse mit Überwurfmutter
		Luer-Lock-Nadelhalter
		Stahldüsen verschiedener Formen und Größen
Maximale Steuerfrequenz	zyklen/min	200
Einstellung des Durchgangs	\	Mikrometrisch
Verwendete Materialien	\	PEEK
		Viton
		PTFE

ACHTUNG!
Bei Fluideingangsdrücken über 8 bar verstärkte Schläuche verwenden

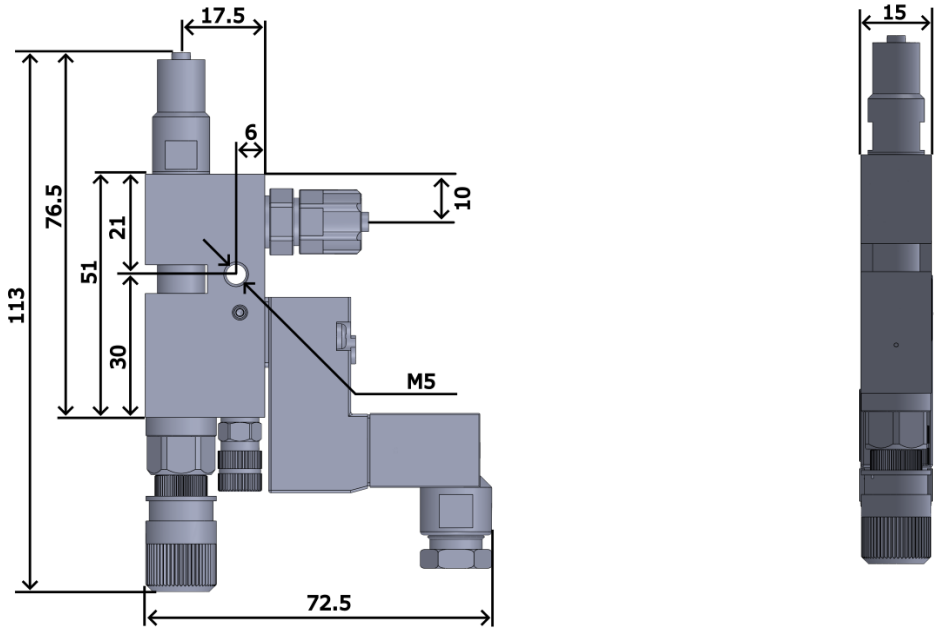
UMGEBUNGSBEZOGENE EIGENSCHAFTEN		
Beschreibung	**Maßeinheit**	**Werte**
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	5 ÷ 45
Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	-20 ÷ 55
Zulässige nicht kondensierende Luftfeuchtigkeit	%	5 ÷ 90

VERWENDBARE FLÜSSIGKEITEN
Klebstoffe
Anaerobe Materialien
Flüssigdichtungen
Fette
Harze
Öl
Produkte, die nicht mit Metall kompatibel sind
Verschiedene Produkte mit niedriger bis mittlerer Viskosität (kontaktieren Sie den Hersteller für weitere Informationen)

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

DIMENSIONALE UND GEWICHTSBEZOGENE EIGENSCHAFTEN		
Beschreibung	**Maßeinheit**	**Werte**
Länge der Komponente (min ÷ max)	mm	~113
Tiefe der Komponente (min ÷ max)	mm	15
Höhe der Komponente (min ÷ max)	mm	72.5
Gewicht der Komponente	kg	0.11

Komponente



Auf Anfrage kann vom Hersteller unverbindlich das 3D-Modell der Komponente in der gewünschten Version angefordert werden.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

3 SICHERHEIT

Im Folgenden wird die Liste der Warnhinweise bezüglich der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente präsentiert. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie mit den nächsten Kapiteln fortfahren.

GEFAHR!
Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Komponente in Betrieb nehmen oder Maßnahmen daran durchführen.

GEFAHR!
Verwenden Sie die Komponente nicht unter dem Einfluss von Medikamenten oder anderen Substanzen, die die Aufmerksamkeit und Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen können.

GEFAHR!
Die Bediener dürfen nur Maßnahmen oder Eingriffe durchführen, die in den Zuständigkeitsbereich ihrer zugewiesenen Rolle und Qualifikation fallen.

BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR
Diese Komponente ist nicht für den Betrieb in ATEX-Umgebungen ausgelegt.

GEFAHR!
Seien Sie während der Wartungsphase der Komponente sehr vorsichtig, insbesondere bei der Demontage von Komponenten, die in ihrem Inneren Federn unter Druck haben.

ACHTUNG!
An der Komponente dürfen keine Änderungen vorgenommen werden, um andere Leistungen als die zu erzielen, für die sie konzipiert und gebaut wurde, es sei denn, sie werden vom Hersteller genehmigt.

ACHTUNG!
Vermeiden Sie es, Fremdkörper, auch kleine, in das Druckluftsystem einzuführen, da diese eine Fehlfunktion des Systems verursachen und die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen könnten.

Die Komponente darf nur von geschulten und autorisierten Bedienern und nur für den Zweck verwendet werden, für den sie konzipiert und gebaut wurde.

Die Komponente ist unter Einhaltung der zum Zeitpunkt ihrer Konstruktion geltenden technischen Sicherheitsvorschriften gebaut.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

3.1 Sicherheitsvorrichtungen der Komponente

N.A.

3.2 Freie Nutzräume

N.A.

3.3 Gefahrenzonen und Restrisiken

An der Komponente bestehen folgende Restrisiken:

- **Gefahren durch elektrische Energie:** Der Durchgang von Fluid unter Druck erzeugt statische Elektrizität, die, wenn sie von nicht ordnungsgemäß isoliertem Personal berührt wird, gefährlich sein kann;
- **Gefahren durch Einatmen gefährlicher Dämpfe:** Die Komponente ist nicht dafür ausgelegt, eine Isolierung gegen eventuell giftige und/oder gefährliche Dämpfe zu haben; das Personal, das mit dieser Vorrichtung arbeitet, muss dies während der Verwendung berücksichtigen;
- **Brandgefahr durch Dämpfe:** Das Personal, das in der Nähe dieser Komponente arbeitet, darf auf keinen Fall Wärmequellen haben, die einen Brand auslösen könnten;
- **Risiko durch Ausspritzen von Fluid unter Druck:** Aufgrund einer nicht korrekten Wartung der Komponente kann es zum Ausstoßen einiger Teile derselben und folglich zum Ausstoßen von Fluid kommen.

4 TRANSPORT UND HANDHABUNG

Nach Erhalt der Ware ist zu überprüfen, ob die Verpackung intakt ist und ob eine genaue Übereinstimmung mit dem bestellten Material besteht.

ACHTUNG!
Die Originalkonfiguration der Komponente darf nicht verändert werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Komponente verursacht werden.

ACHTUNG!
Wenn die Verpackung nicht intakt ist, kontaktieren Sie sofort den Hersteller und senden Sie auch Fotos vom Zustand der Verpackung. Öffnen Sie sie nicht, bevor Sie den Hersteller benachrichtigt haben.

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

5 INSTALLATION

Die Installation der Komponente wird vom Kunden durchgeführt. Bei Bedarf kann er den Hersteller kontaktieren, um einen spezialisierten Techniker zu erhalten, der ihm hilft.

Das Ventil wurde entwickelt, um in den folgenden Fällen verwendet zu werden:

- Eigenständiger Betrieb als Flüssigkeitsdosierer auf Druck-/Zeitbasis;

Sie ist außerdem mit einem durchgehenden M5-Gewindeloch ausgestattet (Nummer 03, Abbildung 01, Kapitel 2) ausgestattet, um seine Befestigung zu gewährleisten. Es wird außerdem empfohlen, es gut an der Halterung zu befestigen, da die durch die in Betrieb befindliche Maschine verursachten Vibrationen das Ventil aus der Mitte bringen könnten, was zu einer nicht optimalen Dosierung führen würde.

Es wird empfohlen, eine Überprüfung der Komponente durchzuführen, bevor mit der Installation begonnen wird. Wenn sie offensichtliche Beschädigungen aufweist, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

ACHTUNG!
Bitte entfernen Sie die Verpackungen mit größter Sorgfalt. Falls Schäden an der Komponente verursacht werden, haftet der Hersteller nicht dafür.

