Bedienungsanleitung DE
Operating Instructions EN

Quality made in Germany

Nadelventil DV-5425 Serie
Needle Valve DV-5425 Series

508334
Version 2023/11-01
© VIEWEG GmbH

Deutsch 3
English. 17

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines . . . 3
1.1 Das DV-5425 . . . 3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 3
1.3 Lieferumfang . . . 4
2 Sicherheitshinweise . . . 4
2.1 Allgemeines zur Sicherheit . . . 4
2.2 Gefahr durch giftige Flüssigkeiten und Dämpfe . . . 5
2.3 Gefahr durch Brand und Explosion . . . 6
2.4 Schutzausrüstung . . . 6
3 Über Ihr Dosierventil . . . 7
4 Funktionsprinzip . . . 8
5 Inbetriebnahme . . . 8
5.1 Einrichten des Ventils . . . 8
5.2 Ventileinstellungen . . . 9
5.3 Einstellung des Öffnungsspaltes . . . 9
6 Wartung . . . 10
6.1 Demontage . . . 10
6.2 Austausch der Zylinderdichtung (falls notwendig) . . . 10
6.3 Montage . . . 11
7 Reiniung . . . 11
7.1 Reinigung . . . 11
7.2 Demontage des Ventils . . . 11
8 Fehlerbehebung . . . 12
9 Stück- und Ersatzteilliste . . . 13
9.1 Reparatursatz Seal-Kit (507604) . . . 14
9.2 Reparatursatz Valve-Kit (507614) . . . 14
10 Technische Daten . . . 15

1 Allgemeines

DE

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für dieses Dosierventil entschieden haben.
Um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf, um auch zukünftig nachschlagen zu können.

Falls sie weitere Informationen benötigen oder wenn Fragen auftreten sollten, die in dieser Bedienungsanleitung für Sie nicht ausführlich genug behandelt werden, dann wenden Sie Sich bitte direkt an uns.

Ihre VIEWEG GmbH

1.1 Das DV-5425

Das Nadelventil DV-5425 / DV-5425SS ist speziell für die Dosierung von nieder bis mittelviskosem Material entwickelt worden. Die Materialien können von kleinsten Tropfen bis hin zum kontinuierlichem Auftrag in Raupenform aufgetragen werden.

Das Ventil kann einfach oder doppelt wirkend angesteuert werden. Durch die integrierteFederrückstellung ist die Schließzeit auch bei einfacher Ansteuerung schnell und zuverlässig.

Mit der Einstellschraube kann der Öffnungsspalt fein justiert werden. Die schlanke Bauform erlaubt den Einbau in automatisierten Linien und eine hohe Packungsdichte.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den gewerblichen Gebrauch konzipiert und konstruiert. Es dient nur zum Dosieren von flüssigen Materialen wie Klebstoff, Paste, Fett, Öl, Silikon und ähnlichen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wird dieses Gerät für andere Zwecke eingesetzt, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

Zu nicht bestimmungsgemäßer Verwendung zählen:

- Änderungen am Gerät, die nicht ausdrücklich in der Bedienungsanleitung empfohlen werden.
- Einsatz nicht kompatibler, oder beschädigter Ersatzteile.
- Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör oder Hilfsgeräten.

DE

1.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

Bedienungsanleitung

Nadelventil DV-5425

Kleines Dosiernadelsortiment
(Art.-Nr. 503338)

Drucklufteingangsfitting
(Art.-Nr. 507607)

Druckluftanschlussleitung mit Gerätestecker
(Art.-Nr. 504508 und Art.-Nr. 501780)

Conditioner gelb
(Art.-Nr. 503992)

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

⚠ WARNUNG

Wird dieses Ventil für andere Zwecke eingesetzt, als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.
Setzen Sie das Gerät nur gemäß der Anleitung ein.

DE

⚠ VORSICHT

Das Dosiersystem bedarf der täglichen Wartung. Verschlissene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.

Verändern oder modifizieren Sie das Gerät nicht und verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehör von VIEWEG, sonst erlischt die Gewährleistung.

Überschreiten Sie niemals den zulässigen Betriebsdruck.

Überschreiten Sie niemals die zulässige Betriebs- bzw. Heiztemperatur.

Beachten Sie in diesem Zusammenhang den Abschnitt „Spezifikationen" in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.

Verwenden Sie nur Materialien und Lösungsmittel, die mit den benetzten Teilen des Systems verträglich sind (Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Angaben in Spezifikationen der einzelnen Geräte und Medien).

Verlegen Sie Druckluftschläuche und elektrische Leitungen niemals in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.

2.2 Gefahr durch giftige Flüssigkeiten und Dämpfe

⚠ VORSICHT

Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in Kontakt mit Augen oder Haut gelangen, geschluckt oder eingeatmet werden.

