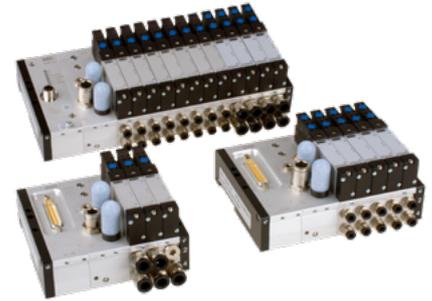


**Technische Merkmale der Baureihe**

<b>Temperaturbereich</b>	-10°C ... +50°C
<b>Medium</b>	Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4 - frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse: Al eloxiert, Messing, Stahl rostfrei, Stahl verzinkt, Kunststoff, Dichtungen: NBR
<b>Schutzart</b>	IP 65 nach EN 60529


**Beschreibung**

- modular aufgebautes Ventil-Terminal für pneumatische Steuerungsaufgaben
- jederzeit umrüstbar und erweiterbar
- Terminal mit bis zu 24 Stationen
- Ventilgröße 14 mm Baubreite
- Arbeitsanschlüsse seitlich am Terminal
- Befestigung über Durchgangsbohrungen oder Montage auf Hutschiene möglich
- Multipol und IO-Link
- weitere Optionen:
  - Steuerluft intern/extern wechselbar