Führen Sie die Entsorgung der Verpackungen korrekt durch, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Natur der Komponenten und gemäß den geltenden Vorschriften des Landes

5.1 Positionierung

N.A.

5.2 Anschlüsse

In diesem Kapitel soll die Anschlussmethode erklärt werden, die für die Komponente verwendet werden muss. Die folgenden Anschlussarten sind vorgesehen:

- Elektrischer Anschluss;
- Pneumatischer Anschluss;
- Fluidanschluss.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

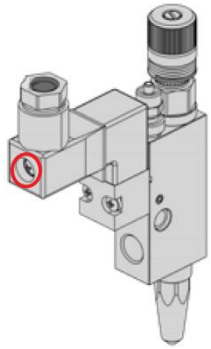
5.2.1 Elektrisch

Autorisiertes Personal		**Zu tragende PSA**					
Zustand der Komponente	Installierte Komponente						
Versorgungswerte	Siehe Kapitel 2.2						
Erforderliche Vorbereitungen	Elektrisches Kabel mit korrekter Versorgung						
Erforderliches Material	N.A.						
Erforderliche Ausrüstung	N.A.						

Der elektrische Anschluss liegt in der Verantwortung des Kunden

Um den elektrischen Anschluss durchzuführen, muss das elektrische Kabel (das die im Kapitel 2.2 aufgeführten Spezifikationen erfüllen muss) an die entsprechende Buchse angeschlossen werden, die wie folgt erreicht wird:

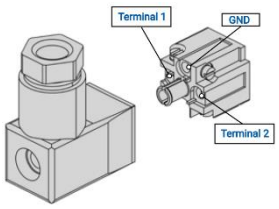
01



Lösen Sie die Schraube, die den Eingang der elektrischen Anschlusskabel blockiert. Stellen Sie sicher, dass die Schraube vollständig herauskommt..

ACHTUNG!
Stellen Sie sicher, dass die Schraube vollständig herauskommt, andernfalls könnte sie den Anschlussblock blockiert halten. Achten Sie außerdem auf das Vorhandensein einer Dichtung.

02



- Heben Sie mittels eines feinen Flachschraubendrehers den Anschlussblock an, um die Anschlüsse freizulegen, wie in der Abbildung dargestellt;
- Schrauben Sie den Kabelbefestigungsring ab;
- Führen Sie das Kabel in den Block ein;
- Führen Sie die elektrischen Anschlüsse durch.

Im Inneren befindet sich eine Spule, daher können Anschluss 1 und Anschluss 2 frei verbunden werden.

Nach Durchführung der obigen Schritte alles schließen und das Kabel mit der entsprechenden Kabelklemme fixieren.

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

5.2.2 Pneumatisch

Autorisiertes Personal		**Zu tragende PSA**					
Zustand der Komponente	Installierte Komponente						
Versorgungswerte	Siehe Kapitel 2.2						
Erforderliche Vorbereitungen	Funktionierendes pneumatisches Luftsystem						
Erforderliches Material	Befestigungsschrauben (für Zentrierlöcher)						
Erforderliche Ausrüstung	Schraubenschlüssel oder Schraubenzieher						

Der pneumatische Anschluss liegt in der Verantwortung des Kunden

Vor der Montage des Ventils wird empfohlen, die Kalibrierung desselben durchzuführen, um sie präzise auszuführen, und nach der Durchführung kann mit der Montage und eventuellen Befestigung durch Schrauben über die Zentrierlöcher fortgefahren werden. Für die Anschlüsse wird empfohlen, zuerst den Pneumatikschlauch anzuschließen und dann mit dem Anschluss des Produktschlauchs fortzufahren, unter Verwendung der im Kapitel 2.2 angegebenen Daten.

5.2.3 Fluidanschluss

Autorisiertes Personal		**Zu tragende PSA**					
Zustand der Komponente	Installierte Komponente						
Versorgungswerte	Siehe Kapitel 2.2						
Erforderliche Vorbereitungen	N.A.						
Erforderliches Material	N.A.						
Erforderliche Ausrüstung	N.A.						

Der Fluidanschluss ist vom Kunden zu tragen.

