

Adapter zu DIN-Hutprofilschienen

modulares Ventilsystem Baureihe »HDM«

MAX |||

Artikel Nr. 106699

Typen Nr. 16



Beispielhafte Darstellung

Diese kompakten Ventilinseln mit Durchfluss bis zu 800 NI/min können auf Grund der Vielzahl der unterschiedlichen Funktionen und diverser Eingangs- und Zwischenplatten jeder spezifischen Anwendung individuell angepasst werden.

Da jede Ventilinsel eine kundenindividuelle Zusammenstellung der diversen Einzelelemente ist, stellen wir im Katalog lediglich die lieferbaren Eingangs-, Zwischen- und Endplatten, sowie die diversen Ventilscheiben und die 25-poligen Multipolanschlüsse dar.

Für gefilterte und ungeölte oder geölte Druckluft geeignet.

Bei Verwendung von geölter Luft bitte auf kontinuierliche Ölung achten.

Die Handhilfsbetätigung ist auf Anfrage auch in monostabiler Ausführung (tastend) lieferbar.

Der Betriebsdruck richtet sich nach den eingebauten Eingangsplatten.

Technische Informationen

Beschreibung	Adapter zur DIN-Hutprofilschiene
--------------	----------------------------------

Kaufmännische Daten

Zolltarifnummer	84818099
Ursprungsland	IT
eCl@ss 5.1.4	27291501
eCl@ss 9.0	27291390
UNSPSC_Code_v190501	40141603
UNSPSC_CodeDesc_v190501	Pneumatic valves

Material Informationen

REACH SVHC1 Stoff Name	lead
CAS-Nr. SVHC 1	7439-92-1
RoHS Werkstoff-Hinweis	RoHS compliant
REACH Info	contains SVHC substance

HDM + MULTIPOL-ANSCHLUSS

Die HDM ist die ideale Lösung für alle Anforderungen mit unschlagbarer Leistung, Flexibilität und Modularität. MULTIMACH-Ventile in Verbindung mit robuster Mechanik und hohem Schutz gegen äußere Einflüsse kennzeichnen diese Ausführungen. Jedes Ventil besitzt eine Technopolymer-Außenhülle, die als Stoßsicherung wirkt und das Eindringen von Schmutz verhindert. Die Schutzart beträgt IP 65. Das weiche und abgerundete Design macht die HDM für solche Anwendungen ideal, die häufigeres Abwaschen von Schmutz erfordern. Alle pneumatischen Schnellsteckanschlüsse befinden sich an einer Seite. Hinweise für Funktionen und Identifizierung sind gemeinsam mit den Handhilfsbetätigungen auf einer weiteren Ebene. Die Flexibilität ist umfassend: es gibt 1-16 Ventile, Ein- und Ausgänge für Schläuche mit unterschiedlichem Durchmesser und Zwischenmodule für weitere Ein- und Ausgänge. Ein herausragendes Merkmal ist die Anordnung von Ventilen mit unterschiedlichem Durchfluss in der gleichen Insel. Es können bis zu drei verschiedene Baugrößen installiert werden. Jederzeit kann ein Ventil durch ein solches mit anderer Leistung ersetzt werden. Es dauert nur wenige Minuten, ein Ventil zu tauschen oder hinzuzufügen. Dazu sind nur die beiden Stiftschrauben, die die Ventile miteinander verbinden, zu lösen. Da die elektrischen Signale zwischen den Ventilen über goldbeschichtete Kontakte zum zentralen Anschluss geführt werden, entstehen diese Verbindungen bei der Montage sozusagen automatisch. Das Verhältnis der Durchflüsse zu den Abmessungen ist bei der HDM einzigartig. Miniaturisierung und Leistungsfähigkeit haben hier einen Spitzenwert erreicht.