Achten Sie stets darauf, dass unter keinen Umständen Menschen in den Strahlbereich des Ventils gelangen.

Lesen Sie das Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS), um sich über die jeweiligen Gefahren der zu verwendenden Flüssigkeit zu informieren.

Halten Sie vorgeschriebene oder empfohlene Schutzmaßnahmen ein.

Lagern Sie gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür vorgesehenen Behältern und entsorgen Sie Flüssigkeiten vorschriftsmäßig.

DE

2.3 Gefahr durch Brand und Explosion

VORSICHT

Lösungsmittel und Dämpfe im Arbeitsbereich können explodieren oder sich entzünden. Die Gefahr von Bränden und Explosionen kann verringert werden:

Verwenden Sie das Mikrodosiersystem nur in gut belüfteten Räumen.

Beseitigen Sie mögliche Zündquellen, wie z.B. Dauerflammen, Zigaretten und Kunststofffolien (Gefahr der Entstehung von Funken durch statische Elektrizität).

Vermeiden Sie Funkenbildung, z.B. verursacht durch das Ein- und Ausstecken von Stromkabel oder das Betätigen von Lichtschaltern, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.

Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Putzlappen und Benzin.

2.4 Schutzausrüstung

WICHTIG

Wenn Sie das Mikrodosiersystem mit giftigen oder heißen Flüssigkeiten oder mit hohem Versorgungsdruck betreiben, ist eine entsprechende Schutzkleidung zu tragen. Diese Schutzkleidung soll Sie vor schweren Verletzungen, wie z.B. Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Gehörverlust oder Verbrennungen schützen.

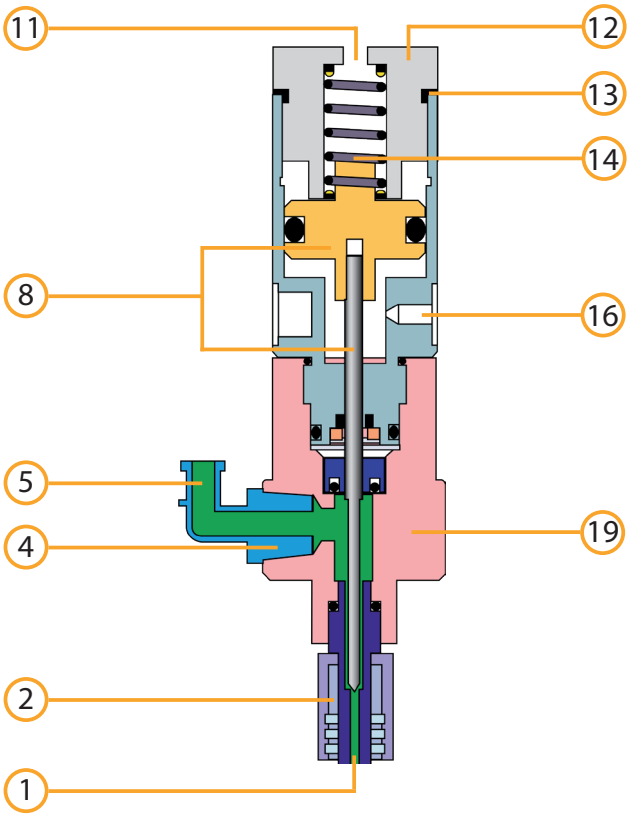
Folgende Schutzvorrichtungen können erforderlich sein:

- Schutzbrille
- Handschuhe
- Gehörschutz
- Schutzbekleidung und Atemschutz nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller
- Absaugung

3 Über Ihr Dosierventil

DE

Ventilaufbau



1 Materialausgang
2 Nadelsitz
4 Materialeinlass (G 1/8")
5 Luer-Lock Adapter
8 Ventilnadel mit Kolben
11 Eingang Hilfsluft
12 Einstellkappe Öffnungsspalt
13 O-Ring für doppeltwirkenden Betrieb
14 Feder
16 Steuerlufteingang (M5)
19 Ventilkörper

4 Funktionsprinzip

Das Ventil ist in der Ruhestellung geschlossen.

Das Ventil wird durch Steuerluft (16) geöffnet.

Dabei fährt die Ventilnadel (8) nach oben aus dem Nadelsitz (2) heraus. Material kann vom Materialeinlass (4) zum Materialausgang (1) fließen.

Mit der Durchflussmengeneinstellung (12) wird der Öffnungsspalt für das Dosiermaterial reguliert.

Zum schnelleren Schließen des Ventils kann zusätzlich Hilfsluft (11) verwendet werden. Ansonsten schließt das Ventil über Federkraft (14).