  - mehrfache Druckeinspeisung über Erweiterungsplatten
  - Drucktrennung in den Kanälen 1, 3 und 5 oder nur im Kanal 1
  - getrennt abschaltbare Druckzonen

**Technische Daten**

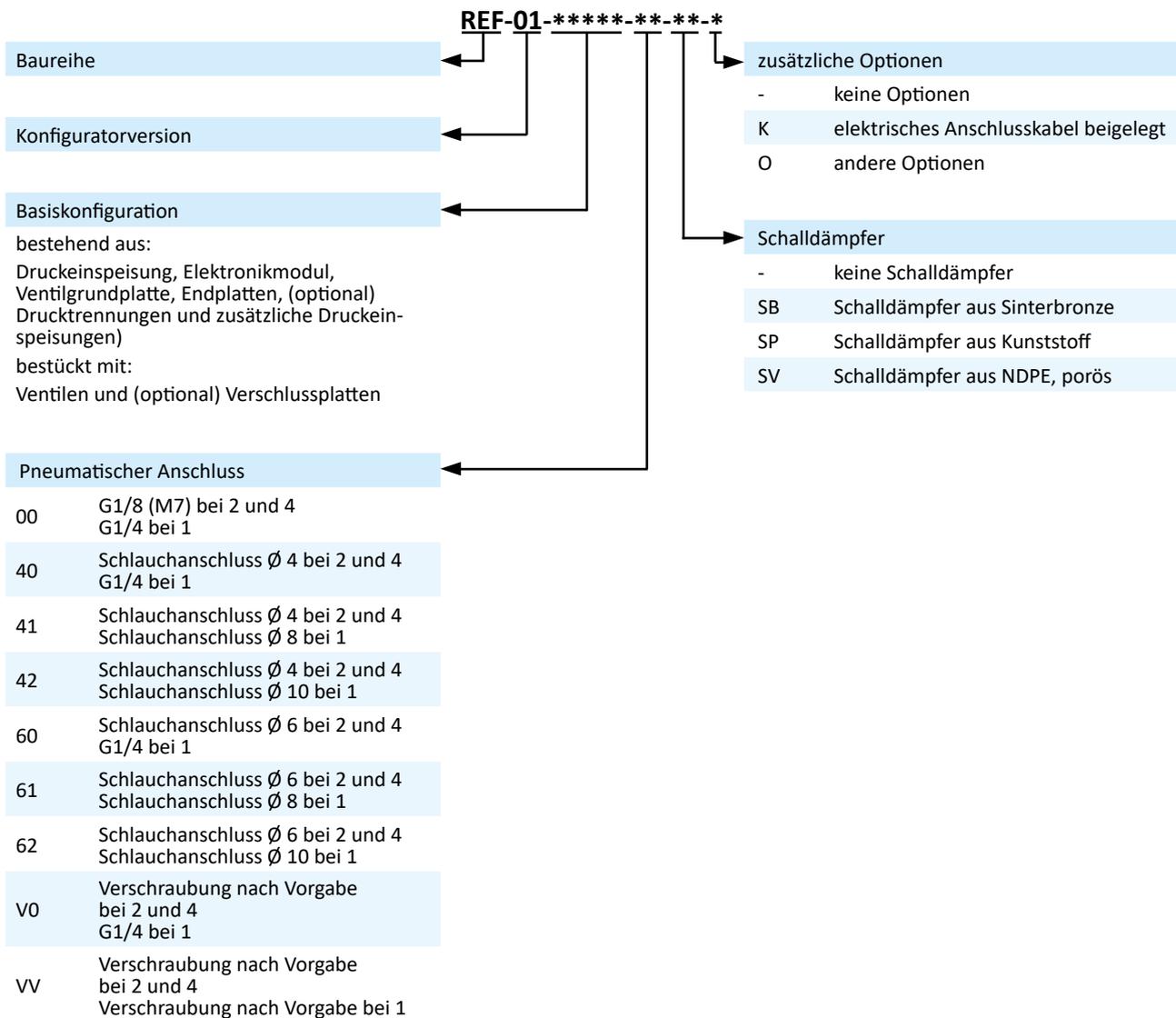
<b>Stationszahlen</b>	3 bis 24
<b>elektrischer Anschluss</b>	Multipol (Sub-D25/44), IO-Link
<b>Betriebsspannung</b>	24 V DC ± 10%
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 1,3 W je Elektromagnet, Steuerelektronik je nach Ausführung
<b>Durchfluss</b>	bis 600 NI/min (abhängig vom Ventiltyp)
<b>Pneumatische Anschlüsse</b>	1, 3 und 5 G1/4, E1 (externe Steuerluft) und 82/84 (Magnetabluf) M7
<b>Arbeitsanschlüsse</b>	G1/8
<b>Arbeitsdruck</b>	abhängig vom Ventiltyp (siehe Seite 10)
<b>Steuerdruck</b>	abhängig vom Ventiltyp (siehe Seite 10)

