PARTS, SYSTEMS AND AUTOMATIONS FOR FLUID DISPENSING

BENUTZER- UND WARTUNGSHANDBUCH

MANUELLES MEMBRANDOSIERVENTIL DA 250

COD.: **DTVI_DA250M_2428**
REV.: **02**
DATUM: **17/04/2026**

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 RICHTLINIE 2006/42/EG) 4
1.4 GLOSSAR 5
1.5 KUNDENDIENST UND HERSTELLERKONTAKT 6

2 VORSTELLUNG 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 AND HANDLING 15

5 INSTALLATION 16

5.1 POSITIONIERUNG 16
5.2 ANSCHLÜSSE 16
5.2.1 Elektrisch 17
5.2.2 Pneumatisch 17
5.2.3 Fluidischen 18
5.3 INBETRIEBNAHME 19

6 SOFTWARE 19

7 VERFAHREN 20

7.1 MIKROMETRISCHE EINSTELLUNG 20

8 WARTUNG 21

8.1 DEMONTAGE UND WIEDERMONTAGE DES VENTILS 23

9 FEHLERBEHEBUNG 26

10 LEBENSDAUERENDE 27

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

1.2 Referenznormen

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

Richtlinien

- 2006/42/EG -- Maschinenrichtlinie;

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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
Verwendungszweck: Druck-Zeit-Dosierung aggressiver Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität

DEN EINBAUVORSCHRIFTEN DER 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 FERNER, DASS:

- Wir uns verpflichten, auf begründetes Verlangen der nationalen Behörden relevante Informationen zu dieser unvollständigen 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, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht

Montecchio Maggiore, 19 Januar 2024

Der gesetzliche Vertreter

Andrea Grazioli

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

2 VORSTELLUNG UND FUNKTIONSWEISE

Dieses Dosierventil ist eine pneumatisch gesteuerte Komponente, die für die Dosierung von Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität konzipiert wurde. Im Ruhezustand ist das Ventil geschlossen. Eine Feder hält die Nadel in ihrer Position, sodass ohne pneumatische Versorgung keine Flüssigkeit abgegeben wird. Wenn der Knopf am Griff gedrückt wird, sendet die SPS ein Signal an das Magnetventil, das eine Versorgung von mindestens 5 bar an den unteren Eingang leitet, sodass das Ventil beginnt, Flüssigkeit abzugeben und somit zu dosieren. Die abgegebene Flüssigkeitsmenge lässt sich sowohl über den Eingangsdruck als auch über die Nadelöffnung im oberen Bereich des Ventils einstellen.

Mit anderen Worten, die Funktion dieser Komponente ist:

MANUELLE DRUCK-ZEIT-DOSIERUNG AGGRESSIVER FLÜSSIGKEITEN MIT NIEDRIGER VISKOSITÄT

Als bestimmungsgemäße Verwendung gilt ausschließlich die im folgenden Kapitel beschriebene Verwendung. Jeder andere Einsatz, der nicht in diesem Handbuch beschrieben ist – insbesondere mit Materialien oder Flüssigkeiten, für die das Gerät nicht ausgelegt wurde – gilt als unsachgemäße Verwendung.

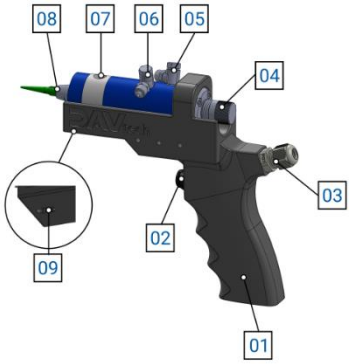


Abbildung 01 – Detail DA 250 Manuell

No.	BESCHREIBUNG
01	Handgriff
02	Dosierknopf
03	Kabelausgang für Knopf
04	Einstellknopf
05	Lufteinlass für Schließung
06	Lufteinlass für Dosierung
07	Flüssigkeitseinlass
08	Düse für Produktausgang
09	Befestigungsloch für Ventil

