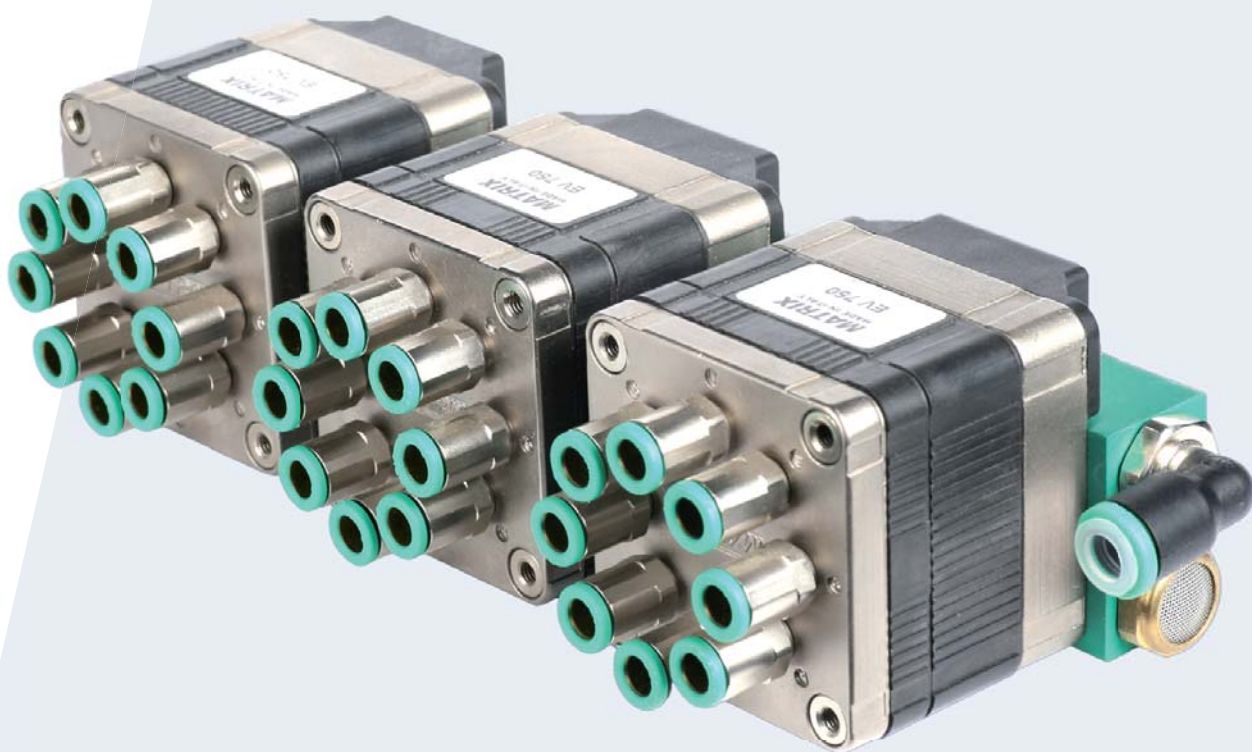


**BIBUS**



**High-Performance  
Einzel- und Multiventile**

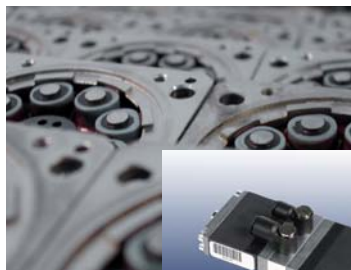
**MATRIX**  
mechatronics

<p>Mikroventil</p> <p><b>Serie 320</b></p> <p>Seite 6</p>		<p>Funktion 2/2 • 3/2</p> <p>Spannung 6/12/24 VDC; Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 30 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-8 bar; Vakuum 10<sup>-5</sup> Torr</p>	<p>Abmessung 8 x 23 x 24,5 mm</p> <p>Gewicht 9 g</p>
<p>Multiventil</p> <p><b>Serie 580</b></p> <p>Seite 10</p>		<p>Funktion 2/2</p> <p>Spannung Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 180 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-5 bar</p>	<p>Abmessung 28 x 100 x 49,6 mm</p> <p>Gewicht 400 g</p>
<p>Einzelventil</p> <p><b>Serie 720</b></p> <p>Seite 14</p>		<p>Funktion 2/2 • 3/2</p> <p>Spannung 12 VDC; 24 VDC; Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 50-100 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-8 bar; Vakuum 10<sup>-5</sup> Torr</p>	<p>Abmessung 12 x 41 x 39,5 mm</p> <p>Gewicht 35 g</p>
<p>Multiventil</p> <p><b>Serie 750</b></p> <p>Seite 18</p>		<p>Funktion 2/2 • 3/2 • 3/3 • 5/2</p> <p>Spannung 12 VDC; 24 VDC; Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 50-700 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-8 bar; Vakuum 10<sup>-5</sup> Torr</p>	<p>Abmessung 55 x 55 x 48 mm</p> <p>Gewicht 350 g</p>
<p>Einzelventil</p> <p><b>Serie 820</b></p> <p>Seite 30</p>		<p>Funktion 2/2 • 3/3</p> <p>Spannung 24 VDC; Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 100-220 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-8 bar</p>	<p>Abmessung 12 x 37 x 28,5 mm</p> <p>Gewicht 25 g</p>
<p>Einzelventil</p> <p><b>Serie 820</b></p> <p>ISD</p> <p>Seite 34</p>		<p>Funktion 2/2</p> <p>Spannung 24 VDC</p> <p>Durchfluss 100-180 l/min.</p> <p>Druckbereich 2-8 bar</p>	<p>Abmessung 12 x 37 x 53,5 mm</p> <p>Gewicht 25 g</p>
<p>Multiventil</p> <p><b>Serie 860</b></p> <p>Seite 38</p>		<p>Funktion 2/2</p> <p>Spannung Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 1-750 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-6 bar</p>	<p>Abmessung 52 x 52 x 55 mm</p> <p>Gewicht 450 g</p>
<p>Multiventil</p> <p><b>Serie 880</b></p> <p>Seite 42</p>		<p>Funktion 2/2</p> <p>Spannung 24 VDC; 24/5 VDC Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 300-430 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-8 bar</p>	<p>Abmessung 12 x 75 x 41 mm</p> <p>Gewicht 72 g</p>
<p>Multiventil</p> <p><b>Serie 890</b></p> <p>Seite 46</p>		<p>Funktion 2/2</p> <p>Spannung 24 VDC; Speed-Up!</p> <p>Durchfluss 100-1620 l/min.</p> <p>Druckbereich 0-8 bar</p>	<p>Abmessung 46 x 46 x 41,5 mm</p> <p>Gewicht 160 g</p>

<p>Druckregler Serie <b>EPR</b> 100 Seite 52</p>		<p>Regelbereich 0-7 bar Durchfluss 80 l/min. Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232 Tastatur</p>	<p>Abmessung 118 x 70 x 40 mm Gewicht 400 g</p>
<p>Druckregler Serie <b>EPR</b> 200/300/500 Seite 52</p>		<p>Regelbereich 0-7 bar Durchfluss max. 500 l/min. Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232 Tastatur</p>	<p>Abmessung 60 x 60 x 97 mm Gewicht 500 g</p>
<p>Druckregler Serie <b>SPR</b> 700 Seite 53</p>		<p>Regelbereich 0-10 bar Durchfluss 1.000 l/min. Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232 Tastatur</p>	<p>Abmessung 60 x 60 x 131 mm Gewicht 450 g</p>
<p>Druckregler Serie <b>SPR</b> 900 Seite 53</p>		<p>Regelbereich 0-10 bar Durchfluss 4.000 l/min. Eingangssignal 0-5V; 0-10V; 4-20mA; RS232 Tastatur</p>	<p>Abmessung 62 x 62 x 158 mm Gewicht 950 g</p>
<p>Druckregler Serie <b>SPR</b> 1000 Seite 53</p>		<p>Regelbereich 0-7 / 0-12 / 8-14 bar Durchfluss 5.000 l/min. Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232 Tastatur</p>	<p>Abmessung 70 x 100 x 256 mm Gewicht 1.300 g</p>

## SONDERLÖSUNGEN

Sonderteile  
**Individual**  
ab Seite 54



Vorweg muss vermerkt werden, dass alle MATRIX Ventile trotz ihrer besonderen Eigenschaften für jegliche industrielle Anwendung von Pneumatiksystemen geeignet sind und daher auch für einfachste Aufgaben eingesetzt werden können.

MATRIX Ventile verfügen über eine einzigartige und innovative Technologie. Der Schaltvorgang erfolgt ohne Reibung und mit sehr geringen Massen (Abb.1). Diese Technik ermöglicht eine Lebensdauer von **bis zu 4 Milliarden (!)** Schaltungen und reduziert somit enorm die Wartungsintervalle und Betriebskosten einer Anlage. Die sehr hohe Wiederholgenauigkeit über die gesamte Lebensdauer und die Zuverlässigkeit gewährleisten konstante Qualität und Produktivität. Die reibungslose Mechanik ermöglicht extrem schnelle Schaltzeiten von  $< 1$  ms für den kompletten Schaltvorgang (!) sowie eine Frequenz von bis zu 1.500 Hz.

Die modulare Konstruktion der Multiventile (Abb. 2) ermöglicht die Anordnung mehrerer Ventile auf engstem Raum. So sind bis zu 9 Ventile in einem Ventilblock von lediglich 46 x 46 x 42 mm angeordnet. Diese Konstellation erspart die Verschlauchung der einzelnen Ventile, was wiederum Material, Bauraum und Arbeitszeit einspart und somit das gesamte Pneumatiksystem vereinfacht.

Zusammengefasst ermöglicht die MATRIX Ventiltechnologie völlig neue Wege und Ansätze in der Pneumatik.

MATRIX Ventile sind unempfindlich gegen Vibration und Beschleunigung.

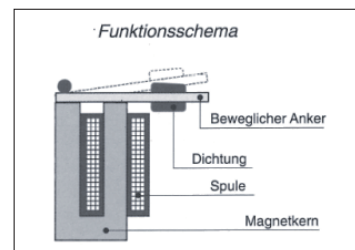


Abb. 1

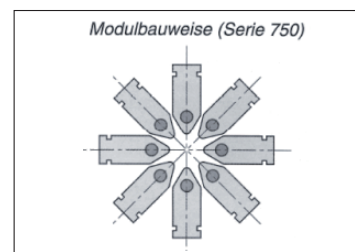


Abb. 2

## Typische Merkmale der MATRIX Ventile

Um die Entscheidungshilfe für ein MATRIX Ventil zu erleichtern, kann man folgende grundlegende Anforderungen prüfen, die besonders für diese Ventiltechnik sprechen:

- Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer (> 500 Millionen Zyklen)
- sehr gute Reproduzierbarkeit über die gesamte Lebensdauer
- schnelle Schaltzeiten
- hohe Frequenzen
- Frequenzsteuerung (PWM – PFM)
- proportionaler Durchfluss
- kompakte Bauweise
- geringes Gewicht
- Multifunktionalität (Mehrfachfunktionen pro Ventileinheit)
- Kundenspezifische Anpassungen

## Typische Anwendungsbereiche

- Medizintechnik & Biotechnologie
- Handling & Robotik
- Regulierung von Vakuum
- Verpackungsindustrie
- Markiersysteme
- Sortieren & Recycling (bis 1.500 Hz)
- Regulierung pneumatischer Antriebe
- Proportionale Regulierung von Durchflüssen
- Textilindustrie
- Anlagenbau

Die Ventile können direkt (ON/OFF) angesteuert werden und mit folgender Modulation:

- **PWM / Pulse-Weiten-Modulation** (Abb. 3)
- **PFM / Pulse-Frequenz-Modulation** (Abb. 4)
- **PNM / Pulse-Nummer-Modulation** (Abb. 5)
- **PCM / Pulse-Code-Modulation** (Abb. 6)

Eine Kombination von Modulationen ist ebenfalls möglich. Dies ermöglicht ein breites Spektrum der Auslegung in den jeweiligen Anwendungen. Eine lineare und/oder proportionale Durchflussregelung ist ebenfalls möglich. Im Beispiel der Ventilserie 860 können mit der PCM Steuerung 256 Durchflussniveaus innerhalb 1 ms abgerufen bzw. eingestellt werden.

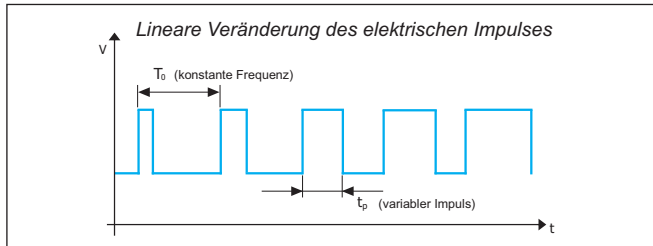


Abb. 3

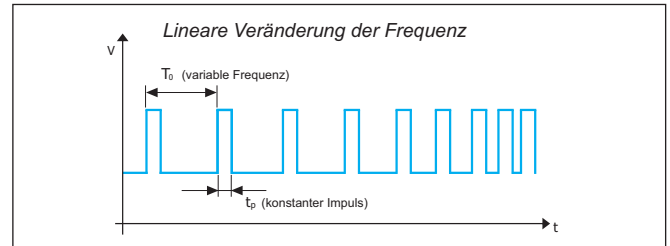


Abb. 4

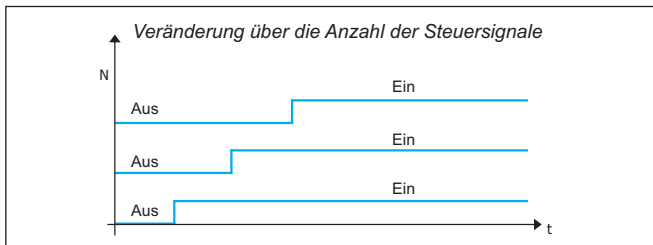


Abb. 5

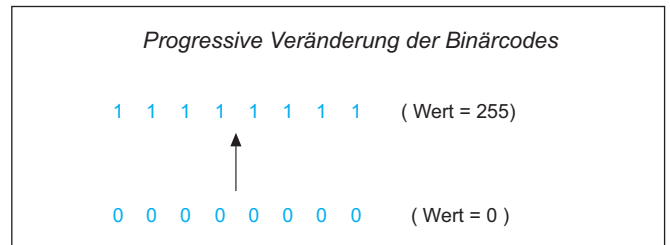


Abb. 6



### Hohe Energieeffizienz in der Speed-Up Version

Die Speed-Up Technologie von MATRIX verlangt lediglich in der Öffnungsphase 100% Leistung aus der Steuerung und wird bereits nach < 5 ms auf ein Halteniveau reduziert (Abb. 7). Dies erspart > 90% der Energiekosten und reduziert zugleich die Wärmeentwicklung.

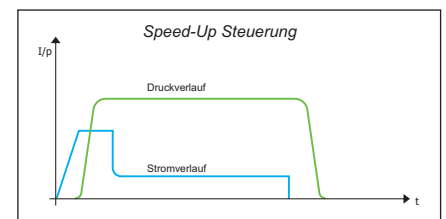


Abb. 7

## Medium

Für eine fehlerfreie Funktionalität ist die Druckluftqualität der Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1 erforderlich. Die Mindestvoraussetzung für unsere MATRIX Ventile sind die Klassen 3/4/5 (siehe Tabelle).

Klasse	Ölgehalt	Partikel		Wassergehalt	
	mg/m <sup>3</sup>	Mm	mg/m <sup>3</sup>	DTP	g/m <sup>3</sup>
1	0,01	0,1	0,1	-70	0,003
2	0,1	1	1	-40	0,12
3	1	5	5	-20	0,88
4	5	15	8	3	6
5	25	40	10	7	7,8
6	--	--	--	10	9,4

■ Vorgabe der Luftqualität beim Einsatz der MATRIX Ventilserien. Sonderventile und/oder Sonderanwendungen können abweichen.

### Medienverträglichkeit der MATRIX Ventile und Druckregler



Medium: Trockene, ungeölte Luft und neutrale Gase  
 Filterfeinheit: min. 40 Mikron (μ)  
 Umgebungstemperatur: -10° bis + 50° C

### Dichtungsmaterialien und Temperaturbereich

NBR: -10° bis + 50° C (Standard)  
 HNBR: -10° bis + 80° C (Option, nicht für alle Serien)  
 FKM: -10° bis + 80° C (Option, nicht für alle Serien)  
 Bei den optionalen Dichtungsmaterialien sind ausschließlich die Wippendichtungen betroffen.“

Alle Durchflusswerte der Ventile beziehen sich auf 6 bar relativen Überdruck und widerstandslosen Durchfluss.

### Größte Effizienz in kleinster Bauweise – so lässt sich die Ventilserie 320 in wenigen Worten beschreiben.

Der Trend geht zu drastischer Reduzierung der Dimensionen, des Gewichts und des Energiebedarfs bei zugleich steigender Leistung und Lebensdauer.

Die einzigartige Mechanik der MATRIX Ventile ermöglicht Höchstleistungen unter den Mikro-Pneumatikventilen. Das Ventil hat eine Leistungsaufnahme von lediglich 0,05 A. Einmal mehr wird deutlich, welche Effizienz diese Ventiltechnologie erzielt.

Die sehr kleine Baugröße von 8 x 23 x 28mm vereinigt eine 2/2 und 3/2 Funktion in NC oder NO und kann als Einzel- oder Grundplattenventil eingesetzt werden. Somit kann die Ventilserie 320 multifunktional eingesetzt werden.

Trotz der geringen Baubreite wird ein Durchfluss von 30 l/min. erzielt. Hinzu kommt das geringe Gewicht von 9g, was in Anwendungen mit hoher Beschleunigung und Bewegung einen enormen Vorteil darstellt.

Die geringe Leistungsaufnahme spart Betriebskosten und erlaubt kleinere Steuerungen. Vielseitige Funktionen ermöglichen eine optimierte Lagerhaltung, die geringe Masse schont Ressourcen und die begrenzte Wärmeabstrahlung erspart konstruktive Eingriffe. Hinzu kommt die extrem lange Lebensdauer, welche die LCC Kosten (Lebens-Zyklus-Kosten) auf ein Minimum reduzieren.



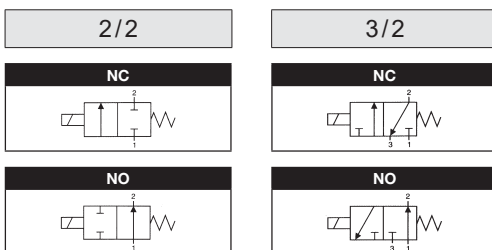
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	6/12/24V: <3ms	KK: <1,5ms
Schaltzeit Schließen*	6/12/24V: <1,5ms	KK: <1,5ms
Maximale Frequenz	200 Hz	300 Hz
Gewicht	9 gr.	
Schutzklasse	IP52	

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

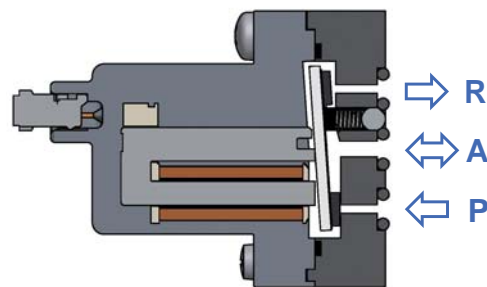
Ausgänge	1
Durchfluss	30 l/min.
Funktion	2/2 und 3/2 Wege in NC oder NO
Druckbereich	0-8 bar oder Vakuum

### Mögliche Funktionen



### Mögliche Steuerungen

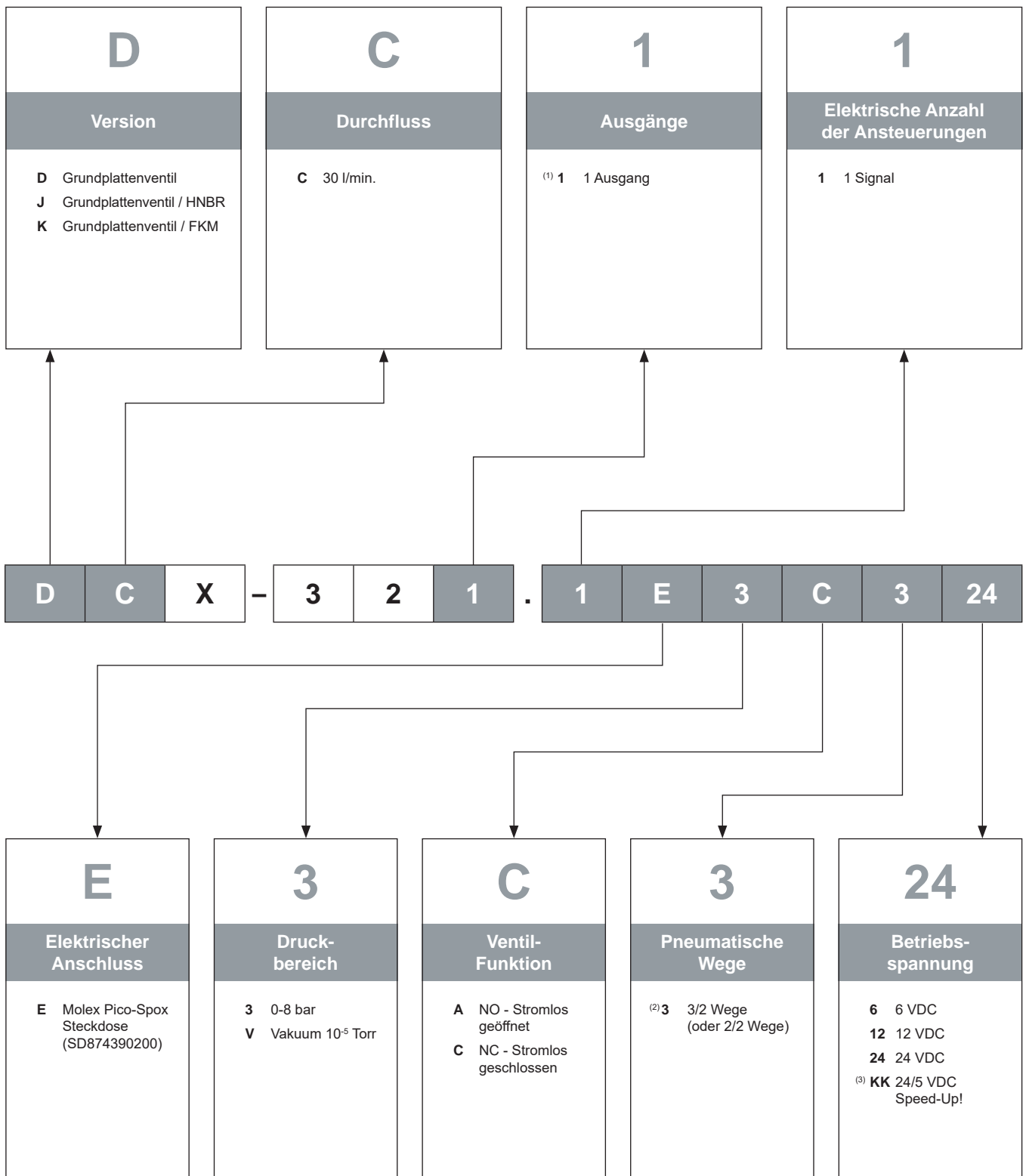
**Direkt / PWM / PFM**  
Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 3/2 NC

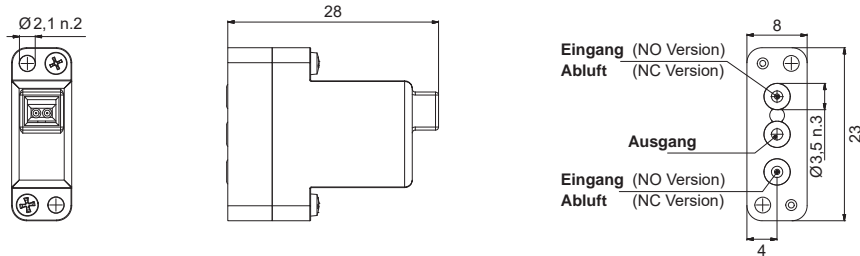


## Bestellschlüssel



(1) Ohne Gewinde und Steckanschlüsse  
 (2) Entsprechend der Grundplatte kann das Ventil auch als 2/2 Wege eingesetzt werden  
 (3) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