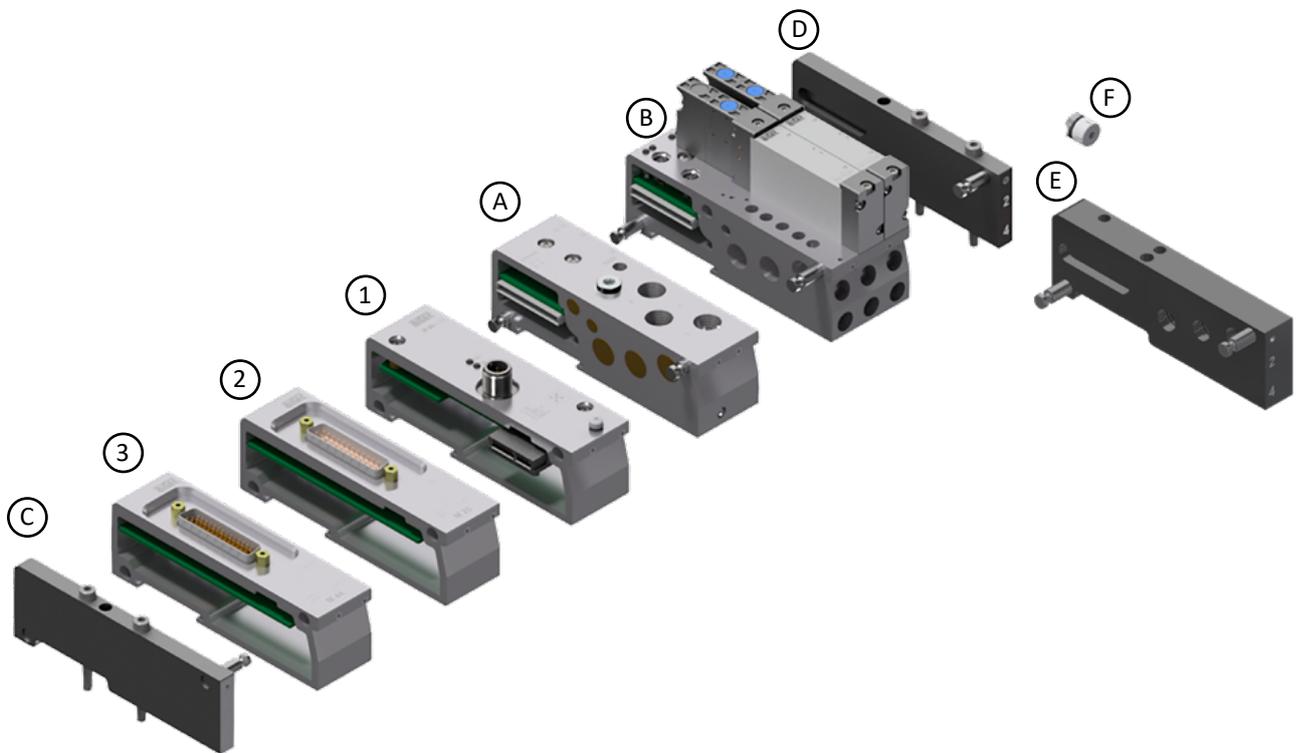


Detaillierte Informationen zum Anschluss und zum Betrieb des Ventil-Terminals finden Sie in der Betriebsanleitung unter [www.airtec.de](http://www.airtec.de).

# Baureihe REF-14

## Bestellschlüssel

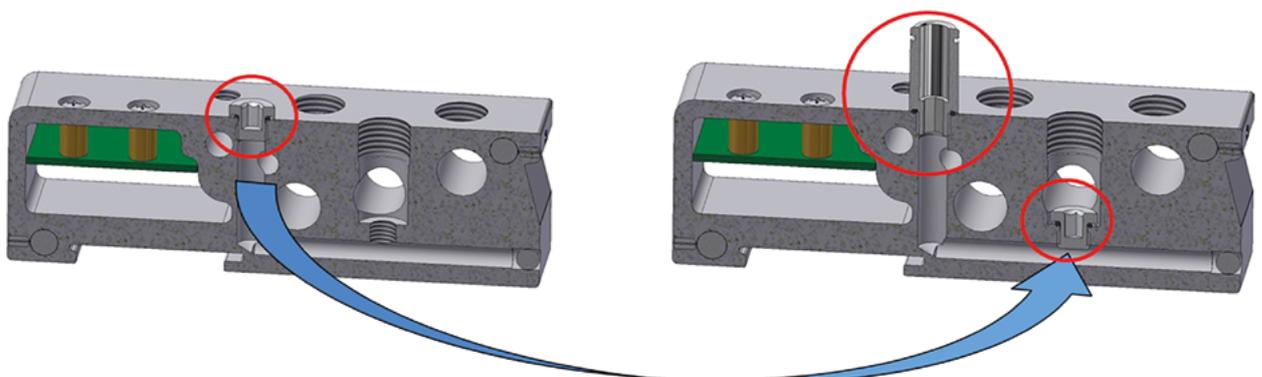


**Modulares System**

**Module, elektrisch**

- 1 IO-Link
- 2 Multipol, 25-polig
- 3 Multipol, 44-polig

**Module, pneumatisch**

- A Druckeinspeisung, oben
- B Grundplatte für 14 mm-Ventile, Arbeitsanschlüsse seitlich
- C Endplatte, links
- D Endplatte, rechts
- E Endplatte, rechts, mit Druckeinspeisung
- F Drucktrennung

