PARTS, SYSTEMS AND AUTOMATIONS FOR FLUID DISPENSING

BENUTZER – UND WARTUNGSHANDBUCH

MEMBRANDOSIERVENTIL DA 250

COD.: **DTVI_DA250_2420**
REV.: **02**
DATUM: **17/04/2026**

Übersetzung aus dem Original
Vor dem Gebrauch sorgfältig lesen!

DE

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 1

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

2 PRÄSENTATION UND FUNKTIONSWEISE 7

2.1 EXPLOSIONSZEICHNUNG 11
2.2 TECHNISCHE DATEN 12

3 SICHERHEIT 14

3.1 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN DER KOMPONENTE 15
3.2 FREIE NUTZRÄUME 15
3.3 GEFAHRENBEREICHE UND RESTRISIKEN 15

4 TRANSPORT UND HANDHABUNG 15

5 INSTALLATION 16

5.1 POSITIONIERUNG 16
5.2 ANSCHLÜSSE 16
5.2.1 Elektrischer Anschluss 16
5.2.2 Pneumatischer Anschluss 17
5.2.3 Fluidanschluss 17
5.3 INBETRIEBNAHME 18

6 SOFTWARE 18

7 VERFAHREN 19

7.1 MIKROMETRISCHE EINSTELLUNG 19

8 WARTUNG 20

8.1 DEMONTAGE UND REMONTAGE DES VENTILS 22

9 FEHLERBEHEBUNG 25

10 LEBENSDAUERENDE 26

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz 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.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz 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.

VERWEIS. Verweist auf ein externes Dokument, das konsultiert werden sollte.

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 (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

1.2 Referenznormen

Dieses Handbuch bezieht sich auf folgende Richtlinien und Normen:

Richtlinien

- 2006/42/EG – Maschinenrichtlinie;

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

1.3 Einbauerklärung (Anhang II B RICHTLINIE 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 250
Modell: Membrandosierventil
Jahr: 2024
Vorgesehene Verwendung: Druck-Zeit-Dosierung von aggressiven Fluiden mit niedriger Viskosität

DEN EINBAUVORSCHRIFTEN DER RICHTLINIE 2006/42/EG ENTSPRICHT

Die technische Dokumentation wurde in Übereinstimmung mit Anhang VII B erstellt, wie von folgender Richtlinie gefordert:

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

ERKLÄRT WEITERHIN, DASS:

- Der Hersteller sich verpflichtet, auf hinreichend begründetes Verlangen der nationalen Behörden relevante Informationen über diese unvollständige Maschine zu übermitteln;
- Die technische Dokumentation 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

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

1.4 Glossar

Nachfolgend werden die im Handbuch am häufigsten verwendeten Begriffe erklärt:

BEGRIFF	DEFINITION
Freigeben	Vorbereitung einer Aktion, die aktiviert wird, sobald bestimmte Kriterien erfüllt sind.
Aktivieren	Die Aktion, die sofort bei Betätigung des Steuerbefehls 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.
Zweihandsteuerung	Totmannsteuerungen, die die gleichzeitige Betätigung von zwei manuellen Steuerelementen erfordern, um eine Aktion auszuführen.
PSA	Persönliche Schutzausrüstung. Umfasst alle Gegenstände, die notwendig sind, um das Personal vor möglichen Unfallschäden zu schützen (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 Komponente entworfen und hergestellt hat, die Gegenstand dieses Handbuchs ist.
HP	High Pressure. Abkürzung für Hochdruck.
Icon	Symbolbild auf dem Bildschirm, das eine Funktion oder ein Programm darstellt. Wenn es vom Benutzer ausgewählt wird, startet es die Funktion oder das Programm, das es symbolisiert.
Joystick	Hebelsteuerung, die in Bedienpulten eingesetzt wird
N.A.	Nicht anwendbar, d.h. es handelt sich um ein Feld, das für dieses spezielle Handbuch nicht zutrifft und nicht in die Komponente integriert werden kann.
Bedienpult	Ort, an dem sich die Steuerelemente der Maschine befinden.
M.I.	Mögliche Implementierung, d.h. es ist derzeit nicht in der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente vorhanden, aber es ist möglich, eine Ergänzung vorzunehmen und es zu implementieren.
Bildschirm	Anzeige der Benutzeroberfläche zur Interaktion mit der Komponente.
Tastatur	Tastenfeld, entweder separat oder in Verbindung mit einem Display.
Touchscreen	Berührungsempfindlicher Bildschirm zur Interaktion mit der Benutzeroberfläche.
Freigeben	Vorbereitung einer Aktion, die aktiviert wird, sobald bestimmte Kriterien erfüllt sind.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

1.5 Kundendienst und Herstellerkontakt

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
E-Mail	davtech@davtech.it
Website	www.davtech.it

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

2 PRÄSENTATION UND FUNKTIONSWEISE

Das Dosierventil ist eine pneumatisch betriebene Komponente zur Dosierung von Fluiden mit niedriger Viskosität. Im Ruhezustand ist das Ventil geschlossen, da eine Feder die Nadel in Position hält. Ohne pneumatische Versorgung gibt das Ventil kein Fluid ab.