5 Inbetriebnahme

5.1 Einrichten des Ventils

Neben dem mitgelieferten Luer Lock Anschluss (5) kann auch ein anderer Fitting mit Gewinde G1/8" verwendet werden, z.B. um einen Schlauch mit Verbindung zu einem Materialtank anzuschließen.

1. Montieren Sie das Ventil auf die gewünschte Halterung.
2. Schließen Sie die Materialleitung an (5) an. Das Ventil kann um 360° gedreht werden, damit der Materialeinlass an der richtigen Stelle ist.
3. Materialkammer und Antriebszylinder können gegeneinander im 90° Raster montiert werden um die Anschlusspositionen zu ändern.
4. Schließen Sie die Steuerluft an (16) an.
5. Geben Sie Druck auf den Materialtank (max 20 bar!).
6. Öffnen Sie das Ventil mit Ihrer Steuerung, bis die Materialleitung keine Luft mehr enthält. Es kann hilfreich sein dazu das Ventil mit dem Auslass nach oben zu halten.
7. Setzen Sie eine geeignete Dosiernadel auf.

WICHTIG

Wenn das Ventil doppeltwirkend betrieben wird, muss der O-Ring (13) montiert sein.
Zur Kontrolle schraubgen Sie hierzu die Einstellkappe (12) ab. Montieren Sie die Kappe anschließend wieder. Sehen Sie hierzu die Abbildung im Kapitel **Ventilaufbau**.

DE

5.2 Ventileinstellungen

Die Schussgröße und die Raupenbreite hängt von folgenden Faktoren ab:

- Ansteuerzeit des Ventils
- Öffnungsspalt
- Materialdruck
- Materialviskosität
- Durchmesser und Typ der Dosiernadel

Dosierdaten (für Wasser):

Kleinste Schussgröße	0,003 ml
Durchflussrate bei 100psi	1680 ml / min
Schaltfrequenz	600 Zyklen / min
Materialviskosität	bis zu 100.000 mPas
Wiederholgenauigkeit	abhängig vom Dosiermedium

5.3 Einstellung des Öffnungsspaltes

Bei dem Nadelventil DV-5425 / DV-5425SS kann der Öffnungsspalt zwischen Ventilnadel und Ventilsitz eingestellt werden. Dadurch wird die Durchflussmenge beeinflusst.

Kleinerer Öffnungsspalt / kleinerer Durchfluss	Drehen Sie die Einstellkappe (12) im Uhrzeigersinn.
Großerer Öffnungsspalt / großerer Durchfluss	Drehen Sie die Einstellkappe (12) gegen den Uhrzeigersinn.

Die Kappe nicht ganz einschrauben! Sonst kann das Ventil nicht mehr öffnen.

WICHTIG

6 Wartung

Führen Sie folgende Schritte für Reinigung und Austauschen der Dichtung durch:

6.1 Demontage

Benötigtes Werkzeug: Gabelschlüssel 8 mm
Inbusschlüssel 2,5 mm

Die nachfolgenden Nummern beziehen sich auf die Abbildung im Kapitel **Stück- und Ersatzteilliste**.

WICHTIG

1. Spülen Sie das Ventil zuerst mit Reinigungsflüssigkeit durch und trennen Sie die Materialleitung vom Ventilkörper (19) ab.
2. Schrauben Sie die Einstellkappe (12) heraus. Nehmen Sie die Feder und die zwei Kunststoffscheiben (10) und den Kolben mit Ventilnadel (8) heraus.
3. Entfernen Sie die vier stirnseitigen Inbusschrauben. Ziehen Sie nun die Teile vorsichtig auseinander.
4. Merken Sie sich die Einbaulage der Dichtung (18) im Zylinder.
   Nehmen Sie die Dichtung heraus.
5. Schrauben Sie den Luer Lock Adapter bzw. Nadelsitz (2) heraus.
6. Reinigen Sie die Dichtungen und alle anderen Teile. Untersuchen Sie die Teile auf Beschädigung und Verschleiß. Tauschen Sie diese Teile falls notwendig aus.

6.2 Austausch der Zylinderdichtung (falls notwendig)

Benötigtes Werkzeug: Seegerringzange

1. Entfernen Sie den Seegering (6). Nehmen Sie die Nylonscheibe (7) vom Zylinder (15) heraus.
2. Nehmen Sie den O-Ring (16) heraus. Nehmen Sie die zwei Kunststoffscheiben (10) heraus.
3. Reinigen Sie alle Teile. Untersuchen Sie die Teile auf Beschädigung und Verschleiß. Tauschen Sie die Teile aus, falls notwendig.