Vor der Verwendung einer bestimmten Flüssigkeitsart muss überprüft werden, dass:

- Die Viskosität der Flüssigkeit mit den Eigenschaften des Ventils kompatibel ist;
- Die Eigenschaften der Flüssigkeit den gewünschten Anforderungen entsprechen;
- Das vom Hersteller bereitgestellte technische Datenblatt der Flüssigkeit alle Informationen bezüglich des Produkts wie Viskosität, Anwendungen, Trocknungs- und Lagerungszeiten enthält;
- Die Lagerzeit der Flüssigkeit nicht überschritten wurde;
- Die Verpackungen der Flüssigkeit hermetisch verschlossen sind.

Wenn mit demselben Ventil verschiedene Flüssigkeiten verarbeitet werden, muss das Ventil zwischen den Einsätzen gründlich gereinigt werden, damit Rückstände aus dem vorherigen Betrieb den nachfolgenden nicht beeinträchtigen.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

FUNKTIONSWEISE

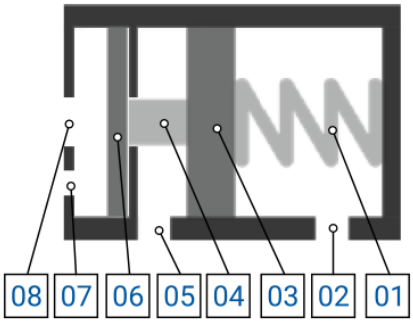


Abbildung 02 -- Erläuterndes Beispiel des Innenquerschnitts DA 250 Manuell

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

Es kann in zwei Betriebsarten verwendet werden, je nach Arbeitsdruck:

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

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

- An ein 3/2-Magnetventil für einfachwirkenden Betrieb;
- An ein 5/2-Magnetventil für doppeltwirkenden Betrieb.

Abbildung 02 zeigt den vollständigsten Fall. Für die minimalen Arbeitsdrücke wird auf das Kapitel 2.2 verwiesen.

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

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.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

Nachfolgend wird die Funktionsweise anhand eines Querschnitts des DA 250-Ventils erläutert. In den Abbildungen steht Blau für die ein- bzw. austretende Flüssigkeit und Gelb für Luft, sofern vorhanden.