Für den Anschluss an die Flüssigkeit muss ein 6X4-Rohr am entsprechenden Eingang angeschlossen werden (Kapitel 2, Abbildung 01, Nr. 07).

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

5.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Komponente erfolgt nach Abschluss der Positionierungs- und Anschlussmaßnahmen. Vor der Inbetriebnahme der Komponente müssen folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse korrekt verbunden wurden;
- Überprüfen Sie, ob die Komponente frei von Schmutz oder sonstigen Rückständen ist;

ACHTUNG!
Wenn auch nur einer der oben genannten Punkte nicht konform ist, darf nicht mit der Inbetriebnahme fortgefahren werden. Mit der Inbetriebnahme darf nur fortgefahren werden, wenn alle Punkte erfolgreich abgeschlossen sind.

6 SOFTWARE

N.A.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

7 VERFAHREN

In diesem Kapitel sollen die Hauptkonfigurationen erläutert werden, die an der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente verwendet werden können. Insbesondere soll im Detail erklärt werden:

- Wie man die Nadeleinstellung mittels mikrometrischer Konfiguration durchführt;

Es ist zu beachten, dass die ausströmende Flüssigkeit nicht nur von der Einstellung der Nadel abhängt, sondern auch von anderen Faktoren, nämlich:

- **Düsendurchmesser:** Je größer der Düsendurchmesser, desto größer ist der Durchfluss der ausströmenden Flüssigkeit;
- **Flüssigkeitsdruck:** Je höher der Flüssigkeitsdruck, desto größer ist ihr Durchfluss am Ausgang;
- **Einstellung des Nadelhubs:** Je größer der Nadelhub, desto größer ist der Ausgangsdurchfluss.

7.1 Mikrometrische Einstellung

In diesem Fall muss am Einstellknopf (siehe Kapitel 2, Abbildung 01, Nummer 01) gearbeitet werden, um die Menge der mit extremer Präzision abgegebenen Flüssigkeit einzustellen, nämlich:

- Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um den Nadelhub zu erhöhen und damit die Menge der abgegebenen Flüssigkeit;
- Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um den Nadelhub zu verringern und damit die Menge der abgegebenen Flüssigkeit. Wenn das Ende des Hubs erreicht ist, ist das Ventil vollständig geschlossen und es wird keine Flüssigkeit abgegeben.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

8 WARTUNG

Wartungseingriffe umfassen alle Maßnahmen, die an der Komponente durchgeführt werden müssen und bei korrekter Ausführung zu einer längeren Lebensdauer führen. Grundsätzlich werden Wartungsarbeiten in zwei Gruppen unterteilt:

- **Ordentliche Wartung:** Dazu zählen regelmäßig durchzuführende Maßnahmen oder Eingriffe, die vom Kundenpersonal selbst vorgenommen werden können. Sie stellen den wichtigsten Teil der Wartung dar, da sie entscheidend dazu beitragen, die Komponente in einem einwandfreien Betriebszustand zu halten;

ACHTUNG!
Die Maßnahmen der ordentlichen Wartung müssen gemäß den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Vorgaben und Wartungsintervallen durchgeführt werden.

- **Außerordentliche Wartung:** Umfasst alle Maßnahmen, die nicht in regelmäßigen Abständen erfolgen, nicht vorgesehen sind oder nicht vom Kunden selbst durchgeführt werden können. Solche Eingriffe können auch als Folge mangelnder ordentlicher Wartung erforderlich werden.

ACHTUNG!
Die Eingriffe der außerordentlichen Wartung müssen zusammen mit den spezialisierten Technikern des Herstellers durchgeführt werden.