DE

6.3 Montage

1. Fetten Sie den O-Ring (16) und setzen Sie ihn wieder in den Zylinder (15) ein. Wir empfehlen als Fett Klüber Unisilkon - GLK 112.
2. Setzten Sie die Nylon (7) Scheiben wieder ein und montieren Sie den Seegerring (6)
3. Setzen Sie die Dichtung (18) in den Ventilkörper (19) ein. Benutzen Sie dafür einen „weichen“ Stab z.B. aus Holz, um die Dichtung einzudrücken.
4. Schrauben Sie den Luer-Lock Adapter (5) wieder ein.
5. Stecken Sie den Zylinder (15) in den Ventilkörper (19) und verschrauben die vier stirnseitigen Inbusschrauben.
6. Setzen Sie den Kolben mit der Ventilnadel (8) vorsichtig wieder in den Zylinder (15) ein.
7. Schrauben Sie die Einstellkappe (12) in den Zylinder (15) ein. Stellen Sie sicher das die beiden Kunststoffscheiben (10) in der Einstellkappe (12) eingesetzt sind.

7 Reiniung

7.1 Reinigung

Reinigen Sie das Ventil regelmäßig, speziell wenn Sie Material dosieren das zur Aushärtung neigt, oder zur möglichen Beschädigung von materialberührenden Teilen führen kann.

Dosieren Sie zuerst den Materialbehälter leer, sodass der Materialweg im Ventil weitestgehend geleert ist und noch Luft austritt.

Reinigen Sie die zugänglichen materialberührenden Teile mit einem geeigneten Reinigungsmittel, bzw. spülen Sie das Ventil mit einem geeigneten Reinigungsmittel.

Spülen Sie anschließend das Ventil mehrmals abwechselnd mit Luft und einem flüssigen Reinigungsmittel.

7.2 Demontage des Ventils

Sollte es erforderlich sein, das Ventil für die Reinigung zu zerlegen, gehen Sie wie im Kapitel **Wartung** vor.

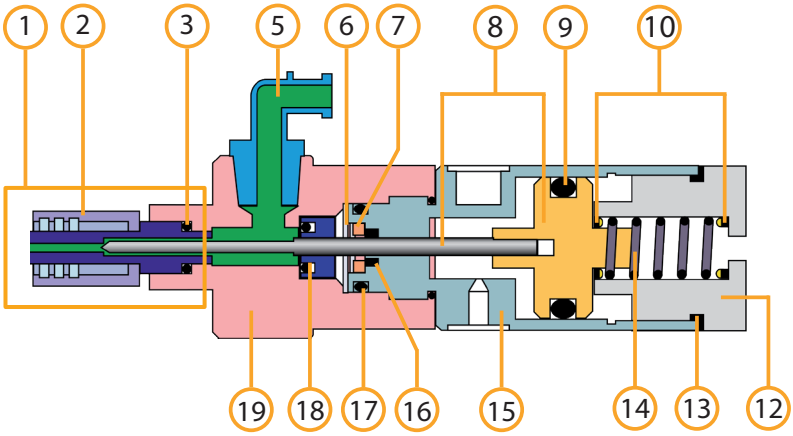
DE

8 Fehlerbehebung

Problem	Möglichkeiten
Kein Materialfluss	• Materialdruck ist zu niedrig. Erhöhen Sie den Materialdruck • Betriebsdruck ist zu niedrig, auf 4 bar erhöhen. • Material hat sich im Ventilsitz abgelagert. Ventil reinigen • Einstellkappe (12) ist komplett eingeschraubt. Ventilnadel öffnet deswegen nicht. Einstellkappe 1 Umdrehung raus schrauben
Kein konstanter Materialfluss	• Betriebsdruck schwankt • Materialdruck schwankt • Betriebsdruck ist zu niedrig, auf 4 bar erhöhen. • Luft ist im Ventil, Ventil muss entlüftet werden • Dosierzeit ist zu niedrig für die Ansteuerung des Ventils. Dosierzeit erhöhen.
Material fließt weiter, obwohl das Ventil geschlossen ist. Evtl. hört es nach einige Zeit auf zu fließen	• Luft ist im Ventil, Ventil muss entlüftet werden • Luft ist im Material selber Material entgasen / evakuieren. • Material hat sich im Ventilsitz abgelagert. Ventil reinigen
Ständiges Tropfen	• Schmutzige Nadel oder Ventilsitz – reinigen / austauschen • Ventil ist u.U. nach einer Reinigung nicht mehr richtig montiert worden. Noch einmal zerlegen und neu montieren
Materialdruck ist über 20 bar.	• Druck erniedrigen. • Schließfeder fehlt oder ist defekt, überprüfen / austauschen
Luft entweicht aus Einstellkappe (14)	• O-Ring (13) ist nicht montiert bei der Ansteuerungsart „doppeltwirkend“. O-Ring montieren