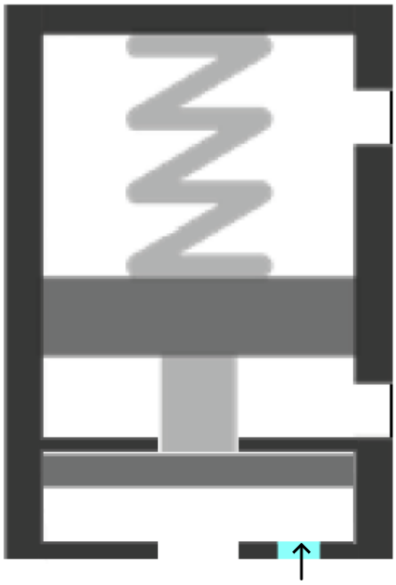


Abbildung 03 – Ruhephase einfachwirkend

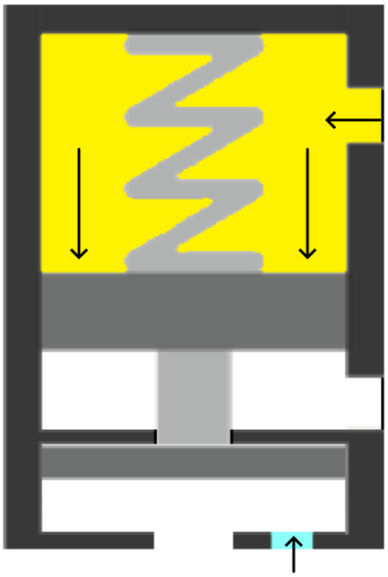


Abbildung 04 – Ruhephase doppeltwirkend

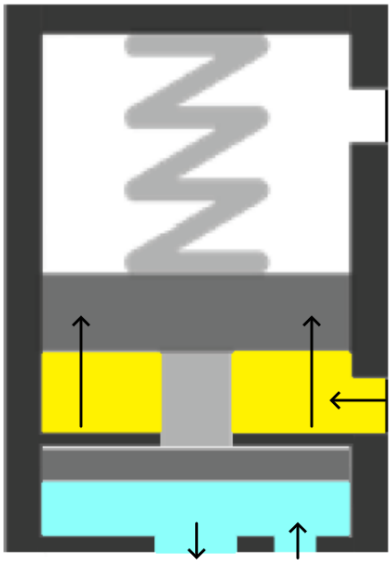


Abbildung 05 – Dosierphase einfach- und doppeltwirkend

Das Ventil kann in zwei Modi arbeiten, nämlich einfach- und doppeltwirkend.

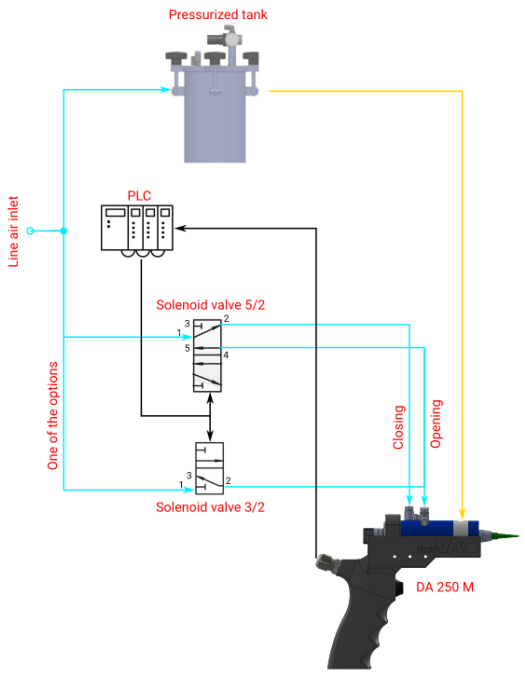
Im einfachwirkenden Betrieb hält die Feder das Ventil geschlossen. Der Flüssigkeitsdruck muss dabei unterhalb des von der Feder erzeugten Schließdrucks bleiben (Abbildung 03). Die Flüssigkeit befindet sich am Flüssigkeitseinlass, dessen Eingang durch die Membran blockiert ist, die durch die von der Feder gedrückte Nadel in Position gehalten wird. Wird der Knopf am Griff gedrückt, sendet die SPS ein Schaltsignal an das Magnetventil. Daraufhin strömt Luft über den Dosiereingang ein, hebt den Kolben sowie die Nadel und die Membran an, sodass die Flüssigkeit bis zur Düse durchfließen kann (Abbildung 05).

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

Der Ablauf der Aktivierungs- und Deaktivierungssequenz ist generell wie folgt:

- Die Flüssigkeit steht unter Druck am Flüssigkeitseingang und liegt an der Membran an; im Fall des einfachwirkenden Betriebs nur mit der Feder, die den Flüssigkeitsaustritt verschließt (Abbildung 03), im Fall des doppeltwirkenden Betriebs auch mit pneumatischem Druck (Abbildung 04);
- Der Knopf am Handgriff wird gedrückt und die SPS steuert das Magnetventil (3/2 bei einfachwirkendem Betrieb, 5/2 bei doppeltwirkendem Betrieb) zur Dosierung;
- Im Fall des doppeltwirkenden Betriebs wechselt das Magnetventil den Eingang, entleert den Schließeingang und öffnet den Öffnungseingang; während im Fall des einfachwirkenden Betriebs nur der entsprechende pneumatische Eingang geöffnet wird;
- Die Nadel hebt sich, hebt die Membran an und ermöglicht das Austreten der Flüssigkeit (Abbildung 05);
- Sobald die SPS das Ende der Dosierung signalisiert, kehrt das System in den Ruhezustand zurück. Die Membran schließt dabei den Flüssigkeitseinlass zur Ventilkammer.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.



