

# BENUTZER- UND WARTUNGSHANDBUCH

## SPRÜHDOSIERVENTIL DAS 30



## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                     |           |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>                     | <b>1</b>  |
| 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         |
| <b>2</b>  | <b>VORSTELLUNG UND FUNKTIONSWEISE</b>               | <b>7</b>  |
| 2.1       | EXPLOSIONSZEICHNUNG                                 | 13        |
| 2.2       | TECHNISCHE DATEN                                    | 17        |
| <b>3</b>  | <b>SICHERHEIT</b>                                   | <b>19</b> |
| 3.1       | SICHERHEITSVORRICHTUNGEN DER KOMPONENTE             | 20        |
| 3.2       | FREIE NUTZRÄUME                                     | 20        |
| 3.3       | GEFAHRENBEREICHE UND RESTRISIKEN                    | 20        |
| <b>4</b>  | <b>TRANSPORT UND HANDHABUNG</b>                     | <b>20</b> |
| <b>5</b>  | <b>INSTALLATION</b>                                 | <b>21</b> |
| 5.1       | POSITIONIERUNG                                      | 22        |
| 5.2       | ANSCHLÜSSE                                          | 22        |
| 5.2.1     | Elektrisch                                          | 22        |
| 5.2.2     | Pneumatisch                                         | 22        |
| 5.2.3     | Fluidischen                                         | 23        |
| 5.3       | INBETRIEBNAHME                                      | 23        |
| <b>6</b>  | <b>SOFTWARE</b>                                     | <b>23</b> |
| <b>7</b>  | <b>VERFAHREN</b>                                    | <b>24</b> |
| 7.1       | NADELEINSTELLUNG                                    | 25        |
| 7.2       | WECHSEL DER EINGANGSKONFIGURATION                   | 25        |
| 7.3       | SENSORINSTALLATION                                  | 26        |
| <b>8</b>  | <b>WARTUNG</b>                                      | <b>27</b> |
| 8.1       | DEMONTAGE UND WIEDERMONTAGE DES VENTILS             | 29        |
| <b>9</b>  | <b>FEHLERBEHEBUNG</b>                               | <b>31</b> |
| <b>10</b> | <b>LEBENSDAUERENDE</b>                              | <b>33</b> |

# 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 beigelegten 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.

## 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.

## 1.2 Referenznormen

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

### **Richtlinien**

- 2006/42/EG – Maschinenrichtlinie;

## 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 DAS-30  
**Modell:** Sprühdosierventil  
**Jahr:** 2024  
**Verwendungszweck:** Druck/Zeit-Sprühventil

### 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:

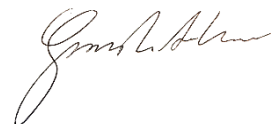
- Wir uns verpflichten, auf begründetes Verlangen der nationalen Behörden relevante Informationen zu dieser unvollständigen Maschine zu übermitteln;
- Die technische Dokumentation wurde von Andrea Grazioli, Via Ravizza, 30, Montecchio Maggiore (VI), IT, erstellt

**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**



## 1.4 Glossar

Nachfolgend werden die im Handbuch am häufigsten verwendeten Begriffe erklärt:

| BEGRIFF                  | DEFINITION                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Freigeben</b>         | Vorbereitung einer Aktion, die aktiviert wird, sobald bestimmte Kriterien erfüllt sind.                                                                                                     |
| <b>Aktivieren</b>        | Die Aktion, die sofort bei Betätigung des Steuerbefehls ausgeführt wird.                                                                                                                    |
| <b>Totmannsteuerung</b>  | So werden die Steuerelemente bezeichnet, die bei manuellen Vorgängen betätigt werden müssen, damit eine Aktion ausgeführt wird. Wird das Steuerelement losgelassen, stoppt die Aktion.      |
| <b>Zweihandsteuerung</b> | Totmannsteuerungen, die die gleichzeitige Betätigung von zwei manuellen Steuerelementen erfordern, um eine Aktion auszuführen.                                                              |
| <b>PSA</b>               | Persönliche Schutzausrüstung. Umfasst alle Gegenstände, die notwendig sind, um das Personal vor möglichen Unfallschäden zu schützen (Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Helm und andere).       |
| <b>Display</b>           | Dient zur Anzeige von Informationen. Kann in jeder Form und Größe sein, auch als Touchscreen.                                                                                               |
| <b>Hersteller</b>        | Natürliche oder juristische Person, die die Komponente entworfen und hergestellt hat, die Gegenstand dieses Handbuchs ist.                                                                  |
| <b>HP</b>                | High Pressure. Abkürzung für Hochdruck.                                                                                                                                                     |
| <b>Icon</b>              | 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.         |
| <b>Joystick</b>          | Hebelsteuerung, die in Bedienpulten eingesetzt wird                                                                                                                                         |
| <b>N.A.</b>              | 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.                                     |
| <b>Bedienpult</b>        | Ort, an dem sich die Steuerelemente der Maschine befinden.                                                                                                                                  |
| <b>M.I.</b>              | 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. |
| <b>Bildschirm</b>        | Anzeige der Benutzeroberfläche zur Interaktion mit der Komponente.                                                                                                                          |
| <b>Tastatur</b>          | Tastenfeld, entweder separat oder in Verbindung mit einem Display.                                                                                                                          |
| <b>Touchscreen</b>       | Berührungsempfindlicher Bildschirm zur Interaktion mit der Benutzeroberfläche.                                                                                                              |
| <b>Freigeben</b>         | Vorbereitung einer Aktion, die aktiviert wird, sobald bestimmte Kriterien erfüllt sind.                                                                                                     |

## 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.

|                      |                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Firmenname</b>    | <b>DAV Tech Srl</b>                                     |
| <b>Postanschrift</b> | Via Ravizza, 30, 37065, Montecchio Maggiore (VI) – (IT) |
| <b>Telefon</b>       | +39 0444 574510                                         |
| <b>Fax</b>           | +39 0444 574324                                         |
| <b>E-Mail</b>        | davtech@davtech.it                                      |
| <b>Website</b>       | <a href="http://www.davtech.it">www.davtech.it</a>      |

## 2 VORSTELLUNG UND FUNKTIONSWEISE

In diesem Handbuch wird die Funktionsweise eines Mikro-Sprühventils erläutert, das aufgrund seiner sehr kompakten Abmessungen für jeden Raumtyp geeignet ist. Dieses Ventiltyp kann zudem mit verschiedenen Flüssigkeitsarten arbeiten, wie im [Kapitel 2.2](#) beschrieben. Für eine optimale Funktionsweise muss dieses Ventil an zwei 3/2-Magnetventile angeschlossen werden.

Kurz gesagt, die Funktion dieser Komponente lautet:

### SPRÜHDOSIERUNG VERSCHIEDENER FLÜSSIGKEITSTYPEN

Als bestimmungsgemäße Verwendung gilt ausschließlich die im folgenden Kapitel beschriebene. Jede andere, in diesem Handbuch nicht aufgeführte Verwendung sowie der Einsatz mit Materialien anderer Art oder Beschaffenheit als den konstruktionsseitig vorgesehenen gilt als unsachgemäßer Einsatz.

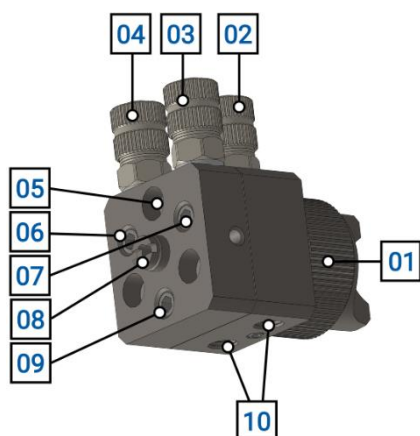


Abbildung 01 – Detail DAS 30

#### Nr. BESCHREIBUNG

|    |                                          |
|----|------------------------------------------|
| 01 | Produktausgang                           |
| 02 | Flüssigkeitseingang (M)                  |
| 03 | Hauptlufteingang (S)                     |
| 04 | Zerstäubungslufteingang (Z)              |
| 05 | Gehäuseverschlussschrauben               |
| 06 | Alternativer Zerstäubungslufteingang (Z) |
| 07 | Alternativer Hauptlufteingang (S)        |
| 08 | Nadeleinstellschraube                    |
| 09 | Alternativer Flüssigkeitseingang (M)     |
| 10 | Befestigungsschraubeneingang             |

Vor dem Einsatz einer bestimmten Flüssigkeit ist sicherzustellen, 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 dasselbe Ventil für verschiedene Flüssigkeiten eingesetzt werden soll, muss es zuvor gründlich gereinigt werden, um Beeinflussung durch Rückstände aus dem vorangegangenen Betrieb auszuschließen.

### SONDERVERSIONEN

Dieses Ventil gibt es in verschiedenen Ausführungen:

1. PEEK-Version, für aggressive oder reaktive Produkte;
2. Version mit Verlängerung für radiales Sprühen (Längen von 100, 150, 200 oder 300 mm und auf Anfrage auch kundenspezifische Längen), die das Auftragen von Produkten mit niedriger und mittlerer Viskosität wie Ölen und Fetten in Bohrungen und Zylindern ermöglichen;
3. Version mit Sensor zur Erfassung und Bestätigung der Ventilöffnung;
4. Versionen mit Spezialmaterialien und kundenspezifische Ausführungen, nach technischer Prüfung.