DE

9 Stück- und Ersatzteilliste



Nr.	Beschreibung		Bestellnummer
1	Ventilsitz komplett mit Luer-Lock-Ring (Nr. 2) und O-Ring (Nr. 3)		507615
2	Luer-Lock-Ring		506692
3	O-Ring		507616
5	Luer Lock Adapter, weiß		506701
6	Seeger-Ring		507589
7	Nylon Scheibe		507590
8	Kolben mit Ventilnadel		507623
9	O-Ring		507597
10	Kunststoffscheibe (2x)		507629
12	Einstellkappe Öffnungsspalt		507630
13	O-Ring		507599
14	Feder		507613
15	Zylinder		507625
16	O-Ring		507592
17	O-Ring		507591
18	Dichtung mit O-Ring		507622
19	Ventilkörper	Aluminium (DV-5425) Edelstahl (DV-5425SS)	507617 507619

9.1 Reparatursatz Seal-Kit (507604)

Beschreibung	Artikel-Nr.	Menge
O-Ring	507591	1
O-Ring	507592	1
O-Ring	507597	1
O-Ring	507599	1
O-Ring	507616	1
Dichtung	507622	1
Luer Lock Adapter, weiß	506701	1

9.2 Reparatursatz Valve-Kit (507614)

Beschreibung	Artikel-Nr.	Menge
Seeger-Ring	507589	1
Nylon Scheibe	507590	1
O-Ring	507591	1
O-Ring	507592	1
O-Ring	507597	1
O-Ring	507599	1
Ventilsitz	507615	1
O-Ring	507616	1
Dichtung	507622	1
Kolben mit Ventilnadel	507623	1
Kunststoffscheibe	507629	2
Luer Lock Adapter, weiß	506701	1

DE

10 Technische Daten

	DV-5425	DV-5425SS
min. Betriebsdruck	3,5 bar	
max. Materialdruck	20 bar	
Prinzip	Nadelventil	
Gewicht	ca. 158 g	ca. 214 g
Größe	120 mm lang, Ø 28 mm	
Material der medium-berührende Teile:		
Ventilnadel	Hartmetall	Hartmetall
Dichtungen	PTFE	PTFE
Materialkammer	Alu eloxiert	Edelstahl 1.4305
Anschlüsse:		
Steuerlufteingang	M5	
Materialeinlass	1/8″ NPT	
Materialauslass	Luer-Lock	

Content

1 General information . . . 17
1.1 The DV-5425 . . . 17
1.2 Intended Use . . . 17
1.3 Scope of delivery . . . 18
2 Safety instructions . . . 18
2.1 General safety information . . . 18
2.2 Danger from toxic liquids and vapors . . . 19
2.3 Fire and Explosion Hazards . . . 20
2.4 Protective gear . . . 20
3 About your dispensing valve . . . 21
4 Principle of operation . . . 22
5 Commissioning . . . 22
5.1 Setting up the valve . . . 22
5.2 Valve settings . . . 23
5.3 Adjusting the opening gap . . . 23
6 Maintenance . . . 24
6.1 Disassembly . . . 24
6.2 Replacing the cylinder gasket (if necessary) . . . 24
6.3 (Re-)Assembly . . . 25
7 Cleaning . . . 25
7.1 Cleaning of the valve . . . 25
7.2 Disassembly of the valve . . . 25
8 Troubleshooting . . . 26
9 Parts and spare parts list . . . 27
9.1 Available repair kit - Seal-Kit (507604) . . . 28
9.2 Available repair kit - Valve-Kit (507614) . . . 28
10 Technical Data . . . 29

EN

EN

1.3 Scope of delivery

The following accessories are included with the DV-5425 valve:

operating instructions

needle valve DV-5425

small assortment of various dispensing needles
(Item no. 503338)

compressed air inlet fitting
(item no. 507607)

compressed air hose with appliance plug
(Item no. 504508 and Item no. 501780)

Conditioner yellow
(Item no. 503992)

2 Safety instructions

2.1 General safety information

If this device is used for purposes other than those described in this operating manual, personal injury or damage to equipment and property may result.
Only use the device in accordance with the enclosed instructions.

⚠ WARNING

1 General information

Dear customer,

Thank you for choosing our dispensing needle valve DV-5425.

To ensure proper operation, please carefully read the following pages for correct operating and maintenance instructions. Keep these instructions handy for future reference.

EN

If you require further information or if you have any questions please contact us directly at

Phone: +49 8166 6784 -0
Email: info@dosieren.de.

1.1 The DV-5425

The DV-5425 / DV-5425SS needle valve has been specially developed for dispensing low to medium viscosity materials. The materials can be applied from the smallest droplets to continuous application in bead form.

The valve can be actuated in single or double-acting mode. Thanks to the integrated spring return, the closing time is fast and reliable even with single actuation.