FARBE	BEDEUTUNG
BLAU	Luft
GELB	Produkt
SCHWARZ	Daten
ROT	Hinweise

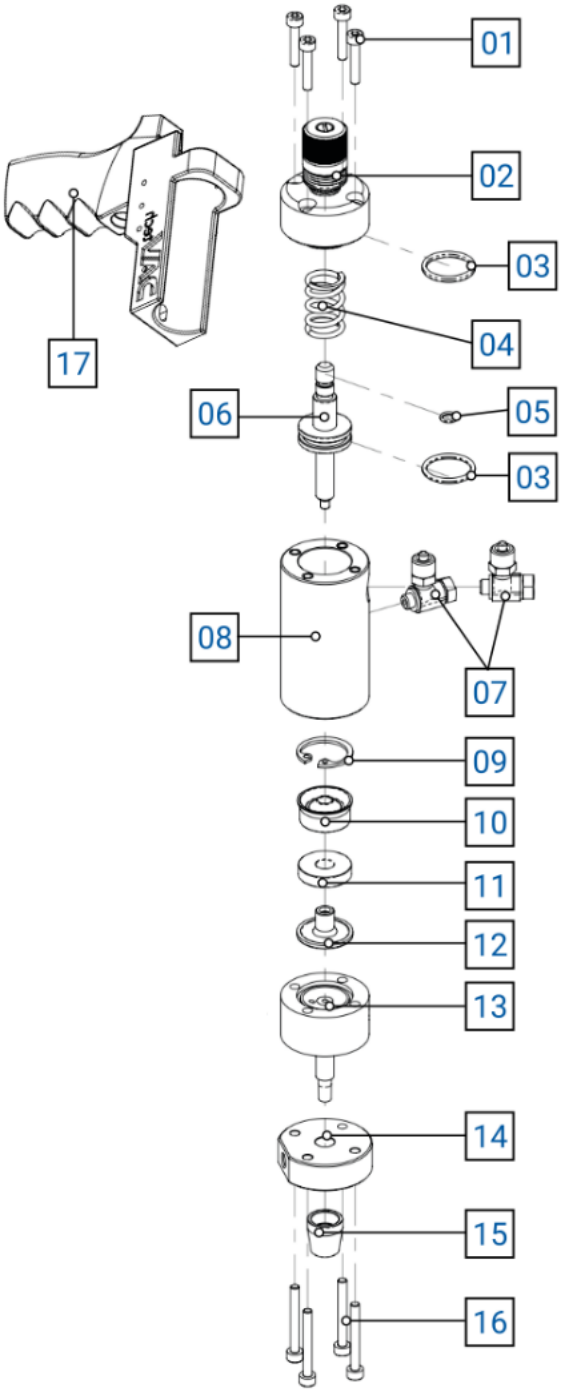
Abbildung 06 – Anschlussschema

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

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

2.1 Explosionszeichnung

Nachfolgend wird eine Liste der Hauptkomponenten des Ventils mit Ersatzteilcodes dargestellt.



Nr.	Beschreibung	Var.	Code
01	SCHRAUBE	-	0003.00030161
02	MIKROMETRISCHE EINSTELLEINHEIT	-	0003.MCD000450
03	O-RING	-	0003.000015E
04	FEDER	-	0003.CCS000450
05	O-RING	-	0003.040X10E
06	KOLBEN	-	0003.PST000450
07	90° LUFTANSCHLUSS	-	0003.RRBF0252
08	VENTILKÖRPER	-	0003.BG000450
09	SEEGER	-	0003.501801
10	LIPPENDICHTUNG	-	0003.25004
11	DISTANZSCHEIBE	-	0003.WSH000450
12	MEMBRAN	-	0003.DPH000450
13	TEFLONKÖRPER	-	0003.25010
14	FRONTKÖRPER	-	0003.000451
15	LUER-LOCK-RING	-	0003.25008
16	SCHRAUBE	-	0003.00030251
17	HANDGRIFF	-	291220500000
\	NACHWIRKENDE	-	GASKETKIT-DA250