**Umbau von interner auf externe Steuerluft**

**Interner Steuerdruck:**

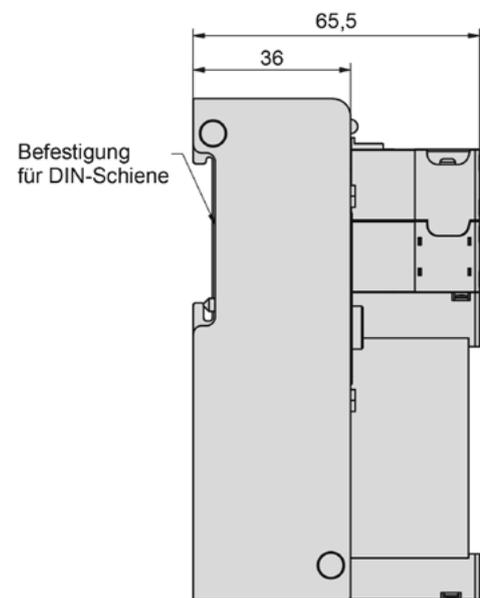
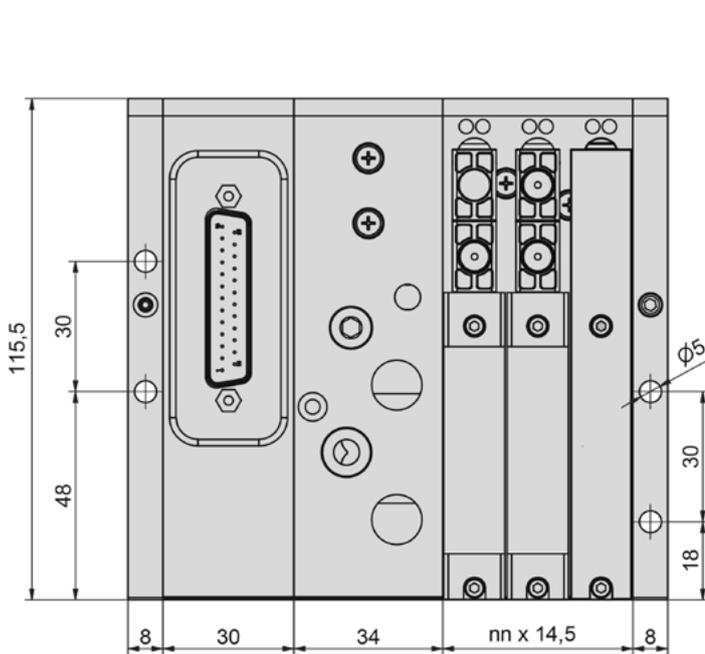
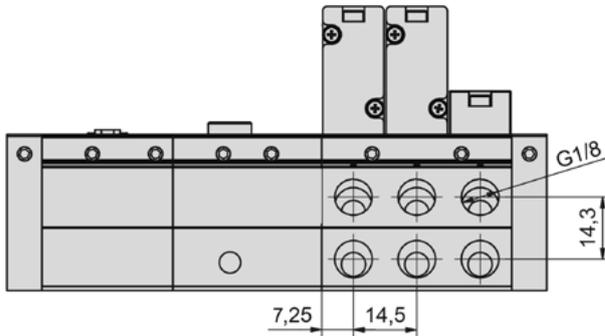
- Verschlussstopfen am Steuerluftanschluss

**Externer Steuerdruck:**

- Verschlussstopfen wird in Anschluss 1 ummontiert
- Steuerluftanschluss wird mit einer M7-Verschraubung ausgestattet