### Zeichnungen und Anschlüsse



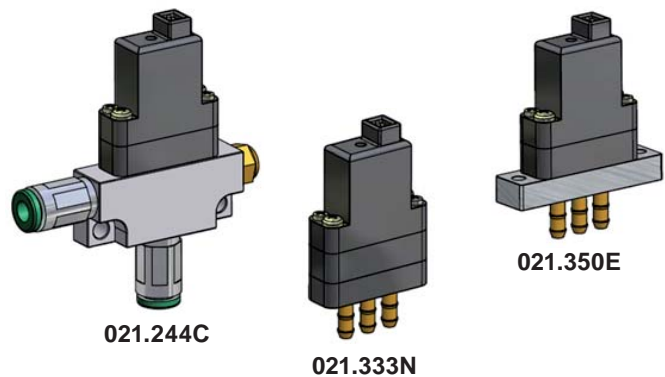
### Zubehör

#### Einzelgrundplatten für 2/2 Funktion

Anschluss	Artikel-Code
Steckverschraubung	021.284Q

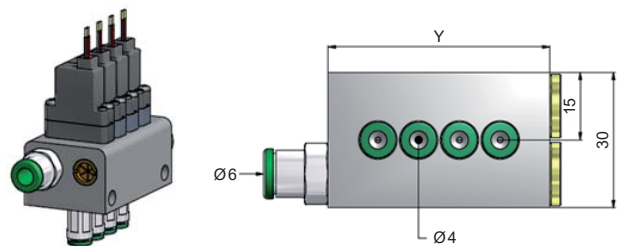
#### Einzelgrundplatten für 3/2 Funktion

Anschluss	Artikel-Code
Steckverschraubung	021.244C
Tülle	021.333N
Tülle mit Montageplatte	021.350E



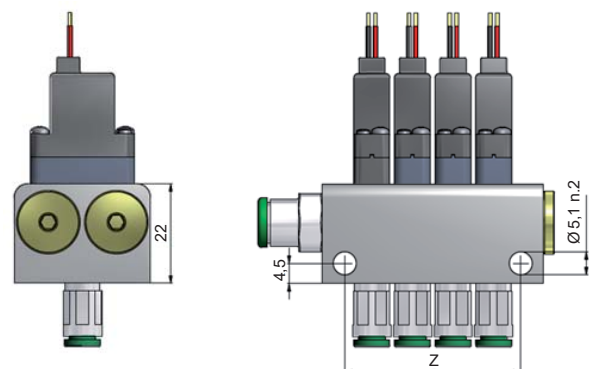
#### Mehrfachgrundplatten für 2/2 Funktion

Anzahl Stationen	Artikel-Code	Abmessung	
		Y	Z
Für 2 Ventile	021.353H	31 mm	21 mm
Für 4 Ventile	021.354I	49 mm	39 mm
Für 6 Ventile	021.355J	67 mm	57 mm
Für 8 Ventile	021.357L	85 mm	75 mm
Für 10 Ventile	021.288U	103 mm	93 mm



#### Mehrfachgrundplatten für 3/2 Funktion

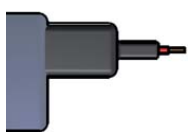
Anzahl Stationen	Artikel-Code	Abmessung	
		Y	Z
Für 2 Ventile	021.352G	31 mm	21 mm
Für 4 Ventile	021.265X	49 mm	39 mm
Für 6 Ventile	021.266Y	67 mm	57 mm
Für 8 Ventile	021.356K	85 mm	75 mm
Für 10 Ventile	021.267Z	103 mm	93 mm
Für 16 Ventile	021.274G	157 mm	147 mm
Für 32 Ventile	021.299F	331 mm	321 mm



**Hinweis:** Alle Grundplatten beinhalten Montageschrauben für die Ventile und Verschraubungen.

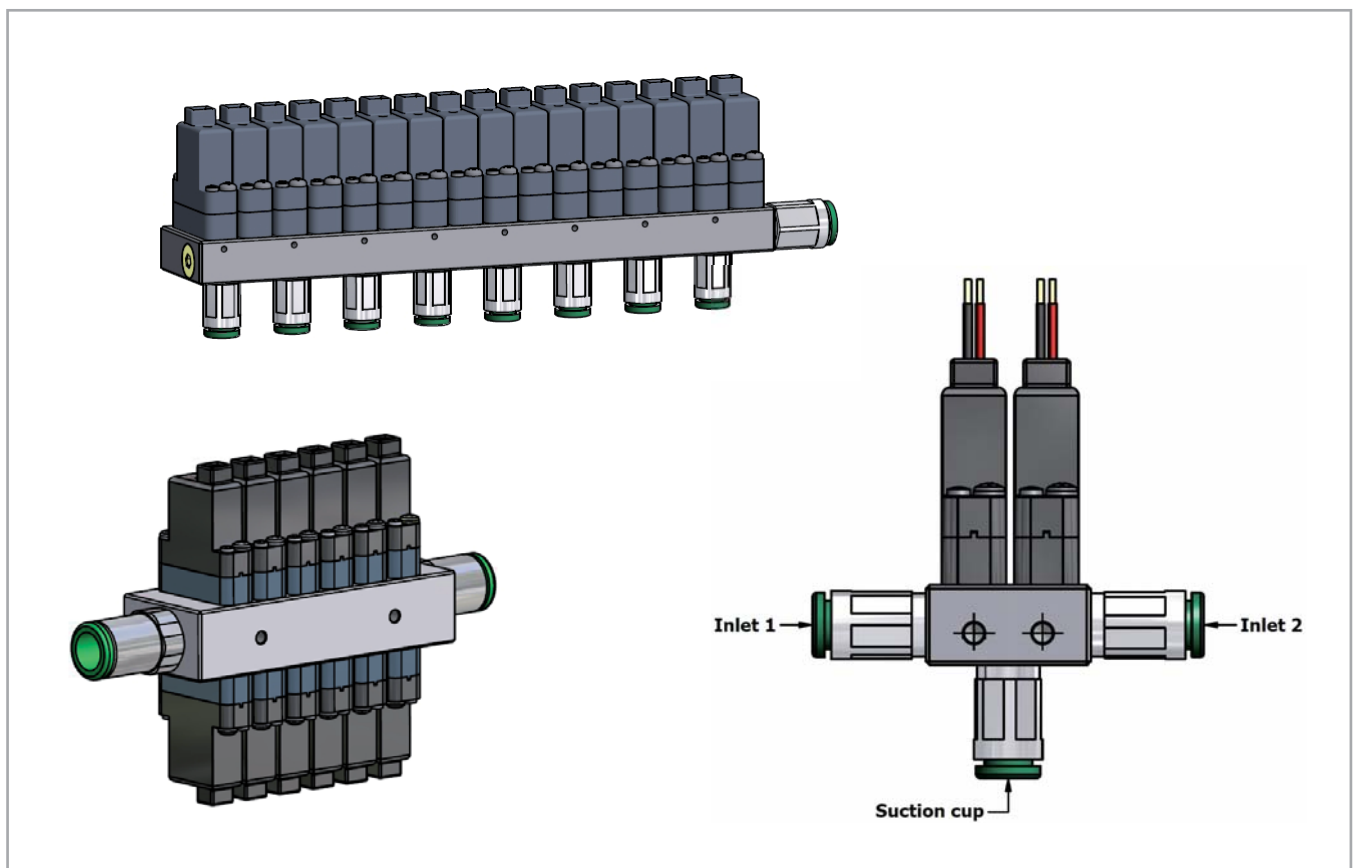


## Ventilkabel AWG 28 / IP52

Länge		mit Kappe
500 mm		<b>021.260S</b>
2000 mm		<b>021.228M</b>
5000 mm		<b>021.484I</b>



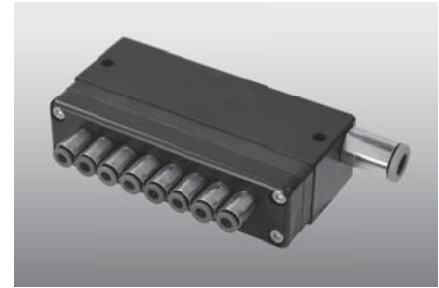
## Produktbeispiele und Sonderlösungen



Multiventile, also eine Kombination mehrerer Ventile in einem Grundkörper, werden bei MATRIX in der Regel in Kreisform angeordnet. Mit der Serie 580 hat man ein weiteres Konzept umgesetzt, um eine lineare Anordnung zu ermöglichen.

Die Ventilserie 580 vereint 8 Einzelventile, deren Ausgänge mit Verschraubungen oder einem Düsenaufsatz versehen werden können. Auch die Montage auf einer Grundplatte ist möglich.

Konzipiert für einen hohen Durchfluss ist dieses Ventil nur in der Speed-Up Version lieferbar.



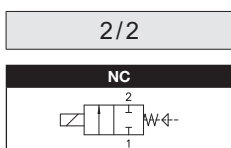
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	KK: <2ms
Schaltzeit Schließen*	KK: <2ms
Maximale Frequenz	200 Hz
Gewicht	400 gr.
Schutzklasse	IP62

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	8
Durchfluss	8x 135 l/min.
Funktion	2/2 Wege in NC
Druckbereich	0-5 bar

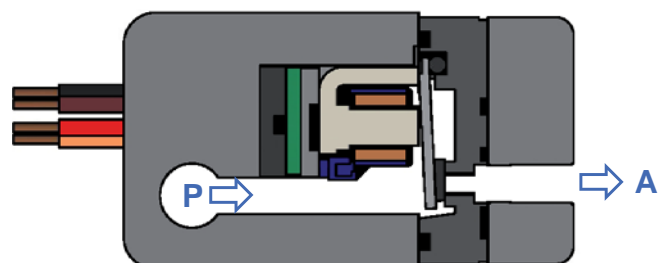
### Mögliche Funktion



### Mögliche Steuerungen

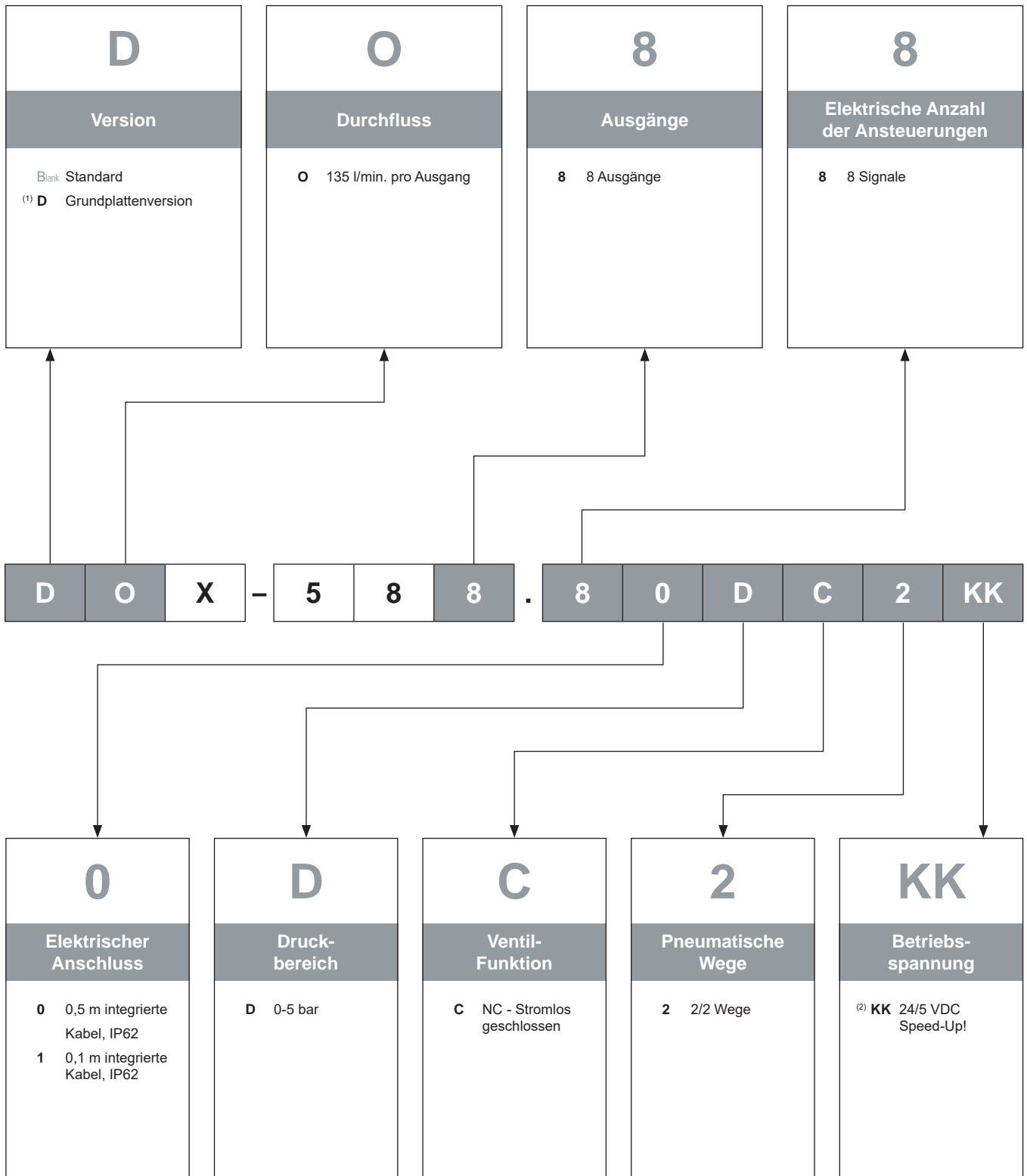
**Direkt / PWM / PFM / PNM / Kombination**

Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 2/2 NC

## Bestellschlüssel

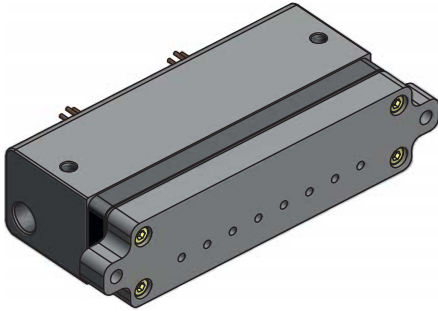


(1) Ohne Gewinde und Steckanschlüsse

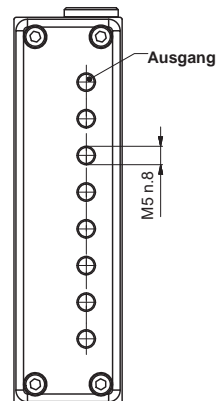
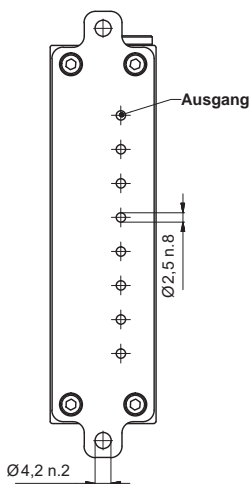
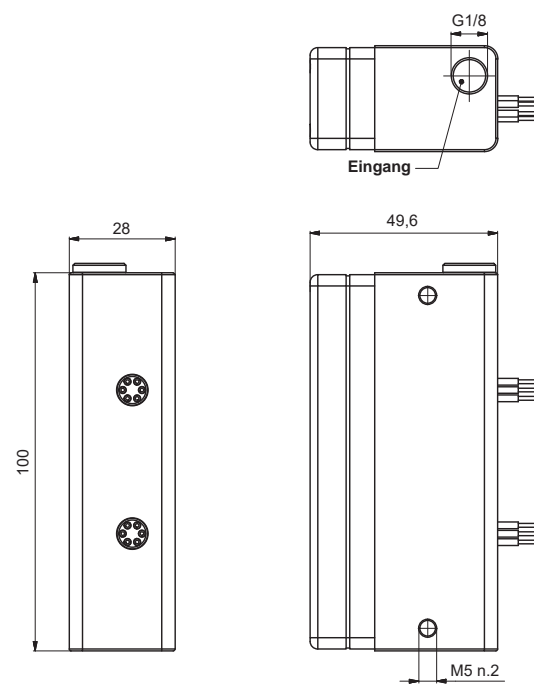
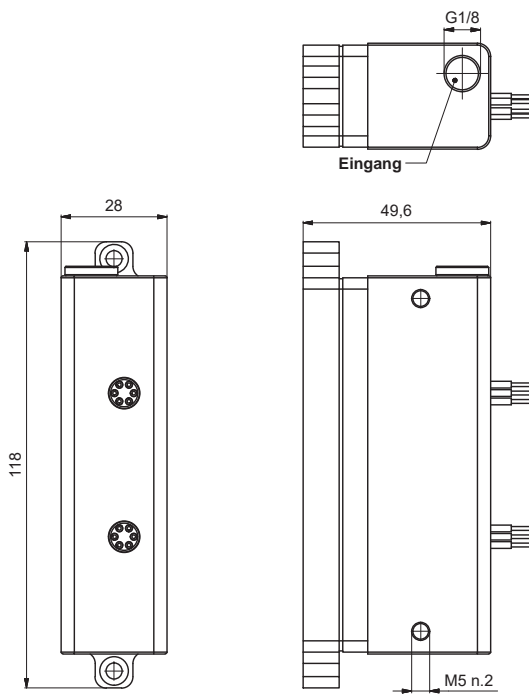
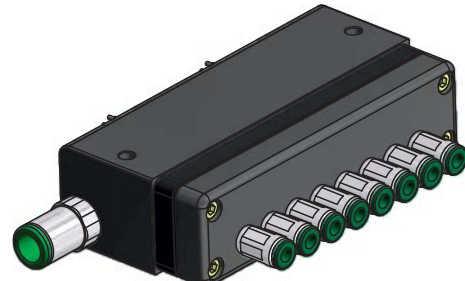
(2) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

### Zeichnungen und Anschlüsse

#### Grundplattenversion



#### Standardversion





Die Serie 720 als Einzel- oder Grundplattenventil gibt es in einer Vielzahl von Varianten. Ob für den Einsatz mit Überdruck oder Vakuum, in 2/2 oder 3/2 Funktion, in NC oder NO Ausführung, als Einzelventil oder für die Montage auf einer Grundplatte lässt sich dieses Ventil entsprechend konfigurieren.

Als Zubehör sind Grundplatten mit 4 oder 8 Stationen verfügbar (weitere Versionen auf Anfrage). Eine Kombination von NC und NO Ausführungen ermöglicht u.a. eine 5/2 Funktion.



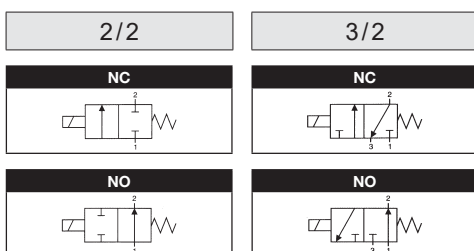
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	12/24: <7 ms	JJ: <5 ms	KK: <2 ms
Schaltzeit Schließen*	12/24: <3 ms	JJ: <2 ms	KK: <2 ms
Maximale Frequenz	100 Hz	140 Hz	250 Hz
Gewicht	62 gr.		
Schutzklasse	IP62		

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	1
Durchfluss	bis 100 l/min.
Funktion	2/2 oder 3/2 Wege in NC oder NO
Druckbereich	zwischen 0-8 bar oder Vakuum

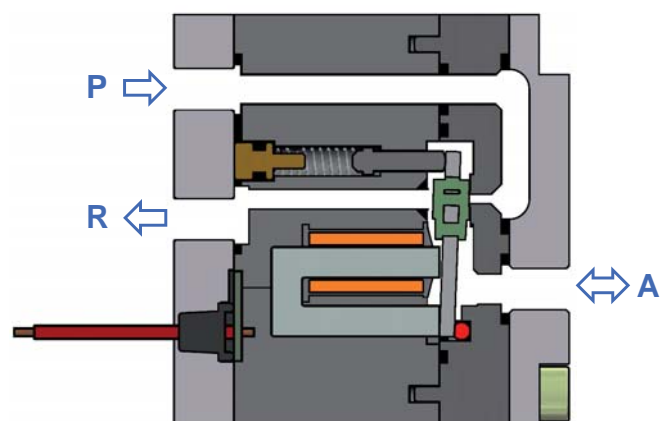
### Mögliche Funktionen



### Mögliche Steuerungen

**Direkt / PWM / PFM**

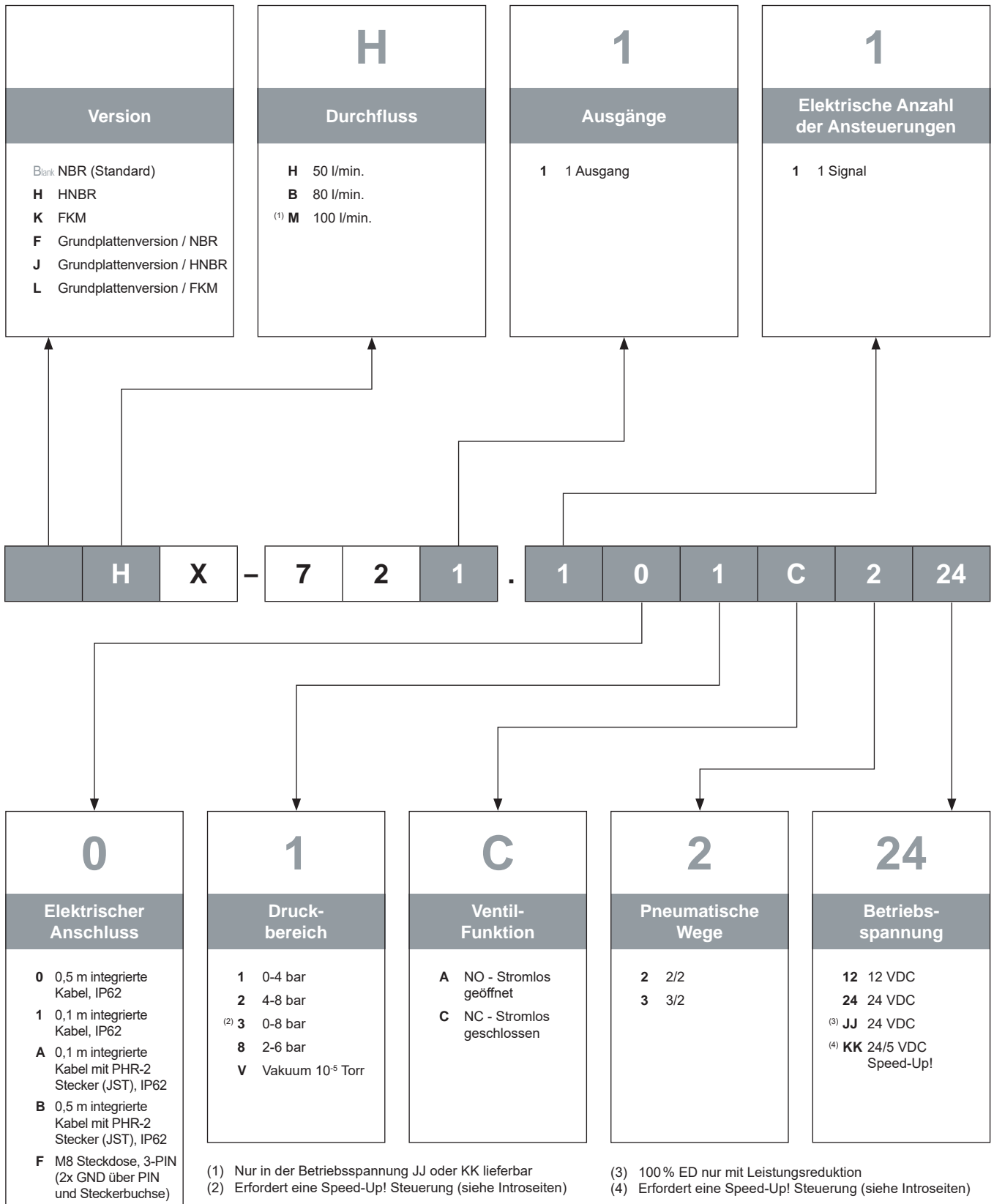
Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 3/2 NC