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

2.2 Technische Daten

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

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN		
Beschreibung	**Einh**	**Werte**
Modell	\	DA 250
Betätigung	\	Einfach- oder Doppeltwirkend
Maximaler Flüssigkeitsdruck	bar	10
Luftdruck für Betätigung	bar	5
Flüssigkeitseinlassgewinde	\	1/8" GAS
Flüssigkeitsauslassgewinde	\	Luer-Lock- Nadelhalter
Maximale Flüssigkeitsaustritts geschwindigkeit	Punkte/Sek	2
Durchflussregulierung	\	Mikrometrisch
Verwendete Materialien	\	Eloxiertes Aluminium, PTFE

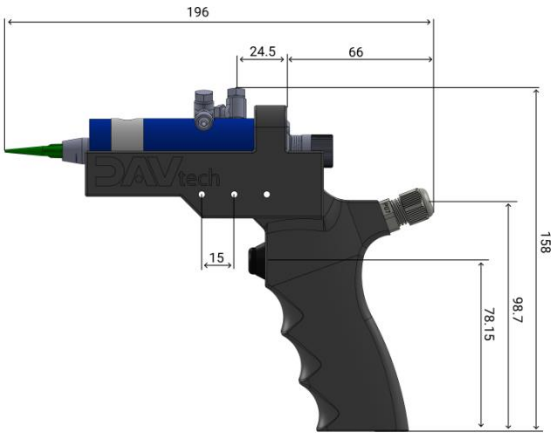
UMGEBUNGSEIGENSCHAFTEN		
Beschreibung	**Einh**	**Werte**
Umgebungsarbeitstemperatur	°C	5 ÷ 45
Umgebungslagertemperatur	°C	-20 ÷ 55
Zulässige nicht kondensierende Feuchtigkeit	%	5 ÷ 90

VERWENDBARE FLÜSSIGKEITEN
Aggressive Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT		
Beschreibung	**Einh**	**Wert**
Länge der Komponente (min ÷ max)	mm	196
Höhe der Komponente (min ÷ max)	mm	158
Tiefe der Komponente (min ÷ max)	mm	38
Gewicht der Komponente	kg	0.5

Komponente



Es ist möglich, beim Hersteller das 3D-Modell der Komponente in der gewünschten Version unverbindlich anzufordern.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

3 SICHERHEIT

Nachfolgend wird die Liste der Warnhinweise für die in diesem Handbuch beschriebene Komponente präsentiert. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie mit den nächsten Kapiteln fortfahren.

GEFAHR!
Bevor Sie die Komponente in Betrieb nehmen oder Maßnahmen daran ausführen, lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch.

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 Arbeiten oder Eingriffe ausführen, die in den Zuständigkeitsbereich der ihnen zugewiesenen Rolle und Qualifikation fallen.

BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!
Diese Komponente ist nicht für den Einsatz in ATEX-Umgebungen konzipiert.

GEFAHR!
Besondere Vorsicht ist während der Wartungsphase der Komponente geboten, insbesondere bei der Demontage von Komponenten, die Federn unter Druck enthalten.

ACHTUNG!
Es dürfen keine Änderungen an der Komponente vorgenommen werden, um andere als die vorgesehenen Leistungen zu erzielen, es sei denn, sie werden vom Hersteller genehmigt.

ACHTUNG!
Vermeiden Sie es, Fremdkörper, auch kleine, in das pneumatische System einzuführen, die 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 gemäß den zum Zeitpunkt ihrer Herstellung geltenden technischen Sicherheitsvorschriften gebaut

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 AND HANDLING

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 unsachgemäße Verwendung der Komponente entstehen.