# Baureihe REF-14

## Abmessungen

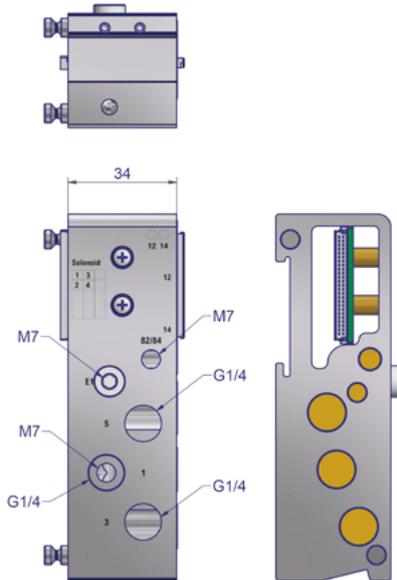


nn = 03 ... 24 Stationen

**Abmessungen der Module**
**Druckeinspeisung, oben**

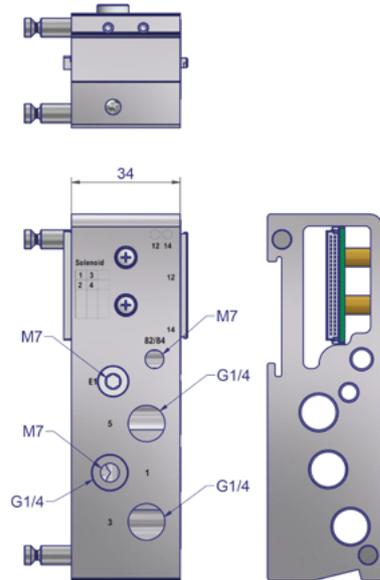
REF1-01-01

Starteinspeisung, Drucktrenneinspeisung



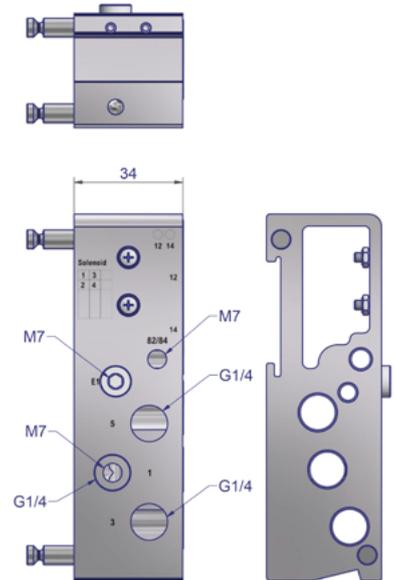
REF1-02-01

Zwischeneinspeisung



REF1-03-01

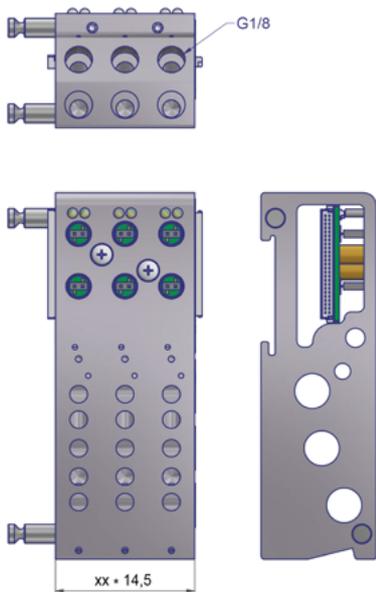
Einspeisung rechts



Durch Umbau des Stopfens aus dem Anschluss E1 in den Anschluss 1 erfolgt die Umstellung von interner auf externe Steuerluft (siehe Seite 2). Die Modulbezeichnung ändert sich von REF1 auf REF2.

**Ventilgrundplatten, Arbeitsanschlüsse seitlich**

REF-14S-xx-01



xx = 03, 04, 05, 06, 08, 10, 12

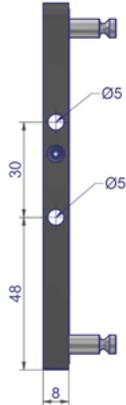
(aus den Einzelgrundplatten können Grundplatten für 3 bis 24 Stationen erstellt werden)