**FUNKTIONSWEISE**

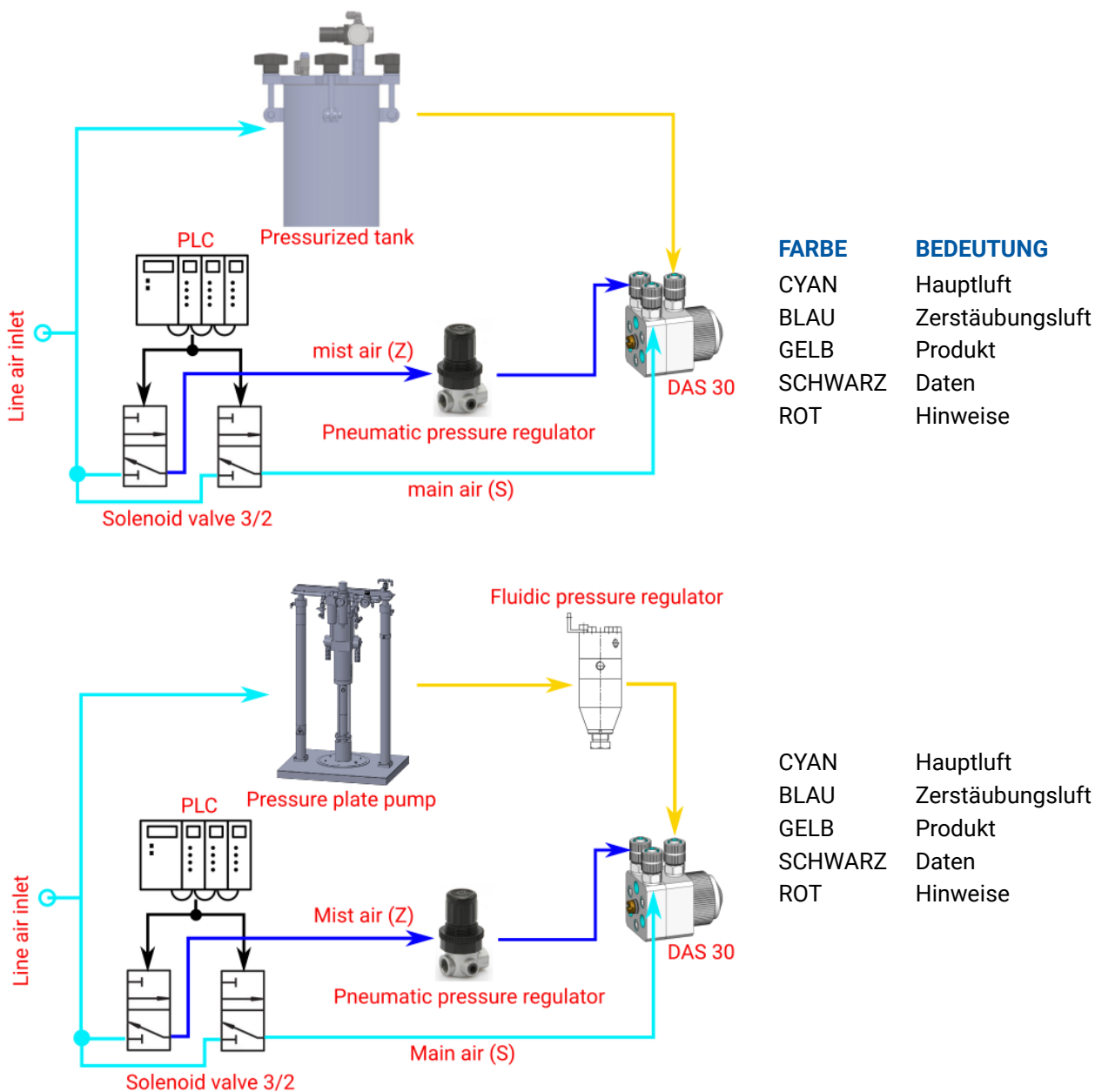


Abbildung 02 – Anschlussbeispiel (sowohl LP als auch HP)



**ACHTUNG!**

Die in das Ventil einströmende Luft muss gefiltert und wasserfrei (getrocknet) sein, andernfalls besteht die Gefahr, dass sich im Inneren der Komponente Oxidation bildet und sie schneller verschleißt.

Dieses Ventil muss an zwei 3/2-Ventile angeschlossen werden: eines zur Steuerung der Hauptluftzufuhr (am Ventil mit „S“ gekennzeichnet) und eines zur Steuerung der Produktzerstäubung (am Ventil mit „Z“ gekennzeichnet). Je nach gewählter Konfiguration stehen für die Nadeleinstellung zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Entweder manuell über die Einstellschraube;
- Oder automatisch über einen internen Sensor.

Im zweiten Fall erkennt der Sensor, ob die Nadel in ihrer Ausgangslage aufliegt, und übermittelt der Steuereinheit (SPS) das Signal, dass das Ventil geöffnet ist.

Für die minimalen Betriebsdrücke wird auf das [Kapitel 2.2](#) verwiesen.

Die Ventile können nicht eigenständig betrieben werden. Für die Produktabgabe müssen sie an eine geeignete Versorgungsquelle angeschlossen werden – etwa einen Tank, eine Pumpe oder ein anderes System, je nach Anlage und Kundenanforderungen.

### ACHTUNG!



Es wird empfohlen, die Ventile 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 sie beschädigen.

Die Ventile sind zudem mit einer Einstellschraube zur Bestimmung der Produktdosiermenge ausgestattet. Die tatsächlich abgegebene Menge wird durch das Zusammenspiel von Nadeleinstellung, Materialdruck und Öffnungszeit bestimmt. Die Schraube kann im Uhrzeigersinn gedreht werden, um den Nadelhub und damit die Flüssigkeitsmenge zu verringern (bis zum vollständigen Verschluss); das Drehen in die entgegengesetzte Richtung erhöht die abgegebene Menge.

Nachfolgend wird die Funktionsweise des DAS 30-Ventils beschrieben.



Abbildung 04 – Ruhe phase

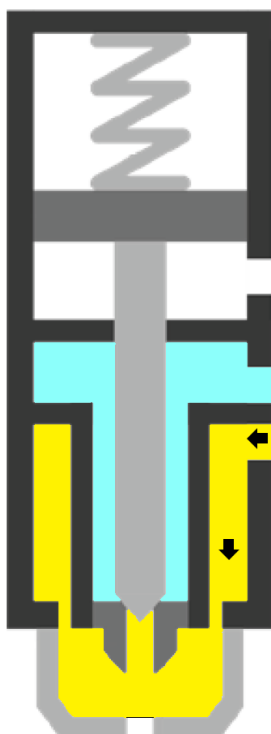


Abbildung 05 – Zerstäubungs phase

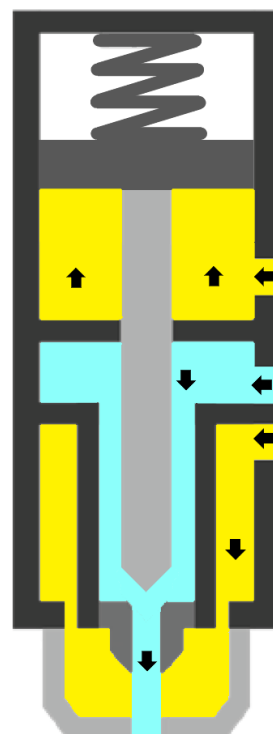


Abbildung 06 – Dosier phase

Die Flüssigkeit wird durch den entsprechenden Eingang (M) in das Ventil gedrückt. Um ein unkontrolliertes Austreten zu verhindern, ist das Ventil mit einer federbelasteten Nadel ausgestattet, die sich normalerweise in geschlossener Position befindet. So ist die Flüssigkeitskammer stets gefüllt und zur Abgabe bereit. Im pneumatischen Bereich sind zwei Eingänge vorhanden:

- **Der erste (S)** dient zur Steuerung der Ventilöffnung und -schließung – bei ausreichendem Druck von 5–6 bar öffnet die Nadel und das Produkt tritt aus.
- **Der zweite Eingang (Z)** dient zur Zerstäubung des austretenden Produkts; der Druck kann je nach Bedarf zwischen 0,1 und 6 bar eingestellt werden. Dieser Eingang verleiht dem austretenden Produkt den Sprüheffekt, da die Luftkanäle direkt mit der Auslassdüse verbunden sind.

**Die allgemeine Aktivierungs- und Deaktivierungssequenz ist wie folgt:**

- Die Flüssigkeit ist bereit, aus ihrer Kammer auszutreten (Abbildung 04);
- Die Nadel ist durch die Feder geschlossen, die sie an der Auslassdüse anliegend hält;
- Es wird der Zerstäubungsbefehl gegeben, wodurch Luft über ein 3/2-Magnetventil in den "Z"-Eingang geleitet wird (Abbildung 05);
- Es wird der Öffnungsbefehl gegeben, wodurch Luft über ein 3/2-Magnetventil in den "S"-Eingang geleitet wird;
- Die Nadel öffnet sich und zerstäubte Flüssigkeit beginnt auszutreten (Abbildung 06);
- Die Dosierung wird für die vorgesehene Zeit durchgeführt;
- Wenn die Dosierung beendet werden soll, wird der Befehl am "S"-Eingang entfernt; daher schließt das Ventil die Nadel und es tritt keine Flüssigkeit mehr aus (Abbildung 05);
- Kurz darauf wird der Befehl am "Z"-Eingang entfernt, um die Zerstäubung zu beenden (Abbildung 04).