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 Herstellerbenachrichtigt haben.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

5 INSTALLATION

Die Installation der Komponente wird vom Kunden durchgeführt. Bei Bedarf kann der Kunde den Hersteller kontaktieren, um Unterstützung durch einen Fachmann zu erhalten, der ihm hilft.

Das Ventil wurde für den Einsatz in folgenden Fällen konzipiert:

- Autonomer Betrieb als Flüssigkeitsdosierer auf Druck/Zeit-Basis;
- Betrieb in Verbindung mit einer volumetrischen Pumpe zur volumetrischen Dosierung der Flüssigkeit.

Das Ventil ist mit einem Griff versehen, der im unteren Teil eine Bohrung aufweist. Diese ermöglicht es, das Ventil in die zugehörige Halterung einzusetzen und dort abzulegen.

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. Im Falle von Schäden an der Komponente haftet der Hersteller nicht.

Entsorgen Sie die Verpackungen ordnungsgemäß unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Natur der Komponenten und unter Einhaltung der geltenden Vorschriften des Landes.

5.1 Positionierung

N.A.

5.2 Anschlüsse

In diesem Kapitel wird die Anschlussmethode für die Komponente erläutert. Folgende Anschlussarten sind vorgesehen:

- Pneumatischer Anschluss;
- Elektrischer Anschluss
- Fluidanschluss.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

5.2.1 Elektrisch

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

Der elektrische Anschluss liegt in der Verantwortung des Kunden.

Der einzige anzuschließende Punkt ist der Knopf, der mit dem verwendeten Steuersystem (Steuereinheit oder SPS) verbunden werden muss. Der Anschluss hat drei Pole und erfordert eine 24-VDC-Versorgung.

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

Es wird empfohlen, das Ventil vor der Montage zu kalibrieren, um eine präzise Einstellung zu gewährleisten. Anschließend kann das Ventil montiert und bei Bedarf über die entsprechende Bohrung mit Schrauben befestigt werden. Für den Anschluss wird empfohlen, zuerst den Druckluftschlauch anzuschließen (bei doppeltwirkendem Betrieb beide Schläuche) und danach den Produktschlauch anzuschließen (unter Verwendung der in Kapitel 2.2 angegebenen Daten).

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

5.2.3 Fluidischen

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 1/8"-GAS-Anschluss am entsprechenden Eingang angeschlossen werden (Kapitel 2, Abbildung 01, Nr. 07).

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

5.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Komponente erfolgt nach Abschluss der Positionierung und des Anschlusses der Verbindungen. 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!
Sollte auch nur einer der oben genannten Punkte nicht erfüllt sein, darf die Inbetriebnahme nicht durchgeführt werden. Erst wenn alle Punkte ordnungsgemäß abgeschlossen wurden, Inbetriebnahme darf nur fortgefahren werden, wenn alle Punkte erfolgreich abgeschlossen sind.

6 SOFTWARE

N.A.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

7 VERFAHREN

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

- Wie die Einstellung der Nadel durch mikrometrische Regulierung durchgeführt wird;

Die abgegebene Flüssigkeitsmenge hängt nicht allein von der Nadeleinstellung ab, sondern wird auch von folgenden Faktoren beeinflusst:

- **Düsendurchmesser:** Je größer der Düsendurchmesser, desto größer der Flüssigkeitsdurchsatz;
- **Flüssigkeitsdruck:** Je höher der Flüssigkeitsdruck, desto höher der Durchfluss;
- **Einstellung des Nadelhubs:** Je größer der Nadelhub, desto höher der Durchfluss.

7.1 Mikrometrische Einstellung

Der Nadelhub kann über die mikrometrische Schraube an der Rückseite des Ventilkörpers eingestellt werden. Jede Umdrehung der Schraube bewegt den Nadelanschlagblock um 0,008 mm. Zur Einstellung der Schraube muss man:

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

ACHTUNG!
Der Durchfluss darf nicht durch übermäßiges Anziehen des Anschlagblocks eingeschränkt werden, da andernfalls die Nadel und die Membran zu beschädigen.