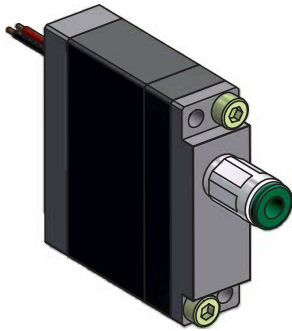


## Bestellschlüssel

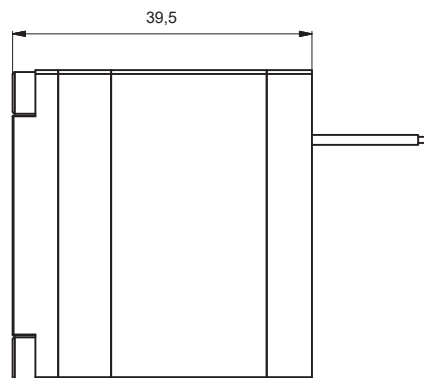
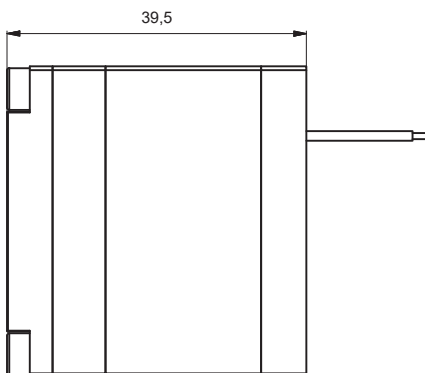
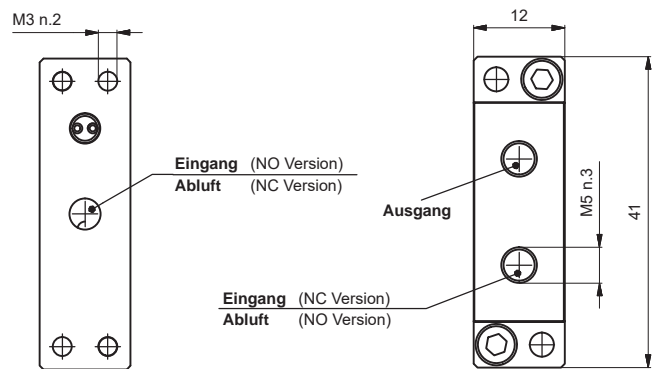
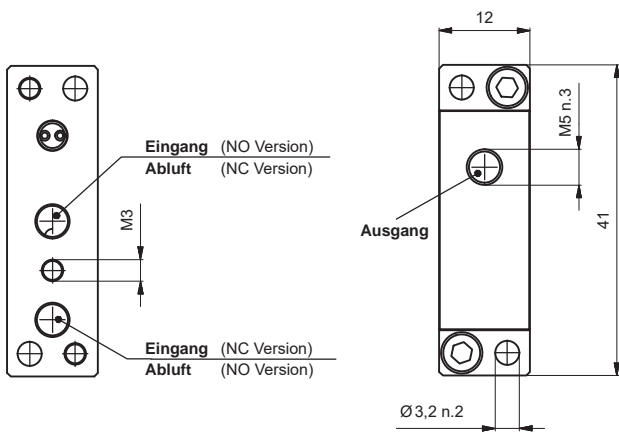
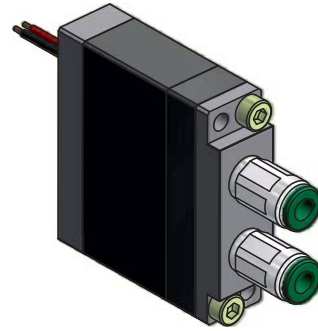


### Zeichnungen und Anschlüsse

#### Grundplattenversion



#### Standardversion



## Zubehör

### Grundplatten für 2/2 & 3/2 Funktion

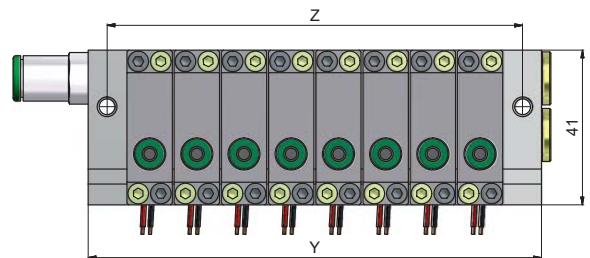
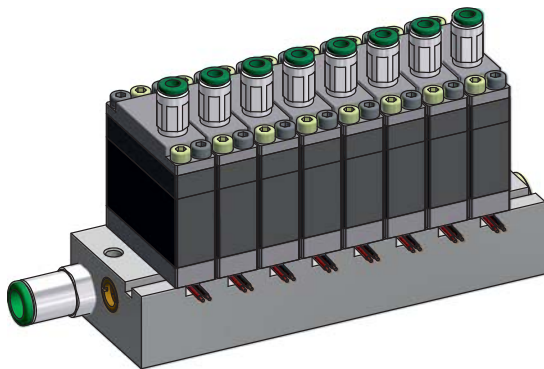
Anzahl Stationen	Artikel-Code	Abmessung	
		Y	Z
Für 2 Ventile	<b>861.332E</b>	45 mm	35 mm
Für 4 Ventile	<b>861.310I</b>	70 mm	60 mm
Für 8 Ventile	<b>861.321T</b>	120 mm	110 mm

### Grundplatte für 5/2 Funktion

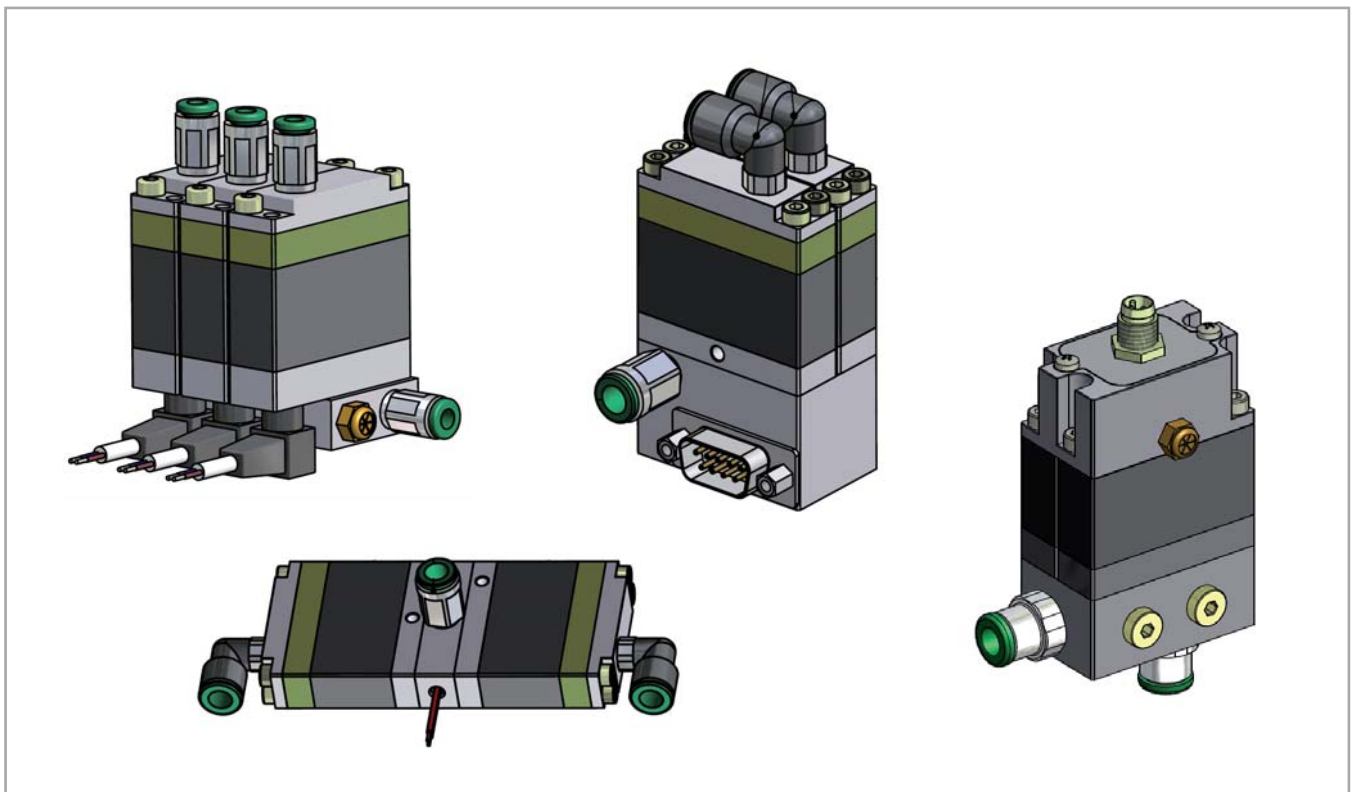
Anzahl Stationen	Artikel-Code	Abmessung	
		Y	Z
Für 2 Ventile*	<b>861.919T</b>	27,5 mm	54 mm

\*Kombination von je ein Ventil in NC/NO für 5/2 Funktion.

**Hinweis:** Alle Grundplatten beinhalten Montageschrauben für die Ventile und Verschraubungen.



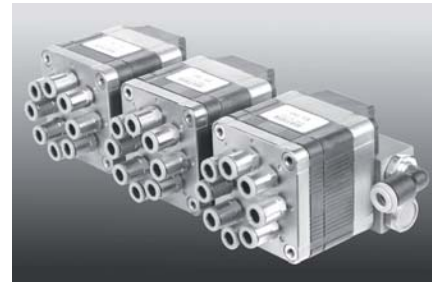
### Produktbeispiele und Sonderlösungen



Die Serie 750 vereint 8 Ventile in einem Grundkörper und kann als Multiventil in unterschiedlichster Funktion angewandt werden. Ob mit Überdruck oder Vakuum, in 2/2, 3/2, 3/3 oder 5/2 Funktion, in NC oder NO Ausführung, als Einzelmodul oder für die Mehrfachmontage auf einer Grundplatte, lässt sich diese Ventilserie entsprechend konfigurieren.

Ein weiteres Merkmal ist die Möglichkeit, das Ventil mit zwei unterschiedlichen Drücken zu speisen oder auch Druck und Vakuum zu kombinieren. Dies ermöglicht unter anderem Pick-and-Place Anwendung mit nur einem Multiventil.

Als Zubehör sind Grundplatten mit 2 bis 8 Stationen verfügbar. Die Kombination von unterschiedlicher Wegfunktion in NC oder NO, Druck und Vakuum sowie unterschiedliche Durchflussleistung ist möglich.



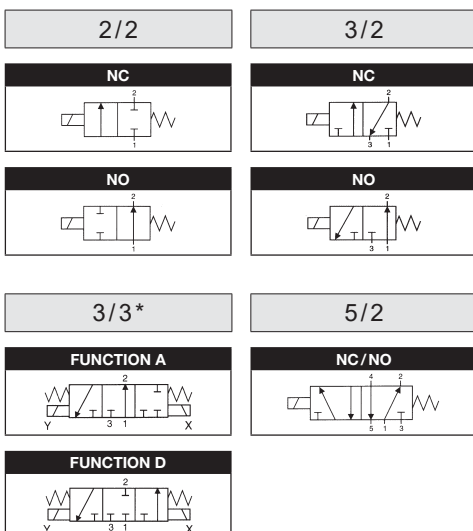
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	12/24: <7 ms	JJ: <5 ms	KK: <2 ms
Schaltzeit Schließen*	12/24: <3 ms	JJ: <2 ms	KK: <2 ms
Maximale Frequenz	100 Hz	140 Hz	250 Hz
Gewicht	751: 380 g / 752: 330 g / 754: 340 g / 758: 350 g		
Schutzklasse	IP52 - IP62 - IP65		

\* Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	1, 2, 4 oder 8
Durchfluss	bis 700 l/min.
Funktion	2/2 oder 3/2 Wege in NC oder NO
Druckbereich	zwischen 0-8 bar oder Vakuum

### Mögliche Funktionen

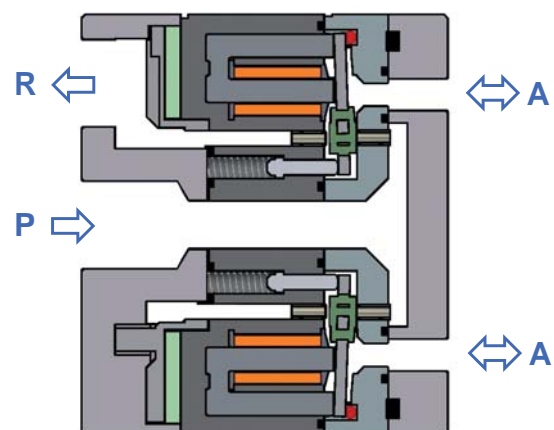


\* Technische Daten auf Anfrage.

### Mögliche Steuerungen

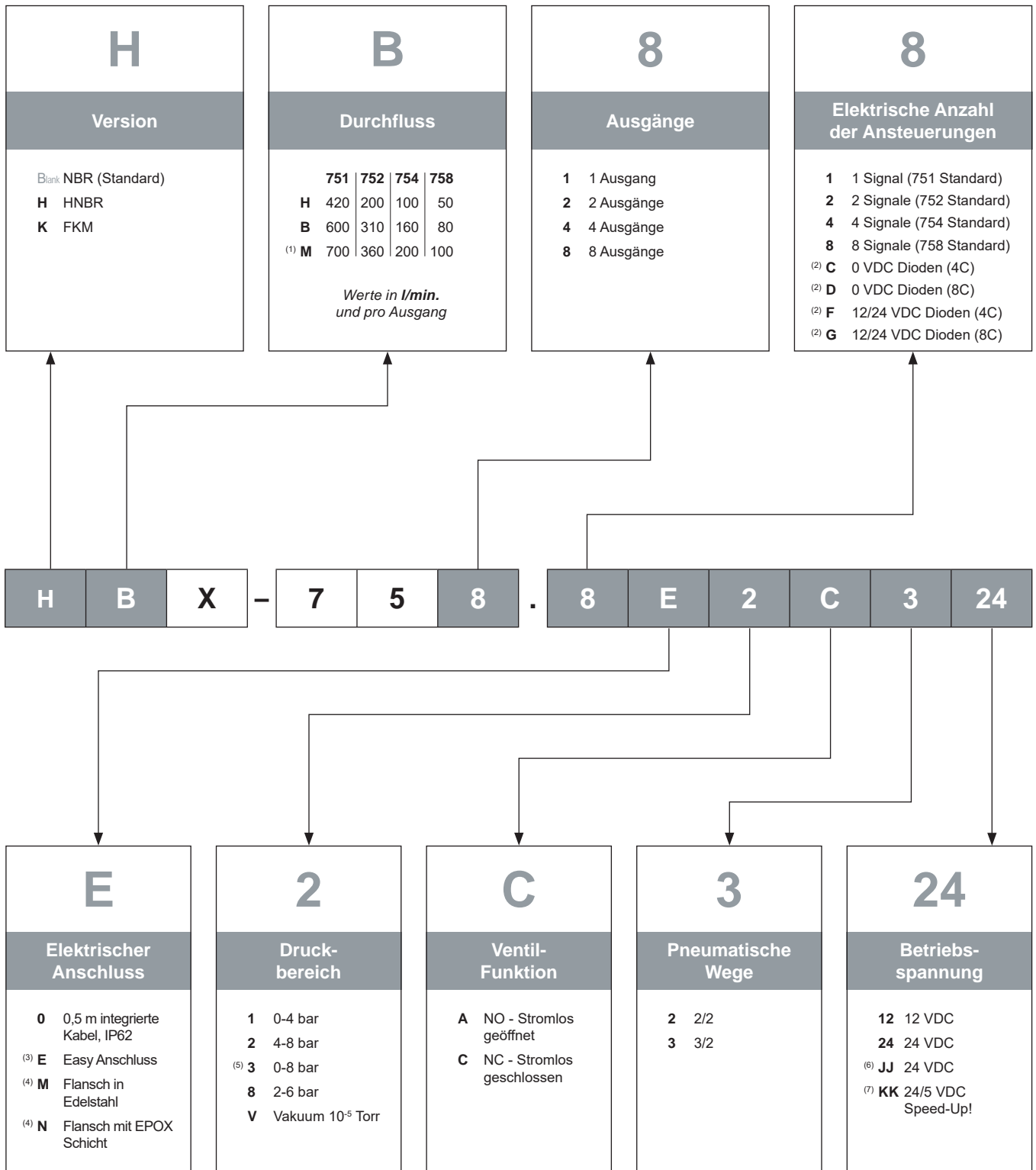
Direkt / PWM / PFM / PNM / Kombination

Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 3/2 NC

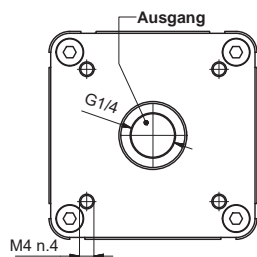
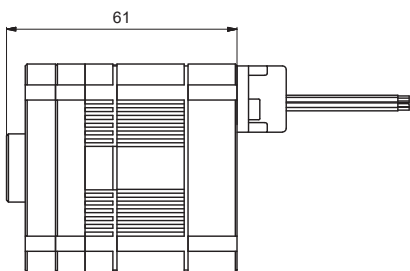
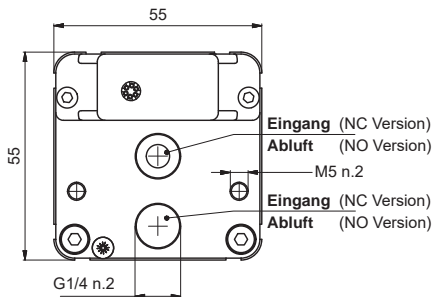
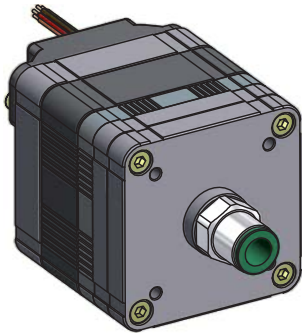
## Bestellschlüssel



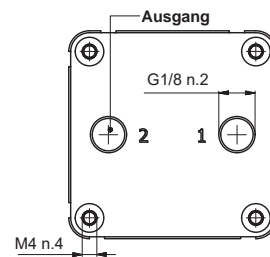
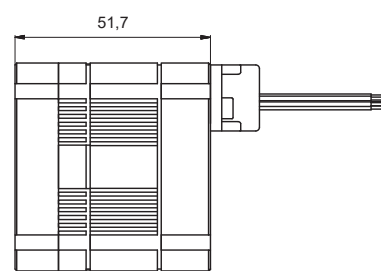
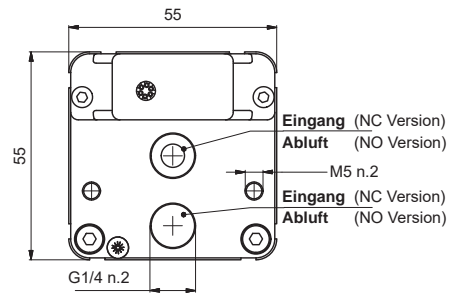
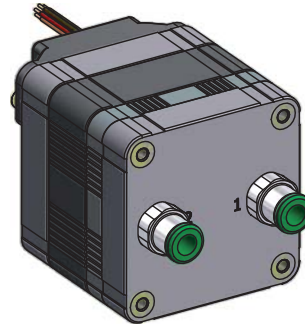
(1) Nur in der Betriebsspannung JJ oder KK lieferbar  
 (2) Integrierte Dioden nur für Version 754/758 mit 4/8 Signale  
 (3) Easy Stecker System - siehe Zubehör.  
 Nicht lieferbar für Ventile mit 1 oder 2 Signalkabel.  
 (4) Inklusive Easy Anschluss  
 (5) Nur in der Betriebsspannung KK lieferbar  
 (6) 100% ED nur mit Leistungsreduktion  
 (7) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

### Zeichnungen und Anschlüsse

Typ 751



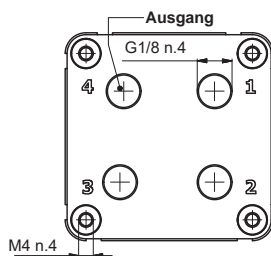
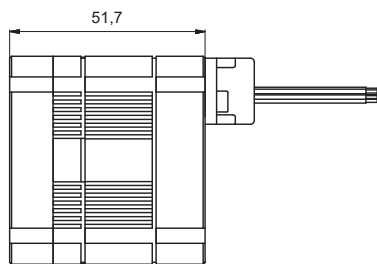
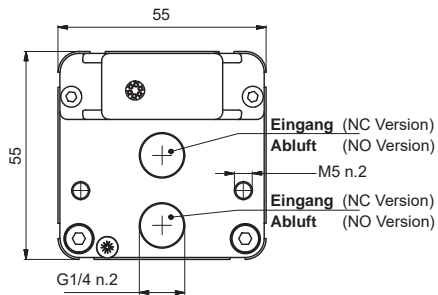
Typ 752



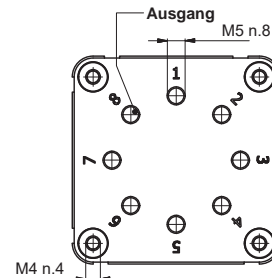
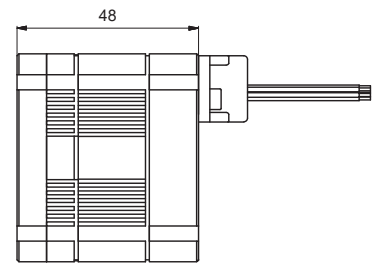
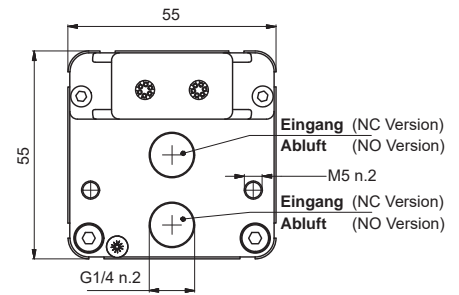
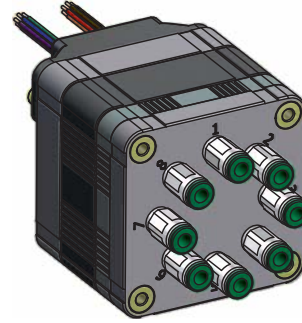


## Zeichnungen und Anschlüsse

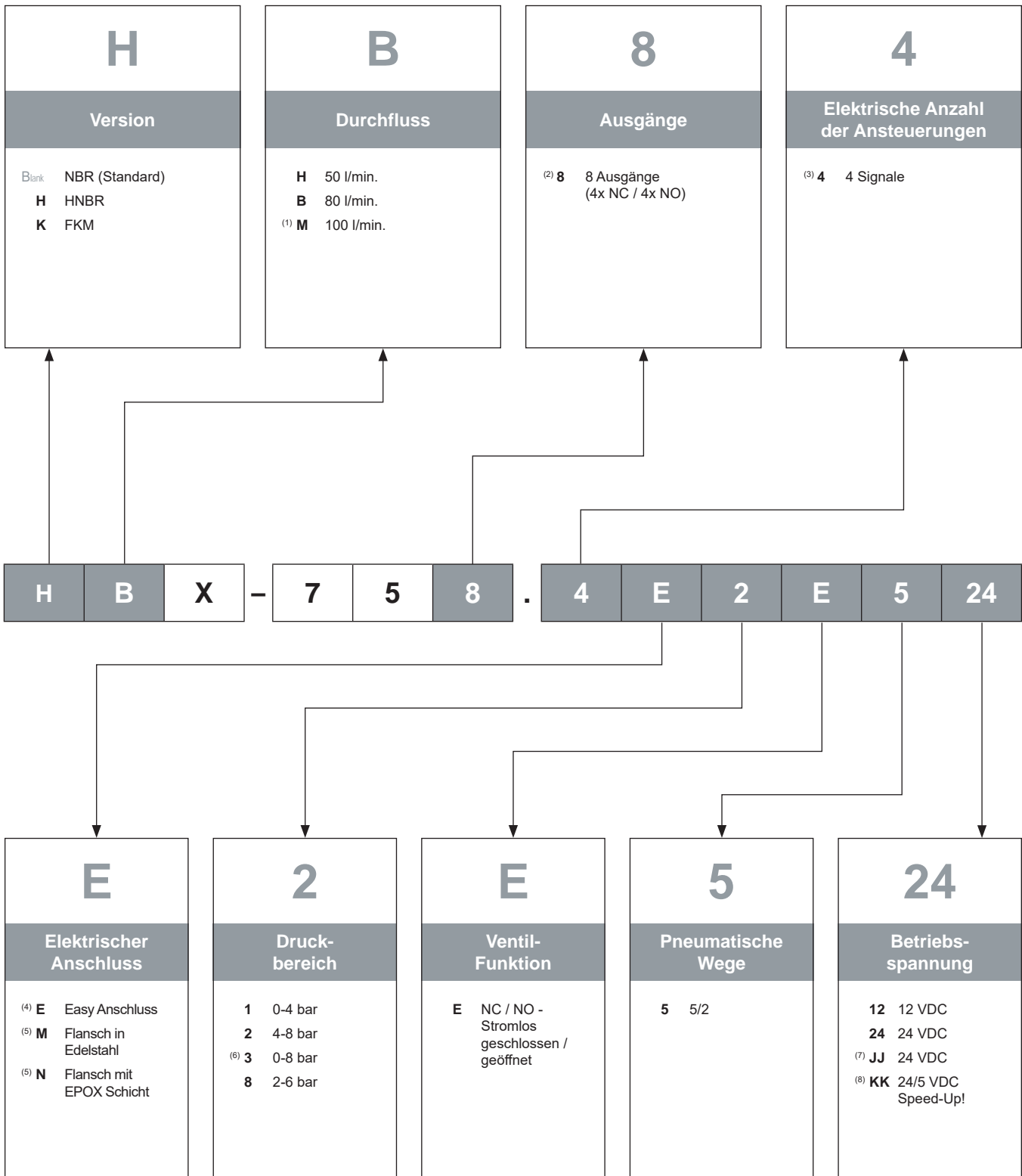
Typ 754



Typ 758



### Bestellschlüssel



(1) Nur in der Betriebsspannung JJ oder KK lieferbar  
 (2) 4x NC u. 4x NO in Kombination (= 4x 5/2 Wege, monostabil)  
 (3) 4 Signale, davon je 1 Signale für 2 Ausgänge