Die letzten beiden Schritte werden in dieser Reihenfolge ausgeführt, um der Flüssigkeit Zeit zu geben, vollständig aus der Kammer auszutreten und vollständig zerstäubt zu werden, bevor Auslassdüse und Kappe gereinigt werden.

Nachfolgend ist ein Schema zum Ein- und Ausschalten der beiden Magnetventile und damit zur Steuerung der pneumatischen Kreisläufe dargestellt.

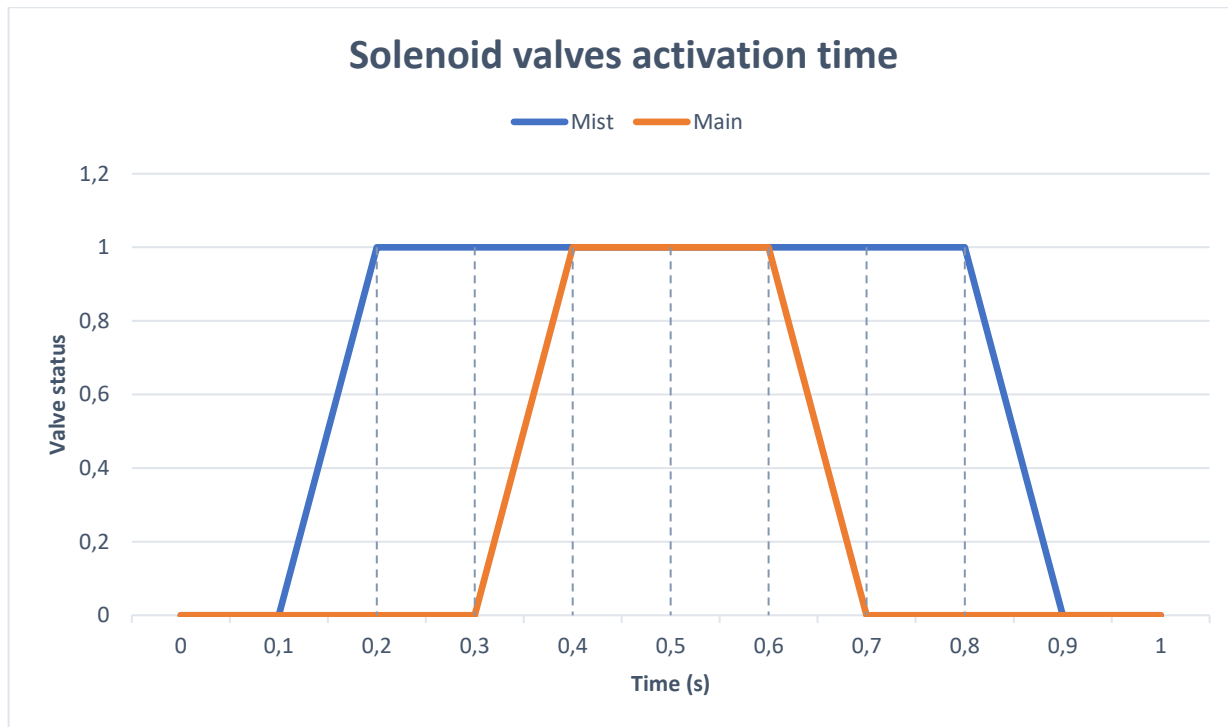


Abbildung 07 – Diagramm der Ventilaktivierung in einer Arbeitssekunde



In Abbildung 07 wird ein Beispieldiagramm der Aktivierungs- und Deaktivierungszeiten der jeweiligen Ventile dargestellt, d.h. typischerweise beträgt der Abstand zwischen Aktivierung und Deaktivierung der Ventile etwa 0,1-0,2 Sekunden. Dieser Wert ist indikativ, da er von der Viskosität der Flüssigkeit und der Verwendung des Ventils selbst abhängt.

Das Ventil kann sowohl im Dauerbetrieb als auch im Intervallbetrieb eingesetzt werden. Nachfolgend sind einige Empfehlungen für eine optimale Verwendung aufgeführt, um die Lebensdauer des Ventils zu verlängern und den Wartungsaufwand zu reduzieren. Unter optimalen Betriebsbedingungen – durch Kalibrierung von Materialdruck, Steuerluftdruck und Nadelhub sowie möglichst kurze Leitungen – können bis zu 30 Zyklen pro Sekunde erreicht werden.

- Der Betätigungsluftdruck (S) sollte 6 bar betragen;
- Die Zerstäubungsluft (Z) ist so einzustellen, dass sie vor dem Zurückfahren der Nadel aktiviert und erst nach dem Schließen der Düse wieder deaktiviert wird;
- Sofern das Material unter Druck gehalten und der Kontakt mit der Außenluft verhindert werden kann, darf die Flüssigkeit auch bei Nichtbenutzung längere Zeit im Ventil verbleiben;
- Es sollte nur saubere und gefilterte Flüssigkeit verwendet werden;
- Der Zerstäubungsluftdruck sollte den Materialdruck nicht überschreiten, da andernfalls ein Gegendruck entstehen kann, der das Material in die Düse zurückdrückt.

## NÜTZLICHE HINWEISE



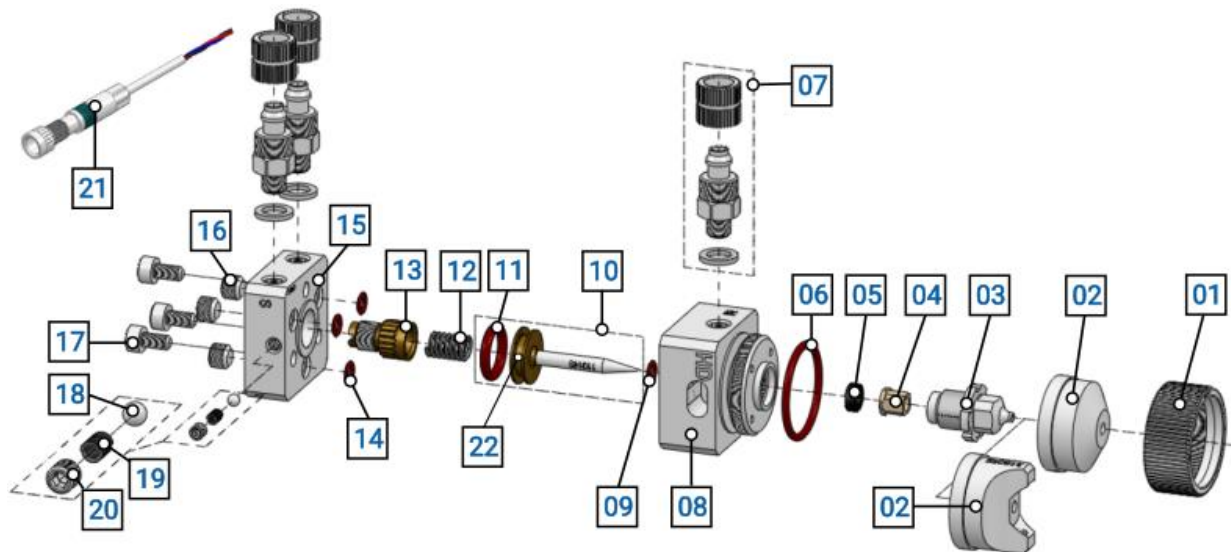
### ACHTUNG!

Die angegebenen Parameter sind indikativ, da das Ventil auch Spezialanwendungen hat. Bitten Sie in der Planungsphase immer um Rat bei den Technikern, um eine für Ihre Verwendung geeignete Anwendung zu erhalten.