TECHNISCHE DATEN

Ventilanschlüsse	Schnellsteckanschlüsse Ø 4,6,8,10 mm für Anschlüsse 2 und 4 sowie Ø 10,12 für Hauptanschluss/Gewindeanschluss für Entlüftung: G3/8				
Anschluss für externe Steuerluft an der Eingangsplatte 1-11	Schnellsteckanschluss Ø 4 mm, Entlüftung: M5				
Anzahl der Ansteuerungen, maximal	16				
Anzahl der Ventile, maximal	16 (identisch mit der Anzahl der Ansteuerungen)				
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C				
Medium	Gefilterte, ungeölte oder geölte Druckluft. Wenn geölt, dann kontinuierlich				
Arbeitsdruckbereich	bar	X (Steuerluft)			1-11 (Hauptanschlüsse)
	Anschlüsse 1-1	3 bis 7			Vakuum bis 10
	Anschlüsse I	3 bis 7			
Betriebsspannungsbereich		24VDC ± 10%			
Leistung	W	0.9			
Ansteuerung, elektrisch		PNP oder NPN			
Isolationsklasse		F155			
Schutzart		IP 65 (mit gefasster Abluft)			
Einschaltdauer (ED)		100% ED			
Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8
	3/2- und 5/2-Wege	200	500	650	1000
	5/3-Wege	200	300	300	500
Schaltzeit EIN/AUS 2x3/2 monostabil bei 6 bar	ms		8 / 45		8 / 60
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 monostabil bei 6 bar	ms		8 / 33		9 / 60
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 bistabil bei 6 bar	ms		20 / 20		8 / 8
Schaltzeit EIN/AUS 5/3 Zentrum geschlossen bei 6 bar	ms		20 / 20		15 / 15
Anmerkung	Alle Schläuche anschließen, bevor die Druckluft zugeschaltet wird. Sonst können Schäden durch den Fluss der Druckluft entstehen!				
Kompatibilität mit Ölen	Siehe Kapitel Z1				

KOMPONENTEN

- Entlüftung der Steuerluft 82/84
- Hauptanschluss - Anschluss 1
- Entlüftung 3/5 mit Gewindeanschluss G3/8
- Hauptanschluss - Anschluss 11
- Externer Steuerluft-Anschluss X
- Endplatte/blind oder Eingangsplatte RECHTS 1-11
- Montageschraube/Ventilscheibe
- Arbeitsanschluss für Schlauch Ø 4, 6, 8 oder 10 mm
- Handhilfsbetätigung
- LED (LED = EIN => Ventil ist betätigt)
- Pneumatisches Schaltsymbol für das Modul
- Kennzeichnung für monostabile oder bistabile Handhilfsbetätigung
- Bestellnummer des Ventiles
- Typenbezeichnung des Ventiles
- Freie Fläche für Beschriftung



DIE MULTIMACH-WELT: FLEXIBILITÄT

DIE ZIFFERN ERMÖGLICHEN EINE RASCHE IDENTIFIZIERUNG DER FUNKTION UND DER MONTAGEPOSITION DER EINZELELEMENTE

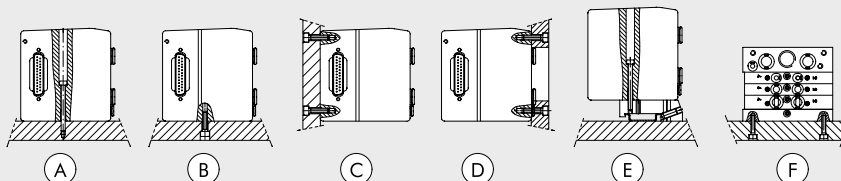
Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten und Zubehör.



VENTILE

HDM + MULTIPOL-ANSCHLUSS

MONTAGEMÖGLICHKEITEN



- (A) Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
- (B) (C) Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an den Unterseiten.
- (D) Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an der Vorderseite.
In der Montageplatte ist dazu eine Öffnung für die Schläuche vorzusehen.
- (E) Montage auf DIN-Schiene über Adapter 0227301600 an der Eingangsplatte 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
- (F) Seitliche Befestigung an der Endplatte/blind mit den dort vorhandenen M4-Gewinden.