(4) Easy Stecker System - siehe Zubehör  
 (5) Inklusive Easy Anschluss  
 (6) Nur in der Betriebsspannung KK lieferbar

(7) 100% ED nur mit Leistungsreduktion  
 (8) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

## Technische Daten

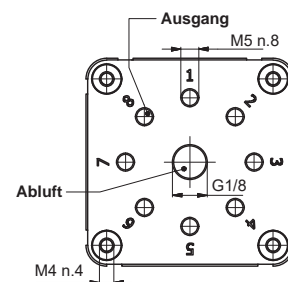
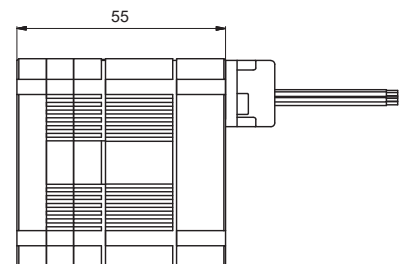
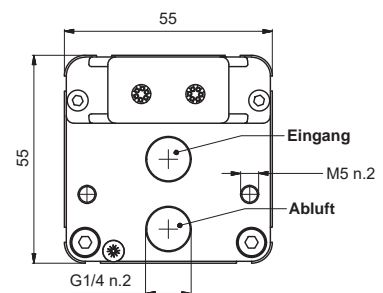
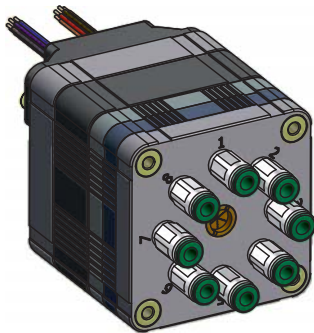
Schaltzeit Öffnen*	12/24: <5 ms	JJ: <5 ms	KK: <2 ms
Schaltzeit Schließen*	12/24: <3 ms	JJ: <3 ms	KK: <2 ms
Maximale Frequenz	100 Hz	100 Hz	150 Hz
Gewicht	380 g		
Schutzklasse	IP52 - IP65		

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

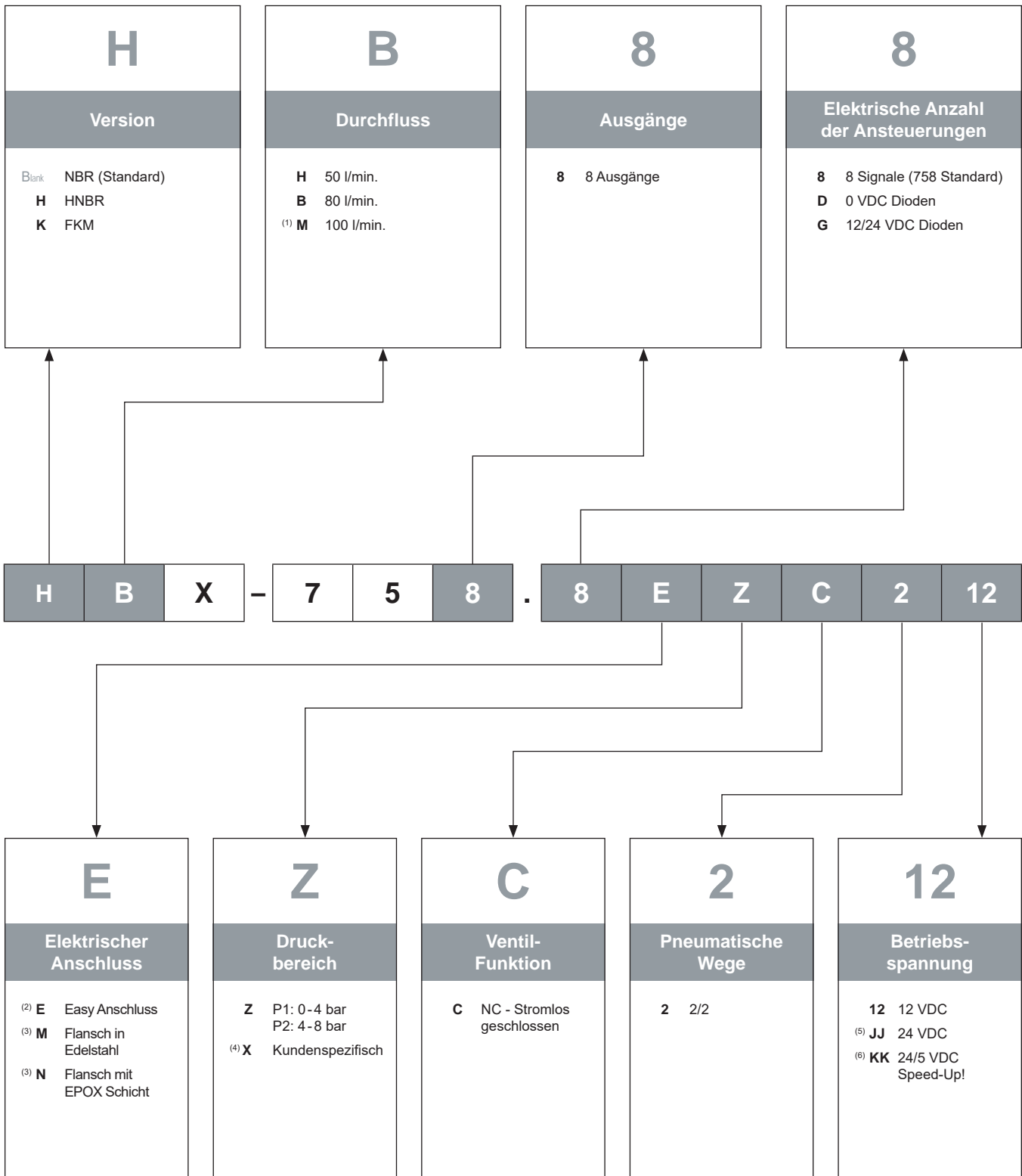
Ausgänge	8
Durchfluss	bis 100 l/min.
Funktion	5/2 Wege, monostabil
Druckbereich	zwischen 0-8 bar

## Zeichnungen und Anschlüsse

### Typ 758 5/2



### Bestellschlüssel



(1) Nur in der Betriebsspannung JJ oder KK lieferbar  
 (2) Easy Stecker System - siehe Zubehör  
 (3) Inklusive Easy Anschluss

(4) Kombination von Druck/Vakuum möglich (z. B. für Pick-and-Place)  
 (5) 100% ED nur mit Leistungsreduktion  
 (6) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

### Technische Daten

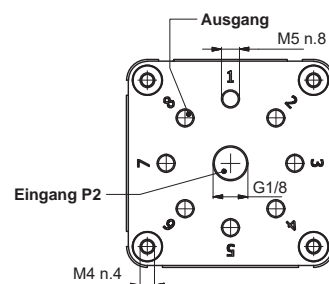
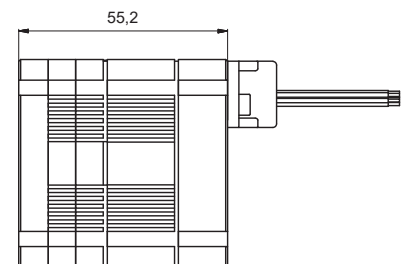
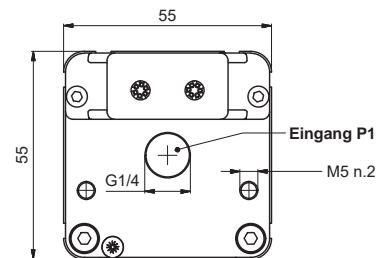
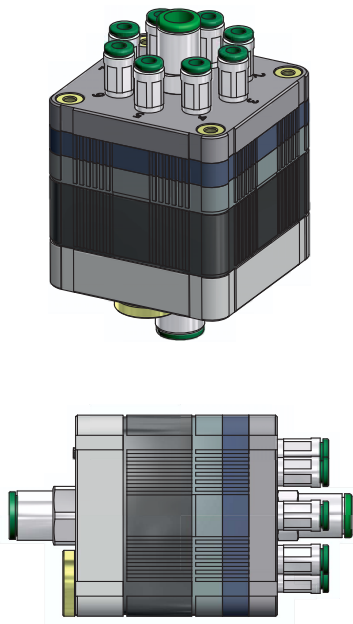
Schaltzeit Öffnen*	12/24: <7 ms	JJ: <5 ms	KK: <2 ms
Schaltzeit Schließen*	12/24: <3 ms	JJ: <2 ms	KK: <2 ms
Maximale Frequenz	100 Hz	140 Hz	250 Hz
Gewicht	350 g		
Schutzklasse	IP52 - IP65		

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	8
Durchfluss	bis 100 l/min.
Funktion	2/2 Wege
Druckbereich	zwischen 0-8 bar

### Zeichnungen und Anschlüsse

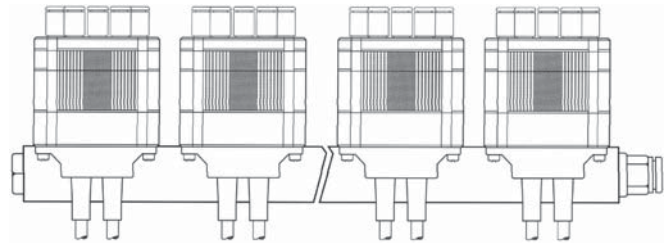
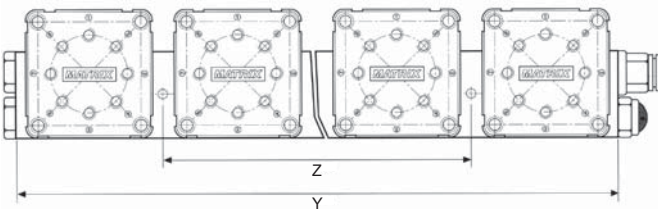
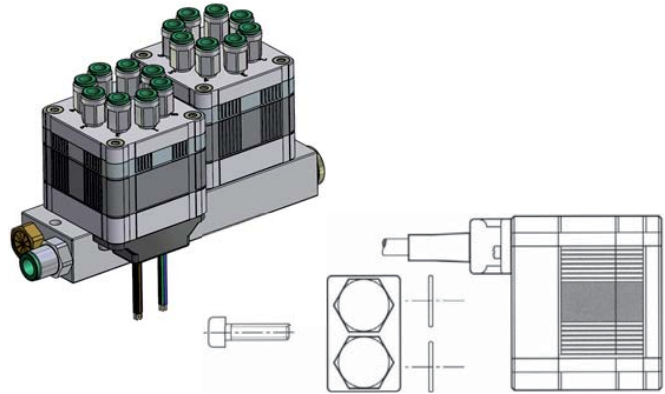
#### Typ 758 DS 2/2



### Zubehör

#### Grundplatten für 2/2 & 3/2 Funktion

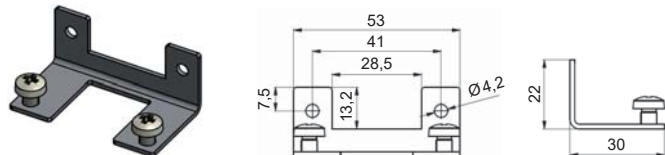
Anzahl Stationen	Artikel-Code	Abmessung	
		Y	Z
Für 2 Multiventile	<b>868.950E</b>	140 mm	130 mm
Für 3 Multiventile	<b>868.951F</b>	195 mm	65 mm
Für 4 Multiventile	<b>868.952G</b>	260 mm	130 mm
Für 5 Multiventile	<b>868.953H</b>	325 mm	195 mm
Für 6 Multiventile	<b>868.954I</b>	390 mm	260 mm
Für 7 Multiventile	<b>868.955J</b>	455 mm	325 mm
Für 8 Multiventile	<b>868.956K</b>	520 mm	390 mm



**Hinweis:** Alle Grundplatten beinhalten Montageschrauben für die Ventile und Verschraubungen.

#### Montagewinkel 90°

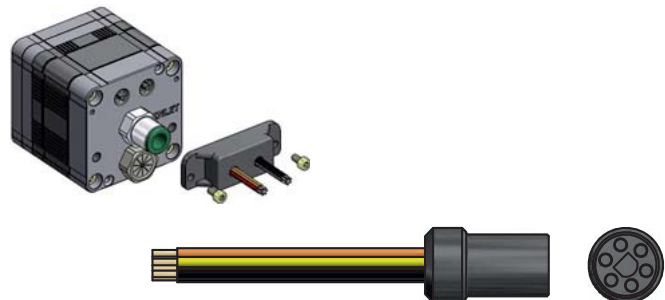
Für Ventilausführung	Artikel-Code
Mit integrierte Kabel	<b>868.466O</b>
Mit Easy Anschluss	<b>869.314E</b>



**Hinweis:** Montagewinkel beinhalten Montageschrauben für das Ventil.

#### IP52 Ventilkabel AWG 24

Länge	Artikel-Code		
	Ansteuerungen		
	2	4	8
500 mm	<b>868.870C</b>	<b>868.871D</b>	<b>868.872E</b>
1.000 mm	<b>868.873F</b>	<b>868.875H</b>	<b>868.877J</b>
2.000 mm	<b>868.874G</b>	<b>868.876I</b>	<b>868.878K</b>
3.000 mm	<b>868.845D</b>	<b>868.880M</b>	<b>868.881N</b>



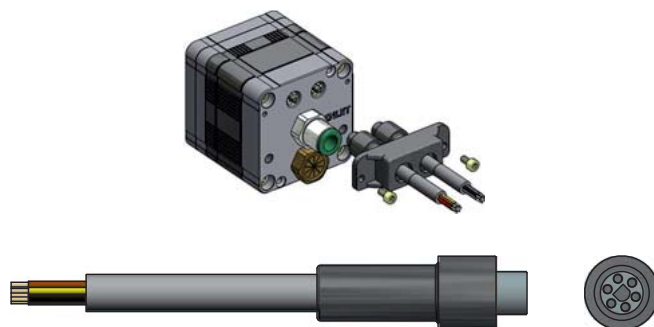


## IP65 PVC Ventilkabel AWG 24

Länge	Artikel-Code	
	Ansteuerungen	
	4	8
1.000 mm	<b>868.851J</b>	<b>868.850I</b>
2.000 mm	<b>868.854M</b>	<b>868.852K</b>
3.000 mm	<b>868.855N</b>	<b>868.853L</b>

## IP65 PUR Ventilkabel AWG 24

Länge	Artikel-Code	
	Ansteuerungen	
	4	8
2.000 mm	<b>868.883P</b>	<b>868.885R</b>
4.000 mm	<b>868.884Q</b>	<b>868.886S</b>
5.000 mm	<b>869.892K</b>	<b>869.865J</b>



## Ventilkabel mit optionalen D-Sub 15 PIN Stecker

### IP52 Ventilkabel zzgl. D-Sub 15 PIN Stecker

Länge	Artikel-Code	
	Ansteuerungen	
	4	8
500 mm	<b>868.871D.15</b>	<b>868.872E.15</b>
1.000 mm	<b>868.875H.15</b>	<b>868.877J.15</b>
2.000 mm	<b>868.876I.15</b>	<b>868.878K.15</b>
3.000 mm	<b>868.880M.15</b>	<b>868.881N.15</b>

### IP65 PVC Ventilkabel zzgl. D-Sub 15 PIN Stecker

Länge	Artikel-Code	
	Ansteuerungen	
	4	8
1.000 mm	<b>868.851J.15</b>	<b>868.850I.15</b>
2.000 mm	<b>868.854M.15</b>	<b>868.852K.15</b>
3.000 mm	<b>868.855N.15</b>	<b>868.853L.15</b>

### IP65 PUR Ventilkabel zzgl. D-Sub 15 PIN Stecker

Länge	Artikel-Code	
	Ansteuerungen	
	4	8
2.000 mm	<b>868.883P.15</b>	<b>868.885R.15</b>
4.000 mm	<b>868.884Q.15</b>	<b>868.886S.15</b>
5.000 mm	<b>869.892K.15</b>	<b>869.865J.15</b>

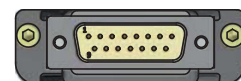
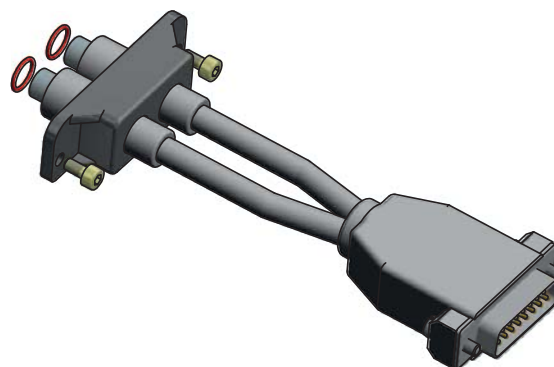


Abbildung zeigt IP65 Kabel

Die Schutzart gibt die Eignung von elektrischen Betriebsmitteln für verschiedene Umgebungsbedingungen an. Bezüglich ihrer Eignung werden die geschützten Systeme in entsprechende Schutzarten, sogenannte IP-Codes eingeteilt. Den in der Schutzartbezeichnung vorhandenen Buchstaben IP werden zwei Kennziffern angehängt. Diese zeigen an, welchen Schutzzumfang ein Gehäuse gegen Fremdkörper und Feuchtigkeit bietet.

### IP52

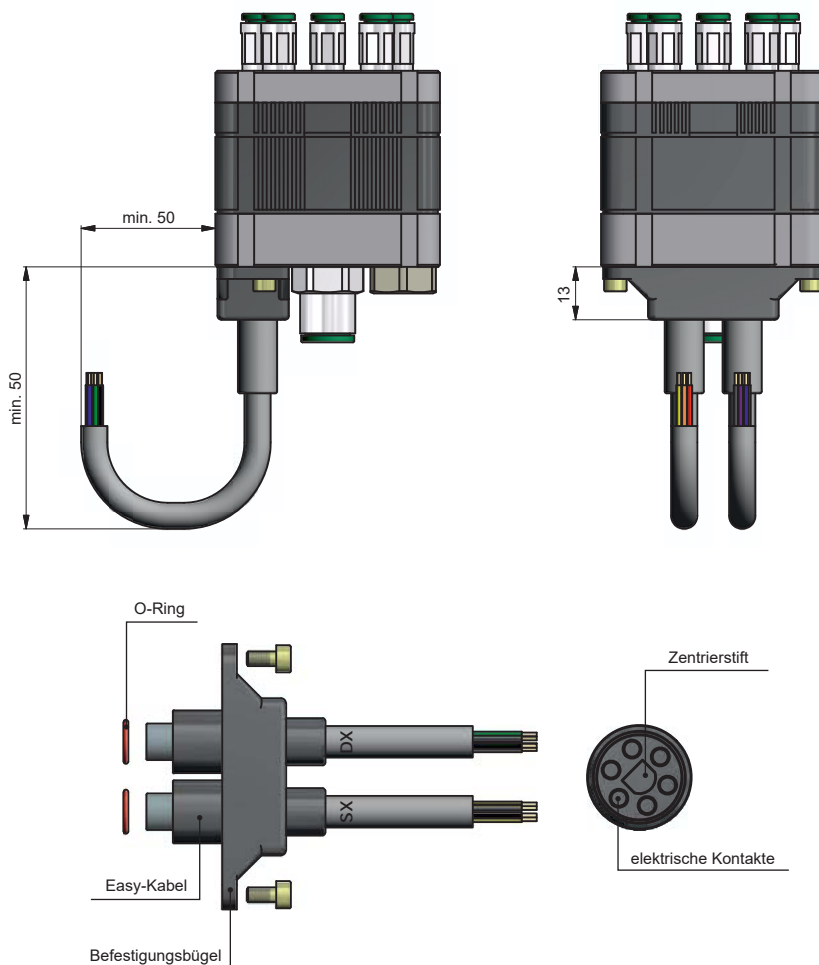
- 5: Geschützt gegen Staub in schädigender Menge, vollständiger Schutz gegen Berührung.
- 2: Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist.

### IP65

- 6: Staubdicht, vollständiger Schutz gegen Berührung.
- 5: Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel.

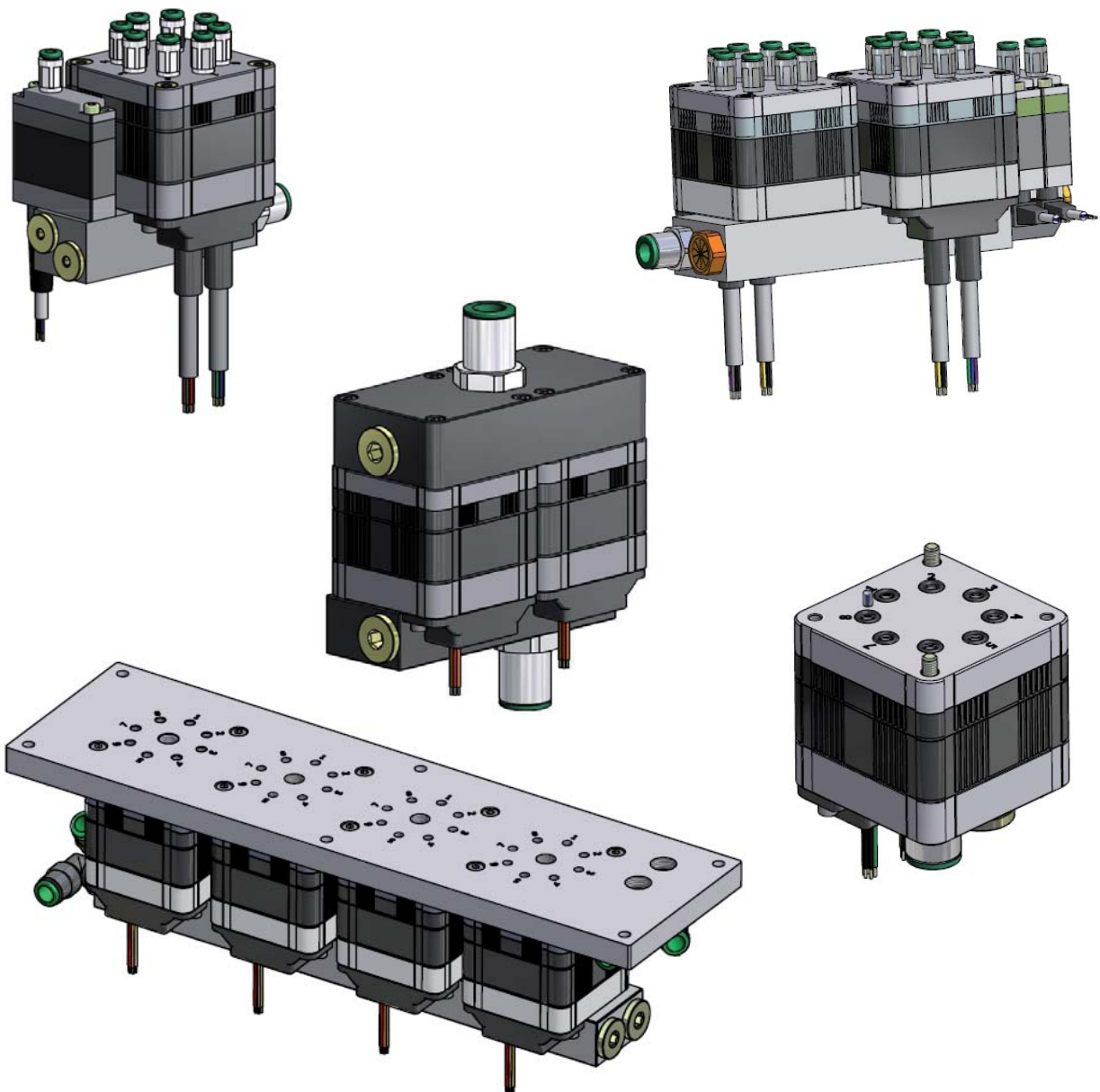
Genauere Erläuterungen finden sich in den jeweiligen Normen.