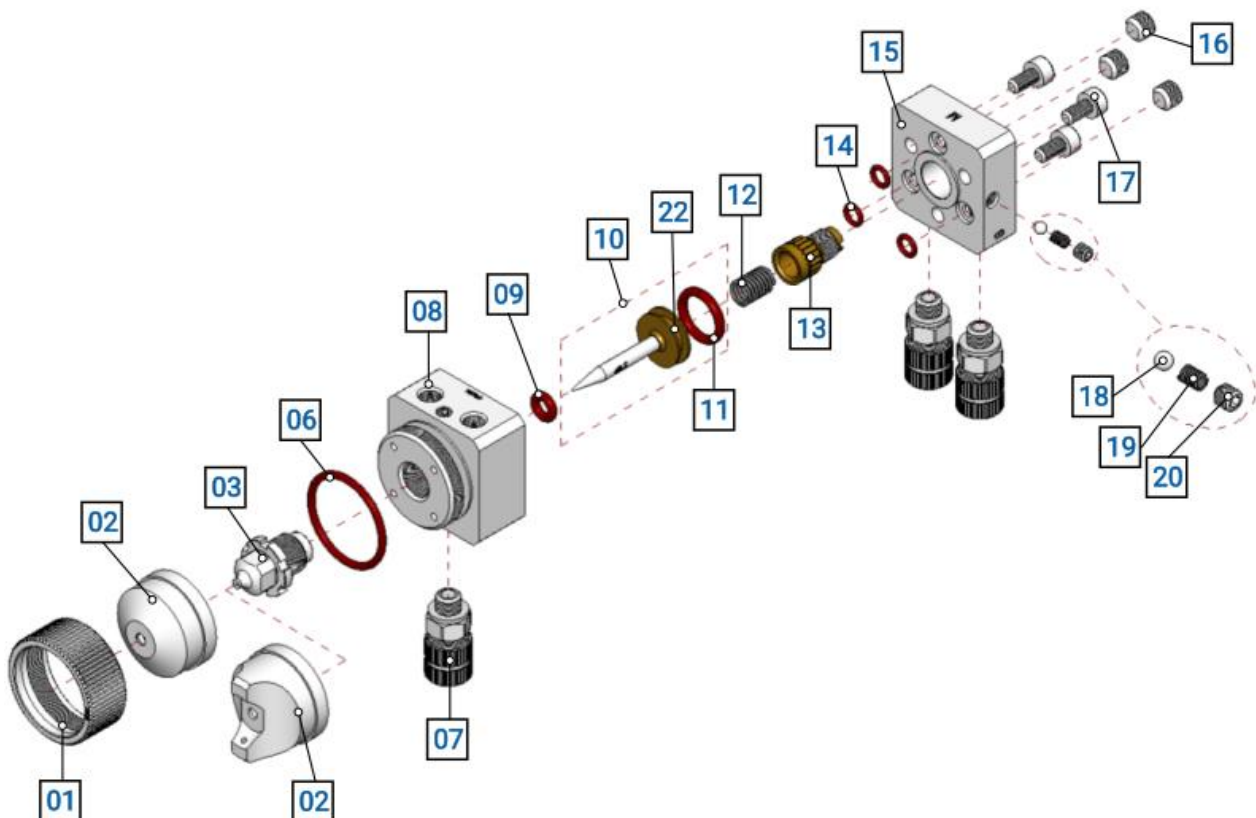
- Bei Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität (unter 100 mPa\*s) wird empfohlen, eine Düse mit kleiner Bohrung (0,5 mm oder weniger) zu verwenden, um den Sprühfluss besser zu kontrollieren;
- Um den Sprühradus einer runden Kappe zu vergrößern, empfiehlt sich der Einsatz einer Spin-Düse. Eine runde Kappe erzeugt in der Regel einen Sprühkegel mit einem Öffnungswinkel von 15°;
- Wenn der Abstand zwischen der zu besprühenden Oberfläche und der Düse vergrößert wird, ändert sich die Größe des Sprühmusters. Im Allgemeinen beträgt der empfohlene Mindestabstand 5mm, während der maximale Abstand je nach Anwendung 200mm beträgt;
- Es ist darauf zu achten, dass der Luftdruck am Zerstäubungseingang korrekt geregelt wird – einschließlich des initialen Druckspitzenwerts des Magnetventils. Es wird empfohlen, hochwertige Druckregler einzusetzen, die auch diese Druckspitzen zuverlässig dämpfen;
- Für eine punktförmige Dosierung (sehr kleiner Auftragkreis) empfiehlt sich der Einsatz einer frontalen Verlängerung;
- Die ovale 60°-Kappe hat eine einzige Zerstäubungsauslassöffnung, die ein Oval mit ausgeprägteren Enden ermöglicht; während die 90°-Kappe zwei Zerstäubungsöffnungen hat und ein Oval mit sanfteren Enden ermöglicht;
- Das Sprühmuster der Flüssigkeit, die aus einer ovalen Kappe austritt, steht senkrecht zu den Zerstäubungsöffnungen des Kopfes;
- Die ovale Kappe deckt mehr (horizontale) Fläche ab als eine runde Kappe.

## 2.1 Explosionszeichnung

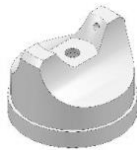
Nachfolgend wird eine Liste der Hauptkomponenten des Ventils mit Ersatzteilcodes dargestellt.



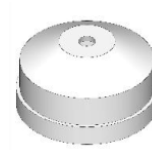
**Explosionszeichnung DAS 30 HP**



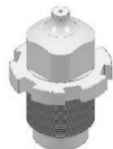
**Explosionszeichnung DAS 30**

**02 -- VARIANTEN LUFTKAPPE**

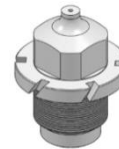
OVALE LUFTKAPPE (STANDARD)



RUNDE LUFTKAPPE

**03 -- VARIANTEN DÜSE**

STANDARD DÜSE



SPIN-DÜSE

**10 -- VARIANTEN NADEL**

STANDARD NADEL



NADEL FÜR SENSOR

| Nr. | Beschreibung                          | Var. | Code              | Details Varianten                         |
|-----|---------------------------------------|------|-------------------|-------------------------------------------|
| 01  | RING                                  | -    | 410028            | -                                         |
| 02  | LUFTKAPPE                             | -    |                   | -                                         |
|     |                                       | 02.a | 310034            | RUND 15° FÜR DÜSE 0,2 – 1,0 mm            |
|     |                                       | 02.b | 310035            | RUND 15° FÜR DÜSE 1,2 – 1,5 mm            |
|     |                                       | 02.c | 310080            | RUND 15° FÜR DÜSE 1,8 – 2,0 mm            |
|     |                                       | 02.d | 310091            | RUND 15° FÜR DÜSE 2,5mm                   |
|     |                                       | 02.e | 310038            | OVAL 45° FÜR DÜSE 0,2 – 1,0 mm            |
|     |                                       | 02.f | 310039            | OVAL 45° FÜR DÜSE 1,2 – 1,5 mm            |
|     |                                       | 02.g | 310032            | OVAL 60° (STANDARD) FÜR DÜSE 0,2 – 1,0 mm |
|     |                                       | 02.h | 310033            | OVAL 60° (STANDARD) FÜR DÜSE 1,2 – 1,5 mm |
|     |                                       | 02.i | 310079            | OVAL 60° (STANDARD) FÜR DÜSE 1,8 – 2,0 mm |
|     |                                       | 02.j | 310090            | OVAL 60° (STANDARD) FÜR DÜSE 2,5 mm       |
|     |                                       | 02.k | 310036            | OVAL 90° FÜR DÜSE 0,2 – 1,0 mm            |
|     |                                       | 02.l | 310037            | OVAL 90° FÜR DÜSE 1,2 – 1,5 mm            |
|     |                                       | 02.m | 310166            | OVAL 90° FÜR DÜSE 1,8 – 2,0 mm            |
|     |                                       | 02.n | 310167            | OVAL 90° FÜR DÜSE 2,5 mm                  |
| 03  | DÜSE                                  | -    |                   | -                                         |
|     |                                       | 03.a | 210110            | STANDARD 0,2 mm                           |
|     |                                       | 03.b | 210111            | STANDARD 0,3 mm                           |
|     |                                       | 03.c | 210112            | STANDARD 0,5 mm                           |
|     |                                       | 03.d | 210113            | STANDARD 0,8 mm                           |
|     |                                       | 03.e | 210114            | STANDARD 1,0 mm                           |
|     |                                       | 03.f | 210115            | STANDARD 1,2 mm                           |
|     |                                       | 03.g | 210116            | STANDARD 1,5 mm                           |
|     |                                       | 03.h | 210117            | STANDARD 2,0 mm                           |
|     |                                       | 03.i | 210118            | STANDARD 2,5 mm                           |
|     |                                       | 03.j | 210776            | SPIN 0,2 mm                               |
|     |                                       | 03.k | 210777            | SPIN 0,3 mm                               |
|     |                                       | 03.l | 210778            | SPIN 0,5 mm                               |
|     |                                       | 03.m | 210779            | SPIN 0,8 mm                               |
|     |                                       | 03.n | 210780            | SPIN 1,0 mm                               |
|     |                                       | 03rd | 210781            | SPIN 1,2 mm                               |
|     |                                       | 03.p | 210782            | SPIN 1,5 mm                               |
|     |                                       | 03.q | 210783            | SPIN 2,0 mm                               |
|     |                                       | 03.r | 210784            | SPIN 2,5 mm                               |
| 04  | NADELFÜHRUNG (NUR HP)                 |      | 320564            | -                                         |
| 05  | QUAD-RING (NUR HP)                    |      | 640045            |                                           |
| 06  | O-RING                                |      | 640006            |                                           |
| 07  | EINPRESSFITTING                       |      | 220089            |                                           |
| 08  | HAUPTKÖRPER                           |      |                   |                                           |
|     |                                       | 08.a | 510025            | HAUPTKÖRPER LP                            |
|     |                                       | 08.b | 510938            | HAUPTKÖRPER HP                            |
| 09  | DICHTUNG                              |      |                   |                                           |
|     |                                       | 09.a | 640026            | DICHTUNG LP                               |
|     |                                       | 09.b | 640000            | DICHTUNG HP                               |
| 10  | NADEL                                 |      |                   |                                           |
|     |                                       | 10.a | 110155            | STANDARD 0,2 – 0,3 mm                     |
|     |                                       | 10.b | 110156            | STANDARD 0,5 mm                           |
|     |                                       | 10.c | 110157            | STANDARD 0,8 mm                           |
|     |                                       | 10.d | 110158            | STANDARD 1,0 mm                           |
|     |                                       | 10.e | 110159            | STANDARD 1,2 mm                           |
|     |                                       | 10.f | 110160            | STANDARD 1,5 mm                           |
|     |                                       | 10.g | 110161            | STANDARD 2,0 mm                           |
|     |                                       | 10.h | 110162            | STANDARD 2,5 mm                           |
|     |                                       | 10.i | 110696            | FÜR SENSOR 0,2 – 0,3 mm                   |
|     |                                       | 10.d | 111062            | FÜR SENSOR 0,5 mm                         |
|     |                                       | 10.k | 111930            | FÜR SENSOR 0,8 mm                         |
|     |                                       | 10.l | 111931            | FÜR SENSOR 1,0 mm                         |
|     |                                       | 10.m | 111932            | FÜR SENSOR 1,2 mm                         |
|     |                                       | 10.n | 111933            | FÜR SENSOR 1,5 mm                         |
|     |                                       | 10.o | 111934            | FÜR SENSOR 2,0 mm                         |
|     |                                       | 10.p | 111935            | FÜR SENSOR 2,5 mm                         |
| 11  | O-RING                                |      | 640366            |                                           |
| 12  | FEDER                                 |      |                   |                                           |
|     |                                       | 12.a | 820017            | FEDER LP                                  |
|     |                                       | 12.b | 820014            | FEDER HP                                  |
| 13  | EINSTELLBLOCK                         |      | 610090            |                                           |
| 14  | O-RING                                |      | 640000            |                                           |
| 15  | PNEUMATIKTEILGEHÄUSE                  |      | 510028            |                                           |
| 16  | GEWINDESTIFTE                         |      | 610021            |                                           |
| 17  | SCHRAUBEN                             |      | 610008            |                                           |
| 18  | KONISCHES ELEMENT                     |      | 650004            |                                           |
| 19  | FEDER                                 |      | 820077            |                                           |
| 20  | GEWINDESTIFT                          |      | 610017            |                                           |
| 21  | SENSOR FÜR NADEL-ÖFFNUNG/ SCHLIESSUNG |      | 320314            |                                           |
| 22  | STECKERNUT FÜR SENSOR                 | -    | 410099            | -                                         |
| \   | KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ              |      |                   | -                                         |
|     |                                       | 00.a | GASKETKIT-DAS30   | KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ LP               |
|     |                                       | 00.b | GASKETKIT DAS30HP | KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ HP               |