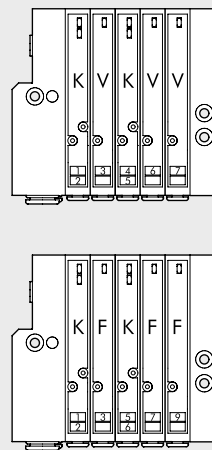
HINWEIS: Es werden ausschließlich die oben dargestellten Befestigungsarten empfohlen. Statt Endplatte/blind auch Eingangsplatte RECHTS mgl.

TYPENSCHLÜSSEL

H D M FAMILIE	2 EINGANGSPLATTE	8 ELEKTR. ANSCHLUSS	M HANDHILFSBETÄTIGUNG	16 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 VENTILFUNKTIONEN	1 4 - 1 6 WEITERE DETAILS
Heavy duty Multimach IP65	2 PLATTE 1-11 Schlauch Ø 10 3 PLATTE 1 Schlauch Ø 10 25 PLATTE 1-11 Schlauch Ø 12	8 D-Sub 25 polig	M monostabil = tastend B bistabil = rastend	I 2 Stück 3/2-Wege NC W 2 Stück 3/2-Wege NO L 3/2-Wege NO und 3/2-Wege NC V 5/2-Wege monostabil K 5/2-Wege bistabil O 5/3-Wege Zentrum geschlossen *F 5/2 monostabil 4 Eingangsplatte RECHTS 1-11 Ø12 5 Endplatte/blind 6 Zwischenplatte, zusätzl. Zu- u. Abluft 7 Zwischenplatte, getrennte Zuluft 20 Zwischenplatte, getrennte Abluft 4 Schnellsteckanschluss 4 mm 6 Schnellsteckanschluss 6 mm 8 Schlauch 8 mm - Baubreite 14 mm 85 Schlauch 8 mm - Baubreite 23 mm 10 Schnellsteckanschluss 10 mm	14 25-pol. Steckerplatte IP65 16 2x Adapter für DIN-Schiene

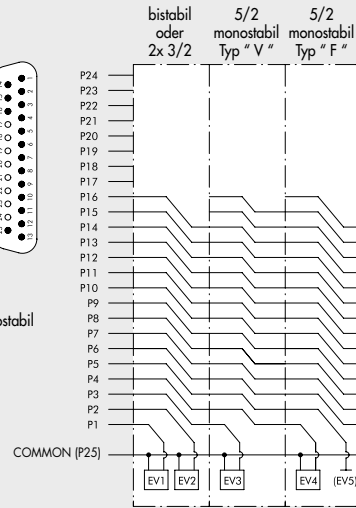
* nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale

ANSCHLUSSBELEGUNG

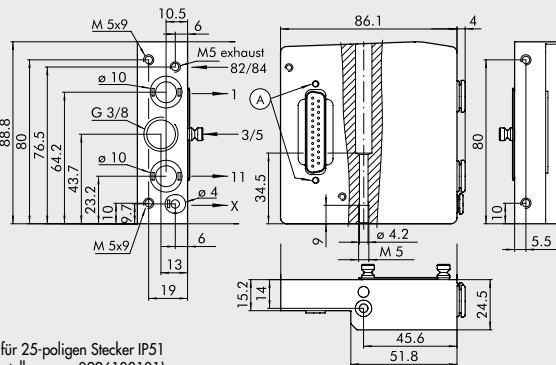


HINWEIS: Der Ventiltyp F monostabil nutzt nur einen Pin (wie bei V) aber er belegt 2 Signale.