Wird ein pneumatischer Druck von mindestens 5 bar am unteren Eingang zugeführt, öffnet das Ventil und beginnt mit der Dosierung. Die Dosierung kann über den Eingangsdruck und über die Einstellung des Nadelhubs am oberen Teil des Ventils reguliert werden:

DRUCK-ZEIT-DOSIERUNG VON AGGRESSIVEN FLUIDEN MIT NIEDRIGER VISKOSITÄT

Nur die im nächsten Kapitel beschriebene Anwendung gilt als bestimmungsgemäßer Gebrauch. Andere Verwendungen, insbesondere mit Fluiden aus anderen Materialien oder in abweichender Form, gelten als unsachgemäß.

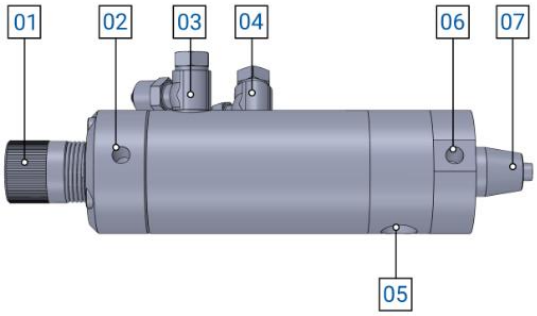


Abbildung 01 – Detail DA 250

Nr.	BESCHREIBUNG
01	Einstellknauf
02	Einstellblock
03	Lufteinlass Schließung
04	Lufteinlass Öffnung
05	Produkteinlass
06	Befestigungsbohrung
07	Düsenhalter

Vor der Verwendung einer bestimmten Fluids ist sicherzustellen, dass:

- die Viskosität des Fluids mit den Eigenschaften des Ventils kompatibel ist;
- die Eigenschaften des Fluids den gewünschten Anforderungen entsprechen;
- das vom Hersteller bereitgestellte technische Datenblatt des Fluids alle Informationen über das Produkt wie Viskosität, Anwendungen, Trocknungs- und Lagerungszeiten enthält;
- die Lagerungszeit des Fluids nicht überschritten wurde;
- die Fluidverpackungen hermetisch verschlossen sind.

Soll das Ventil mit mehreren verschiedenen Fluiden verwendet werden, muss es zuvor gründlich gereinigt werden, um Rückstände aus dem vorherigen Prozess zu entfernen und eine Beeinträchtigung des folgenden Prozesses zu vermeiden.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

FUNKTIONSWEISE

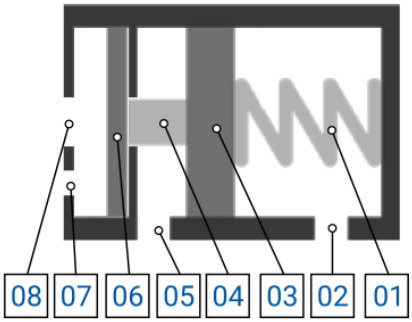


Abbildung 02 – Erläuterndes Beispiel Innenansicht DA 250

No.	BESCHREIBUNG
01	Feder
02	Lufteinlass Schließung
03	Kolben
04	Nadel
05	Lufteinlass Öffnung
06	Membran
07	Fluideinlass
08	Düsenanschluss / Fluidauslass

Es kann in zwei Betriebsarten verwendet werden:

- Als einfachwirkendes Ventil mit Federschließung;
- Als doppeltwirkendes Ventil mit Öffnung und Schließung durch Luft und Feder.

Je nach der gewünschten Funktion muss eines der folgenden Magnetventile angeschlossen werden:

- An ein 3/2-Wegeventil für einfache Wirkung;
- An ein 5/2-Wegeventil für doppelte Wirkung.

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

Das Ventil kann nicht autonom arbeiten. Um Produkt abzugeben, muss es an eine Versorgungsquelle angeschlossen werden, die je nach Anlage und Kundenbedürfnissen ein Tank, eine Pumpe oder etwas anderes sein kann.