# Baureihe REF-14

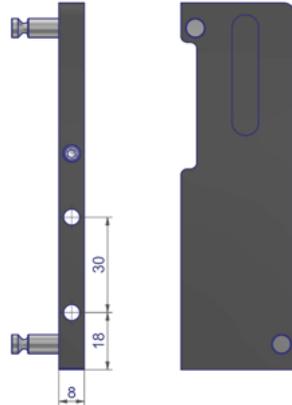
## Abmessungen der Module

### Endplatten

REF-EPL-01

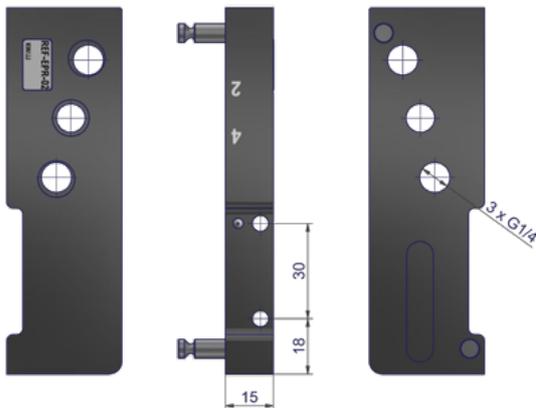


REF-EPR-01



### Endplatte, rechts, mit Anschlüssen zur zusätzlichen Druckeinspeisung

REF-EPR-02



### Elektronik-Ansteuermodule

REF-M25-01

Multipol, Sub-D 25-polig



REF-M44-01

Multipol, Sub-D 44-polig



REF-B11-24-02

IO-Link



**Elektrische Ansteuerung**
**Multipol, Sub-D 25-polig, bis 12 Stationen**

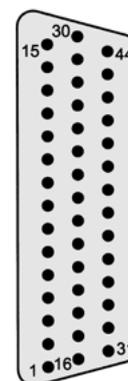
Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 25-poligen Anschlussstecker, der das Ventil-Terminal über ein vielpoliges Kabel mit der Steuerung verbindet. Das Kabel mit Steckdose ist gesondert zu bestellen.

Pin	Funktion	Farbcode	Pin	Funktion	Farbcode
1	Ventil 1 / Magnet 1 (oben)	weiß	14	Ventil 7 / Magnet 14 (unten)	braun/ grün
2	Ventil 1 / Magnet 2 (unten)	braun	15	Ventil 8 / Magnet 15 (oben)	weiß/ gelb
3	Ventil 2 / Magnet 3 (oben)	grün	16	Ventil 8 / Magnet 16 (unten)	gelb/ braun
4	Ventil 2 / Magnet 4 (unten)	gelb	17	Ventil 9 / Magnet 17 (oben)	weiß/ grau
5	Ventil 3 / Magnet 5 (oben)	grau	18	Ventil 9 / Magnet 18 (unten)	grau/ braun
6	Ventil 3 / Magnet 6 (unten)	rosa	19	Ventil 10 / Magnet 19 (oben)	weiß/ rosa
7	Ventil 4 / Magnet 7 (oben)	blau	20	Ventil 10 / Magnet 20 (unten)	rosa/ braun
8	Ventil 4 / Magnet 8 (unten)	rot	21	Ventil 11 / Magnet 21 (oben)	weiß/ blau
9	Ventil 5 / Magnet 9 (oben)	schwarz	22	Ventil 11 / Magnet 22 (unten)	braun/ blau
10	Ventil 5 / Magnet 10 (unten)	violett	23	Ventil 12 / Magnet 23 (oben)	weiß/ rot
11	Ventil 6 / Magnet 11 (oben)	grau/ rosa	24	Ventil 12 / Magnet 24 (unten)	braun/ rot
12	Ventil 6 / Magnet 12 (unten)	rot/ blau	25	GND (gemeinsame Masse)	weiß/ schwarz
13	Ventil 7 / Magnet 13 (oben)	weiß/ grün			


**Multipol, Sub-D 44-polig, bis 20 Stationen**

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 44-poligen Anschlussstecker, der das Ventil-Terminal über ein vielpoliges Kabel mit der Steuerung verbindet. Das Kabel mit der Steckdose ist gesondert zu bestellen.