Bezüglich der Häufigkeit ist zu beachten, dass:

- **Bei Bedarf:** Operation, die durchzuführen ist, wenn die Notwendigkeit gesehen wird;
- **Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende:** Gibt einen täglichen Zeitraum an, im Allgemeinen. Dies kann alle 24 Stunden (also zu Beginn der Schicht jeden Tag oder am Ende der Schicht jeden Tag) oder auch häufiger bedeuten, je nach Anwendungen;
- **Lange Pause:** Gibt einen Zeitraum an, der indikativ über eine Stunde hinausgeht;
- **Bei jedem Fasswechsel:** Gibt an, dass jedes Mal, wenn das Versorgungssystem (Tank, Fass, Kartusche oder anderes) gewechselt wird, eine bestimmte Operation durchgeführt werden muss;
- **Bei jedem Ausbau des Mischers:** Gibt an, dass jedes Mal, wenn der Mischer ausgetauscht wird, eine bestimmte Operation durchgeführt werden muss;
- **Wöchentlich:** Gibt einen Zeitraum von sieben Kalendertagen an;
- **Monatlich:** Gibt einen Zeitraum von einem Kalendermonat an;
- **Halbjährlich:** Gibt einen Zeitraum von sechs Kalendermonaten an;
- **Jährlich:** Gibt einen Zeitraum von einem Kalenderjahr an.

ACHTUNG!
Die unten angegebenen Zeiten sind Richtwerte, da sie davon abhängen, wie die Komponente verwendet wird. Befolgen Sie die von den Technikern vorgeschlagenen Änderungen.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

Zuständiger	Beschreibung	Frequenz	Kapitel
	Durchführung eines Funktionstests des Ventils	Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende	\
	Durchführung einer oberflächlichen Reinigung des Ventils	Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende	\
	Reinigung und/oder Austausch der Düse	Halbjährlich	8.1
	Demontage und Montage des Ventils	Jährlich	8.1

ACHTUNG!
Nach jeder Arbeitsbeendigung und bei jeder längeren Pause der Anlage einen Tropfen Fett an der Spitze anbringen, um die Flüssigkeit im Inneren der Anlage und die Funktionalität des Ventils selbst zu erhalten

ACHTUNG!
Verwenden Sie zur Reinigung des Ventils nur weiche Bürsten oder Baumwolltücher.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

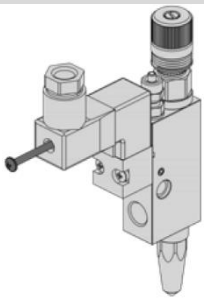
8.1 Demontage und Montage des Ventils

zugeordnet	Periodizität	Materialien und Werkzeuge
	jährlich	• 13er Schlüssel; • 9er oder 10er Schlüssel; • Spitzzange; • Schlitzschraubendreher.

PSA zum Tragen

ACHTUNG!
Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es notwendig, den Druck vom System zu entlasten und den Luftanschluss zu trennen, sowie den Strom vom Kreislauf zu nehmen.

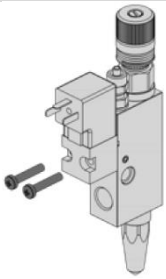
01



- Lösen Sie die Befestigungsschraube des elektrischen Anschlussblocks des Magnetventils;
- Entfernen Sie den elektrischen Anschlussblock;

ACHTUNG!
Achten Sie auf die elektrischen Kabel. Es ist nicht nötig, sie zu entfernen, da im nächsten Schritt der Magnetventilblock entfernt wird, aber trotzdem sollte Vorsicht walten.

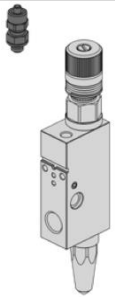
02



- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Magnetventilblocks und entfernen Sie ihn..

ACHTUNG!
Unter diesem Block befindet sich eine geformte Verbindung. Sie muss in der gleichen Ausrichtung wieder installiert werden, in der sie gefunden wurde, andernfalls kommt es zu Fehlfunktionen der Anlage

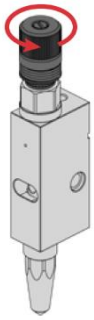
03



- Schrauben Sie den Luftanschluss mit einem 9-mm-Schlüssel ab

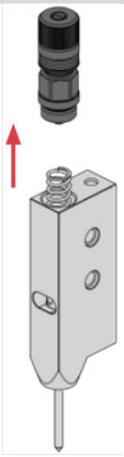
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

04



- Schrauben Sie die Nadeleinstellung mit der entsprechenden Einstellmutter (oder dem mikrometrischen Ventil) ab, bis sie keinen Widerstand mehr leistet

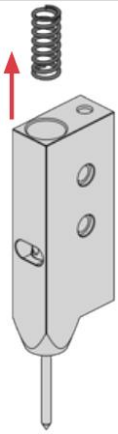
05



Schrauben Sie den Einstellblock mit einem 13er Schlüssel ab

ACHTUNG!
Unter diesem Block befindet sich eine Feder, die unter Druck steht. Schrauben Sie ihn mit größter Vorsicht ab.