COD.: DTVI\_DAS30\_2404

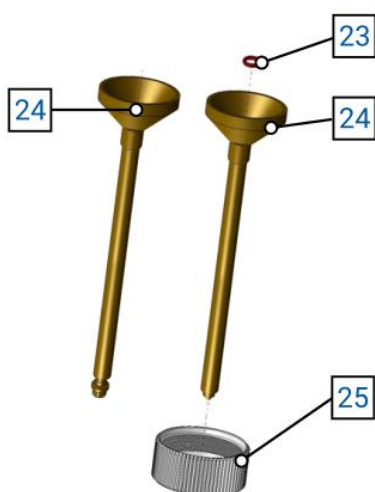
REV.: 03

DATUM: 17/04/2026

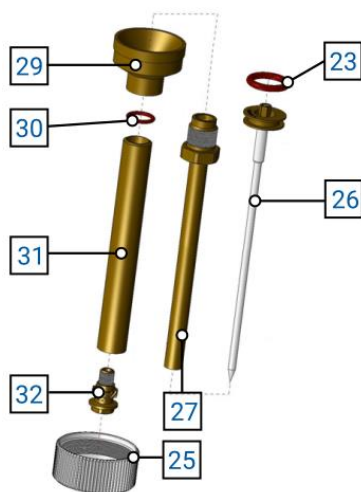
DAV TECH SRL

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

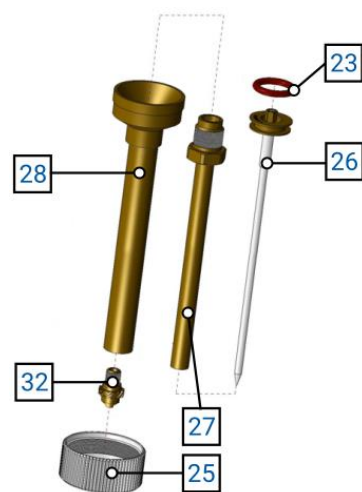
DE



**RADIALE ODER FRONTALE VERLÄNGERUNG 100mm Ø 4mm**



**RADIALE VERLÄNGERUNG Ø 8mm**



**FRONTVERLÄNGERUNG Ø 8mm**

| Nr. | Beschreibung                    | Var. | Code   | Details Varianten                                 |
|-----|---------------------------------|------|--------|---------------------------------------------------|
| 23  | O-RING                          | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 23.a | 640203 | O-RING Ø4 mm                                      |
| -   | -                               | 23.b | 640366 | O-RING Ø 8mm                                      |
| 24  | VOLLSTÄNDIGE VERLÄNGERUNG       | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 24.a | 231515 | KOMPLETTE FRONTVERLÄNGERUNG                       |
| -   | -                               | 24.b | 230747 | KOMPLETTE RADIALE VERLÄNGERUNG                    |
| 25  | LÜNETTE                         | -    | 410028 | -                                                 |
| 26  | NADEL                           | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 26.a | 110432 | STANDARDSTECKER 100mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm       |
| -   | -                               | 26.b | 112929 | SPILLO SENSORVERSION FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm        |
| -   | -                               | 26.c | 110475 | SPILLO 150mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm                |
| -   | -                               | 26.d | 110369 | SPILLO 200mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm                |
| 27  | INNENROHR FÜR VERLÄNGERUNG Ø8MM | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 27.a | 850129 | STANDARD-INNENROHR 100mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm    |
| -   | -                               | 27.b | 851134 | INNENROHR HP 100mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm          |
| -   | -                               | 27.c | 850157 | INNENROHR 150mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm             |
| -   | -                               | 27.d | 850096 | STANDARD-INNENROHR 200mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm    |
| -   | -                               | 27.e | 854821 | INNENROHR HP 200mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm          |
| 28  | VOLLSTÄNDIGES AUSSENROHR        | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 28.a | 850215 | KOMPLETTES AUSSENROHR 100mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm |
| -   | -                               | 28.b | 850669 | KOMPLETTES AUSSENROHR 200mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm |
| 29  | GLOCKE                          | -    | 220197 | -                                                 |
| 30  | O-RING                          | -    | 640039 | -                                                 |
| 31  | AUSENROHR                       | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 31.a | 850130 | AUSENROHR 100mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm             |
| -   | -                               | 31.b | 851298 | AUSENROHR 150mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm             |
| -   | -                               | 31.c | 850097 | AUSENROHR 200mm FÜR VERLÄNGERUNG Ø8mm             |
| 32  | DÜSE                            | -    | -      | -                                                 |
| -   | -                               | 32.a | 214166 | FRONTDÜSE 0,4 mm                                  |
| -   | -                               | 32.b | 210348 | FRONTDÜSE 0,5 mm                                  |
| -   | -                               | 32.c | 211206 | RADIALDÜSE 0,4 mm                                 |
| -   | -                               | 32.d | 211343 | RADIALDÜSE 0,6 mm                                 |
| -   | -                               | 32.e | 211327 | RADIALDÜSE 0,8 mm                                 |

## 2.2 Technische Daten

Nachfolgend sind alle technischen Kenndaten der in diesem Handbuch beschriebenen Komponente aufgeführt.

| Spezifikationen                 |            |                                           |
|---------------------------------|------------|-------------------------------------------|
| Beschreibung                    | Einh.      | Werte                                     |
| Modell                          | \          | DAS 30                                    |
| Betätigung                      | \          | Einfachwirkend                            |
| Maximaler Flüssigkeitsdruck     | bar        | 3 (LP)<br>30 (HP)                         |
| Luftdruck für Betätigung        | bar        | 5 ÷ 6                                     |
| Zerstäubungsluftdruck           | bar        | 0.1 ÷ 6                                   |
| Abmessungen Lufteingang         | mm         | 6x4                                       |
| Abmessungen Flüssigkeitseingang | mm         | 6x4                                       |
| Flüssigkeitsausgangstypologie   | \          | Rund<br>Oval<br>Radial (mit Verlängerung) |
| Maximale Steuerfrequenz         | Zyklen/min | 200                                       |
| Durchflussregulierung           | \          | Mikrometrisch<br>Sensor (optional)        |
| Verwendete Materialien          | \          | Edelstahl                                 |