## Easy Stecker System zum MATRIX Ventil der Serie 750

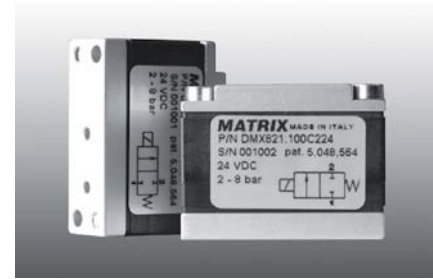


## Produktbeispiele und Sonderlösungen

„*Einer unserer Stärken ist das Angebot für kundenspezifische Lösungen um Ihre Anforderungen perfekt zu erfüllen und bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.*“



Die Serie 820 ist ein Ventil mit 2/2 Funktion in NC (stromlos geschlossen). In Kombination von zwei dieser Ventile gibt es eine 3/3 Funktion in NC/NC. Die Serie 820 wurde speziell dafür konzipiert, ein kompaktes 2/2 Ventil mit hoher Performance zu schaffen. Schaltzeiten von < 1 ms für die komplette Öffnungs- oder Schließphase, eine Durchflussleistung von bis zu 220 l/min. und eine Frequenz von max. 500 Hz sind je nach Version konfigurierbar. Diese hohe Leistung und Dynamik wird durch die einzigartige und patentierte MATRIX Technologie erzielt und ermöglicht eine überragende Wiederholgenauigkeit.



In Anwendungen, welche eine hohe Zuverlässigkeit verlangen, eine konstante Prozessqualität oder auch keine Nachjustierung in Anlagen gewünscht wird, sind die Eigenschaften dieser Ventilserie besonders geeignet. Die Serie 820 ist als Einzelventil sowie als Grundplattenventil lieferbar. Als Zubehör sind Grundplatten mit 4 oder 8 Stationen verfügbar (weitere Versionen auf Anfrage).

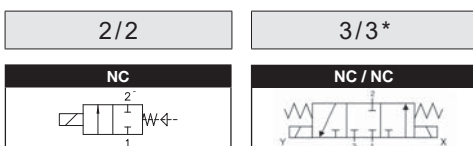
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	24: < 5 ms	KK: < 1 ms	XX...KK: < 2 ms
Schaltzeit Schließen*	24: < 2 ms	KK: < 1 ms	XX...KK: < 2 ms
Maximale Frequenz	140 Hz	500 Hz	50 Hz
Gewicht	33 g		
Schutzklasse	IP62		

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	1
Durchfluss	bis 220 l/min.
Funktion	2/2 Wege in NC
Druckbereich	zwischen 0-8 bar

### Mögliche Funktionen

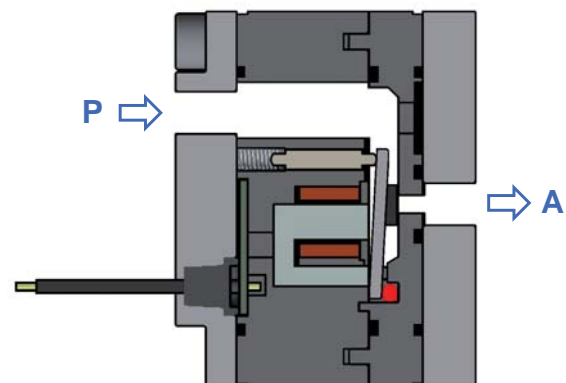


\* Technische Daten auf Anfrage.

### Mögliche Steuerungen

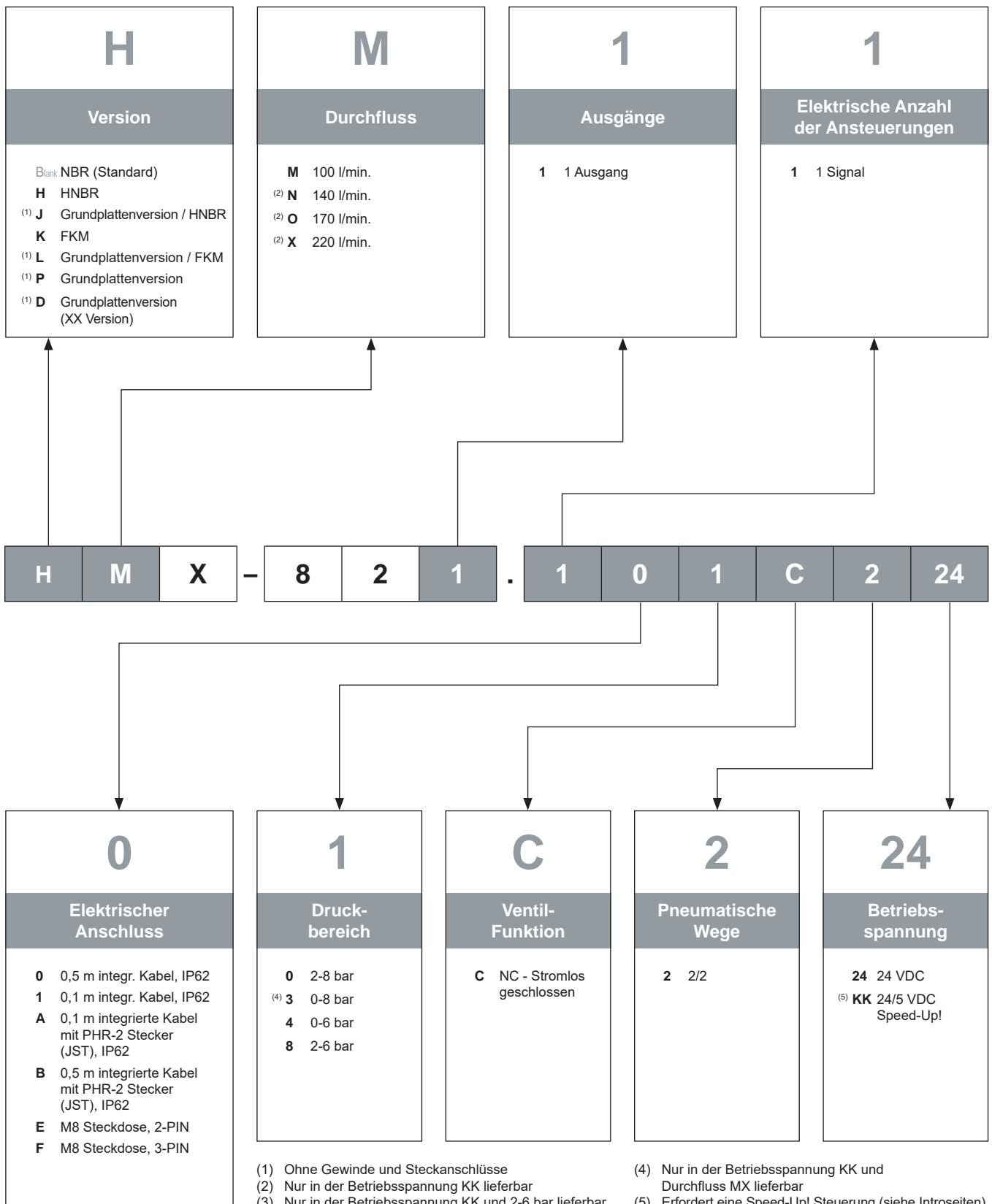
Direkt / PWM / PFM

Informationen siehe Seite 5



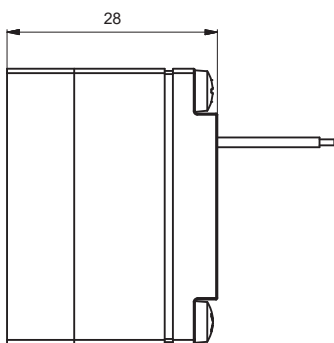
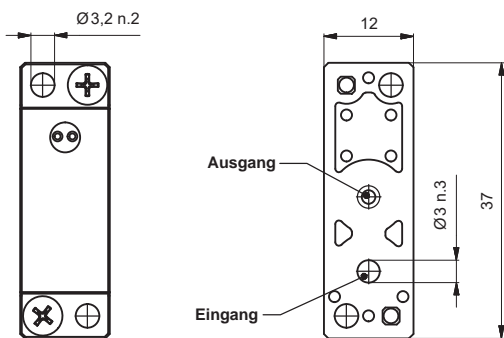
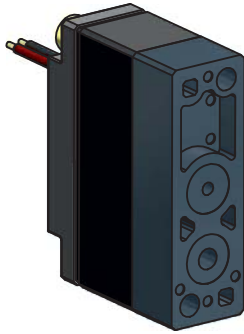
Schnitt: Typ 2/2 NC

## Bestellschlüssel

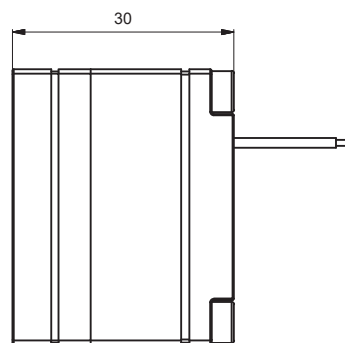
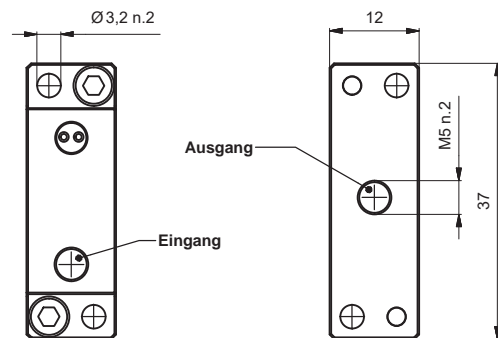
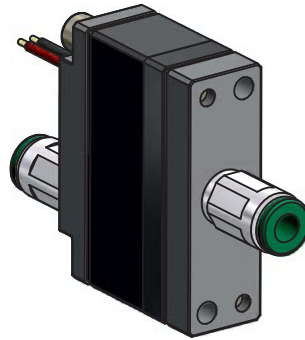


### Zeichnungen und Anschlüsse

#### Grundplattenversion

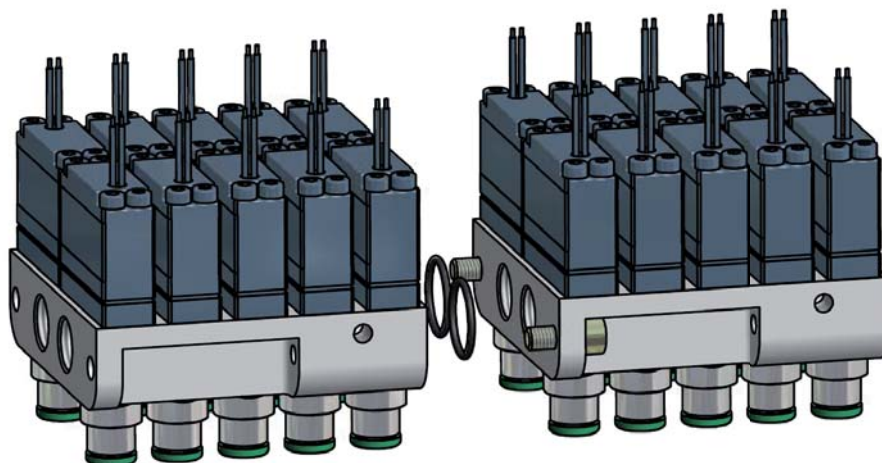
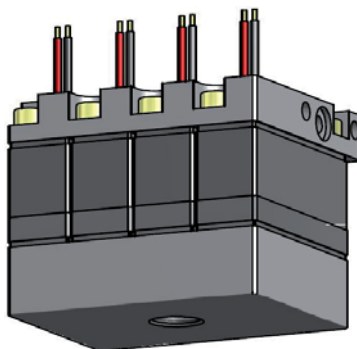
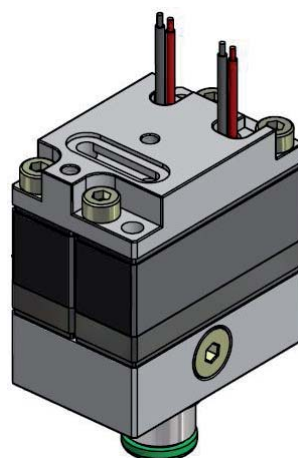


#### Standardversion



## Produktbeispiele und Sonderlösungen

„Wir schaffen Ihre *Schnittstellen* auf unsere Produkte  
so dass Sie mit geringsten *Konstruktionsaufwand*  
unsere Produkte *einsetzen* können.“



Die Serie 820 ISD (ISD = Integrated Speed-Up Driver) ist eine Ergänzung zur Serie 820. Zusätzlich verfügt diese Serie über eine Miniatursteuerung, welche direkt auf dem Ventil integriert wird. In dieser Ausführung ist die Speed-Up Technologie der Standard für hohe Performance. Hierbei übernimmt die integrierte Miniatursteuerung die Regelung der Speed-Up Schaltung.

Somit kann das Ventil mit einem Standard 24V Signal betrieben werden ohne gesonderte Anforderungen bzw. Anpassungen an bestehenden Steuerungen. Mit einer Schaltzeiten von < 2 ms für die komplette Öffnungs- oder Schließphase kann eine Frequenz von max. 300 Hz erzielt werden bei einer max. Durchflussleistung von 180 l/min.

Die Serie 820 ISD kann für die direkte Montage auf einer Grundplatte eingesetzt oder in Kombination einer Aufschraubplatte auch mit Steckverschraubungen ausgestattet werden.



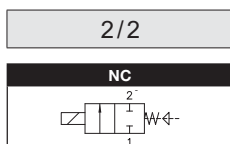
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	YY: <2 ms	WW: <2 ms
Schaltzeit Schließen*	YY: <2 ms	WW: <2 ms
Maximale Frequenz	300 Hz	250 Hz
Gewicht	25 g	
Schutzklasse	IP67	IP62

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	1
Durchfluss	bis 170 l/min.
Funktion	2/2 Wege in NC
Druckbereich	zwischen 0-8 bar

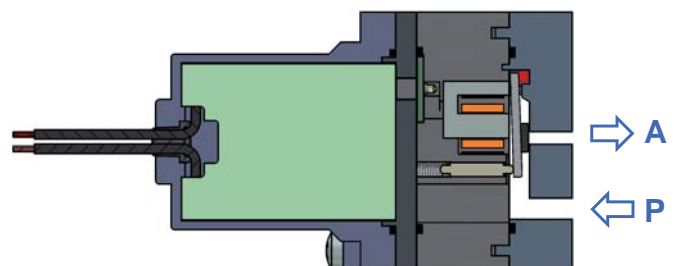
### Mögliche Funktion



### Mögliche Steuerung

**Direkt / PWM / PFM**

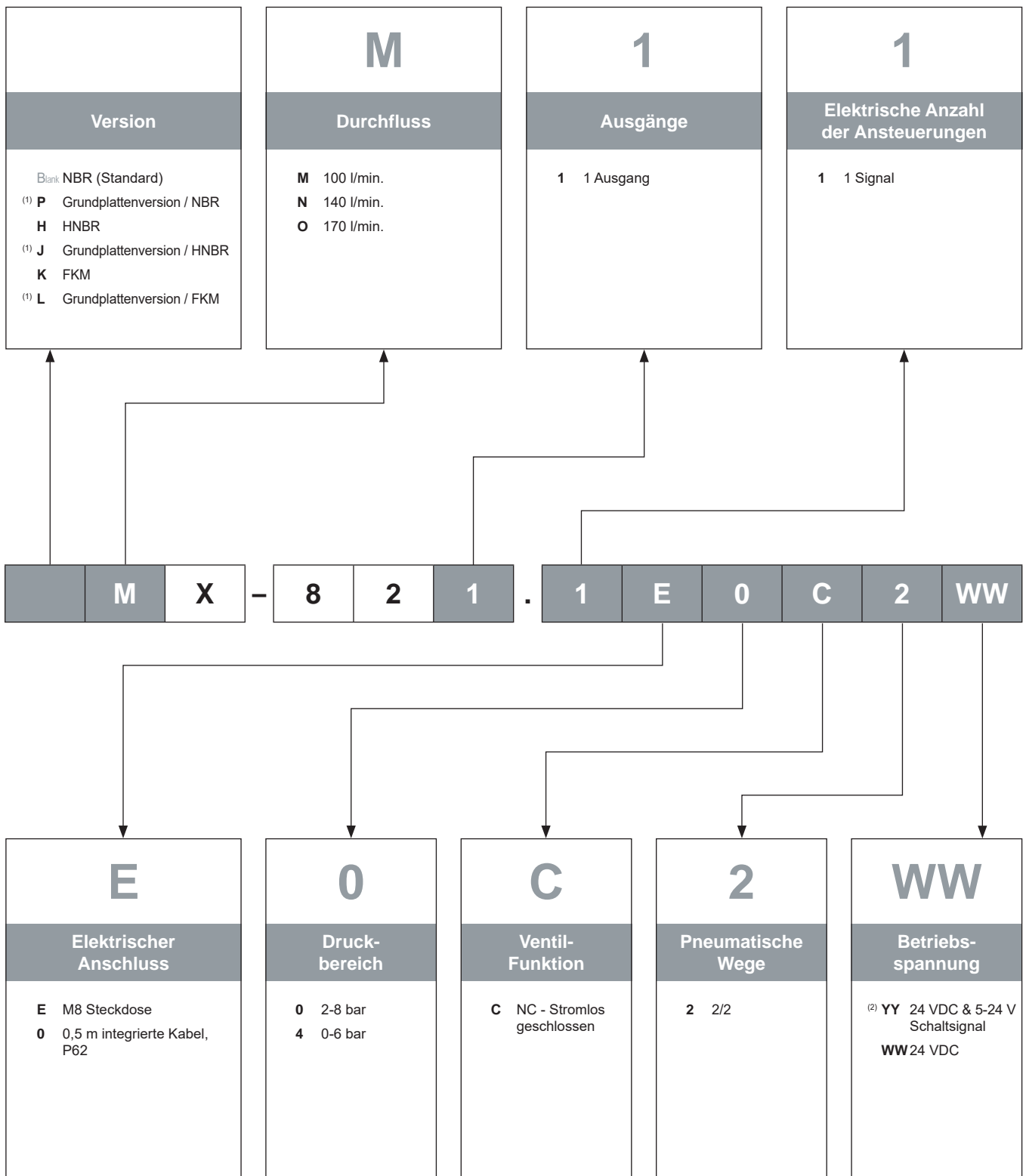
Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 2/2 NC



## Bestellschlüssel



(1) Ohne Gewinde und Steckanschlüsse

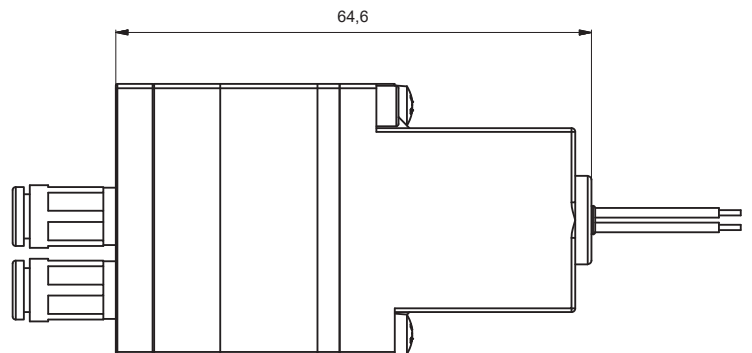
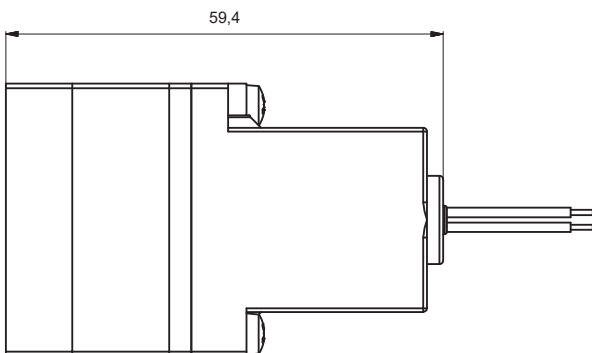
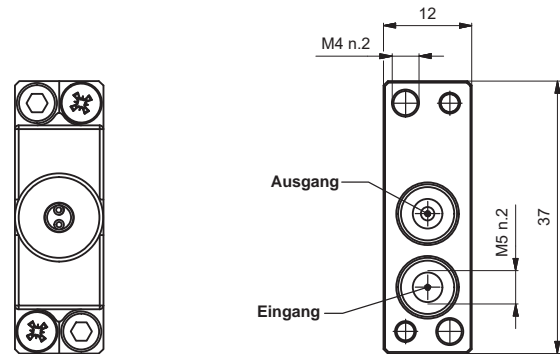
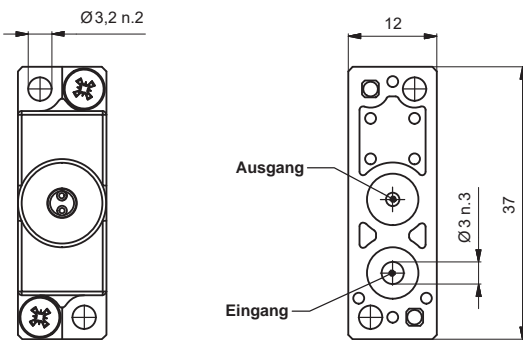
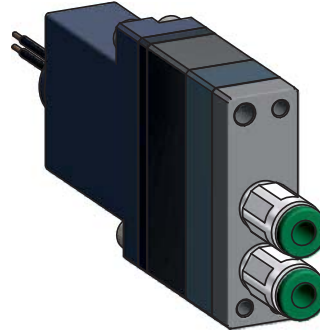
(2) 1x 24 VDC Versorgungsspannung & 1x 5-24 V Schaltsignal (z. B. SPS)

### Zeichnungen und Anschlüsse

#### Grundplattenversion



#### Standardversion

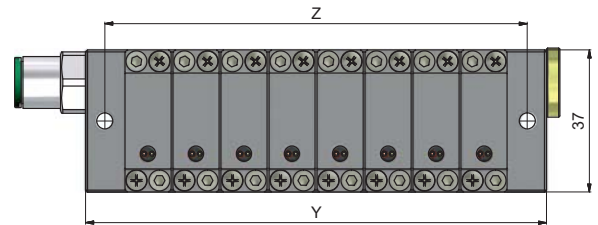
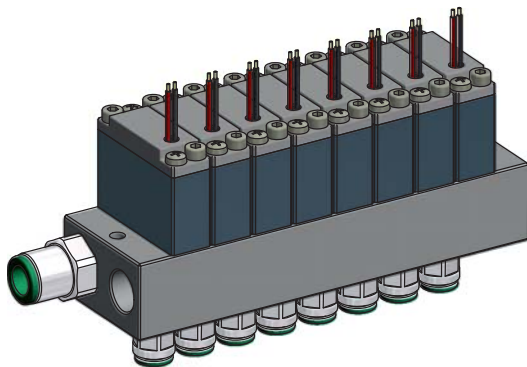


## Zubehör

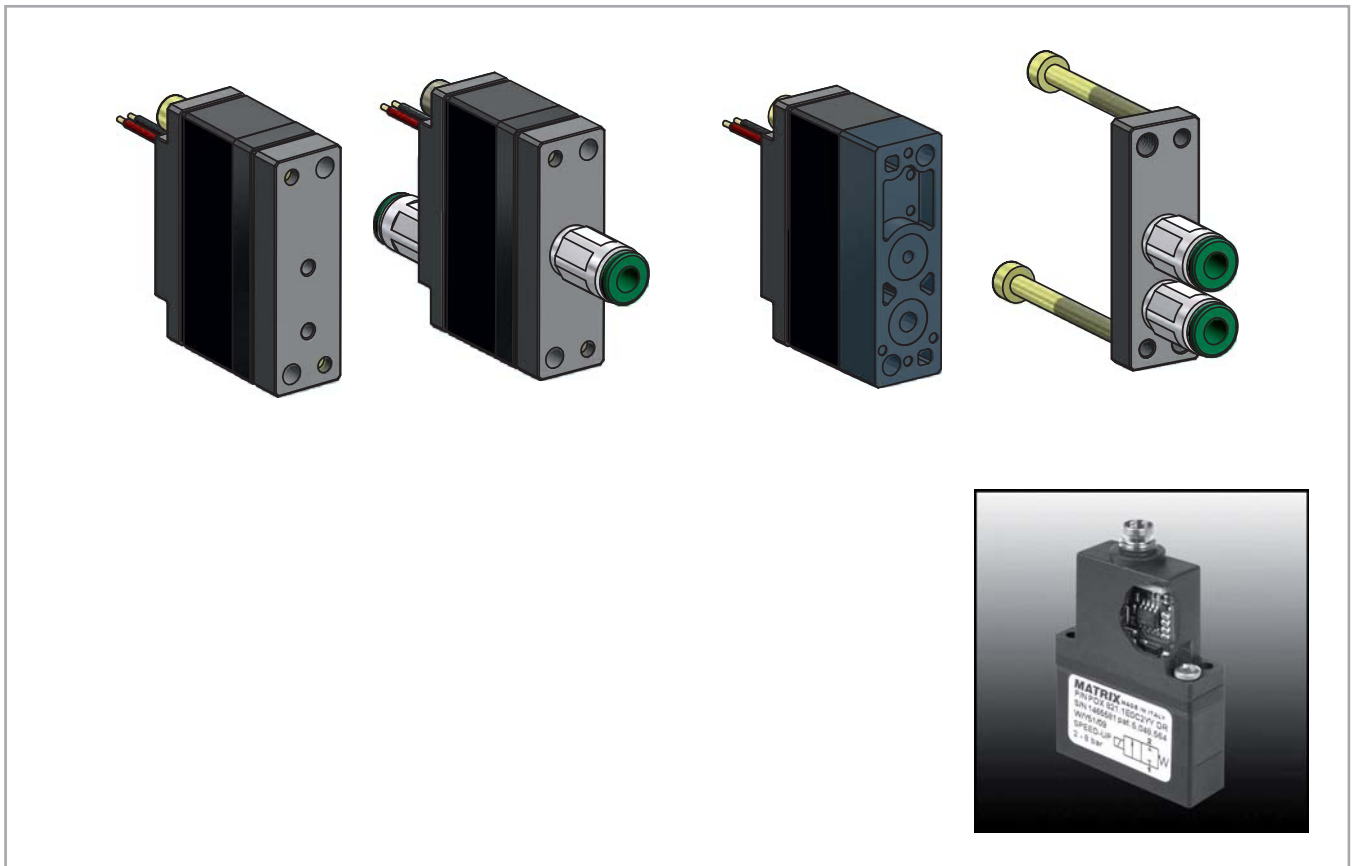
### Grundplatten für 2/2

Anzahl Stationen	Artikel-Code	Abmessung	
		Y	Z
Für 4 Ventile	<b>820.041B</b>	70 mm	60 mm
Für 8 Ventile	<b>820.042C</b>	120 mm	110 mm

**Hinweis:** Alle Grundplatten beinhalten Montageschrauben für die Ventile und Verschraubungen.



### Produktbeispiele und Sonderlösungen



MATRIX bietet mit der Ventilserie 860 ein beispiellos einfaches, kompaktes und präzises Digital-Durchfluss-Regelventil an.