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

8 WARTUNG

Wartungsarbeiten sind alle Tätigkeiten, die an der Komponente durchgeführt werden müssen und die, wenn sie korrekt ausgeführt werden, ihr eine längere Lebensdauer ermöglichen. Im Allgemeinen werden Wartungsarbeiten in zwei Gruppen unterteilt:

- **Regelmäßige Wartung** umfasst alle Arbeiten, die in festgelegten Zeitabständen durch das Personal des Kunden durchgeführt werden können. Diese Arbeiten sind besonders wichtig, da sie dazu beitragen, die Komponente dauerhaft in einwandfreiem Betriebszustand zu halten;

ACHTUNG!
Die regelmäßigen Wartungsarbeiten müssen in der Art und Weise und in den Zeitabständen durchgeführt werden, die in den folgenden Kapiteln angegeben sind.

- **Außerordentliche Wartung** bezeichnet alle ungeplanten oder nicht vorgesehenen Arbeiten sowie alle Arbeiten, die nicht durch das Personal des Kunden durchgeführt werden können. Solche Maßnahmen können auch durch unzureichende regelmäßige Wartung verursacht werden.

ACHTUNG!
Außerordentliche Wartungsarbeiten müssen zusammen mit spezialisierten Technikern des Herstellers durchgeführt werden.

In Bezug auf die Häufigkeit ist zu beachten, dass:

- **Bei Bedarf:** Maßnahme, die durchzuführen ist, sobald ein entsprechender Anlass erkannt wird;
- **Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende:** Bezeichnet einen täglichen Zeitraum, d. h. in der Regel alle 24 Stunden (bei Schichtbeginn oder -ende), je nach Anwendung auch häufiger;
- **Lange Pause:** Bezeichnet eine Betriebsunterbrechung von mehr als einer Stunde;
- **Bei jedem Fasswechsel:** Diese Maßnahme ist durchzuführen, wenn das Versorgungssystem (Tank, Fass, Kartusche o. ä.) gewechselt wird;
- **Bei jeder Mixer-Demontage:** Diese Maßnahme ist durchzuführen, wenn der Mischer ausgebaut oder getauscht wird;
- **Wöchentlich:** Bezeichnet einen Zeitraum von sieben Kalendertagen;
- **Monatlich:** Bezeichnet einen Zeitraum von einem Kalendermonat;
- **Halbjährlich:** Bezeichnet einen Zeitraum von sechs Kalendermonaten;
- **Jährlich:** Bezeichnet einen Zeitraum von einem Kalenderjahr.

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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

Beauftragter	Beschreibung	Häufigkeit	Kapitel
	Durchführung eines Funktionstests des Ventils	Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende	\
	Durchführung einer oberflächlichen Reinigung des Ventils	Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende	\
	Eine Spitze Vaseline auf die Ausgangsdüse geben	Bei jedem Arbeitsende	\
	Reinigung und/oder Austausch der Düse	Halbjährlich	8.1
	Demontage und Wiedermontage des Ventils	Jährlich	8.1

ACHTUNG!
Tragen Sie bei jedem Arbeitsende sowie bei jeder längeren Pause der Anlage an, 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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

8.1 Demontage und Wiedermontage des Ventils

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

Zu tragende PSA

ACHTUNG!
Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, müssen Sie den Druck aus dem System ablassen und die Luftverbindung trennen.

Das Demontage- und Montageverfahren entspricht dem des DA 250-Ventils. Um den Handgriff (Pistole) abzunehmen, müssen die Befestigungsschrauben gelöst werden, die das Ventil am Griff halten und sich an Position 09, Abbildung 01 Kap. 2 befinden, und das Ventil aus der Pistole herausziehen.