ACHTUNG!
Es wird empfohlen, das Ventil an die in diesem Handbuch in Kapitel 2.2 angegebenen Quellen anzuschließen. Ein Anschluss an andere Quellen oder an Produkte mit nicht spezifizierten Eigenschaften kann das Ventil beschädigen.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

Die Funktionsweise wird im Folgenden anhand eines Querschnitts des DA-250-Ventils erläutert. Dabei ist zu beachten, dass das ein- bzw. austretende Fluid in Blau und die ggf. vorhandene Luft in Gelb dargestellt wird.

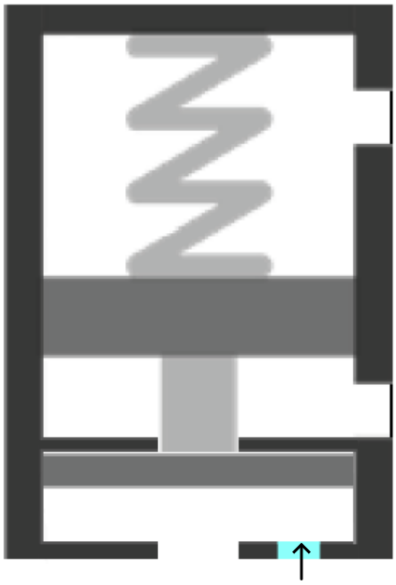


Abbildung 03 – Ruhestellung einfache Wirkung

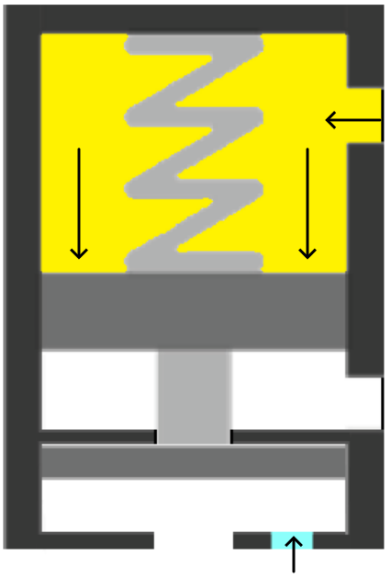


Abbildung 04 – Ruhestellung doppelte Wirkung

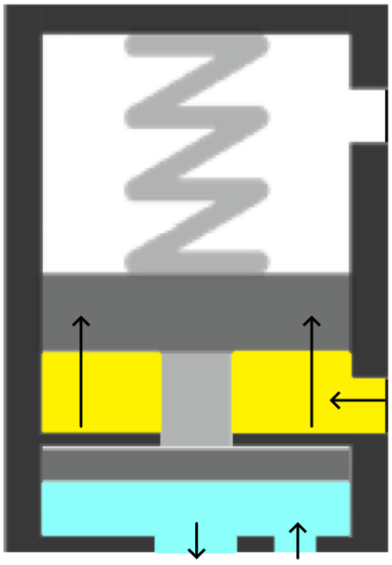


Abbildung 05 – Dosierphase einfache und doppelte Wirkung

Das Ventil kann in zwei Betriebsmodi arbeiten: einfachwirkend oder doppeltwirkend.

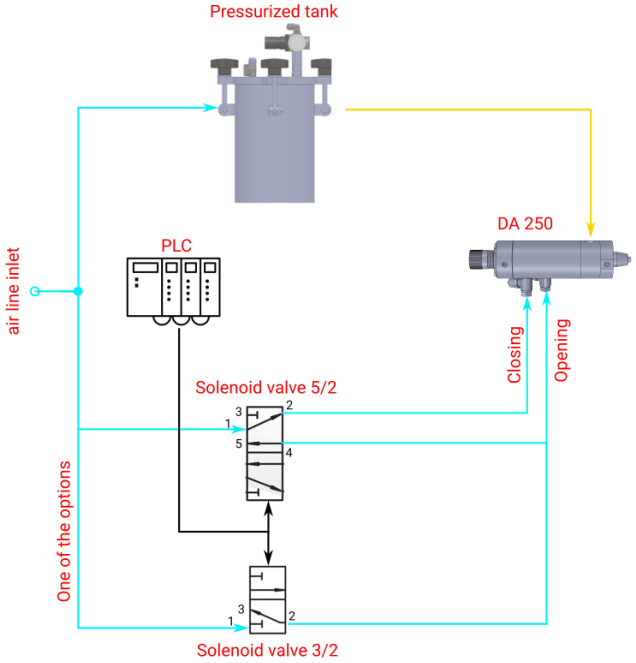
Bei einfachwirkender Funktion hält eine Feder das Ventil im geschlossenen Zustand. Damit das Ventil geschlossen bleibt, muss der Fluiddruck unter dem von der Feder erzeugten Druck liegen (siehe Abbildung 03). Das Fluid befindet sich am Fluideingang, der durch die Membran blockiert wird. Diese wird von der Nadel in Position gehalten, die wiederum durch die Feder nach unten gedrückt wird. Wird ein pneumatischer Druck am Öffnungseingang angelegt, hebt sich der Kolben an. Dadurch werden auch die Nadel und die Membran angehoben, sodass das Fluid bis zur Düse gelangen kann (siehe Abbildung 05).