PNP - Com (-)
NPN - Com (+)



② EINGANGSPLATTE 1-11-25D - SCHLAUCH Ø10



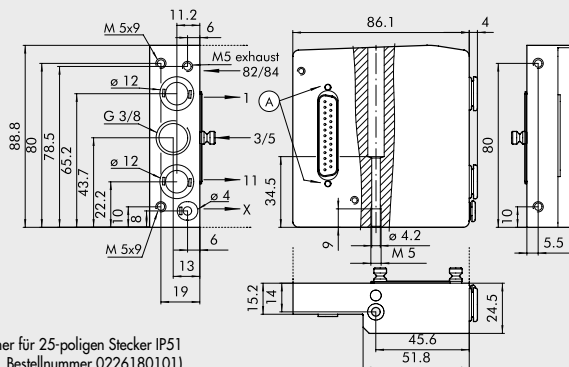
Ⓐ = Löcher für 25-poligen Stecker IP51
(z.B. Bestellnummer 0226180101)

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301200	Eingangspalte HDM 1-11-25D Ø10	370

Diese Eingangspalte gestattet unterschiedliche Versorgung:

- für Anschluss 2
- für Anschluss 4
- für Steuerluft

②S EINGANGSPLATTE 1-11-25D - SCHLAUCH Ø12



Ⓐ = Löcher für 25-poligen Stecker IP51
(z.B. Bestellnummer 0226180101)

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301220	Eingangspalte HDM 1-11-25D Ø12	370

Diese Eingangspalte gestattet unterschiedliche Versorgung:

- für Anschluss 2
- für Anschluss 4
- für Steuerluft

③ EINGANGSPLATTE 1-25D - SCHLAUCH Ø10

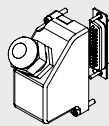


Ⓐ = Löcher für 25-poligen Stecker IP51
(z.B. Bestellnummer 0226180101)

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301201	Eingangspalte HDM 1-25D 370 Ø10	

ZUBEHÖR

⑭ STECKDOSE 45°, 25-POLIG, IP65



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0226180107	Steckdose 45°, 25-polig, IP65	65

KABEL



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g/m]
0226107201	10-adriges Kabel	60
0226107101	19-adriges Kabel	122
0226107102	25-adriges Kabel	130

Die Länge des Kabels ist in Metern anzugeben.

STECKDOSE 45°, 25-POLIG, IP65 - MIT KABEL KONFEKTIONIERT



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0226960100	Steckdose 45°, 25-polig, IP65, Kabellänge = 1.0 m	190
0226960250	Steckdose 45°, 25-polig, IP65, Kabellänge = 2.5 m	390
0226960500	Steckdose 45°, 25-polig, IP65, Kabellänge = 5.0 m	740

BESCHRIFTUNGSSCHILDER-SATZ



Bestellnummer	Beschreibung
0226107000	Beschriftungsschilder-Satz

Verpackungseinheit: 16 Stück

ANSCHLUSSBELEGUNG FÜR STECKDOSEN MIT KABEL

25 POLIG

Nummer des elektrischen Kontaktes	Farbe des dazugehörigen Leiters	Nummer des elektrischen Kontaktes	Farbe des dazugehörigen Leiters	Nummer des elektrischen Kontaktes	Farbe des dazugehörigen Leiters	Nummer des elektrischen Kontaktes	Farbe des dazugehörigen Leiters
1	blau/schwarz	9	rot/schwarz	17	orange/weiß	25	grün/schwarz
2	rot/braun	10	braun/weiß	18	grün		
3	weiß/schwarz	11	rot/orange	19	gelb/schwarz		
4	rot/blau	12	hellblau	20	weiß		
5	schwarz/orange	13	gelb/weiß	21	blau/weiß		
6	gelb/rot	14	gelb	22	braun		
7	schwarz/braun	15	rot/grün	23	grün/weiß		
8	weiß/rot	16	orange	24	rot		