In einem kompakten Ventilkörper von lediglich 55 x 55 x 52 mm sind 9 Stück Ventile mit 2/2 Funktion in NC (stromlos geschlossen) auf einen Pneumatik-Ein/Ausgang vereint. Jedes Ventil hat eine andere Nennweite und kann unabhängig geschaltet werden. Dies ermöglicht einen proportionalen und/oder linearen Durchfluss.

Es sind zwei Konfigurationen erhältlich für eine 6-Bit (64 Niveaus) oder 8-Bit (256 Niveaus) Ansteuerung. Damit sind mit der PCM Technologie bis zu 256 unterschiedliche, eindeutig definierte sowie reproduzierbare Durchflusswerte einstellbar. Das Umschalten zwischen den jeweiligen Niveaus erfolgt bereits innerhalb einer Millisekunde. Diese außergewöhnliche Performance wird durch die einzigartige und patentierte Ventiltechnik von MATRIX erzielt. Mit der MATRIX PCM Steuerkarte kann das Ventil über ein Eingangssignal von 0-10 V, welches in der Folge in Binärcodes umgewandelt wird, angesteuert werden.



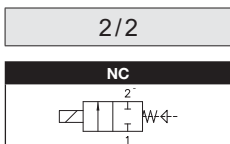
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	< 1 ms
Schaltzeit Schließen*	< 1 ms
Maximale Frequenz	500 Hz
Gewicht	450 g
Schutzklasse	IP52

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

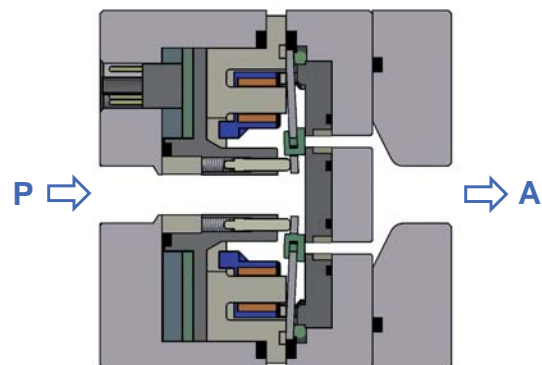
Ausgänge	1
Durchfluss	bis 750 l/min.
Funktion	2/2 Wege in NC
Druckbereich	zwischen 0-6 bar

### Mögliche Funktion



### Mögliche Steuerungen

Direkt / PWM / PFM / PNM / PCM / Kombination  
Informationen siehe Seite 5

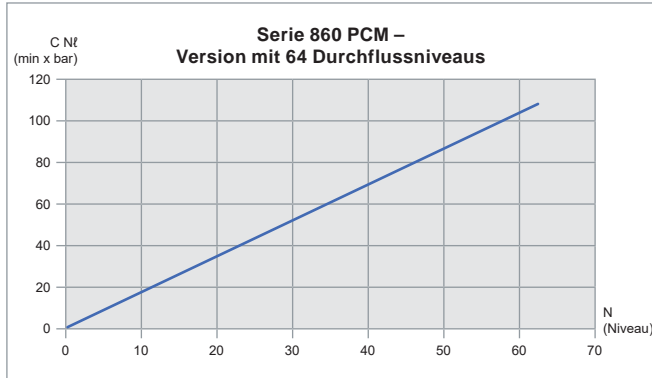


Schnitt: Typ 2/2 NC

Variabler Durchfluss mit 6-Bit (64 Niveaus) oder 8-Bit (256 Niveaus) Auflösung.

### Typ PX mit 6-Bit Auflösung

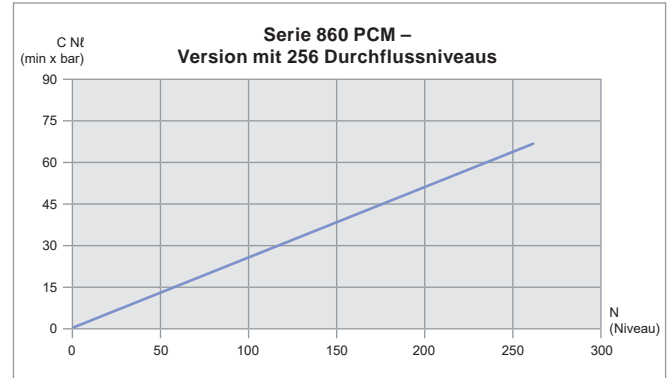
Durchfluss: min. 1,7 l/min. @ 1 bar  
max. 750 l/min. @ 6 bar



Verlauf des Durchflusses bei Variieren von N (64 Niveaus)

### Typ QX mit 8-Bit Auflösung

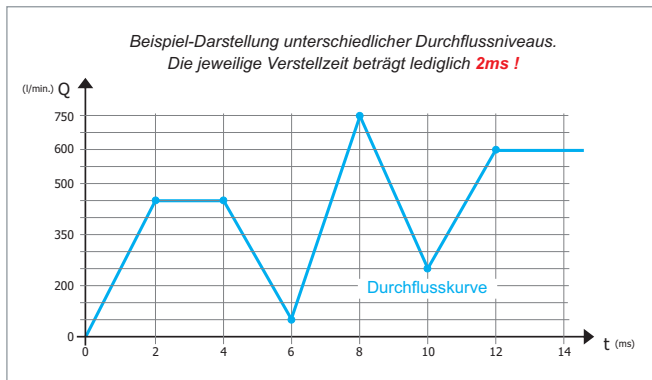
Durchfluss: min. 0,3 l/min. @ 1 bar  
max. 500 l/min. @ 6 bar



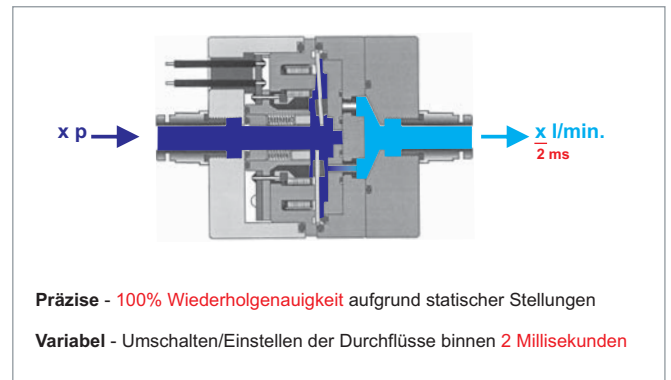
Verlauf des Durchflusses bei Variieren von N (256 Niveaus)

### Extrem schneller Wechsel der Durchflussniveaus mit sehr genauer Reproduzierbarkeit

Die Performance der MATRIX Ventile ermöglicht es, jedes der 64 bzw. 256 Durchflussniveaus binnen 2 Millisekunden einzustellen. Das ermöglicht u.a. in Prozessanwendungen eine Vielzahl an individuellen Prozess- Einstellungen/Umstellungen während bzw. zwischen den Prozessen und somit eine höhere Produktivität sowie gleichbleibende Qualität aufgrund der Reproduzierbarkeit.



Beispiel der Verstellzeit zwischen der Durchflussniveaus (Abb. der 6-Bit Version)

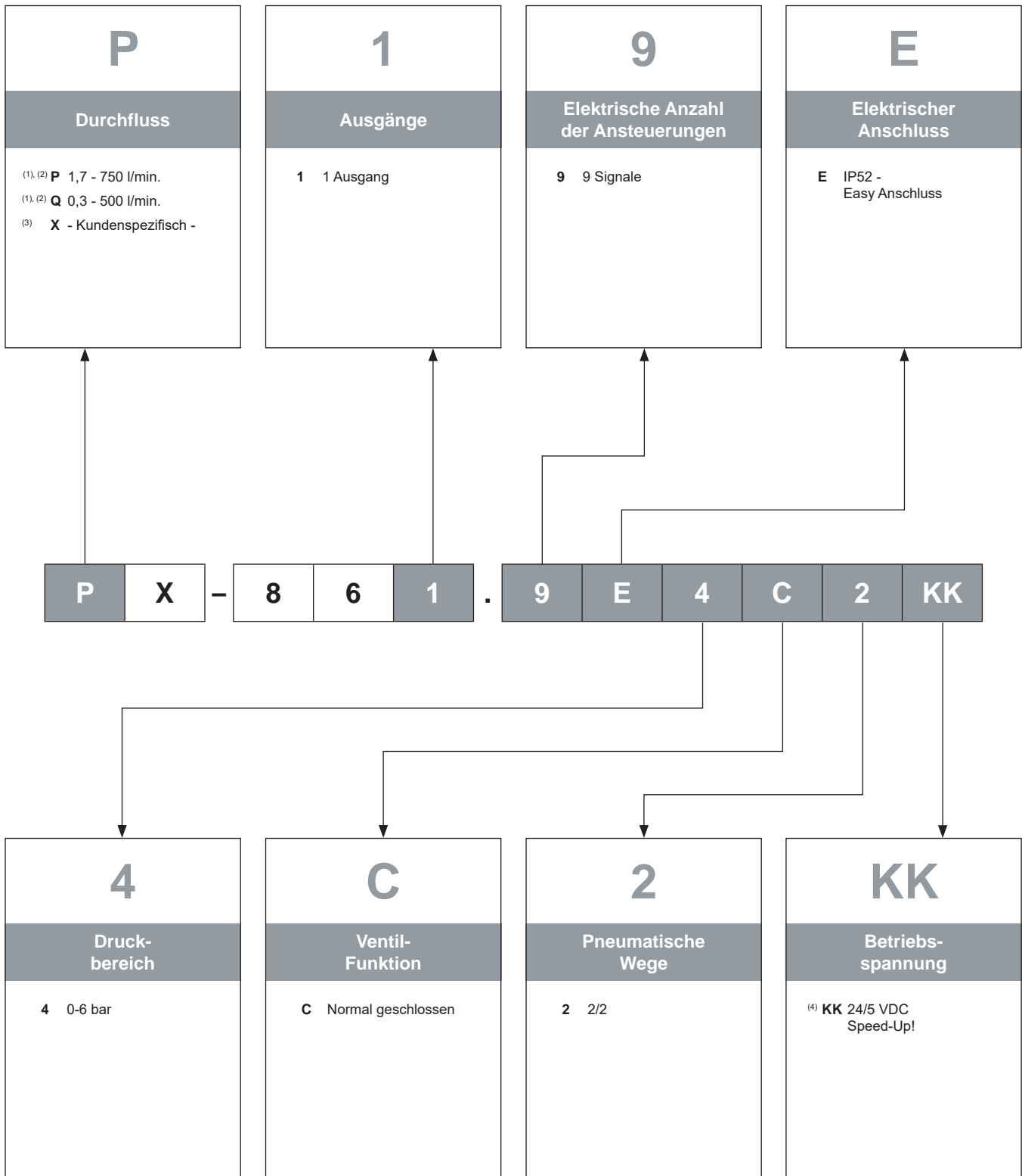


**Präzise** - 100% Wiederholgenauigkeit aufgrund statischer Stellungen

**Variabel** - Umschalten/Einstellen der Durchflüsse binnen 2 Millisekunden

Serie 861 PCM mit variablem Durchfluss • 2/2

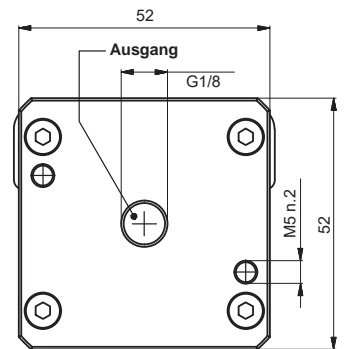
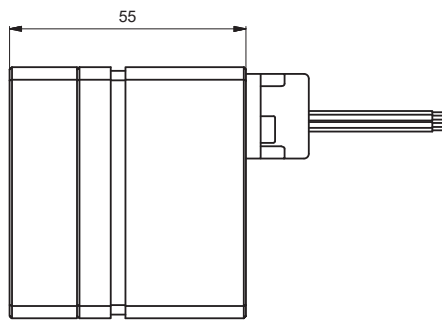
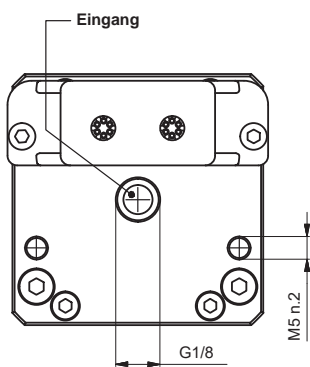
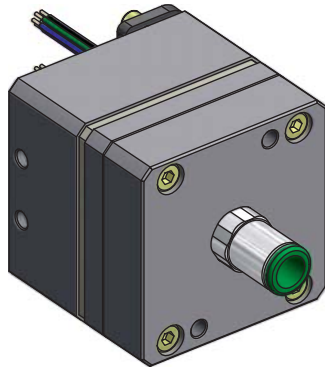
### Bestellschlüssel



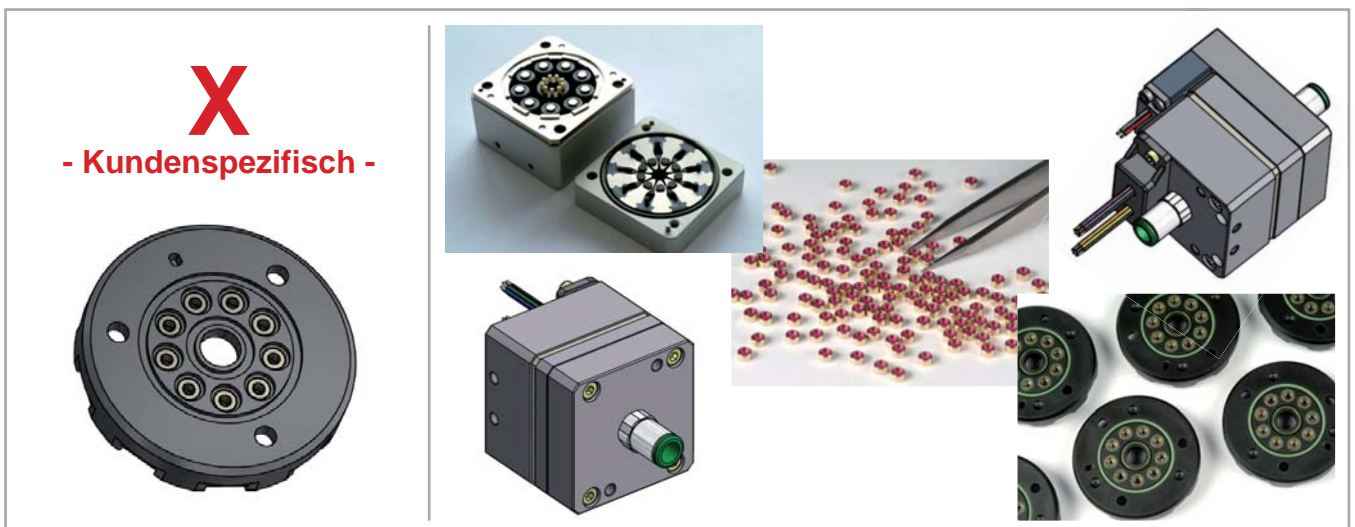
- (1) Der Durchflusswert ist u.a. abhängig vom Versorgungsdruck
- (2) Der maximale Durchfluss bezieht sich auf 6 bar rel. und komplett geöffnetem Ventil
- (3) Kundenspezifische Durchflüsse auf Anfrage
- (4) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

## Zeichnungen und Anschlüsse

### Typ 861



## Kundenlösungen



Die Serie 880 ist ein Multiventil mit 2/2 Funktion in NC (stromlos geschlossen). Zwei integrierte Ventilwippen in einem kompakten Grundkörper, kombiniert mit der Speed-Up Steuertechnik, ermöglichen eine hohe Durchflussleistung von 300 l/min., Schaltzeiten ab < 2 ms und einer Frequenz von bis zu 450 Hz.

Optional gibt es eine Miniatursteuerung, welche direkt auf dem Ventil integriert wird. In dieser Ausführung kann die Speed-Up Technologie mit einem Standard 24 V Signal betrieben werden ohne gesonderte Anforderungen bzw. Anpassungen an bestehenden Steuerungen.

Je nach Ausführung können die zwei integrierte Ventilwippen gemeinsam oder getrennt geschaltet werden um 50 % bzw. 100 % der Durchflussleistung zu schalten. Die Serie 880 ist als Einzelventil sowie als Grundplattenventil lieferbar.



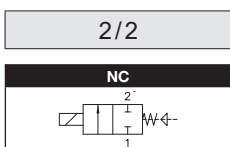
### Technische Daten

	KK	XX	WW
Schaltzeit Öffnen*	< 2 ms		
Schaltzeit Schließen*	< 2 ms		
Maximale Frequenz	350 Hz	450 Hz	350 Hz
Gewicht	ab 80 g		
Schutzklasse	IP62 - IP65		

\* Variiert mit dem Arbeitsdruck

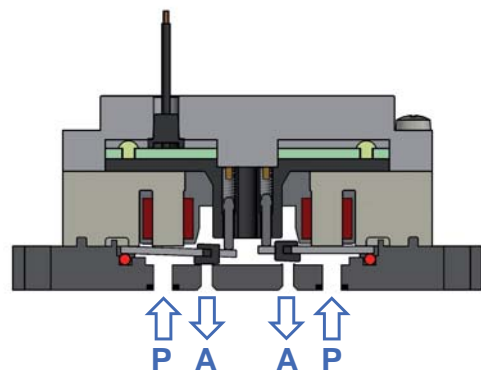
Ausgänge	1
Durchfluss	430 l/min.
Funktion	2/2 Wege in NC
Druckbereich	zwischen 0-8 bar

### Mögliche Funktion



### Mögliche Steuerung

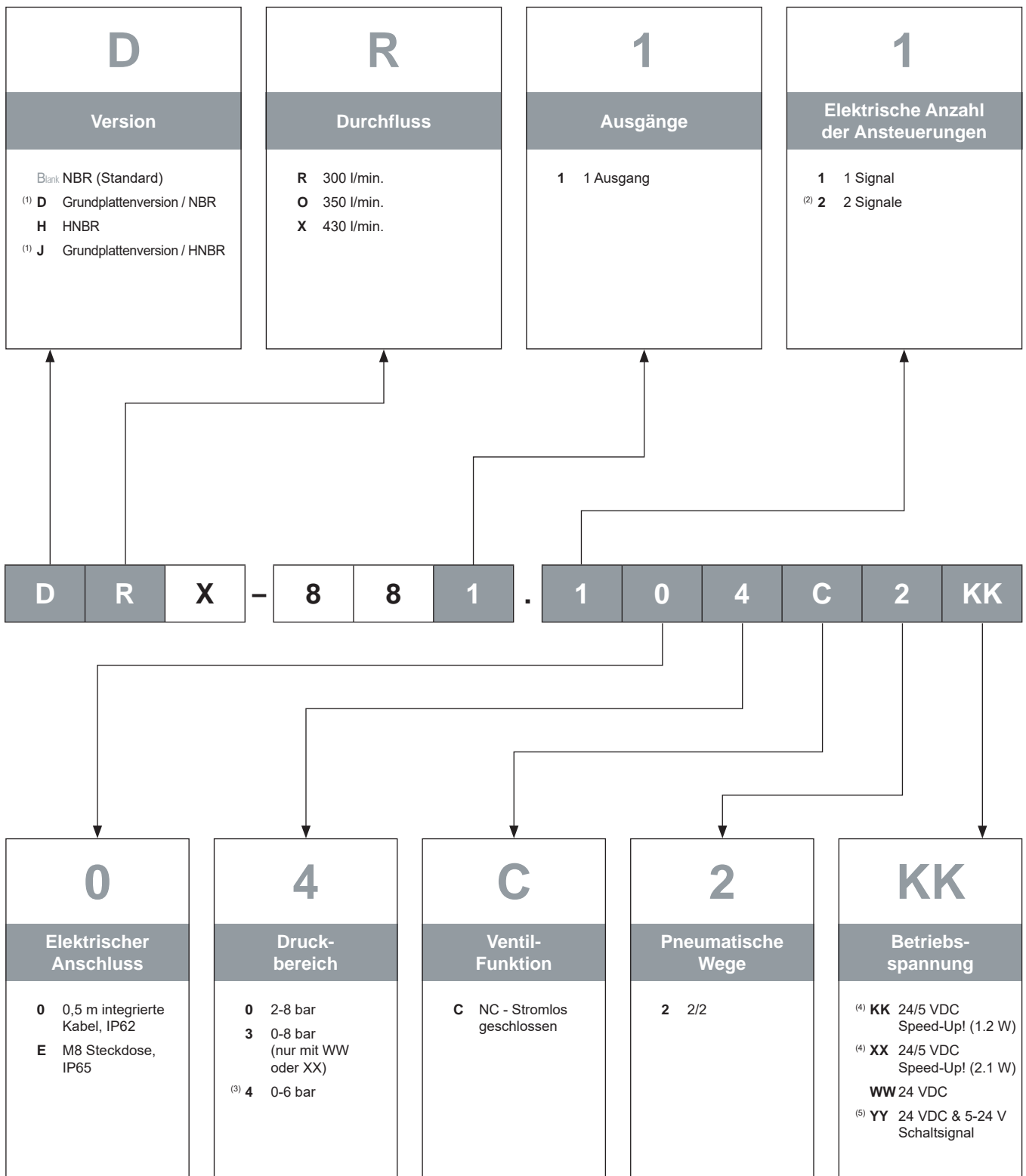
Direkt / PWM / PFM / PNM / Kombination  
Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 2/2 NC