Bei doppelter Wirkung ist die Arbeitsweise ähnlich wie bei einfacher Wirkung, nur dass neben der Feder, die das Ventil geschlossen hält, ein pneumatischer Druck vom Schließeingang des Ventils vorhanden ist (Abbildung 04). Dies ist nützlich, wenn mit Fluiddrücken gearbeitet werden muss, die höher sind als der von der Feder ausgeübte Druck.

Die Aktivierungs-/Deaktivierungssequenz ist daher im Allgemeinen wie folgt:

- Das Fluid steht unter Druck am Fluideingang und liegt an der Membran an; bei einfacher Wirkung drückt nur die Feder, um den Fluidauslass zu schließen (Abbildung 03), bei doppelter Wirkung auch der pneumatische Druck (Abbildung 04);
- Die SPS befiehlt dem Magnetventil (3/2 bei einfacher Wirkung, 5/2 bei doppelter Wirkung), die Dosierung durchzuführen;
- Bei doppelter Wirkung wechselt das Magnetventil den Eingang, entleert den Schließeingang und öffnet den Öffnungseingang; bei einfacher Wirkung wird nur der entsprechende pneumatische Eingang geöffnet;
- Die Nadel hebt sich, hebt die Membran an und ermöglicht dem Fluid, auszutreten (Abbildung 05);
- Sobald die SPS das Ende der Dosierung signalisiert, kehrt das Ventil in seinen Ausgangszustand zurück. Dabei verschließt die Membran den Fluideingang zur Ventilkammer

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.



FARBE	BEDEUTUNG
BLAU	Luft
GELB	Produkt
SCHWARZ	Daten
ROT	Hinweise

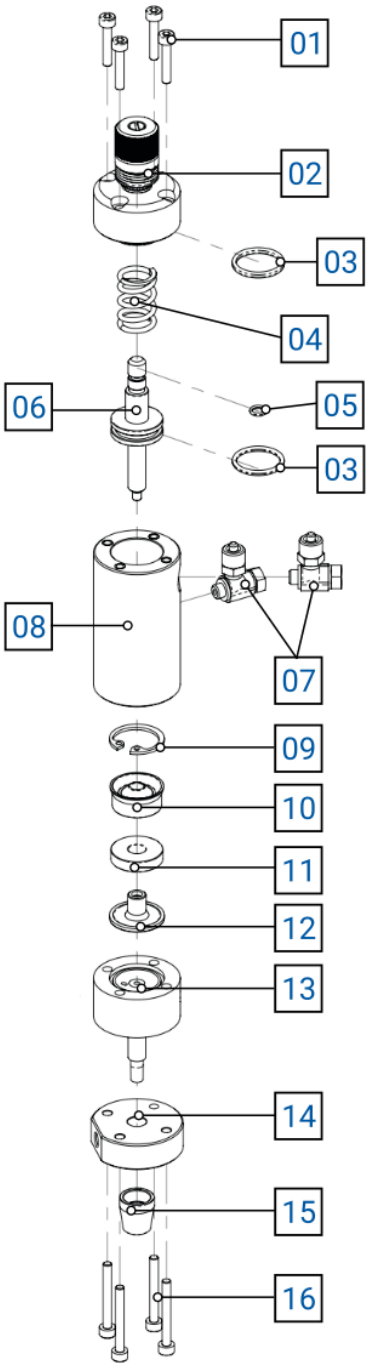
Abbildung 06 – Anschlussschema

Es wird empfohlen, an den Eingängen 3 und 5 des Magnetventils einen Schalldämpfer anzubringen.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

2.1 Explosionszeichnung

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



Nr.	Beschreibung	Var.	Code
01	SCHRAUBE	-	0003.00030161
02	MIKROMETRISCHES EINSTELLTEIL	-	0003.MCD000450
03	O-RING	-	0003.000015E
04	FEDER	-	0003.CCS000450
05	O-RING	-	0003.040X10E
06	KOLBEN	-	0003.PST000450
07	LUFTANSCHLUSS 90°	-	0003.RRBF0252
08	VENTILKÖRPER	-	0003.BG000450
09	SEEGERRING	-	0003.501801
10	LIPPENDICHTUNG	-	0003.25004
11	DISTANZSTÜCK	-	0003.WSH000450
12	MEMBRAN	-	0003.DPH000450
13	TEFLONKÖRPER	-	0003.25010
14	FRONTKÖRPER	-	0003.000451
15	LUER-LOCK-RINGMUTTER	-	0003.25008
16	SCHRAUBE	-	0003.00030251
\	DICHTUNGSSATZ	-	GASKETKIT-DA250