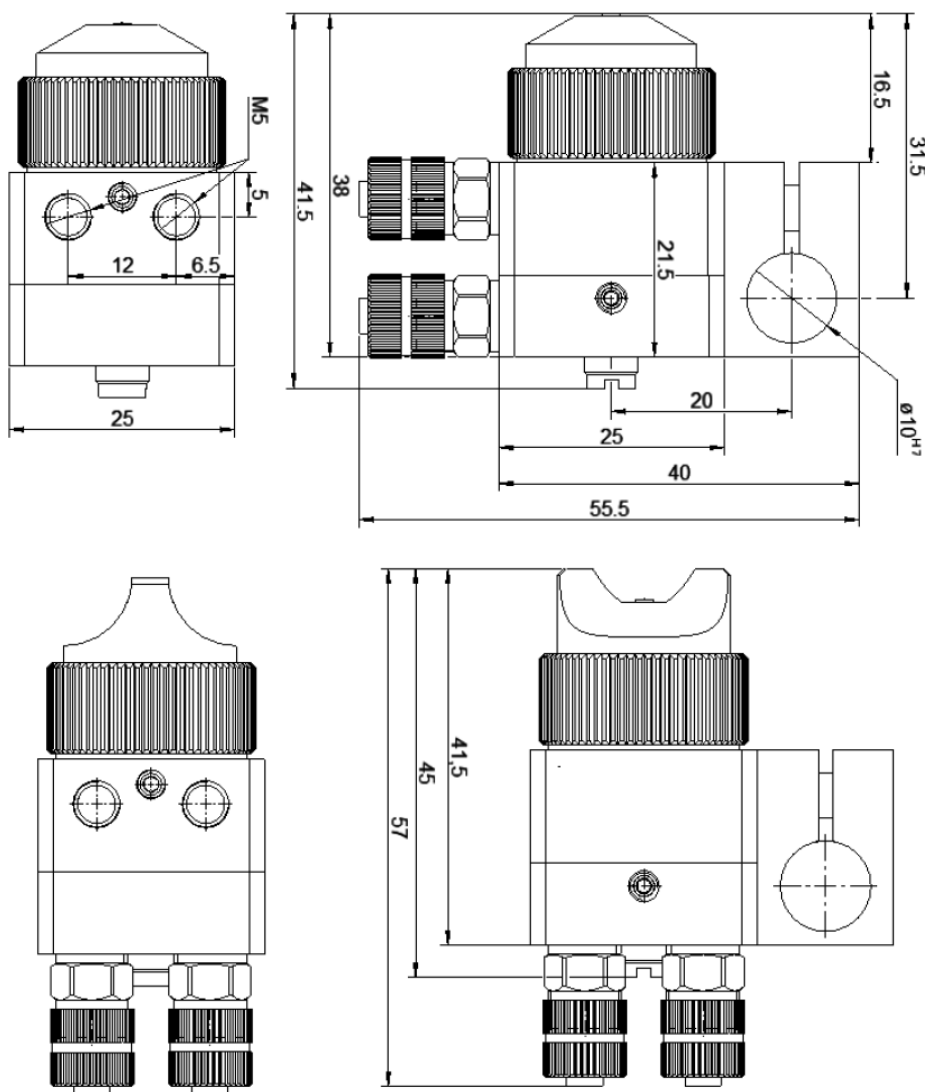
| UMGEBUNGSEIGENSCHAFTEN                      |       |          |
|---------------------------------------------|-------|----------|
| Beschreibung                                | Einh. | Werte    |
| Umgebungsarbeitstemperatur                  | °C    | 5 ÷ 45   |
| Umgebungsagertemperatur                     | °C    | -20 ÷ 40 |
| Zulässige nicht kondensierende Feuchtigkeit | %     | 5 ÷ 90   |

| VERWENDBARE FLÜSSIGKEITEN             |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| Öl                                    |  |  |
| Schmiermittel                         |  |  |
| Primer                                |  |  |
| Fette (nur HP-Version)                |  |  |
| Anaerobe Flüssigkeiten (PEEK-Version) |  |  |

## ABMESSUNGEN UND GEWICHT

| Beschreibung                     | Einh. | Werte     |
|----------------------------------|-------|-----------|
| Länge der Komponente (min ÷ max) | mm    | 41.5 ÷ 57 |
| Tiefe der Komponente (min ÷ max) | mm    | 25        |
| Höhe der Komponente (min ÷ max)  | mm    | 25        |
| Gewicht der Komponente           | kg    | 0.14      |

## Komponente



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

## 3 SICHERHEIT

Nachfolgend sind die Sicherheitshinweise für die in diesem Handbuch beschriebene Komponente aufgeführt. Bitte lesen Sie diese sorgfältig, bevor Sie mit den weiteren 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.

## 3.1 Sicherheitsvorrichtungen der Komponente

N.A.

## 3.2 Freie Nutzräume

N.A.

## 3.3 Gefahrenbereiche und Restrisiken

An der Komponente bestehen folgende Restrisiken:

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

# 4 TRANSPORT UND HANDHABUNG

Nach Erhalt der Ware ist zu prüfen, ob die Verpackung unbeschädigt ist und ob der Lieferinhalt mit der Bestellung übereinstimmt.



### 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.

## 5 INSTALLATION



Die Installation der Komponente liegt in der Verantwortung des Kunden. Bei Bedarf kann der Hersteller kontaktiert werden, um fachkundige Unterstützung anzufordern. Fachmann zu erhalten, der ihm hilft

Diese Art von Ventil kann mit beliebiger Ausrichtung installiert werden, unter Verwendung der M5X10-Gewindebohrungen an seinem Körper ([Kapitel 2](#), Abbildung 01, Nummer 10). Der Abstand zwischen Ventil und Auftragsort ist ein wesentlicher Einflussfaktor, da er die Dosierwirkung maßgeblich bestimmt. Eine weitere Besonderheit dieses Ventils ist die Möglichkeit, die Positionen der Flüssigkeits- und Lufteingänge zu variieren. Für die Vorgehensweise beim Konfigurationswechsel wird auf [Kapitel 7.2](#) verwiesen.



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.



### ACHTUNG!

Falls die Position der Ventileingänge geändert wird, denken Sie daran, die Gewindestifte an den Positionen wieder einzusetzen, an denen sich die Anschlüsse befanden, andernfalls funktioniert der Kreislauf nicht korrekt

## 5.1 Positionierung

N.A.

## 5.2 Anschlüsse

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

- Elektrischer Anschluss (nur mit Sensor, siehe [Kap. 7.3](#) für die Installation);
- Pneumatischer Anschluss;
- Flüssigkeitsanschluss.

### 5.2.1 Elektrisch

N.A.

### 5.2.2 Pneumatisch

|                               |                                                                                   |                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autorisiertes Personal</b> |  | <b>Zu tragende PSA</b> |  |  |  |  |  |
| Zustand der Komponente        | Installierte Komponente                                                           |                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Versorgungswerte              | Siehe <a href="#">Kapitel 2.2</a>                                                 |                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 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 die Montage und ggf. die Verschraubung in den entsprechenden Aufnahmen erfolgen. Für die Anschlüsse wird empfohlen, zunächst die Pneumatikschläuche zu verbinden und danach den Produktschlauch anzuschließen (gemäß den Angaben in [Kapitel 2.2](#)).

## 5.2.3 Fluidischen

|                              |                                                                                   |                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Autorisiertes Personal       |  | Zu tragende PSA |  |  |  |  |  |
| Zustand der Komponente       | Installierte Komponente                                                           |                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Versorgungswerte             | Siehe <a href="#">Kapitel 2.2</a>                                                 |                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Erforderliche Vorbereitungen | N.A.                                                                              |                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Erforderliches Material      | N.A.                                                                              |                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Erforderliche Ausrüstung     | N.A.                                                                              |                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |



Der Fluidanschluss ist vom Kunden zu tragen.

Für den Anschluss der Flüssigkeit muss ein Rohr mit den Abmessungen 6X4 an den entsprechenden Eingang angeschlossen werden (je nachdem, wie es verwendet wird, [Kapitel 2](#), Abbildung 01, Nr. 02 oder 09)

## 5.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Komponente erfolgt nach Abschluss der Positionierung und der ordnungsgemäßen Herstellung aller Anschlüsse. Vor der Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- 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 genannten Punkte nicht konform ist, darf mit der Inbetriebnahme nicht fortgefahren werden. Mit der Inbetriebnahme darf nur fortgefahren werden, wenn alle Punkte erfolgreich abgeschlossen sind.

## 6 SOFTWARE

N.A.

## 7 VERFAHREN

Dieses Kapitel erläutert die wichtigsten Konfigurationsmöglichkeiten der beschriebenen Komponente. Im Einzelnen werden folgende Punkte detailliert beschrieben:

- Wie die Einstellung der Nadel durch Regulierung der Schraube durchgeführt wird;
- Wie die Eingangskonfiguration geändert wird;
- Wie der Sensor anstelle der Schraubenregulierung montiert wird

Die austretende Flüssigkeitsmenge wird nicht allein durch die Nadeleinstellung bestimmt, sondern auch von folgenden weiteren 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 Nadeleinstellung

Der Nadelhub wird über die Mikrometerschraube an der Rückseite des Ventilkörpers eingestellt. Jede Umdrehung der Schraube entspricht einer Verschiebung des Nadelanschlagblocks um 0,025 mm. Zur Einstellung der Schraube gilt:

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



### ACHTUNG!

Der Durchgang darf nicht durch übermäßiges Forcieren des Anschlagblocks reduziert werden, da sonst die Gefahr besteht, die Nadel und die Düse zu beschädigen.

## 7.2 Wechsel der Eingangskonfiguration

Das Ventil wird mit Eingängen in einer Konfiguration geliefert, die der Position der Befestigungslöcher gegenüberliegt, wie in Abbildung 04 dargestellt. Um von der Konfiguration in Abbildung 04 zur Konfiguration in Abbildung 05 zu wechseln, sind folgende Schritte durchzuführen:

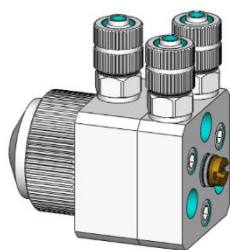


Abbildung 08 –  
Standardkonfiguration

- Falls bereits angeschlossen, die Druckluft entfernen und den Restdruck ablassen;
- Die Schläuche von den jeweiligen Ventilsitzen trennen;
- Mit einem geeigneten Schlüssel die Muttern der Eingänge abschrauben;
- Die Gewindestifte in Position 06, 07 und 09 [Kap. 2](#) entfernen;
- Die entsprechende Dichtung auf den Anschluss legen;
- Die Eingänge in die entsprechenden Aufnahmen einschrauben; jede Aufnahme ist mit dem zugehörigen Buchstaben gekennzeichnet;
- Die entfernten Gewindestifte in die jeweiligen Sitze schrauben, in denen zuvor die Eingänge waren (Nr. 02, 03 und 04 [Kap. 2](#)).