01

Die mikrometrische Einstellung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn auf das Minimum schrauben

02

Die Lufteinlassdüsen mit einem 3-mm-Inbusschlüssel (falls es sich um Lufteingänge handelt) oder mit einem 8er-Schraubenschlüssel (falls es sich um einen gedämpften Entlüfter handelt) abschrauben

Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

03

Die Schrauben, die den mikrometrischen Regler mit dem Gehäuse verbinden, mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel abschrauben

ACHTUNG!
Im Inneren des Gehäuses befindet sich eine Feder. Halten Sie den mikrometrischen Regler fest, während Sie die Schrauben lösen, um Schäden an den Gewinden oder Personen zu vermeiden.

04

Die Feder aus ihrem Sitz entfernen

05

Den Düsenkörper durch Entfernen der entsprechenden Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel entfernen

06

N.A.

Falls erforderlich, den Düsenhalter durch manuelles Abschrauben entfernen. Wenn dies nicht von Hand möglich ist, verwenden Sie eine Zange, wobei darauf zu achten ist, den Düsenhalter nicht zu beschädigen.

Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.

07

Den PTFE-Körper entfernen

08

N.A.

Die Nadel nach unten drücken und die Membran manuell abschrauben. Dann die Nadel nach oben drücken, um sie aus ihrem Sitz zu entfernen

09

N.A.

Den Seeger-Ring mit einer Seeger-Zange für Innen- ringe entfernen. Nach dem Entfernen den Düsenteil nach oben richten und die Lippendichtung und den Bronzering herausnehmen.

Wenn die Lippendichtung und der Bronzering nicht aus dem Sitz kommen, helfen Sie von der Düsenseite mit einem Stiftaustreiber nach

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 zuerst den Düsenteil und dann den Feder- und mikrometrischen Regulierteil, sodass die Kraft der Feder beim Montieren des Reglers und nicht der Düse wirkt.

ACHTUNG!
Bei der Montage des Düsenblocks dürfen die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da sich sonst der PTFE-Block verformt und nicht mehr verwendbar ist. Sobald ein leichter Widerstand zu spüren ist, sollte das Anziehen beendet werden.

Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 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 Kommando	Das Steuergerät des Ventils (Magnetventil) prüfen und einen manuellen Test durchführen
	Der Flüssigkeitsdruck ist zu niedrig oder fehlt	Den Druck der Flüssigkeitsversorgungsgruppe überprüfen und gegebenenfalls erhöhen
	Die Düse ist verstopft	Die Düse ersetzen
	Der Filter ist verschmutzt (falls vorhanden)	Den Filter waschen oder ersetzen
	Ein Schlauch ist geknickt	Den Zustand der Flüssigkeitszufuhrschläuche überprüfen
	Betätigungsdruck nicht ausreichend	Den Betätigungsdruck überprüfen (Kap. 2.2)
	Flüssigkeitsreste im System	Ventil ausbauen und auf Feststoffrückstände reinigen
	Verformung der Membran	Die Membran ersetzen
Die Düse tropft, auch wenn das Ventil nicht angesteuert wird	Schmutz in der Düse	Die Düse reinigen oder ggf. ersetzen
	Fremdkörper zwischen Teflonkörper und Membran	Das Ventil überholen
Das Ventil öffnet verzögert	Betätigungsdruck nicht ausreichend	Den Betätigungsdruck überprüfen (Kap. 2.2)
	O-Ring am pneumatischen Kolben beschädigt	O-Ring am pneumatischen Kolben ersetzen
Taste wird gedrückt, aber keine Dosierung erfolgt	Die Taste funktioniert nicht korrekt	Überprüfen Sie die elektrischen Verbindungen und die Integrität des Kabels

DAV TECH SRL
Jede Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß 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 Reproduktion (vollständig oder teilweise) dieses Dokuments, die nicht vom Hersteller genehmigt wurde, wird gemäß dem Gesetz bestraft.