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

2.2 Technische Daten

Im Folgenden werden alle technischen Eigenschaften bezüglich der Komponente dieses Handbuchs angegeben.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Beschreibung	**Maßeinheit**	**Werte**
Modell	/	DA 250
Antrieb	/	Einfache oder doppelte Wirkung
Maximaler Fluiddruck	bar	10
Luftdruck für die Betätigung	bar	5
Gewindeanschluss Fluideinlass	/	1/8" GAS
Gewindeanschluss Fluidauslass	/	Luer lock Nadelhalter
Maximale Fluidaustrittgeschwindigkeit	Punkte/Sek	2
Durchgangsregulierung	/	Mikrometrisch
Verwendete Materialien	/	Eloxiertes Aluminium
		PTFE

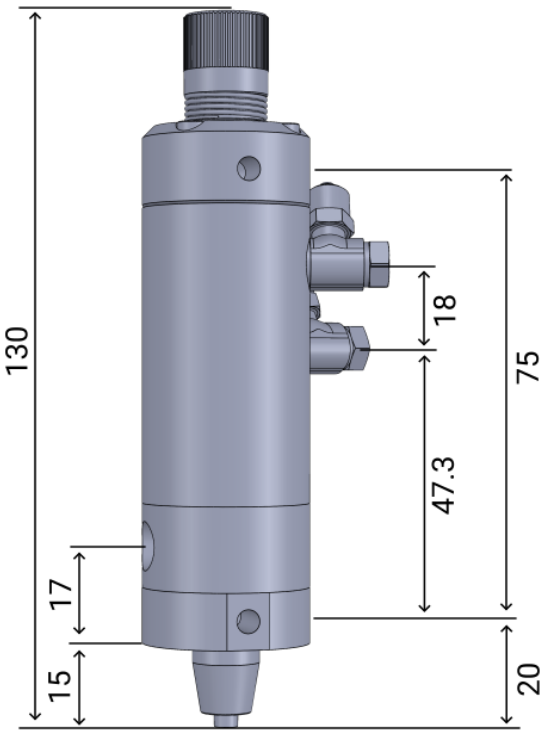
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Beschreibung	**Maßeinheit**	**Werte**
Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	5 ÷ 45
Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	-20 ÷ 55
Zulässige nicht kondensierende Feuchtigkeit	%	5 ÷ 90

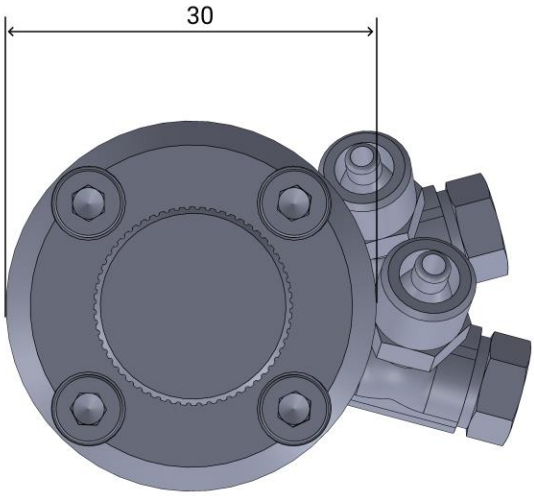
VERWENDBARE FLUIDE
Aggressive Fluide mit niedriger Viskosität

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT		
Beschreibung	**Maßeinheit**	**Werte**
Länge der Komponente (min ÷ max)	mm	130
Durchmesser der Komponente (min ÷ max)	mm	30
Gewicht der Komponente	kg	0.25

Komponente





Es ist möglich, vom Hersteller unverbindlich den 3D-Entwurf der Komponente in der gewünschten Version anzufordern.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

3 SICHERHEIT

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

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

GEFAHR!
Verwenden Sie die Komponente nicht unter dem Einfluss von Medikamenten oder Substanzen, die Ihre Aufmerksamkeit oder Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen könnten.

GEFAHR!
Bediener dürfen nur Tätigkeiten ausführen, die ihrer Rolle und Qualifikation entsprechen.

BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!
Diese Komponente ist nicht für den Einsatz in ATEX-Zonen geeignet.