VENTILE

HDM + MULTIPOL-ANSCHLUSS

HDM + AS-Interface

Das System HDM+AS-Interface wurde so konzipiert, dass alle pneumatischen Anschlüsse, elektrischen Verbindungen und ASI-Anschlüsse integriert sind. Es ist dadurch eine sehr kompakte und stabile Einheit. Alle empfindlichen Komponenten sind durch starke Aluminiumteile gegen Stöße gesichert. Ventile und Zubehör sind Standardelemente der HDM-Reihe, d.h. es sind lediglich die erforderlichen Eingangsplatten einzusetzen, um eine Multipolinsel in eine ASI-Ventilinsel zu verwandeln. Alle Vorteile des HDM-Systems können genutzt werden: die Möglichkeit 4 verschiedene Anschlussgrößen für Schlauch 4,6,8 oder 10 zu kombinieren, Zwischenplatten mit getrennter Zuluft oder Abluft, eine zusätzliche rechte Eingangsplatte und chemisch vernickelte Aluminium-Ventile in einer glasfaserverstärkten Technopolymereinhüllung mit Schutzart IP65. Die Funktionen entsprechen den optimierten Merkmalen der HDM: die Anordnung des Benutzerinterfaces, alle Anschlüsse bzw. Busverbindungen jeweils an einer Seite. Damit der Servicetechniker oder Installateur raschen Zugriff hat, liegen alle Druckluftanschlüsse an einer Seite und die ASI-Kabelführung auf der gegenüberliegenden Seite, so dass mehrere Inseln nebeneinander auf einer DIN-Schiene angeordnet werden können. Es gibt viele verschiedene ASI-Eingangsplatten für unterschiedliche Erfordernisse:

- mit 1 Slave zur Ansteuerung von 4 Magnetventilen,
- mit 2 Slaves zur Ansteuerung von 4 Magnetventilen,
- mit 1 Slave mit Aus- und Eingängen zur Ansteuerung von 4 Ventilen und Rückmeldung über bis zu 4 Eingangssignalen (die Steckverbindungen können dabei M8 oder M12 sein),
- mit 2 Slaves mit Aus- und Eingängen zur Ansteuerung von 8 Ventilen und Rückmeldung über bis zu 8 Eingangssignalen mit Steckverbindungen M8,
- Energieversorgung auch über das gelbe ASI-Kabel,
- mit zwei Bus-Kabeln: Signale über das gelbe und Energieversorgung über das schwarze ASI-Kabel
- traditionelle V.2.1-Adressierung oder erweitert AB V.3.0 für eine erhöhte Anzahl bis zu 62 Slaves und eine verbesserte Diagnostik.

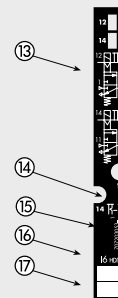
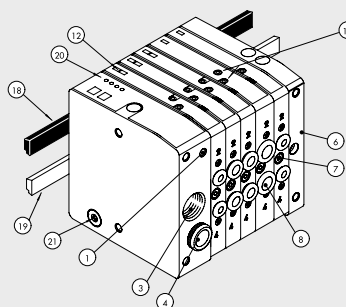


HINWEIS: Werden Ventile der Typen 8S oder 10 verwendet, so muss mit Rücksicht auf die Durchflüsse der Arbeitsdruck auf 6 bar reduziert werden, um einen zu großen Druckabfall an den Ansteuerungen zu vermeiden!

TECHNISCHE DATEN	
Ventilanschlüsse	Schnellsteckanschlüsse Ø 4,6,8,10 mm für Anschlüsse 2 und 4 sowie Ø 10,12* für Hauptanschluss Entlüftung: Gewinde G3/8 / Steuerentlüftung: Gewinde M5
Anzahl der Ventilsteuerungen, maximal	Endplatte mit 1 Slave = 4 / Endplatte mit 2 Slaves = 8
Anzahl der Ventile, maximal (wie Ventilsteuerungen)	Modul mit 1 Slave = 4 (wie max. Betätigungen) / Modul mit 2 Slaves = 8 (wie max. Betätigungen)
Temperaturbereich	-10 bis +60
Medium	Gefilterte, ungeölte oder geölte Druckluft. Wenn geölt, dann kontinuierlich
Arbeitsdruckbereich	X (Steuerluft) 3 bis 7 bar 1-11 (Hauptanschluss) Vakuum bis 10 bar
Eingangsplatte 1-11	3 bis 7 bar
Eingangsplatte 1	24VDC ±10%
Betriebsspannungsbereich	0.9
Leistungsbedarf jeder Spule	F155
Isolationsklasse jeder Spule	IP 65 (mit gefasster Abluft und unbesetzten Anschlüssen S mit Verschlusskappen)
Schutzart	100% ED
Einschaltdauer der Magnetspulen	11.5 mm Ø 4 11.5 mm Ø 6 14 mm Ø 8 23 mm Ø 8 23 mm Ø 10
Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 1 bar	200 500 650 1000 1200
3/2-Wege und 5/2-Wege	200 300 300 500 500
5/3-Wege	
Schaltzeit EIN-/AUS 2x3/2 monostabil bei 6 bar	ms 8 / 45
Schaltzeit EIN-/AUS 5/2 monostabil bei 6 bar	ms 8 / 33
Schaltzeit EIN-/AUS 5/2 bistabil bei 6 bar	ms 20 / 20
Schaltzeit EIN-/AUS 5/3 Zentrum geschlossen bei 6 bar	ms 20 / 20
Anwendungshinweise	Alle Schläuche anschließen, bevor die Druckluft zugeschaltet wird. Sonst können Schäden durch den Fluss der Druckluft entstehen!
Kompatibilität mit Ölen	Siehe Kapitel Z1
	* mit Eingangsplatte RECHTS 1-11