Pin	Funktion	Farbcode	Pin	Funktion	Farbcode
1	Ventil 1 / Magnet 1 (oben)	weiß	23	Ventil 12 / Magnet 23 (oben)	weiß/ rot
2	Ventil 1 / Magnet 2 (unten)	braun	24	Ventil 12 / Magnet 24 (unten)	braun/ rot
3	Ventil 2 / Magnet 3 (oben)	grün	25	Ventil 13 / Magnet 25 (oben)	weiß/ schwarz
4	Ventil 2 / Magnet 4 (unten)	gelb	26	Ventil 13 / Magnet 26 (unten)	braun/ schwarz
5	Ventil 3 / Magnet 5 (oben)	grau	27	Ventil 14 / Magnet 27 (oben)	grau/ grün
6	Ventil 3 / Magnet 6 (unten)	rosa	28	Ventil 14 / Magnet 28 (unten)	gelb/ grau
7	Ventil 4 / Magnet 7 (oben)	blau	29	Ventil 15 / Magnet 29 (oben)	rosa/ grün
8	Ventil 4 / Magnet 8 (unten)	rot	30	Ventil 15 / Magnet 30 (unten)	gelb/ rosa
9	Ventil 5 / Magnet 9 (oben)	schwarz	31	Ventil 16 / Magnet 31 (oben)	grün/ blau
10	Ventil 5 / Magnet 10 (unten)	violett	32	Ventil 16 / Magnet 32 (unten)	gelb/ blau
11	Ventil 6 / Magnet 11 (oben)	grau/ rosa	33	Ventil 17 / Magnet 33 (oben)	grün/ rot
12	Ventil 6 / Magnet 12 (unten)	rot/ blau	34	Ventil 17 / Magnet 34 (unten)	gelb/ rot
13	Ventil 7 / Magnet 13 (oben)	weiß/ grün	35	Ventil 18 / Magnet 35 (oben)	grün/ schwarz
14	Ventil 7 / Magnet 14 (unten)	braun/ grün	36	Ventil 18 / Magnet 36 (unten)	gelb/ schwarz
15	Ventil 8 / Magnet 15 (oben)	weiß/ gelb	37	Ventil 19 / Magnet 37 (oben)	grau/ blau
16	Ventil 8 / Magnet 16 (unten)	gelb/ braun	38	Ventil 19 / Magnet 38 (unten)	rosa/ blau
17	Ventil 9 / Magnet 17 (oben)	weiß/ grau	39	Ventil 20 / Magnet 39 (oben)	grau/ rot
18	Ventil 9 / Magnet 18 (unten)	grau/ braun	40	Ventil 20 / Magnet 40 (unten)	rosa/ rot
19	Ventil 10 / Magnet 19 (oben)	weiß/ rosa	41	nicht belegt	grau/ schwarz
20	Ventil 10 / Magnet 20 (unten)	rosa/ braun	42	nicht belegt	rosa/ schwarz
21	Ventil 11 / Magnet 21 (oben)	weiß/ blau	43	GND (gemeinsame Masse)*	blau/ schwarz
22	Ventil 11 / Magnet 22 (unten)	braun/ blau	44	GND (gemeinsame Masse)*	rot/ schwarz



\* Wegen größerem Querschnitt sollten immer beide GND-Anschlüsse verbunden werden. Der Strom kann bis zu 2,4A betragen

## Baureihe REF-14

### Elektrische Ansteuerung

#### IO-Link

<b>IO-Link-Anschluss</b>	M12-Stecker, 5-polig, A-codiert
<b>IO-Link-Version</b>	V1.1
<b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b>	COM2 (38400 Baud)
<b>Spannung</b>	24 V DC $\pm$ 10%, 2 galvanisch getrennte Kreise für IO-Link Elektronik ( $U_e$ ) bzw. Ventilmagnete ( $U_v$ )
<b>Leistungsaufnahme</b>	Leerlauf: ca. 170 mA Vollast: max. 2,4 A, je nach Anzahl der aktiven Ventile
<b>Minimale Zykluszeit (Device)</b>	4ms



**Technische Merkmale der Baureihe**

<b>Arbeitsanschlüsse</b>	entsprechend Terminalvariante
<b>Temperaturbereich</b>	-10°C ... +50°C
<b>Medium</b>	Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4 - frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse: Al eloxiert, Kunststoff, Dichtungen: NBR, Innenteile: Al, Stahl, Ms und Kunststoff
<b>Nennspannung</b>	24 V DC, ± 10%
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,3 W je Magnet
<b>Schutzart</b>	IP 65 nach EN 60529



Elektrisch betätigtes Kolbenschieber-Ventil. Nach Zuschalten der Spannung wird das Ventil umgesteuert. Die Ventile sind mit einer tastenden oder rastenden Handhilfsbetätigung ausgestattet. Die Betätigung erfolgt am Magnet.