GEFAHR!
Seien Sie bei Wartungsarbeiten besonders vorsichtig – insbesondere beim Zerlegen von Bauteilen, die unter Federdruck stehen.

ACHTUNG!
Verändern Sie die Komponente nicht, um Leistungen außerhalb der vorgesehenen Spezifikationen zu erzielen – es sei denn, dies wurde ausdrücklich vom Hersteller genehmigt.

ACHTUNG!
Vermeiden Sie das Eindringen von Fremdkörpern – auch kleinster Art – in das pneumatische System. Solche Verunreinigungen können zu Fehlfunktionen führen und die Betriebssicherheit der Maschine gefährden.

Die Komponente darf ausschließlich von geschultem und autorisiertem Personal verwendet werden – und nur zu dem Zweck, für den sie entwickelt und konstruiert wurde.

Sie wurde unter Beachtung der zum Zeitpunkt ihrer Herstellung geltenden technischen Sicherheitsvorschriften gefertigt.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

3.1 Sicherheitsvorrichtungen der Komponente

N.A.

3.2 Freie Nutzräume

N.A.

3.3 Gefahrenbereiche und Restrisiken

N.A.

4 TRANSPORT UND HANDHABUNG

Nach Erhalt der Ware muss überprüft werden, 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 die Verpackung nicht, bevor Sie den Hersteller benachrichtigt haben.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

5 INSTALLATION

Die Installation der Komponente erfolgt durch den Kunden. Bei Bedarf kann der Hersteller kontaktiert werden, um fachkundige Unterstützung durch eine qualifizierte Fachkraft zu erhalten.

Das Ventil wurde für die Verwendung in den folgenden Fällen konzipiert:

- Autonome Arbeit als Fluidspender auf Druck/Zeit-Basis;
- Arbeit in Kombination mit einer volumetrischen Pumpe zur volumetrischen Dosierung des Fluids.

Es ist auch mit einem 9mm tiefen M5-Loch ausgestattet (Nr. 06, Abbildung 01, Kapitel 2), die eine Fixierung während des Betriebs ermöglicht. Es wird empfohlen, das Ventil fest an der Halterung zu befestigen, da durch Maschinenvibrationen eine Verschiebung aus der optimalen Position auftreten kann – was zu einer ungenauen Dosierung führen würde.

Es wird empfohlen, die Komponente vor Beginn der Installation zu überprüfen. 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.

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien ordnungsgemäß – unter Berücksichtigung der jeweiligen Materialarten und in Übereinstimmung mit den im jeweiligen Land geltenden Vorschriften.

5.1 Positionierung

N.A.

5.2 Anschlüsse

Dieses Kapitel erläutert die Anschlussmethode, die für die Komponente verwendet werden muss. Dabei sind folgende Anschlussarten vorgesehen:

- Pneumatischer Anschluss;
- Flüssigkeitsanschluss.

5.2.1 Elektrischer Anschluss

N.A.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

5.2.2 Pneumatischer Anschluss

Autorisiertes Personal	**Zu tragende PSA**
Komponentenzustand	Komponente installiert und ausgeschaltet
Versorgungswerte	Siehe Kapitel 2.2
Erforderliche Vorbereitungen	Funktionierendes pneumatisches Luftsystem
Erforderliches Material	Befestigungsschrauben (für Zentrierbohrungen)
Erforderliche Werkzeuge	Schlüssel oder Schraubendreher

Der pneumatische Anschluss liegt in der Verantwortung des Kunden

Vor der Montage des Ventils wird empfohlen, zunächst eine Kalibrierung durchzuführen, um eine präzise Einstellung sicherzustellen. Anschließend kann das Ventil montiert und – falls erforderlich – über die dafür vorgesehene Bohrung mit Schrauben befestigt werden. Für den Anschluss wird empfohlen, zuerst den Pneumatikschlauch anzuschließen (bzw. beide Schläuche bei doppeltwirkender Ausführung) und danach den Produktschlauch – unter Beachtung der in Kapitel 2.2 angegebenen Vorgaben).

5.2.3 Fluidanschluss

Autorisiertes Personal	**Zu tragende PSA**
Komponentenzustand	Komponente installiert und ausgeschaltet
Versorgungswerte	Siehe Kapitel 2.2
Erforderliche Vorbereitungen	N.A.
Erforderliches Material	N.A.
Erforderliche Werkzeuge	N.A.

Der Fluidanschluss ist vom Kunden zu tragen.

Um den Fluidanschluss durchzuführen, muss ein Ø 1/8" GAS-Anschluss am entsprechenden Eingang verwendet werden (Kapitel 2, Abbildung 01, Nr. 5)

Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

5.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Komponente erfolgt nach Abschluss der Positionierungs- und Anschlussarbeiten. 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 verschiedenen Rückständen ist.