KOMPONENTEN

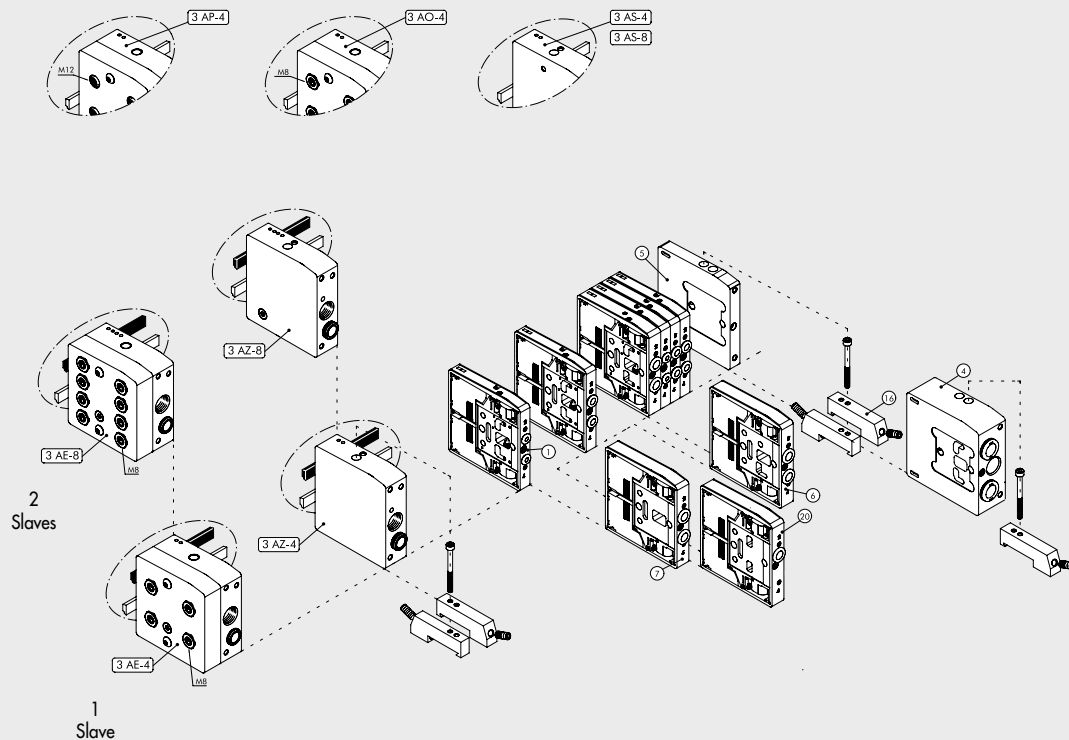
- Entlüftung der Steuerluft 82/84
- Entlüftung 3/5 mit Gewindeanschluss G3/8
- Haupt- und Steuerluftanschluss 1-11-X
- Endplatte/blind oder Eingangsplatte RECHTS 1-11
- Montageschraube / Ventilscheibe
- Arbeitsanschlüsse Ø 4, 6, 8 oder 10 mm
- Handhilfsbetätigung
- LED (LED = EIN => Ventil ist betätigt)
- Pneumatisches Schaltsymbol für das Modul
- Kennzeichnung für monostabile oder bistabile Handhilfsbetätigung
- Bestellnummer des Ventiles
- Typenbezeichnung des Ventiles
- Freie Fläche für Ventilbeschriftung
- Schwarzes ASI-Kabel 24V (wenn vorhanden)
- Gelbes ASI-Kabel
- LED für AS-Interface