The opening gap can be finely adjusted using the adjusting screw. The slim design allows installation in automated lines and a high packing density.

1.2 Intended Use

The device is designed and constructed for commercial use. It is only to be used for dispensing liquid and paste materials such as adhesives, lubricants, various pastes, grease, oil, silicone and other similar materials. Any other use is considered improper. If this device is used for other purposes, personal injury or damage to property may result.

The manufacturer assumes no responsibility for consequences resulting from improperuse of the unit.

Non-intended use, which would also void the warranty, includes:

- Changes to the device not expressly recommended in the operating instructions
- Modifications to the unit and its components
- Use of incompatible or damaged spare parts
- Use of non-approved accessories or auxiliary equipment
- Exceeding the approved and recommended pressures

EN

CAUTION

The dispensing system requires daily maintenance. Worn or damaged parts must be replaced or repaired immediately.

Do not change or modify the unit and use only original spare parts and accessories from VIEWEG, otherwise the warranty will become void.

Never exceed the permissible operating pressure.

Never exceed the permissible operating or heating temperature.

In this connection, observe the section „Specifications" in the operating instructions of the individual units.

Only use materials and solvents that are compatible with the wetted parts of the system (also observe the corresponding information in the specifications of the individual units and media).

Never lay compressed air hoses and electrical cables near busy areas, sharp edges, moving parts or hot surfaces.

2.2 Danger from toxic liquids and vapors

CAUTION

Toxic liquids or vapors can cause serious or fatal injury if they come in contact with eyes or skin, if swallowed or inhaled.

Always make sure that under no circumstance do unauthorized people enter the work area of the valve.

Refer to the Material Safety Data Sheet (MSDS) for information about the specific hazards of the fluid to be used.

Observe prescribed or recommended safety measures.

Store hazardous liquids only in designated containers and dispose of liquids properly.

2.3 Fire and Explosion Hazards

EN

CAUTION

Solvents and vapors in the work area may explode or ignite. The risk of fires and explosions can be reduced: Use the micro-dispensing system only in well-ventilated areas.

Eliminate possible ignition sources, such as permanent flames, cigarettes and plastic films (danger of sparks from static electricity).

Avoid sparks, e.g. caused by plugging and unplugging power cables or operating light switches when flammable vapours are present.

Keep the work area free of waste, including solvents, cleaning cloths and gasoline.

2.4 Protective gear

NOTICE

If you operate the micro dispensing system with toxic or hot liquids or with high supply pressure, appropriate protective clothing must be worn. This protective clothing is intended to protect you from serious injuries, such as eye injuries, inhalation of toxic vapors, hearing loss or burns.

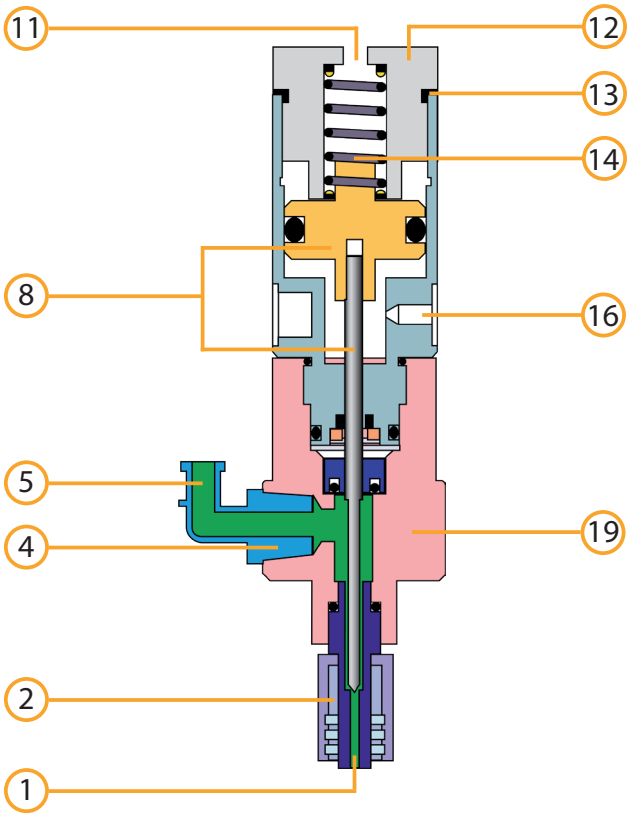
The following protective equipment may be required:

- safety goggles
- gloves
- ear protection
- Protective clothing and respiratory protection in accordance with the recommendations of the material and solvent manufacturers
- suction

EN

3 About your dispensing valve

Part description of the DV-5425



1 Material outlet
2 Needle seat
4 Material inlet (G 1/8")
5 Luer lock adapter
8 Valve needle with piston
11 Auxiliary air inlet
12 Opening gap adjustment cap
13 O-ring for double-acting operation
14 Spring
16 Control air inlet (M5)
19 Valve body

EN

4 Principle of operation

The valve is closed in the rest position.