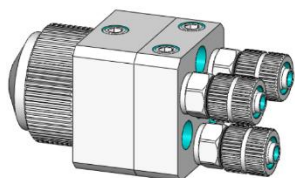


Abbildung 09 – Lineare  
Konfiguration



### ACHTUNG!

Die Eingänge sind in der vorgesehenen Konfiguration zu montieren. Es empfiehlt sich, diese nacheinander umzusetzen, um Verwechslungen zu vermeiden



### ACHTUNG!

Vor dem Einschrauben von Schrauben und Eingängen die Bereiche reinigen, um zu vermeiden, dass verschiedene Rückstände in die Löcher gelangen können.

## 7.3 Sensorinstallation

Im DAS 30-Ventil kann optional ein Sensor installiert werden, der die Nadelposition erfasst.



### ACHTUNG!

Wenn Sie den Sensor installieren möchten, müssen Sie vor dem Fortfahren sicherstellen, dass Sie die geeignete Nadel haben. Siehe [Kapitel 2.1](#), um sicherzustellen, dass Sie alles Notwendige haben.

Der Sensor muss anstelle der Einstellschraube für den Nadelhub positioniert werden. Dazu müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

1. Die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie vollständig gelöst ist;
2. Die Befestigungsschrauben des Ventilkörpers ([Kapitel 2](#), Abbildung 01, Nr. 5) mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel demontieren;



### ACHTUNG!

Im Inneren des Gehäuses befindet sich eine gespannte Feder. Seien Sie während der Demontage vorsichtig

3. Die Einstellschraube ([Kapitel 2](#), Abbildung 01, Nr. 8) vollständig einschrauben, bis sie aus dem Sitz fällt;
4. Den Sensor nehmen und den Kopf (Nr. 1 Abbildung 06) vom Körper (Nr. 3 Abbildung 06) abschrauben;
5. Den Sensorkopf auf die Platte schrauben, auf der die Einstellschraube befestigt war;



### ACHTUNG!

Der Sensorkopf muss im Uhrzeigersinn in das Innere des Ventils geschraubt werden, um sich mit dem Körper zu verbinden, der nach außen zeigt

6. Den Sensorkörper auf den Sensorkopf schrauben. Dabei bei Bedarf den Ventilkörper drehen und den Verriegelungsring des Körpers (Nr. 2, Abbildung 06) angehoben halten (d. h. in Richtung Sensorkörper ziehen und die Feder komprimieren, Nr. 3, Abbildung 06), damit der Sensorkörper ohne seinen Kopf gedreht werden kann;



### ACHTUNG!

Der Sensorkörper muss bis zum Anschlag eingeschraubt werden, d.h. (bei zusammengedrückter Feder!) bis die Zähne des Körpers die entsprechenden Sitze berühren und der Körper nicht mehr gedreht werden kann. Dies dient dazu, eine korrekte Sensorablesung zu erhalten, andernfalls funktioniert er nicht.

7. Den Sensorkörper gegen den Uhrzeigersinn drehen und den Ring loslassen, um die Zähne ineinandergreifen zu lassen;
8. Die Feder in ihren Sitz legen und den Sensorkörper wieder schließen.

Für die Demontage des Sensorkörpers sind die oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen. Besondere Vorsicht ist dabei geboten: Nach dem Öffnen des Ventilkörpers den Ventilkörper im Uhrzeigersinn drehen und den Sensorkörper festhalten, bis der Sensorkopf problemlos abgeschraubt werden kann.

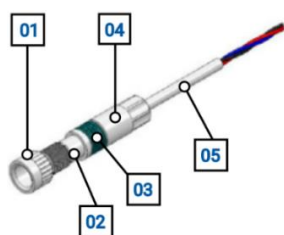


Abbildung 10 – Detail Sensor DAS 30

### No. BESCHREIBUNG

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 01 | Befestigungskopf am Ventil    |
| 02 | Körper-Sperrring              |
| 03 | Körper/Kopf Befestigungsfeder |
| 04 | Sensorkörper                  |
| 05 | Sensorkabel                   |

## 8 WARTUNG

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

- **Regelmäßige Wartung** umfasst alle Arbeiten, die in festgelegten Zeitabständen durchgeführt werden können bzw. müssen, in der Regel durch das Personal des Kunden. Diese Maßnahmen sind besonders wichtig, da sie die Komponente dauerhaft in einwandfreiem Betriebszustand erhalten;



### ACHTUNG!

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

- **Außerordentliche Wartung** umfasst alle nicht planmäßigen oder durch das Kundenpersonal nicht durchführbaren Arbeiten. Sie kann auch eine Folge unterlassener regelmäßiger Wartung sein.



### 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

| Beauftragt                                                                        | Beschreibung                                                                   | Häufigkeit                                | Kapitel |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|
|  | Überprüfen der Dichtheit des Dosierventils                                     | Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende | \       |
|                                                                                   | Überprüfen, dass alle Schraubverbindungen und Ventile keine Leckagen aufweisen | Bei jedem Maschinenstart oder Arbeitsende | \       |
|                                                                                   | Überprüfen, dass die Dichtungen nicht beschädigt oder abgenutzt sind           | Monatlich                                 |         |
|  | Demontage und Wiedermontage des Ventils                                        | Jährlich                                  | 8.1     |



## ACHTUNG!

Zur Reinigung des Ventils nur weiche Bürsten oder Baumwolltücher verwenden. Keine Metallteile oder spitzen Komponenten verwenden.



## GEFAHR!

Entfernen Sie vor dem Zerlegen den gesamten Druck vom Ventil. Bestimmte Komponenten stehen unter hohem Druck und es besteht die Gefahr sehr schwerer Verletzungen.

## 8.1 Demontage und Wiedermontage des Ventils

| Beauftragt                                                                        | Periodizität | Materialien und Ausrüstung                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Jährlich     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5-mm-Inbus;</li> <li>• 9er- oder 10er-Schlüssel</li> <li>• Spitzzange;</li> <li>• Schlitzschraubendreher.</li> </ul> |

Zu tragende PSA



### GEFAHR!

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



### ACHTUNG!

In der Baugruppe befinden sich Federn unter Druck. Besondere Vorsicht ist während der gesamten Demontage- und Wiedermontagephase des Ventils geboten



Es wird empfohlen, einen Funktionstest durchzuführen, sobald der Prozess der Demontage und Wiedermontage des Ventils abgeschlossen ist



### ACHTUNG!

Installieren Sie immer gleichzeitig eine neue Düse und eine neue Nadel.



### ACHTUNG!

Bevor Sie die Düse in Position schrauben, müssen Sie überprüfen, ob der Reguliergewindestift vollständig gelöst ist, um Beschädigungen der Düse und der Nadel zu vermeiden. Zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis kein Widerstand mehr spürbar ist