## Bestellschlüssel

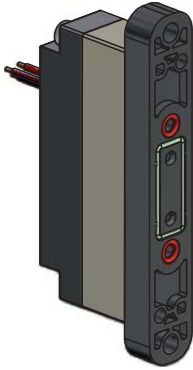


(1) Ohne Gewinde und Steckanschlüsse  
 (2) Ermöglicht 50 % bzw. 100 % der Durchflussleistung zu schalten

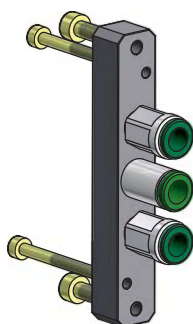
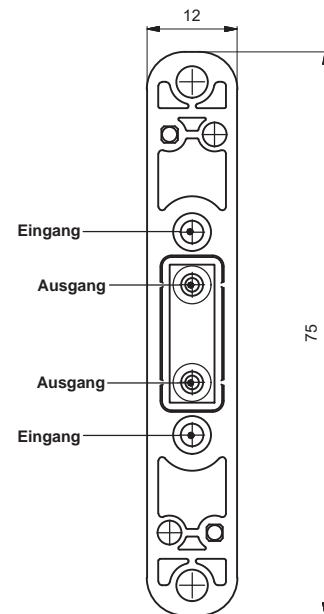
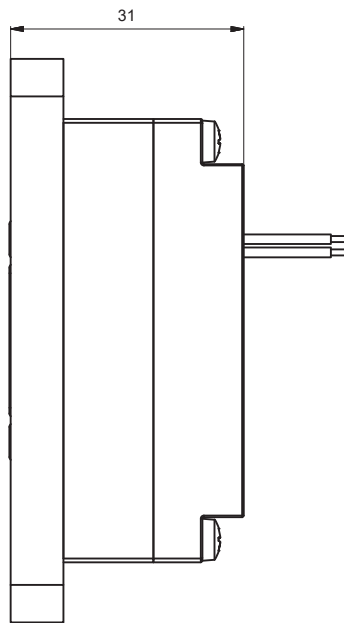
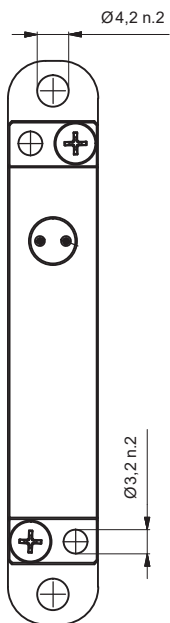
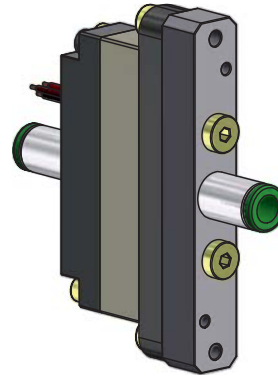
(3) Nur mit WW oder XX Spannung lieferbar  
 (4) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)  
 (5) 1x 24 VDC Versorgungsspannung & 1x 5-24 V Schaltsignal (z. B. SPS)

## Zeichnungen und Anschlüsse

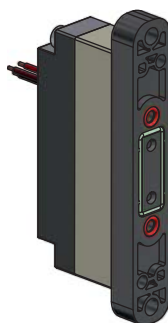
### Grundplattenversion



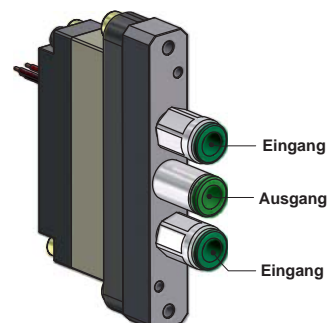
### Standardversion



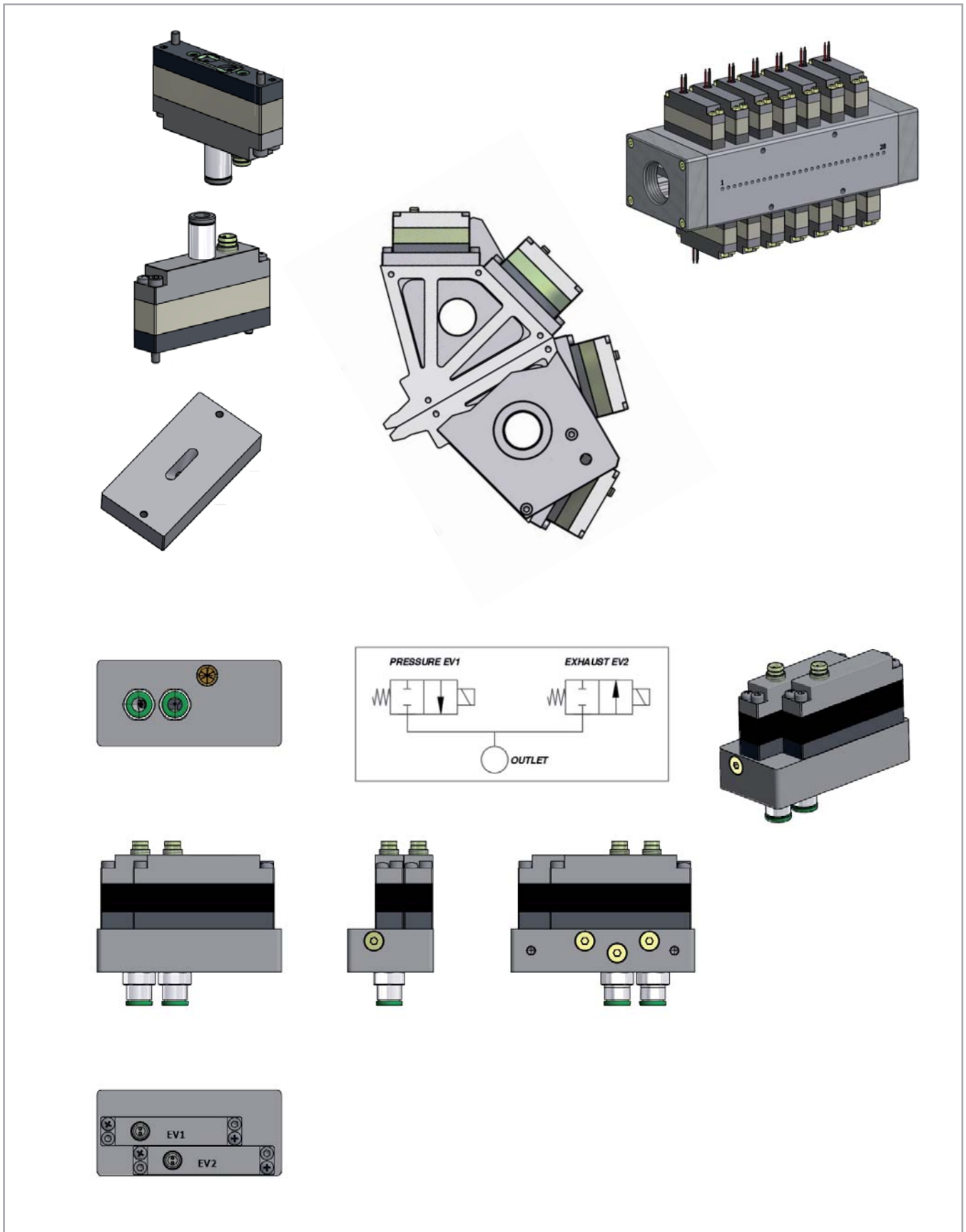
+



=



## Produktbeispiele und Sonderlösungen



Die Serie 890 ist ein Multiventil und beinhaltet 9 Einzelventile mit 2/2 Funktion in NC (stromlos geschlossen). Je nach Konfiguration erzielt man eine Durchflussleistung von max. 1.530 l/min. und hat bis zu 9 Ventilausgänge, welche einzeln geschaltet werden können. Durch die modulare Bauweise eignet sich diese Ventilserie auch hervorragend als Basisventil für unterschiedlichsten Leistungsbedarf. Durch ein Montageset können 6 unterschiedliche Versionen erstellt werden. Dies geschieht durch das simple Wechseln der Ausgangsflansche und kann von Anwenderseite erfolgen. Dies vereinfacht z.B. die Lagerhaltung, erhöht die Verfügbarkeit und spart Kosten ein.



Der Grundkörper hat eine Abmessung von lediglich 46 x 46 x 41,5 mm und hat eine zentrale Luftversorgung. Durch die Möglichkeit einer Stufenschaltung kann man den Durchfluss proportional variieren und somit je nach Anwendung auch enorme Energiekosten einsparen.

Die Speed-Up Version ermöglicht eine Schaltzeit von < 1 ms und eine Frequenz von 500 Hz, was u. a. eine extrem hohe Wiederholgenauigkeit bewirkt.

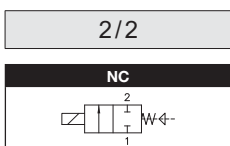
### Technische Daten

Schaltzeit Öffnen*	24: < 5 ms	KK: < 1 ms
Schaltzeit Schließen*	24: < 2 ms	KK: < 1 ms
Maximale Frequenz	140 Hz	500 Hz
Gewicht	210 g bis 320 g	
Schutzklasse	IP62	

\*Variiert mit dem Arbeitsdruck

Ausgänge	1, 2, 3, 4 oder 9
Durchfluss	bis 1.530 l/min.
Funktion	2/2 Wege in NC
Druckbereich	zwischen 0-8 bar

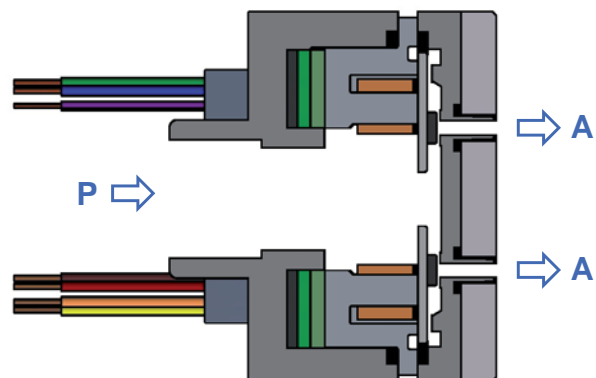
### Mögliche Funktion



### Mögliche Steuerungen

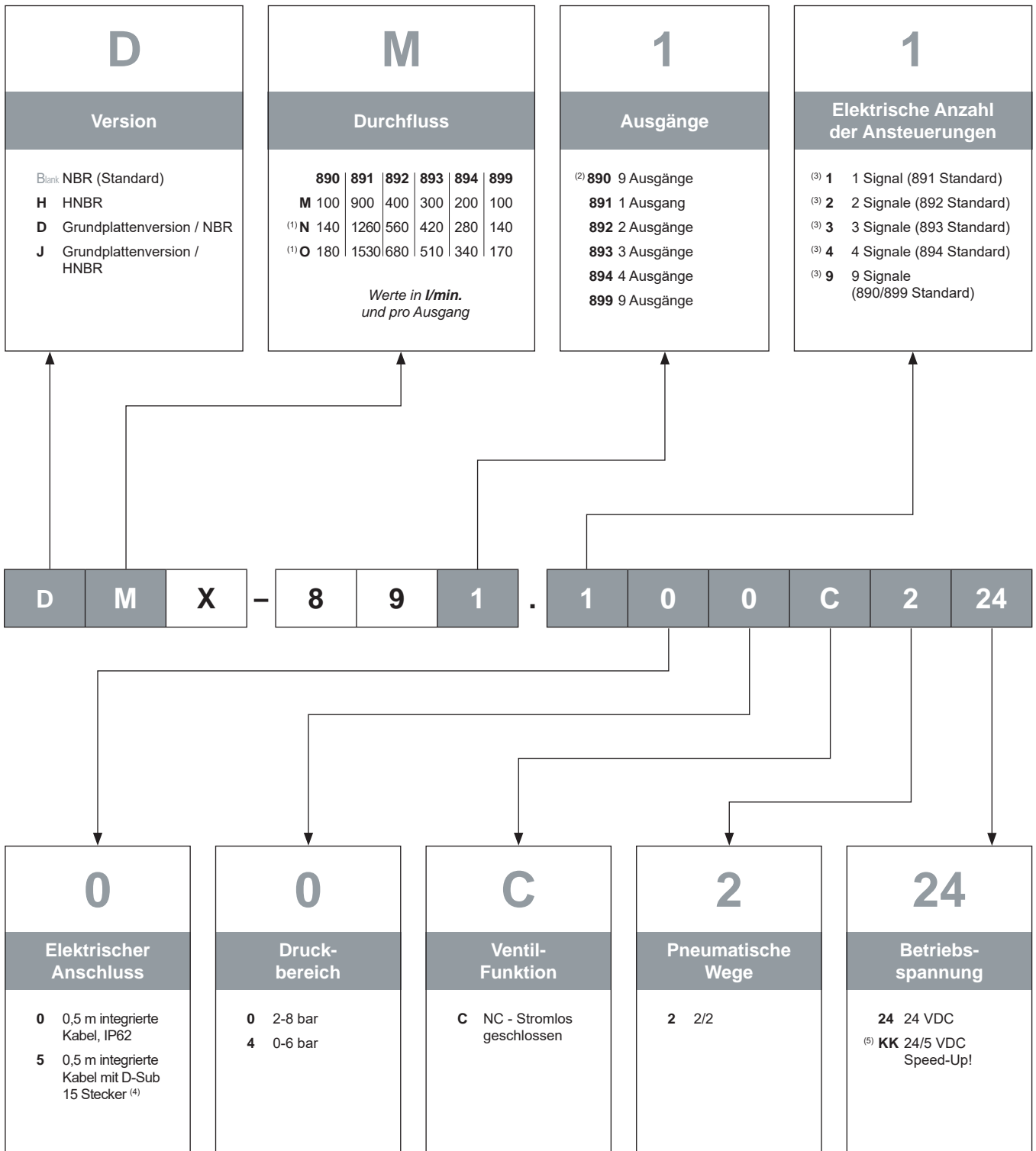
Direkt / PWM / PFM / PNM / Kombination

Informationen siehe Seite 5



Schnitt: Typ 2/2 NC

## Bestellschlüssel



(1) Nur in der Betriebsspannung KK lieferbar

(2) Ausgangsflansch ohne Gewinde und Steckanschlüsse

(3) Im Standard hat jeder Ausgang ein Signalkabel. Optional kann man:

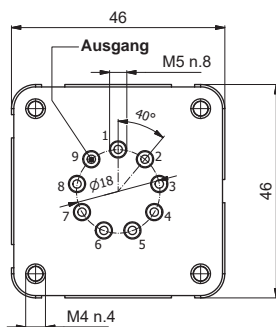
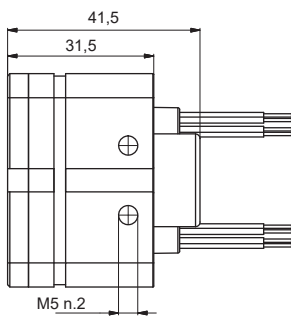
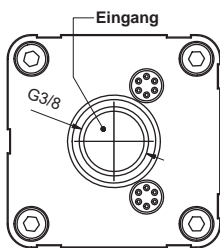
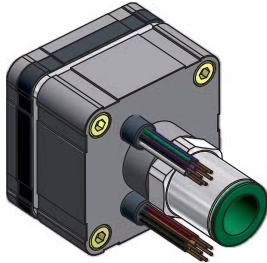
- 9 Signale auf einen Ausgang legen um einen proportionalen Durchfluss zu erzielen (Bsp. 891.9 = 1 Ausgang, 9 Signale)
- bis zu 9 Ausgänge mit einem Signal gleichzeitig schalten (Bsp. 899.1 = 9 Ausgänge, 1 Signal). Nur für Version MX oder NX.

(4) Nur mit 9 Signale lieferbar

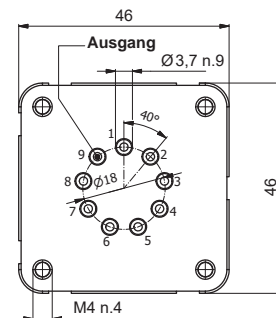
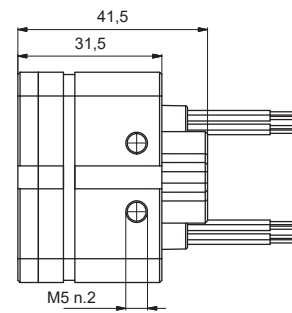
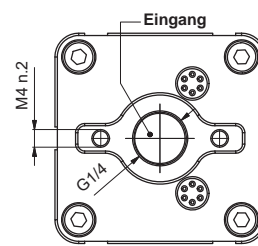
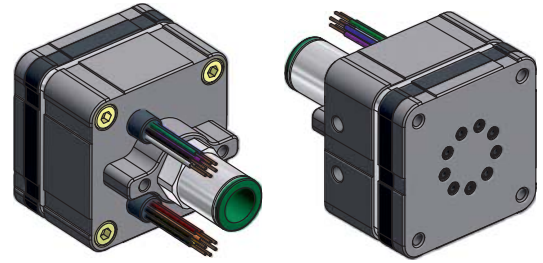
(5) Erfordert eine Speed-Up! Steuerung (siehe Introseiten)

### Zeichnungen und Anschlüsse

#### Grundplattenversion

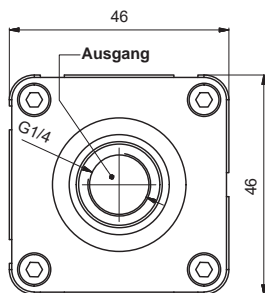
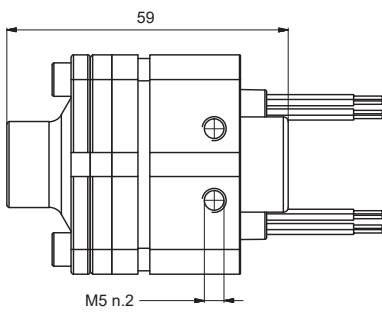
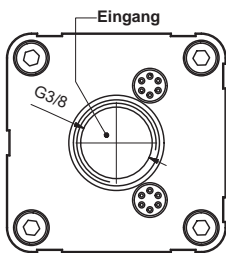
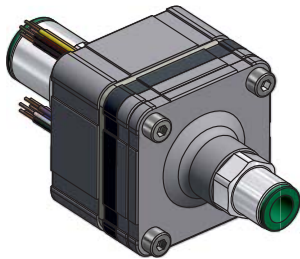


#### Grundplattenversion mit Flansch

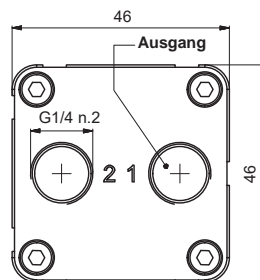
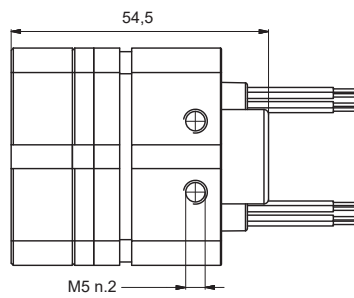
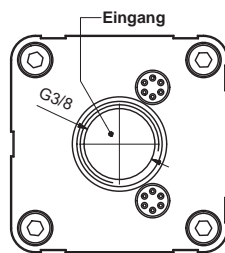
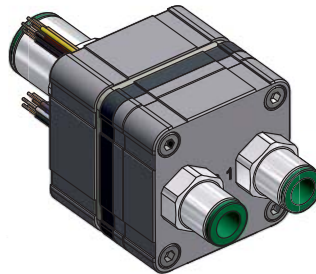


## Zeichnungen und Anschlüsse

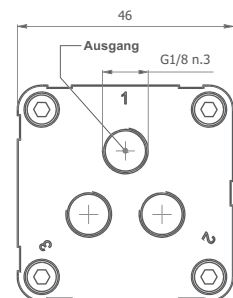
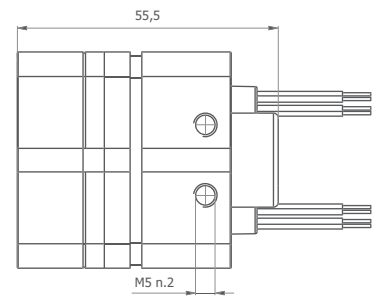
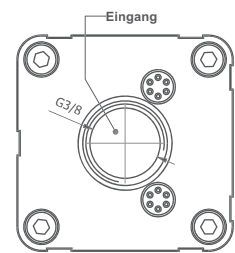
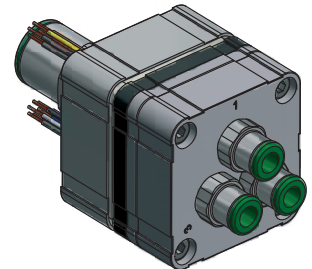
Typ 891



Typ 892

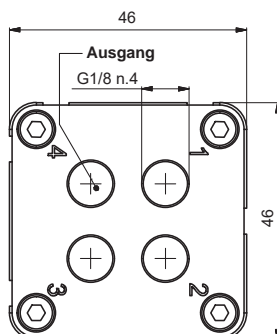
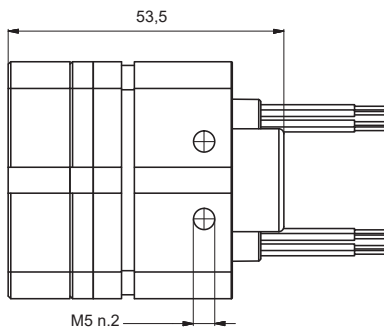
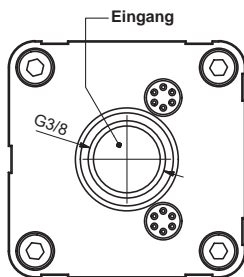
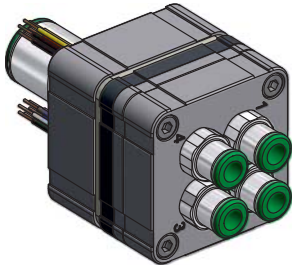


Typ 893

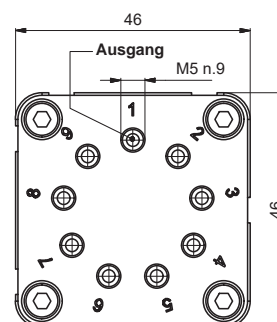
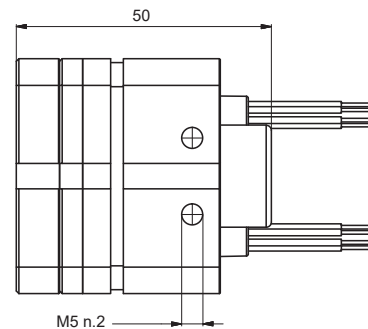
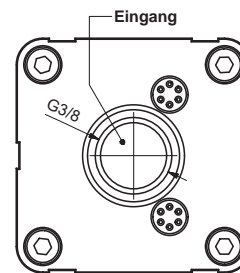
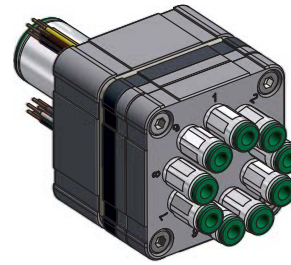


### Zeichnungen und Anschlüsse

Typ 894

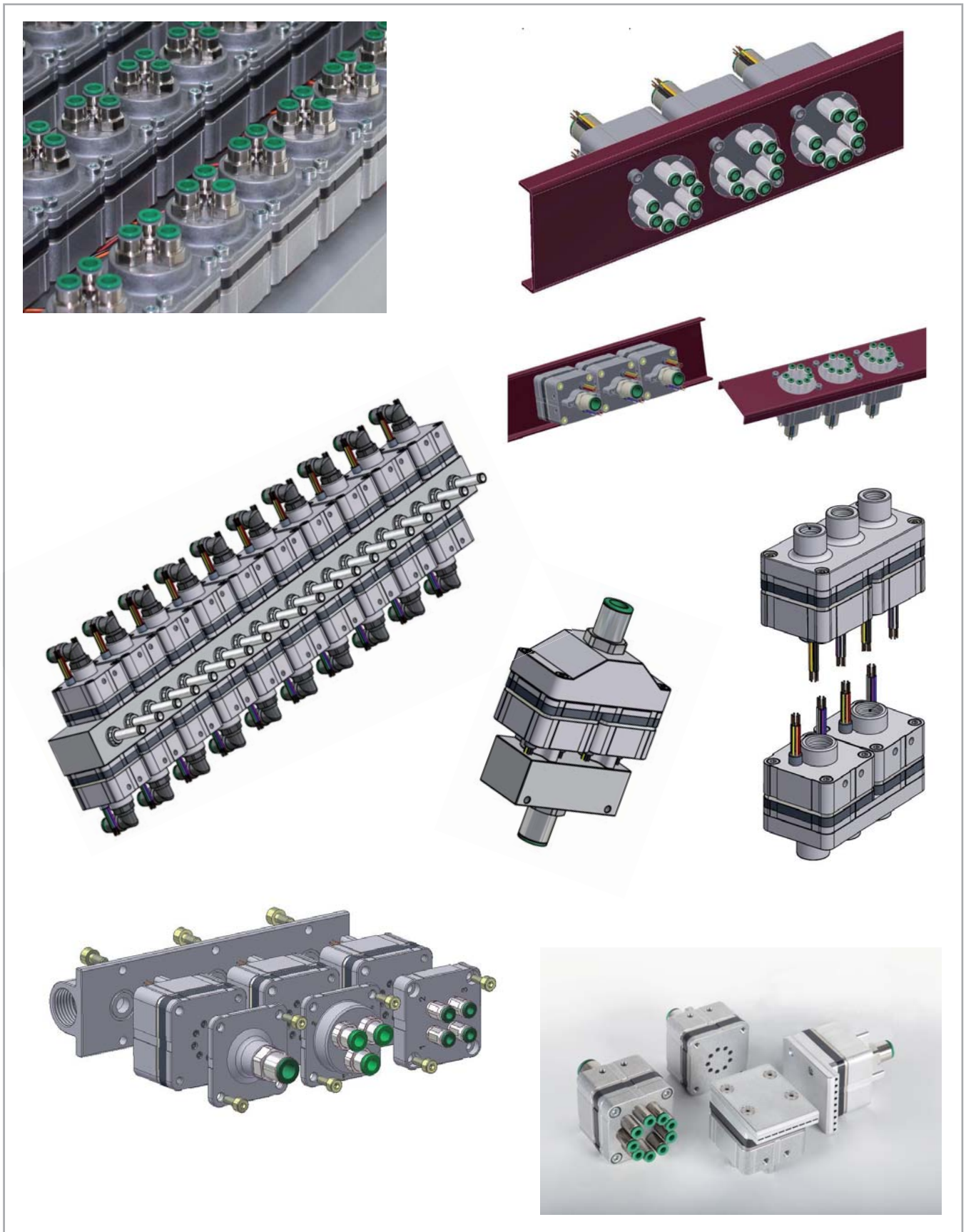


Typ 899





## Produktbeispiele und Sonderlösungen



### Übersicht MATRIX Druckregler

Bei den Serien EPR und SPR handelt es sich um kompakte elektronische Druckregler für die Pneumatik mit einem 8 Bit Mikroprozessor. Das Steuersignal kann in Form von Spannung oder Strom erfolgen, per direkte Eingabe am Tastenfeld des Gerätes sowie via RS-232.