ACHTUNG!
Wenn auch nur einer der oben aufgeführten 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 (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

7 VERFAHREN

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

- wie die Nadeleinstellung mittels mikrometrischer Justierung vorgenommen wird;

Zu beachten ist, dass die Menge des austretenden Fluids nicht ausschließlich von der Nadeleinstellung abhängt, sondern auch von weiteren Faktoren, wie zum Beispiel:

- **Düsendurchmesser:** Je größer der Düsendurchmesser, desto größer der Fluidstrom am Ausgang;
- **Fluiddruck:** Je höher der Fluiddruck, desto größer sein Ausgangsfluss;
- **Einstellung des Nadelhubes:** Je größer der Nadelhub, desto größer der Ausgangsfluss.

7.1 Mikrometrische Einstellung

Der Nadelhub kann durch Betätigung der mikrometrischen Schraube auf der Rückseite des Ventilkörpers eingestellt werden. Jeder Klick der Schraube entspricht einer Bewegung von 0,008 mm des Nadelanschlagblocks. Zur Einstellung der Schraube:

- Im Uhrzeigersinn drehen, um die abgegebene Fluidmenge zu verringern;
- Gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die abgegebene Fluidmenge zu erhöhen.

ACHTUNG!
Der Durchgang darf nicht übermäßig reduziert werden, indem der Anschlagblock forciert wird, da sonst die Gefahr besteht, die Nadel und die Membran zu beschädigen.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

8 WARTUNG

Wartungseingriffe sind alle Tätigkeiten, die an der Komponente durchgeführt werden müssen und die, wenn korrekt durchgeführt, ihr eine längere Lebensdauer ermöglichen. Generell werden Wartungen in zwei Gruppen unterteilt:

- **Ordentliche Wartung**, Hierbei handelt es sich um in festgelegten Intervallen durchzuführende Maßnahmen, die vom Kundenpersonal selbst vorgenommen werden können. Sie sind besonders wichtig, um die Komponente in einem einwandfreien Betriebszustand zu erhalten;

ACHTUNG!
Die Eingriffe der ordentlichen Wartung müssen mit den in den folgenden Kapiteln angegebenen Modalitäten und Zeitplänen durchgeführt werden.

- **Außerordentliche Wartung**, Dazu zählen alle Maßnahmen, die außerhalb regelmäßiger Intervalle erfolgen, nicht im Wartungsplan vorgesehen sind oder vom Kunden nicht selbst durchgeführt werden können. Solche Eingriffe können auch notwendig werden, wenn die regelmäßige Wartung vernachlässigt wurde.

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

Bezüglich der Häufigkeit ist zu beachten, dass:

- **Bei Bedarf:** Maßnahmen, die durchzuführen sind, wenn die Notwendigkeit besteht;
- **Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende:** Kennzeichnet einen täglichen Zeitraum 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 Anwendung;
- **Lange Pause:** Kennzeichnet einen Zeitraum von mehr als ungefähr einer Stunde;
- **Bei jedem Fasswechsel:** Kennzeichnet jedes Mal, wenn das Versorgungssystem (Tank, Fass, Kartusche oder anderes) gewechselt wird;
- **Bei jedem Mixerwechsel:** Kennzeichnet, dass jedes Mal, wenn der Mixer ausgetauscht wird, eine bestimmte Operation durchgeführt werden muss;
- **Wöchentlich:** Kennzeichnet einen Zeitraum von sieben Kalendertagen;
- **Monatlich:** Kennzeichnet einen Zeitraum von einem Kalendermonat;
- **Halbjährlich:** Kennzeichnet einen Zeitraum von sechs Kalendermonaten;
- **Jährlich:** Kennzeichnet einen Zeitraum von einem Kalenderjahr.

ACHTUNG!
Die im Folgenden 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 (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

Beauftragt	Beschreibung	Häufigkeit	Kapitel
	Durchführung eines Funktionstests des Ventils	Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende	\
	Durchführung einer oberflächlichen Reinigung des Ventils	Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende	\
	Einen Tropfen Fett auf die Auslassdüse geben	Bei jedem Arbeitsende	\
	Reinigung und/oder Austausch der Düse	Halbjährlich	8.1
	Demontage und Remontage des Ventils	Jährlich	8.1

ACHTUNG!
Bringen Sie einen Tropfen Vaseline-Fett bei jedem Arbeitsende und bei jeder längeren Pause der Anlage an, um das Fluid im Inneren der Anlage und die Funktionalität des Ventils selbst zu erhalten.