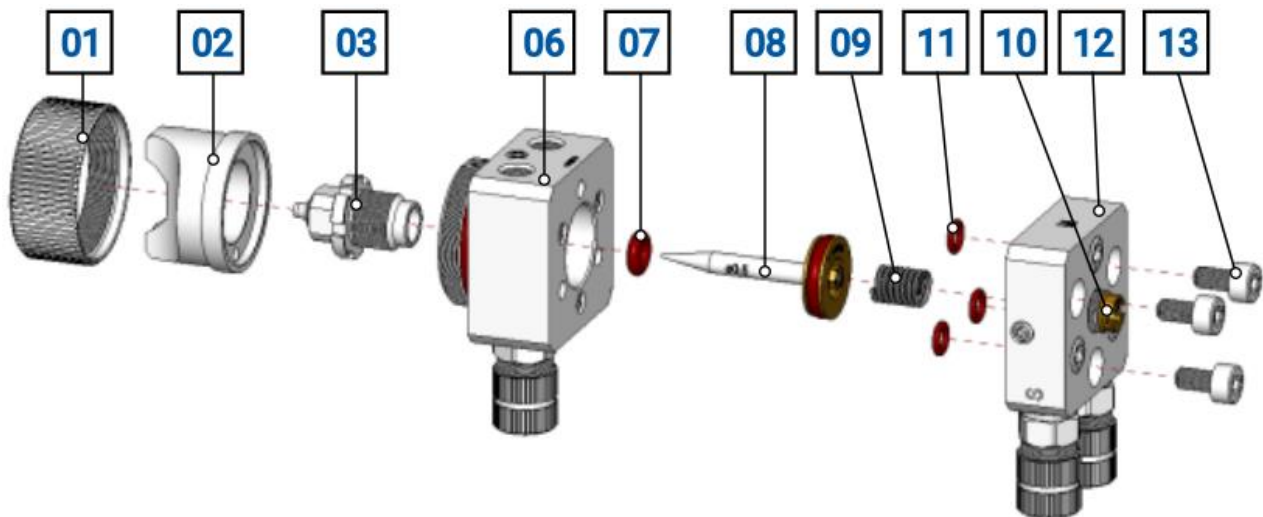


Abbildung 11 – Explosionszeichnung für Wartung des normalen DAS 30

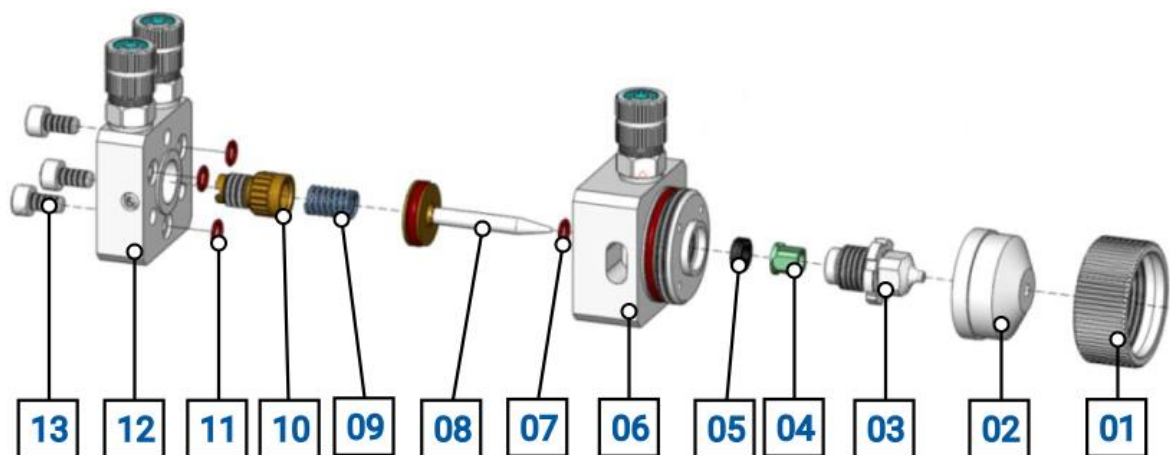


Abbildung 12 -- Explosionszeichnung für Wartung des DAS 30 HP

1. Schrauben Sie den Kappensperring (01) ab und entfernen Sie die Kappe (02);
2. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Endkörpers (13) und entfernen Sie den Endkörper (12) (ACHTUNG: In dieser Phase befinden sich Schrauben unter Druck)
3. Bewahren Sie die O-Ringe (11) und die Feder (09) an einem sicheren Ort auf;
4. Schrauben Sie die Düse (03) ab und ziehen Sie die Nadel (08) heraus;
5. Entfernen Sie die Nadelführung (04) von der Düse (03) (dieser Schritt gilt nur für die HP-Version);
6. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring (07) zusammen mit dem Hauptkörper (06) bleibt. Es kann vorkommen, dass beim Entfernen der Nadel der O-Ring selbst in der Düse stecken bleibt;
7. Fetten Sie die neue Nadel (08) leicht ein und setzen Sie sie in den Hauptkörper (06) ein. Nach dem Einsetzen entfernen Sie alle verbliebenen Fettreste. Wenn der Quad-Ring (05) aus seinem Sitz rutscht, setzen Sie ihn vorsichtig wieder ein, indem Sie auf die Nadel drücken. Er kehrt in seine ursprüngliche Position zurück, wenn die Düse (03) mit der Nadelführung (04) vervollständigt wird;
8. Positionieren Sie die Feder (09) in ihrer Position und schließen Sie den Ventilkörper mit dem Endkörper (12) unter Verwendung der entsprechenden Schrauben (13). Stellen Sie sicher, dass die O-Ringe korrekt in ihren Sitzen positioniert sind.
9. Schließen Sie das Ventil, indem Sie die Kappe (02) in ihren Sitz positionieren und mit dem entsprechenden Sperring (01) befestigen.

## 9 FEHLERBEHEBUNG

Dieses Kapitel behandelt die häufigsten Störungen, die beim Betrieb 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                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keine oder wenig Flüssigkeit</b>                                           | Das Ventil erhält kein Kommando                 | Das Ventil-Steuergerät (Magnetventil) überprüfen. Manuellen Test durchführen      |
|                                                                               | Der Flüssigkeitsdruck ist zu niedrig oder fehlt | Den Druck der Flüssigkeitsversorgungsgruppe überprüfen und gegebenenfalls erhöhen |
|                                                                               | Die Düse ist verstopft                          | Die Düse abschrauben und reinigen                                                 |
|                                                                               | 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 <a href="#">Kap. 2.2</a>                          |
|                                                                               | Flüssigkeitsreste im System                     | Eventuelle Feststoffpartikel demontieren und reinigen                             |
| Flüssigkeitsaustritt aus dem Langloch (nur HP)                                | Schmiermittel mit zu hoher Viskosität           | Siehe <a href="#">Kap. 2.2</a> und technisches Datenblatt der Flüssigkeit         |
| <b>Flüssigkeitsaustritt zwischen Ventilkörper und Befestigungsplatte</b>      | Abstreifer oder Nadel beschädigt                | Abstreifer oder die Nadel ersetzen                                                |
| <b>Die Düse tropft, auch wenn das Ventil nicht angesteuert wird</b>           | O-Ring am beschädigten Fluidschlauchhalter      | O-Ring Schlauchhalter ersetzen                                                    |
| <b>Das Ventil öffnet verzögert</b>                                            | Schmutz in der Düse                             | Die Düse reinigen oder ggf. ersetzen                                              |
|                                                                               | Betätigungsdruck nicht ausreichend              | Den Betätigungsdruck überprüfen <a href="#">Kap. 2.2</a>                          |
| <b>Unregelmäßiger Sprühdruk</b>                                               | O-Ring am pneumatischen Kolben beschädigt       | O-Ring am pneumatischen Kolben ersetzen                                           |
|                                                                               | Zerstäubungsdruck unzureichend                  | Sprühen überprüfen <a href="#">Kap. 2.2</a>                                       |
|                                                                               | Schmutz in der Luftkappe                        | Die Luftkappe reinigen                                                            |
| <b>Das Ventil wird aktiviert, aber die Flüssigkeit wird nicht ausgestoßen</b> | Düse teilweise verstopft                        | Die Sauberkeit der Düse oder der Bohrungen überprüfen                             |
|                                                                               | Die Versorgungspumpe pumpt kein Schmiermittel   | Die Gebrauchsanweisung für die Versorgungspumpe beachten                          |
|                                                                               | Düse durch Rückstände blockiert                 | Die Düse reinigen                                                                 |
| <b>Kontinuierliches Signal vom Sensor</b>                                     | Flüssigkeitsdruck zu niedrig                    | Den Flüssigkeitsdruck erhöhen siehe <a href="#">Kap. 2.2</a>                      |
| <b>Kein Signal vom Sensor</b>                                                 | Defekter Sensor                                 | Sensor ersetzen                                                                   |
| <b>Luft im System</b>                                                         | Kabel gebrochen                                 | Das Kabel ersetzen                                                                |
|                                                                               | Defekter Sensor                                 | Den Sensor ersetzen                                                               |
| <b>Ventil nicht dicht</b>                                                     | Luftblasen im Schmiermittelbehälter             | Das System entlüften und das Produkt durch eine Dosierung spülen                  |
|                                                                               | Luftblasen in den Schläuchen                    | Die Dichtung ersetzen                                                             |
| <b>Die Nadel öffnet nicht</b>                                                 | Defekte Dichtung                                | Die Dichtung ersetzen                                                             |
|                                                                               | Nadel in der Düse eingeklemmt                   | Düse reinigen                                                                     |
|                                                                               | Niedriger Steuerluftdruck                       | Den Druck der Steuerluft überprüfen <a href="#">Kap. 2.2</a>                      |
|                                                                               | Nadelhub zu kurz                                | Den Nadelhub durch die entsprechende Schraube erhöhen                             |
|                                                                               | Defekter O-Ring                                 | O-Ring ersetzen                                                                   |
|                                                                               | Defektives Steuerluftventil                     | Das Steuerluftventil überprüfen                                                   |

Darüber hinaus können Situationen auftreten, in denen die zerstäubte Flüssigkeit nicht gleichmäßig aufgetragen wird, was zu fehlerhaften Dosierungen führt. Nachfolgend sind mögliche Ursachen und Lösungsmaßnahmen aufgeführt:

| ZEICHNUNG                                                                           | PROBLEM                                                              | URSACHE                                                              | LÖSUNG                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    | Standardsprühmuster bei Verwendung des ovalen Kopfes                 |                                                                      |                                                                      |
|    | Standardsprühmuster bei Verwendung des runden Kopfes                 |                                                                      |                                                                      |
|   | Höhere Konzentration der Flüssigkeit am Anfang oder Ende des Musters | Höhere Konzentration der Flüssigkeit am Anfang oder Ende des Musters | Höhere Konzentration der Flüssigkeit am Anfang oder Ende des Musters |
|                                                                                     |                                                                      | Dirty nozzle                                                         |                                                                      |
|  | Bananenförmiges Muster                                               | Bananenförmiges Muster                                               | Bananenförmiges Muster                                               |
|                                                                                     |                                                                      | Dirty nozzle                                                         |                                                                      |
|  | Muster mit Konzentriertem Sprühen in der Mitte                       | Muster mit Konzentriertem Sprühen in der Mitte                       | Muster mit Konzentriertem Sprühen in der Mitte                       |
|                                                                                     |                                                                      | High material density                                                | Decrease material density                                            |
|  | 8-förmiges Muster                                                    | 8-förmiges Muster                                                    | 8-förmiges Muster                                                    |
|                                                                                     |                                                                      | High atomization air pressure                                        | Reduce atomization air                                               |

## 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.