**MATRIX**  
mechatronics

Die MATRIX Druckregler sind in zwei Grundversionen lieferbar:

**Typ A**

Steuerung über Spannungssignal (V), Stromsignal (mA) oder via RS-232

**Typ D**

Steuerung über Spannungssignal (V), Stromsignal (mA), via RS-232 oder Tastatur am Gerät inklusive Digitalanzeige

Als Schnittstellen stehen je nach Version D-Sub 15, M12 oder DIN 43651 zur Verfügung.

### MATRIX Druckregler Serie EPR100

- Regelbereich 0-7 bar
- Durchfluss 80 l/min.
- Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232
- Schnittstelle D-Sub 15
- optional mit Tastatur am Gerät
- Abmessungen 118x70x40 mm
- Gewicht ca. 0,4 kg



### MATRIX Druckregler Serie EPR 200 / 300 / 500

- Regelbereich 0-7 bar
- Durchfluss max. 500 l/min.
- Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232
- Schnittstelle DIN 43651, ISO M12
- optional mit Tastatur am Gerät
- Abmessungen 60x60x97 mm
- Gewicht ca. 0,5 kg



### MATRIX Druckregler Serie SPR 700

---

- Regelbereich 0-10 bar
- Durchfluss 1.000 l/min.
- Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232
- Schnittstelle DIN 43651, ISO M12
- optional mit Tastatur am Gerät
- Abmessungen 60 x 60 x 131 mm
- Gewicht ca. 0,45 kg



### MATRIX Druckregler Serie SPR 900

---

- Regelbereich 0-10 bar
- Durchfluss 4.000 l/min.
- Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232
- Schnittstelle DIN 43651, ISO M12
- optional mit Tastatur am Gerät
- Abmessungen 62 x 62 x 158 mm
- Gewicht ca. 0,95 kg



### MATRIX Druckregler Serie SPR 1000

---

- Regelbereich 0-7 / 0-12 / 8-14 bar
- Durchfluss 5.000 l/min.
- Eingangssignal 0-5 V; 0-10 V; 4-20 mA; RS232
- Schnittstelle D-Sub 15 oder DIN 43651 Dose
- optional mit Tastatur am Gerät
- Abmessungen 70 x 100 x 256 mm
- Gewicht ca. 1,3 kg



**Nähere Informationen und Unterlagen zu den MATRIX Druckreglern erhalten Sie gerne auf Anfrage.**

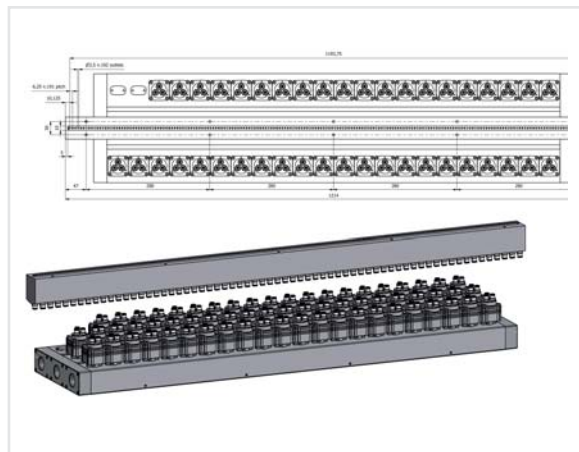
Von der *Idee*



... zum *Prototyp*



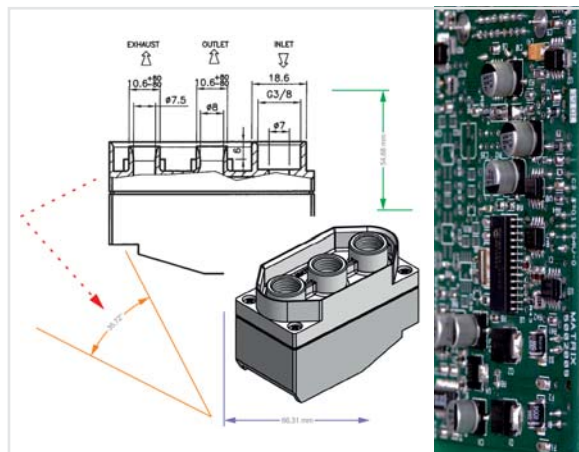
Von der *Konzeption*



... zur *Serie*



Von der *Entwicklung*



... in neue *Märkte*





### Modular-System

Der modulare Aufbau aller MATRIX Ventilserien ermöglicht die perfekte Basis für applikationsspezifische Anpassungen.

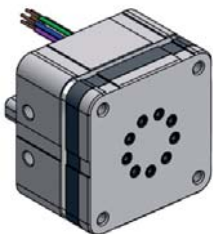
- > Änderung der Position für den Ein-/Ausgang-Anschluss
- > Spezifizierte Durchflusswerte auch für digitale Steuerung (Binärcode)
- > Multispeisung unterschiedlicher Drücke (z.B. Druck und Vakuum)
- > Multispeisung unterschiedlicher Medien (z.B. Dosierer/Mixer von Gasen)
- > Kundenspezifische Schnittstellen (mechanisch und elektrisch)

Aufgrund der Bauweise sind Kundenlösungen auch in kleinen Losgrößen wirtschaftlich realisierbar.



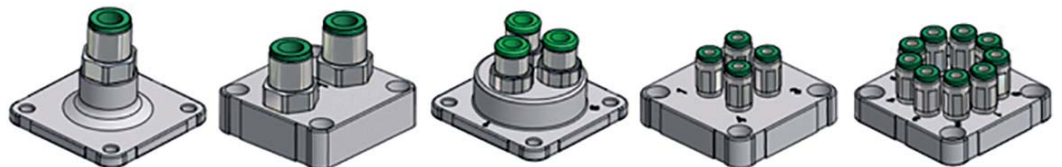
### Serie 890

Versionen



#### Grundventil 890

Die Basis der Serie 890 stellt das Grundplattenventil mit 9x 2/2 NC Ventile. In Kombination mit dem jeweiligen Ausgangsflansch werden die Leistungen der einzelnen Ventile zusammengefasst. Dadurch ergeben sich unterschiedliche Durchflusswerte, welche je nach Konfiguration auch proportional geregelt werden können.



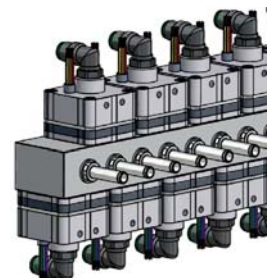
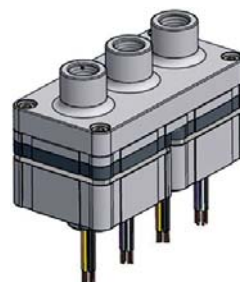
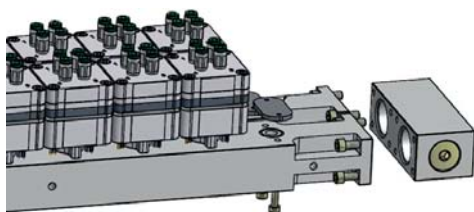
Typen	891	892	893	894	899
<b>MX</b>	100 ÷ 900	100 ÷ 400	100 ÷ 300	100 ÷ 200	100
<b>NX</b>	140 ÷ 1.260	140 ÷ 560	140 ÷ 420	140 ÷ 280	140
<b>OX</b>	170 ÷ 1.530	170 ÷ 680	170 ÷ 510	170 ÷ 340	170

*Durchflusswerte pro Ausgang*

Dieses modulare System ermöglicht auch eine Vergünstigung der Lagerhaltung bei zugleich höheren Verfügbarkeit sowie eine Vereinfachung der Anlagensteuerung.

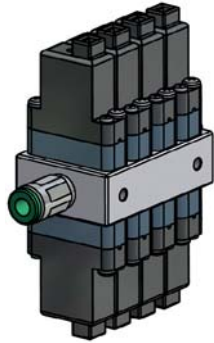
### Sonderfertigung

Kombinationsbeispiele Serie 890

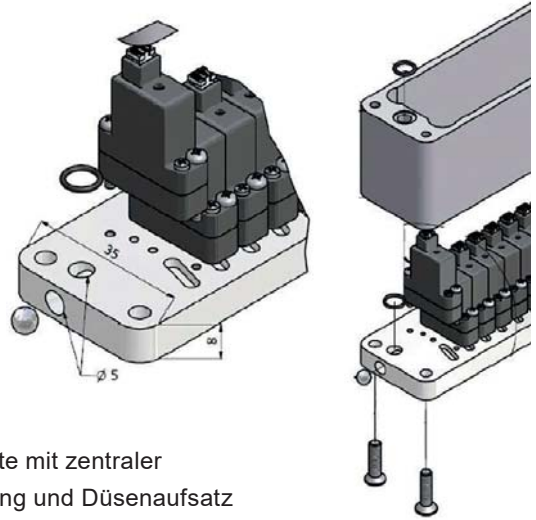


### Lösungen für die Industrie und Automatisierung

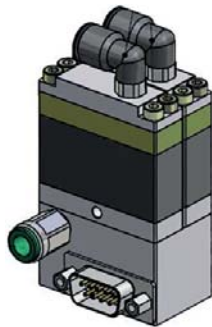
Kombination für  
proportionalen Durchfluss



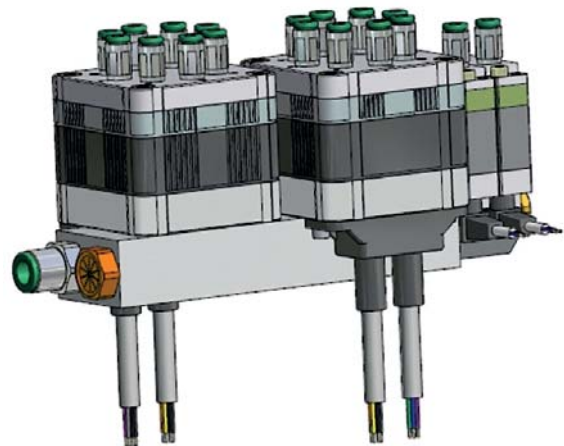
Ventilleiste mit zentraler  
Versorgung und Düsenaufsatz



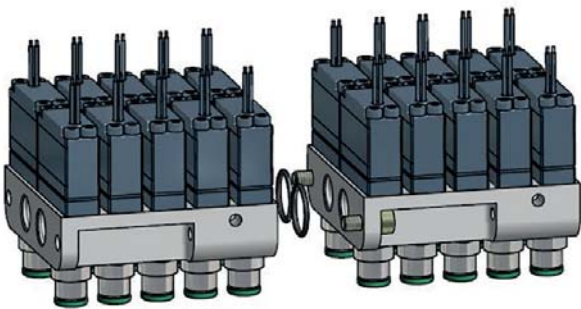
Kombination und  
Sub-D Schnittstelle



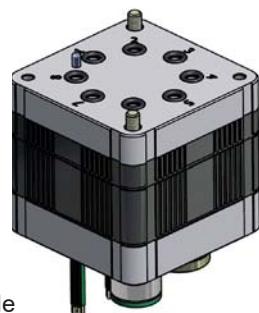
Kombination Multi- und Einzelventile



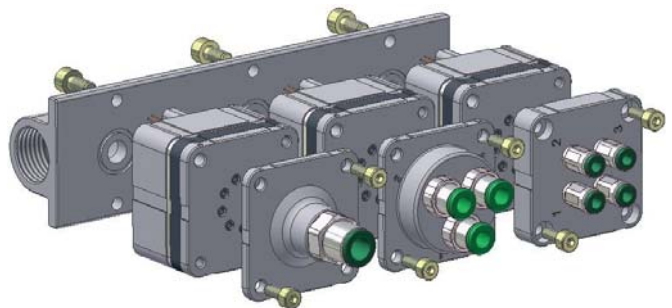
Erweiterbare Ventilbatterien



Multiventil mit  
kundenspezifischer Schnittstelle



Modulare Multiventile mit gemeinsamer  
Versorgungs- und Trägerleiste



### High-Speed Ventile und Düsenleisten für die Sortiertechnik

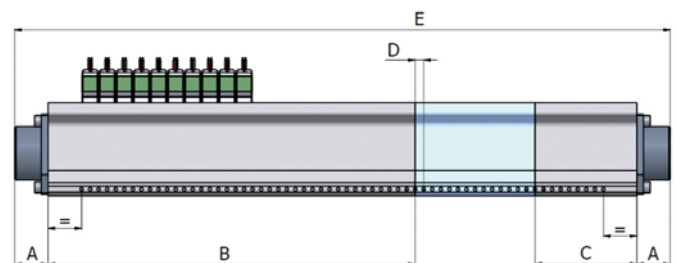
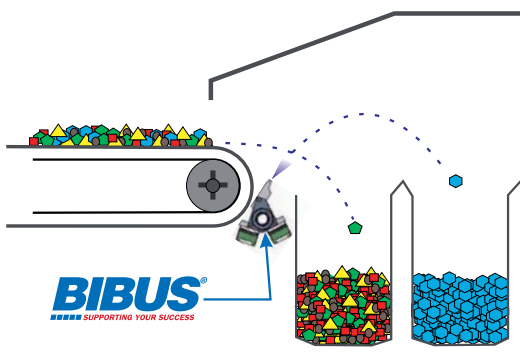
Die patentierte MATRIX Ventiltechnik ermöglicht extrem schnelle Schaltzeiten, sehr hohe Frequenzen und durch die Einzel-/Multiventil Anordnung eine Vielzahl an individuelle Installationsanordnungen.

So bietet MATRIX ein großes Angebot an Plug-and-Play Produkte für Luftausstoßsysteme mit folgenden High-Lights:

- > Düsenraster ab 2 mm mit individuellen und multifunktionalen Konfigurationsmöglichkeiten
- > Schaltzeit von < 1 ms zum 100%-igen Öffnen oder Schließen des Luftkanals
- > Ventil-Konfigurationen mit > 4.000.000.000 Schaltungen und gleichbleibender Performance
- > Variabler Durchfluss und Konfigurationen für maximale Flexibilität
- > Vormontierte Ventilleisten und zu 100 % getestet



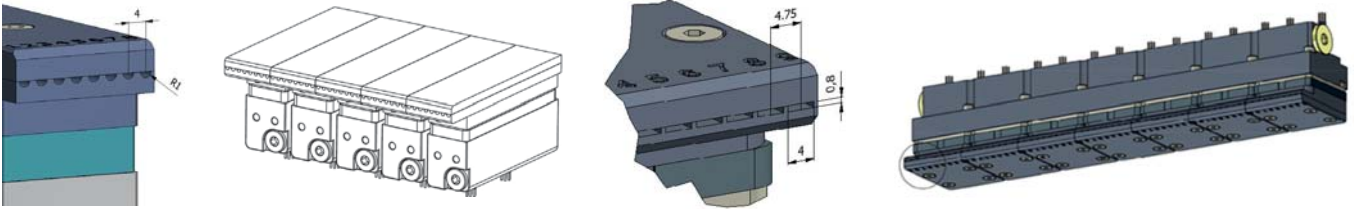
### Modulares System für Kundenspezifische Baugrößen und Konfiguration



### Modellbesispiele aus Anlagen der Sortiertechnik

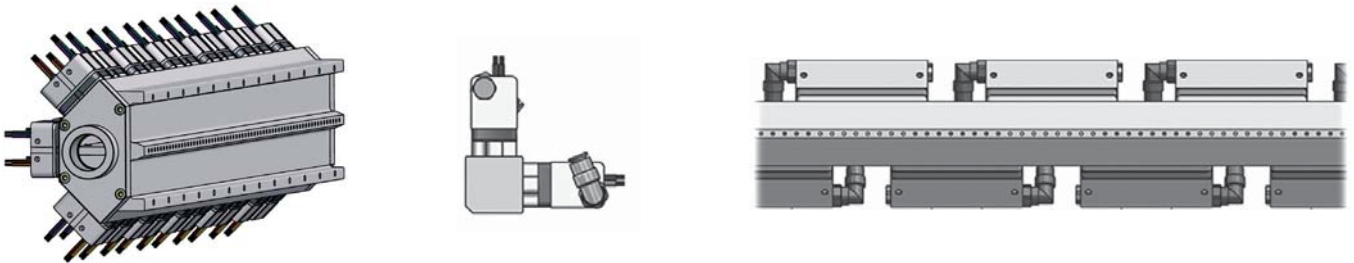
#### Serie GS

Kompakte Multiventile mit direkt montiertem Düsenflansch



#### Serie GM

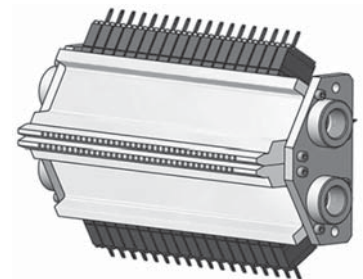
Düsenleiste mit Einzel- und Multiventile bestückbar



#### Serie GMT

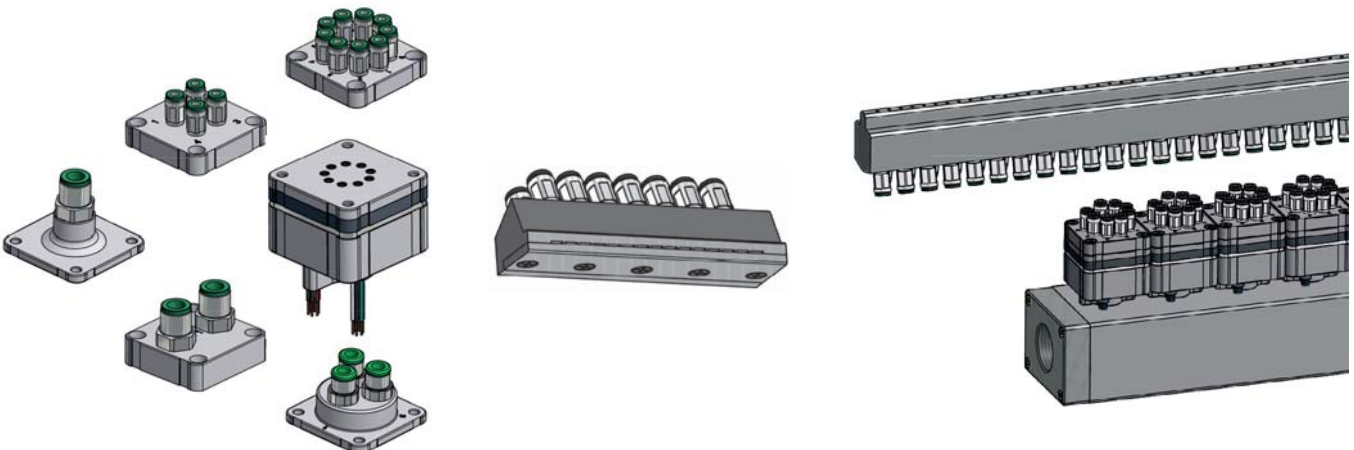
Zwillings-Düsenleiste mit Einzel- oder Multiventile bestückbar

TWIN Konfiguration mit Vertikal-Versatz zwischen obere und untere Düsenleiste



#### Serie GMN

Kombination von Einzel- und Multiventile mit Düsenleisten

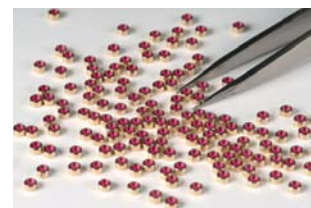




### Ventile für die Medizintechnik

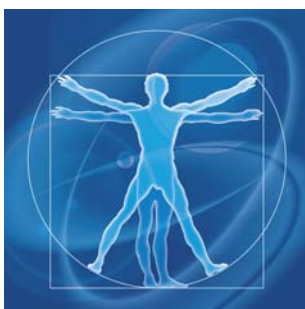
#### Atmung & Bronchiale

#### Regelung und Dosierung von neutralen Gasen



#### Physiologie

#### Regelung und Dosierung von neutralen Gasen



Trotz der 100%-igen Funktionsprüfung aller MATRIX Ventile werden die Produkte für die Medizintechnik einer zusätzlichen Qualitätssicherung unterzogen bis hin zur vollständigen Rückverfolgbarkeit aller verbauten Komponenten. Des Weiteren werden diese Produkte in separaten Reinräumen gefertigt und kundenspezifisch geprüft, protokolliert und verpackt.

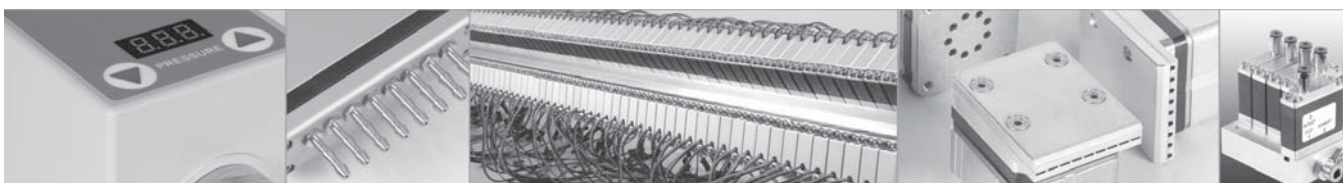


Diese hohe Qualitätssicherung erlaubt eine Plug-and-Play Komponente für die Medizintechnik.



#### Hinweis:

Bei den aufgezeigten Sonderlösungen handelt es sich lediglich um einen Auszug aus unserem Lieferprogramm und Möglichkeiten. Bitte kontaktieren Sie uns und wir prüfen gerne unsere Möglichkeiten für Ihre Bedürfnisse.





BIBUS GmbH  
Max-Eyth-Straße 41/1  
DE-89231 Neu-Ulm

Telefon: +49 731 20769-0  
Telefax: +49 731 20769-620

E-Mail: [info@bibus.de](mailto:info@bibus.de)  
[www.bibus.de](http://www.bibus.de)