ACHTUNG!
Für die Reinigung des Ventils nur weiche Bürsten oder Baumwolltücher verwenden.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

8.1 Demontage und Remontage des Ventils

Beauftragt	Periodizität	Materialien und Werkzeuge
	Jährlich	• Inbusschlüssel 2,5 mm und 3 mm • Schraubenschlüssel 8 • Spitzzange • Schlitzschraubendreher

Zu tragende PSA

ACHTUNG!
Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, ist es notwendig, den Druck aus dem System abzulassen und die Luftverbindung zu trennen

01

Drehen Sie die mikrometrische Einstellung auf das Minimum, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

02

Schrauben Sie die Lufteinlassnippel mit einem 3-mm-Inbusschlüssel (wenn es sich um Lufteinlässe handelt) oder mit einem 8er-Schraubenschlüssel (wenn es sich um eine gedämpfte Entlüftung handelt) ab.

03

Lösen Sie die Schrauben, die die mikrometrische Einstellung mit dem Körper verbinden, mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel.

ACHTUNG!
Im Inneren des Körpers befindet sich eine Feder. Halten Sie die mikrometrische Einstellung fest, während Sie die Schrauben lösen, um Schäden an den Gewinden oder Verletzungen zu vermeiden.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

04

Entfernen Sie die Feder aus ihrem Sitz.

05

Entfernen Sie den Düsenkörper, indem Sie die entsprechenden Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel herausdrehen.

06

N.A.

Falls erforderlich, entfernen Sie den Düsenhalter, indem Sie ihn von Hand abschrauben. Wenn es nicht von Hand geht, verwenden Sie eine Zange und achten Sie darauf, den Düsenhalter nicht zu beschädigen.

07

Entfernen Sie den PTFE-Körper.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.

08

N.A.

Drücken Sie die Nadel nach unten und schrauben Sie die Membran manuell ab. Drücken Sie dann die Nadel nach oben, um sie aus ihrem Sitz zu entfernen.

09

N.A.

Entfernen Sie den Seegerring mit einer Seegerringzange für Innenringe. Anschließend positionieren Sie den Düsenteil nach oben und lassen die Lippendichtung sowie den Bronzering herausgleiten.

Sollten Lippendichtung und Bronzering nicht von selbst aus dem Sitz kommen, können Sie diese vorsichtig von der Düsenseite aus mit einem Stößel herausdrücken.

Um das Ventil wieder zu montieren, folgen Sie denselben Schritten in umgekehrter Reihenfolge.

ACHTUNG!
Die Lippendichtung hat eine Einbaurichtung, d.h. der Teil mit der Lippe muss zur mikrometrischen Einstellung und nicht zur Düse zeigen

ACHTUNG!
Montieren Sie zunächst den Düsenteil und anschließend das Bauteil mit Feder und mikrometrischer Einstellung. So steht die Federkraft beim Einbau der Einstelleinheit zur Verfügung – und nicht beim Einbau der Düse

ACHTUNG!
Beim Montieren des Düsenblocks dürfen die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da sich sonst der PTFE-Block verformen und unbrauchbar werden kann. Sobald ein leichter Widerstand zu spüren ist, sollte das Anziehen beendet werden.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz 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 gefunden 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.

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG
Kein oder wenig Fluid	Das Ventil erhält keinen Befehl	Überprüfen Sie die Steuerung (Magnetventil) des Ventils. Führen Sie einen manuellen Test durch
	Der Fluiddruck ist zu niedrig oder nicht vorhanden	Überprüfen Sie den Druck der Fluidversorgungsgruppe und erhöhen Sie ihn gegebenenfalls
	Die Düse ist verstopft	Ersetzen Sie die Düse
	Der Filter ist schmutzig (falls vorhanden)	Waschen oder ersetzen Sie den Filter
	Ein Schlauch ist geknickt	Überprüfen Sie den Zustand der Fluidversorgungsschläuche
	Betätigungsdruck nicht ausreichend	Überprüfen Sie den Betätigungsdruck (Kap. 2.2)
	Fluidrückstände im System vorhanden	Demontieren und reinigen Sie eventuelle feste Partikel
	Verformung der Membran	Ersetzen Sie die Membran
Die Düse tropft, auch wenn das Ventil nicht angesteuert wird	Schmutz in der Düse vorhanden	Reinigen oder ersetzen Sie die Düse
	Fremdkörper zwischen Teflonkörper und Membran	Überholen Sie das Ventil
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

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz 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.

DAV TECH SRL
Jede (vollständige oder teilweise) Vervielfältigung dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird nach dem Gesetz bestraft.