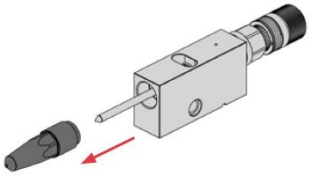
06



Entnehmen Sie die Feder

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

07

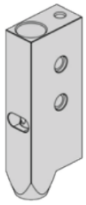


Schrauben Sie die Düse mit einem 10er Schlüssel ab.

Nach dem Abbau der Düse kann zu ihrer Reinigung ein einfaches Tuch verwendet werden. Wenn es für notwendig erachtet wird, ein Werkzeug für die Reinigung zu verwenden, sollte die entsprechende Reinigungsnadel verwendet werden.

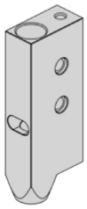
Die Punkte 04 und 05 dienen dazu, nur die Auslassdüse zu demontieren. Um sie wieder zu montieren, die umgekehrte Vorgehensweise befolgen

08



Ziehen Sie die Nadel mit Hilfe einer Spitzzange heraus

09



Schrauben Sie die Buchse mit einem Schlitzschraubendreher ab und entfernen Sie sie vom Ventilkörper.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

10

Überprüfen Sie den Verschleiß und den Zustand der Komponenten an den Positionen 11, 13 und 14 des Kapitels 2.1 und führen Sie gegebenenfalls einen Austausch durch. Schmieren Sie in jedem Fall immer die Komponenten vor dem Wiedereinbau mit Fett oder Öl auf Silikonbasis, das speziell für O-Ringe geeignet ist.

Um das Ventil wieder zusammenzubauen, folgen Sie denselben Schritten, die Sie gerade gesehen haben, aber in umgekehrter Reihenfolge. Vor Beginn der Montagephase reinigen Sie immer die Komponenten, überprüfen Sie den Verschleiß der O-Ringe (ersetzen Sie sie gegebenenfalls) und schmieren Sie immer die O-Ringe.

ACHTUNG!
Achten Sie während der Montagephase des mikrometrischen Reglers oder der Klemmschraube besonders darauf, dass das Gewinde korrekt eingesetzt wird, d.h. senkrecht zum Körper und nicht schräg.

ACHTUNG!
Bevor Sie die Düse in Position schrauben, müssen Sie überprüfen, ob der Einstellgewindestift oder der Knopf vollständig gelockert ist, um eine Beschädigung der Düse und der Nadel zu vermeiden. Um sie zu lockern, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, bis sie keinen Widerstand mehr leisten.

DAV TECH SRL
Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

9 FEHLERBEHEBUNG

In diesem Kapitel werden die häufigsten Probleme behandelt, die bei der Verwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente auftreten können.

ACHTUNG!
Sobald der Bediener ein Problem festgestellt hat oder vermutet, dass ein Problem vorliegt, muss er den für die Wartung zuständigen Techniker rufen. Die Wartung muss immer von einem spezialisierten und qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