**2 x 3/2-Wege-Ventile**

	<b>MC-14-310/2-HNR-442</b> 2 x 3/2-Wege, monostabil, Luftfeder, Ruhestellung geschlossen
	<b>MC-14-312/2-HNR-442</b> 2 x 3/2-Wege, monostabil, Luftfeder, Ruhestellung offen
	<b>MC-14-314/2-HNR-442</b> 2 x 3/2-Wege, monostabil, Luftfeder, 1 x Ruhestellung geschlossen, 1 x Ruhestellung offen

**5/2-Wege-Ventile**

	<b>MC-14-511-HNR-442</b> 5/2-Wege, monostabil, mechanische Feder
	<b>MC-14-520-HNR-442</b> 5/2-Wege, bistabil

**5/3-Wege-Ventile**

	<b>MC-14-530-HNR-442</b> 5/3-Wege, Mittelstellung geschlos- sen
	<b>MC-14-533-HNR-442</b> 5/3-Wege, Mittelstellung entlüftet

## Baureihe REF-14

### Technische Daten

Bestell-Nr.:	MC-14-310/2-HNx-44x	MC-14-312/2-HNx-44x	MC-14-314/2-HNx-44x
<b>Interner Steuerdruck</b>			
Arbeitsdruck (bar)	2,5 ... 8	2,5 ... 8	2,5 ... 8
<b>Externer Steuerdruck</b>			
Arbeitsdruck (bar)	2 ... 8	2 ... 8	2 ... 8
Steuerdruck (bar)	2,5 ... 8	2,5 ... 8	2,5 ... 8
<b>Nennweite (mm)</b>	5	5	5
<b>Durchfluss (NI/min)</b>	560	480	480
<b>Schaltzeit (ms) bei 6 bar</b>	ein: 30 aus: 30	ein: 30 aus: 30	ein: 30 aus: 30

Bestell-Nr.:	MC-14-511-HNx-44x	MC-14-520-HNx-44x	MC-14-530-HNx-44x	MC-14-533-HNx-44x
<b>Interner Steuerdruck</b>				
Arbeitsdruck (bar)	3 ... 8	2 ... 8	3 ... 8	3 ... 8
<b>Externer Steuerdruck</b>				
Arbeitsdruck (bar)	0 ... 8	0 ... 8	0 ... 8	0 ... 8
Steuerdruck (bar)	3 ... 8	2 ... 8	3 ... 8	3 ... 8
<b>Nennweite (mm)</b>	5	5	5	5
<b>Durchfluss (NI/min)</b>	530	580	550	480
<b>Schaltzeit (ms) bei 6 bar</b>	ein: 15 aus: 30	ein: 15 aus: 15	ein: 15 aus: 40	ein: 15 aus: 40

**Zubehör**

<b>Bestell-Nr.:</b>	REF-14-VP-01	<b>Bestell-Nr.:</b>	28-ST-46-M1-yy-xxx
	Verschlussplatte für freie Ventilstation und Magnetsteckplatz		Anschlusskabel mit gerader Steckdose  yy = 25    25-polig yy = 44    44-polig xxx = 105    5 m Kabel xxx = 110    10 m Kabel
<b>Bestell-Nr.:</b>	REF-14-AP-01	<b>Bestell-Nr.:</b>	28-ST-146-M1-yy-xxx
	Verschlussplatte für freie Ventilstation und Magnetsteckplatz mit 3 Anschlüssen G1/8 für zusätzliche Druckeinspeisung ( Druckluftanschluss und Abluftanschlüsse )		Anschlusskabel mit Steckdose, 90°  yy = 25    25-polig yy = 44    44-polig xxx = 105    5 m Kabel xxx = 110    10 m Kabel
<b>Bestell-Nr.:</b>	REF-DT-01		
	Drucktrennung für einen Luftkanal, einsetzbar in Kanal 1, 3 und 5		