DIE MULTIMACH-WELT: FLEXIBILITÄT

DIE ZIFFERN ERMÖGLICHEN EINE RASCHE IDENTIFIZIERUNG DER FUNKTION UND DER MONTAGEPOSITION DER EINZELELEMENTE

Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten und Zubehör.


VENTILE

HDM + AS-Interface

MONTAGEMÖGLICHKEITEN


- Ⓐ Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
 - Ⓑ Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an den Unterseiten.
 - Ⓒ Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an der Vorderseite. In der Montageplatte ist dazu eine Öffnung für die Schläuche vorzusehen.
 - Ⓓ Montage auf DIN-Schiene über Adapter 0227301600 an der Eingangsplatte 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
 - Ⓔ Seitliche Befestigung an der Endplatte/blind mit den dort vorhandenen M4-Gewinden.
- HINWEIS:** Es werden ausschließlich die oben dargestellten Befestigungsarten empfohlen. Statt Endplatte/blind auch Eingangsplatte RECHTS mgl.

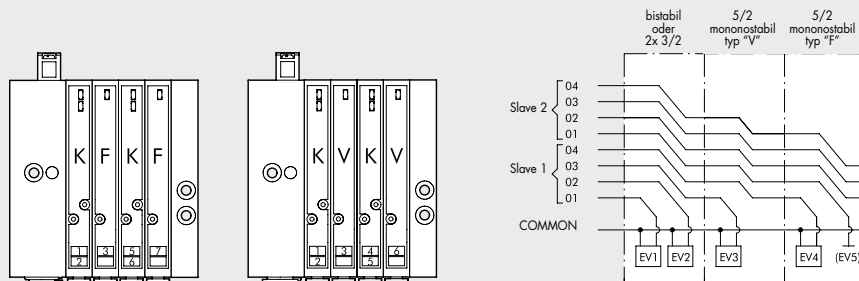
TYPENSCHLÜSSEL

H D M	3	A S - 4	M	I 6 - W 8 - 5	1 6
FAMILIE	EINGANGSPLATTE	ASI-ANSCHLÜSSE	HH-BETÄTIGUNG	VENTILFUNKTIONEN	WEITERE DETAILS
Heavy duty Multimach IP65	3 Eingangsplatte 1	Ausführungen mit Standardadresse AS-4 1 Slave, 4 Ausgänge, nur gelbes Kabel AS-8 2 Slaves, 8 Ausgänge, nur gelbes Kabel AO-4 1 Slave, 4 Aus- + 4 Eingänge M8 nur gelbes Kabel AP-4 1 Slave, 4 Aus- + 4 Eingänge M12 nur gelbes Kabel AZ-4 1 Slave, 4 Ausgänge, gelbes und schwarzes Kabel AZ-8 2 Slaves, 8 Ausgänge, gelbes und schwarzes Kabel AE-4 1 Slave, 4 Aus- + 4 Eingänge M8 gelbes und schwarzes Kabel AE-8 2 Slaves, 8 Aus- + 8 Eingänge M8 gelbes und schwarzes Kabel	M monostabil = tastend B bistabil = rastend	I 2x 3/2-Wege NC W 2x 3/2-Wege NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monostabil K 5/2 bistabil O 5/3 Zentrum geschlossen *F 5/2 monostabil 4 Endplatte RECHTS 1-11 mit Hauptanschluss Ø12 5 Endplatte/blind 6 Zw.-Platte, zus. Zu- u. Abluft 7 Zw.-Platte, getrennte Zuluft 20 Zw.-Platte, getrennte Abluft 4 Schnellsteckanschluss 4 mm 6 Schnellsteckanschluss 6 mm 8 Schlauch 8 - Breite 14 mm 85 Schlauch 8 - Breite 23 mm 10 Schnellsteckanschluss 10 mm	16 2x Adapter für DIN-Schiene