DEFEKT	URSACHE	LÖSUNG
Keine oder wenig Flüssigkeit	Das Ventil erhält kein Steuersignal	Überprüfen Sie die Steuerung (Magnetventil) des Ventils. Führen Sie einen manuellen Test durch
	Der Flüssigkeitsdruck ist zu niedrig oder nicht vorhanden	Überprüfen Sie den Druck der Flüssigkeitsversorgungsgruppe und erhöhen Sie ihn gegebenenfalls
	Die Düse ist verstopft	Schrauben Sie die Düse ab und reinigen Sie sie
	Der Filter ist verschmutzt (falls vorhanden)	Waschen oder ersetzen Sie den Filter
	Ein Schlauch ist geknickt	Überprüfen Sie den Zustand der Flüssigkeitszufuhrschläuche
	Betätigungsdruck nicht ausreichend	Überprüfen Sie den Betätigungsdruck (Kap. 2.2)
	Flüssigkeitsreste im System vorhanden	Demontieren und reinigen Sie eventuelle feste Partikel
	Schmiermittel mit zu hoher Viskosität	Siehe Kap. 2.2 und technisches Datenblatt der Flüssigkeit
Flüssigkeitsaustritt aus der Buchse	Abstreifer oder Nadel beschädigt	Ersetzen Sie den Abstreifer oder die Nadel
Flüssigkeitsaustritt zwischen Ventilkörper und Befestigungsplatte	O-Ring am Flüssigkeitsrohrhalter beschädigt	Ersetzen Sie den O-Ring des Rohrhalters
Die Düse tropft, auch wenn das Ventil nicht angesteuert wird	Schmutz in der Düse	Reinigen oder ersetzen Sie die Düse
Das Ventil öffnet verzögert	Betätigungsdruck nicht ausreichend	Überprüfen Sie den Betätigungsdruck (Kap. 2.2)
	O-Ring am pneumatischen Kolben beschädigt	Ersetzen Sie den O-Ring am pneumatischen Kolben
Das Ventil wird aktiviert, aber das Fluid wird nicht ausgestoßen	Die Versorgungspumpe pumpt kein Schmiermittel	Beachten Sie die Gebrauchsanweisung für die Versorgungspumpe
	Düse durch Rückstände blockiert	Reinigen Sie die Düse
	Fluiddruck zu niedrig	Erhöhen Sie den Fluiddruck (siehe Kap. 2.2)
Kontinuierliches Signal vom Sensor	Defekter Sensor	Ersetzen Sie den Sensor
Kein Signal vom Sensor	Kabel gebrochen	Ersetzen Sie das Kabel
	Defekter Sensor	Ersetzen Sie den Sensor
Luft im System	Luftblasen im Schmiermittelbehälter	Lösen Sie den Versorgungsschlauch. Entlüften Sie das System. Montieren Sie den Versorgungsschlauch wieder.
	Luftblasen in den Schläuchen	
Ventil nicht dicht	Defekte Dichtung	Ersetzen Sie die Dichtung
Die Nadel öffnet nicht	Nadel in der Düse eingeklemmt	Reinigen Sie die Düse
	Niedriger Steuerluftdruck	Überprüfen Sie den Leitungsluftdruck (Kap. 2.2.)
	Nadelhub zu kurz	Erhöhen Sie den Nadelhub mit der entsprechenden Schraube
	Defekter O-Ring	Ersetzen Sie den O-Ring
	Defektes Luftsteuerventil	Überprüfen Sie das Luftsteuerventil

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.

10 LEBENSDAUERENDE

Mit Lebensdauerende werden alle Aktivitäten bezeichnet, die die Komponente außer Betrieb setzen. Die Aktivitäten am Lebensdauerende können sein:

- **Einlagerung**, d.h. wenn die Komponente vorübergehend im Lager für eine zukünftige Verwendung aufbewahrt wird;
- **Lagerung**, d.h. wenn die Komponente im Lager für einen unbestimmten Zeitraum aufbewahrt wird, in Erwartung, dass ein Dritter die Komponente kauft;
- **Demontage**, d.h. wenn die Komponente das Ende ihrer Arbeitsperiode erreicht hat, sei es durch Alter, Veralterung oder aufgrund von Defekten, die nicht repariert werden können, oder die repariert werden könnten, aber es sich lohnt, eine neue Komponente zu kaufen.

Wenn die Installation nicht kurzfristig geplant ist, kann die Komponente verpackt bleiben und sollte an einem geschützten und vorzugsweise geschlossenen Ort aufbewahrt werden. Die zu beachtenden Umgebungstemperaturen sind in Kapitel 2.2 aufgeführt.

Bei der Demontage und anschließenden Entsorgung der Komponente oder ihrer Einzelteile ist die unterschiedliche Materialbeschaffenheit zu berücksichtigen und eine getrennte Entsorgung durchzuführen. Es wird empfohlen, hierfür spezialisierte Fachunternehmen zu beauftragen. Die jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung sind in jedem Fall einzuhalten.

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Vervielfältigung (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments wird gesetzlich bestraft.