The valve is opened by control air (16).

The valve needle (8) moves upwards out of the needle seat (2). Material can flow from the material inlet (4) to the material outlet (1).

The flow rate adjustment (12) is used to regulate the opening gap for the dispensing material.

Auxiliary air (11) can also be used to close the valve more quickly. Otherwise, the valve closes via spring force (14).

5 Commissioning

5.1 Setting up the valve

In addition to the supplied Luer Lock connection (5), another fitting with a G1/8" thread can also be used, e.g. to connect a hose with a connection to a material tank.

1. Mount the valve on the desired holder.
2. Connect the material line to (5). The valve can be rotated 360° to so that the material inlet is in the correct position.
3. Material chamber and drive cylinder can be mounted against each other in a 90° grid to change the connection positions.
4. Connect the control air to (16).
5. Apply pressure to the material tank (max. 20 bar!).
6 Open the valve with your control unit until the material line no longer contains any air. It can be helpful to hold the valve with the outlet pointing upwards.
7. Attach a suitable dosing needle.

NOTICE

If the valve is double-acting, the O-ring (13) must be fitted. To do this, unscrew the adjustment cap (12) and fit the O-ring, then screw the cap back in.

See the illustration in the chapter Part description.

EN

5.2 Valve settings

The shot size and the bead width depend on the following factors:

- Actuation time of the valve
- Opening gap
- Material pressure
- Material viscosity
- Diameter and type of dosing needle

Dispensing data (for water):

Smallest shot size	0.003 ml
Flow rate at 100psi	1680 ml / min
Switching frequency	600 cycles / min
Material viscosity up to	100,000 mPas
Repeat accuracy	depending on the dispensing material

5.3 Adjusting the opening gap

The opening gap between the valve needle and valve seat can be adjusted on the DV-5425 / DV-5425SS needle valve. This influences the flow rate.

Smaller opening gap / smaller flow rate	Turn the adjusting cap (12) clockwise.
Larger opening gap / larger flow rate	Turn the adjusting cap (12) counterclockwise.

Do not screw the cap in all the way! Otherwise the valve can no longer open.

NOTICE

6 Maintenance

Carry out the following steps for cleaning and replacing the seal:

6.1 Disassembly

Tools required: Open-end wrench 8 mm
Allen key 2.5 mm

EN

The following numbers refer to the illustration in the chapter **Parts and spare parts list**.

NOTICE

1. First flush the valve with cleaning fluid and disconnect the material line from the valve body (19).
2. Unscrew the adjustment cap (12). Remove the spring and the two plastic washers (10) and the piston with valve needle (8).
3. Remove the four Allen screws at the front. Now carefully pull the parts apart.
4. Note the installation position of the seal (18) in the cylinder. Remove the seal.
5. Unscrew the Luer lock adapter or needle seat (2).
6. Clean the seals and all other parts. Inspect the parts for damage and wear. Replace these parts if necessary.

6.2 Replacing the cylinder gasket (if necessary)

Tool required: circlip pliers

1. Remove the circlip (6). Remove the nylon washer (7) from the cylinder (15).
2. Remove the O-ring (16). Remove the two plastic washers (10).
3. Clean all parts. Inspect the parts for damage and wear. Replace the parts if necessary.

6.3 (Re-)Assembly

1. Grease the O-ring (16) and reinsert it into the cylinder (15).
   We recommend using Klüber Unisilkon - GLK 112 grease.
2. Replace the nylon washers (7) and fit the circlip (6).

EN

3. Insert the seal (18) into the valve body (19). Use a „soft“ stick, e.g. made of wood, to press the seal into place.
4. Screw the Luer-Lock adapter (5) back in.
5. Insert the cylinder (15) into the valve body (19) and screw in the four Allen screws on the front.
6. Carefully reinsert the piston with the valve needle (8) into the cylinder (15).
7. Screw the adjusting cap (12) into the cylinder (15). Ensure that the two plastic washers (10) are inserted in the adjusting cap (12).

7 Cleaning

7.1 Cleaning of the valve

Clean the valve regularly, especially if you are dispensing material that tends to harden or can lead to possible damage to parts that come into contact with the material.

First, empty the material container so that the material path in the valve is as empty as possible is emptied as far as possible and air is still escaping.

Clean the accessible parts that come into contact with the material with a suitable cleaning agent, or rinse the valve with a suitable cleaning agent.

Then flush the valve several times, alternating between air and a liquid cleaning agent.

7.2 Disassembly of the valve

If it is necessary to disassemble the valve for cleaning, proceed as described in the **Maintenance** chapter.

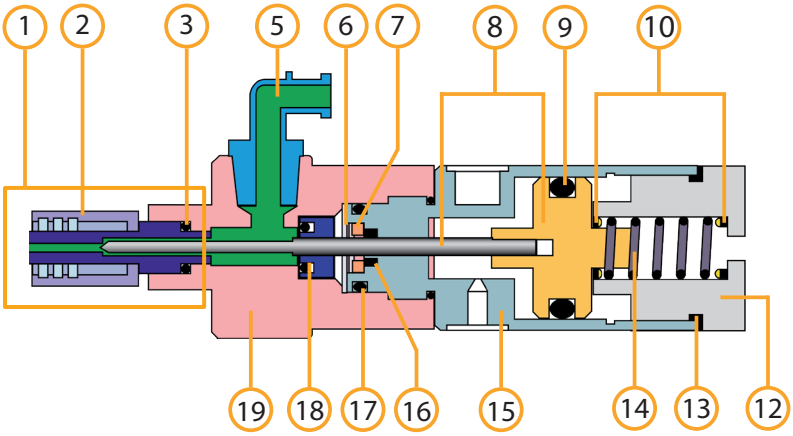
EN

8 Troubleshooting

Problem	Possibilities
No material flow	• Material pressure is too low. Increase the material pressure • Operating pressure is too low, increase to 4 bar. • Material has deposited in the valve seat. Clean the valve • Adjustment cap (12) is completely screwed in. Valve needle therefore does not open. Unscrew adjusting cap 1 turn
No constant material flow	• Operating pressure fluctuates • Material pressure fluctuates • Operating pressure is too low, increase to 4 bar • Air is in the valve, valve must be vented • Dispensing time is too low to activate the valve • Increase dispensing time.
Material continues to flow even though the valve is closed. It may stop flowing after some time	• Air is in the valve, valve must be vented • Air is in the material itself Degas / evacuate material. • Material has deposited in the valve seat. Clean the valve
Constant dripping	• Dirty needle or valve seat - clean / replace • Valve may not have been fitted correctly after cleaning. Disassemble again and reassemble
Material pressure is over 20 bar.	• Reduce pressure. • Closing spring is missing or defective, check / replace
Air escapes from adjustment cap (14)	• O-ring (13) is not fitted for the „double-acting“ control type. Fitting the O-ring

EN

9 Parts and spare parts list



No.	Description		Order No.
1	Valve seat complete with Luer lock ring (no. 2) and O-ring (no. 3)		507615
2	Luer Lock-ring		506692
3	O-ring		507616
5	Luer Lock adapter		506701
6	Seeger ring		507589
7	Nylon Washer		507590
8	Valve needle with piston		507623
9	O-ring		507597
10	Mylar washer (2x)		507629
12	Adjustment cap for opening gap		507630
13	O-Ring		507599
14	Spring		507613
15	Cylinder		507625
16	O-ring		507592
17	O-ring		507591
18	Seal with O-ring		507622
19	Valve body	Aluminium (DV-5425) Stainless steel (DV-5425SS)	507617 507619

9.1 Available repair kit - Seal-Kit (507604)

Description	Order No.	Qty.
O-Ring	507591	1
O-Ring	507592	1
O-Ring	507597	1
O-Ring	507599	1
O-Ring	507616	1
Seal	507622	1
Luer Lock Adapter	506701	1

9.2 Available repair kit - Valve-Kit (507614)

Description	Order No.	Qty.
Seeger ring	507589	1
Nylon Washer	507590	1
O-Ring	507591	1
O-Ring	507592	1
O-Ring	507597	1
O-Ring	507599	1
Valve seat	507615	1
O-Ring	507616	1
Seal	507622	1
Valve needle with piston	507623	1
Mylar Washer	507629	2
Luer Lock Adapter	506701	1

EN

10 Technical Data

	DV-5425	DV-5425SS
min. operating pressure	3,5 bar	
max. operating pressure	20 bar	
principle	Nadelventil	
weight	ca. 158 g	ca. 214 g
size	120 mm long, Ø 28 mm	
Material of the medium wetted parts:		
Valve needle	Tungsten carbide	Tungsten carbide
seals	PTFE	PTFE
Material chamber	Anodized aluminum	stainless steele
Connections:		
Control air inlet	M5	
Material inlet	1/8" NPT	
Material outlet	Luer-Lock	

www.dosieren.de

VIEWEG

www.dosieren.de

VIEWEG GmbH
Dosier- und Mischtechnik

Gewerbepark 13
85402 Kranzberg
Deutschland / Germany

Tel. +49 8166 6784 -0
info@dosieren.de
www.dosieren.de