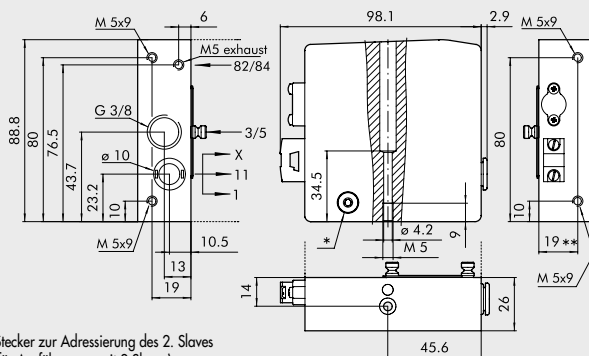
* nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale

SCHALTPLAN

HINWEIS: Der Typ F nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale.



③ EINGANGSPLATTE 1 AS-4, AS-8



* M7 Stecker zur Adressierung des 2. Slaves
(nur für Ausführungen mit 2 Slaves)
** 21 für AS-8

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301202	Eingangsplatte HDM 1 AS-4 465 1 Slave, 4 OUT, gelbes Kabel	
0227301208	Eingangsplatte HDM 1 AS-8 454 2 Slaves, 8 OUT, gelbes Kabel	

③ EINGANGSPLATTE 1 AO-4, M8


Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301218	Eingangsplatte HDM 1 AO-4 1 Slave, 4 Aus- u. 4 Eingänge M8, gelbes Kabel	759

③ EINGANGSPLATTE 1 AP-4, M12


Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301212	Eingangsplatte HDM 1 AP-4 1 Slave, 4 Aus- u. 4 Eingänge M12, gelbes Kabel	756

③ EINGANGSPLATTE 1 AE-4, M8


Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301214	Eingangsplatte HDM 1 AE-4 1 Slave, 4 Aus- u. 4 Eingänge M8, gelbes und schwarzes Kabel	761

VENTILE

HDM + AS-Interface

18.08.2026 Die angegebenen Daten stellen keine rechtlich zugesicherten Eigenschaften dar.

HDM + PROFIBUS-DP



Die HDM + PROFIBUS Systemlösung beinhaltet eine spezielle Eingangsplatte mit allen erforderlichen Anschlüssen für Energie- und Feldbustechnik. In diesem kompakten und robusten System sind alle empfindlichen Komponenten durch Aluminiumguss gegen mechanische Stöße gesichert. Ventile und Zubehör sind HDM-Standardkomponenten, d.h. dass einfach nur die Eingangsplatte an einer Insel gewechselt werden muss, um diese vom Multipol- zum Profibus-Anschluss zu ändern. Alle Vorteile der HDM können genutzt werden: möglich sind 3 unterschiedliche Ventilgrößen in der gleichen Insel mit Schlauchanschlüssen 4, 6, 8, 10 - der Einsatz verschiedener Zwischenplatten mit getrennter Zu- und/oder Abluft; chemisch vernickelte Aluminiumgehäuse in einer glasfaserverstärkten Technopolymer-Hülle mit einer Schutzart IP 65. Der funktionelle Aufbau entspricht den traditionellen und optimierten HDM-Prinzipien: das Anwender-Interface und Bustechnik befinden sich jeweils an verschiedenen Seiten der Insel, so dass alles für den Servicetechniker leicht zu erreichen ist. Alle Druckluftanschlüsse sind an einer anderen Seite als die elektrischen Anbindungen und Wahlschalter. **Es wird empfohlen, die Insel zu erden, um elektrische oder elektrostatische Entladungen zu vermeiden, die das elektronische System zerstören könnten!**

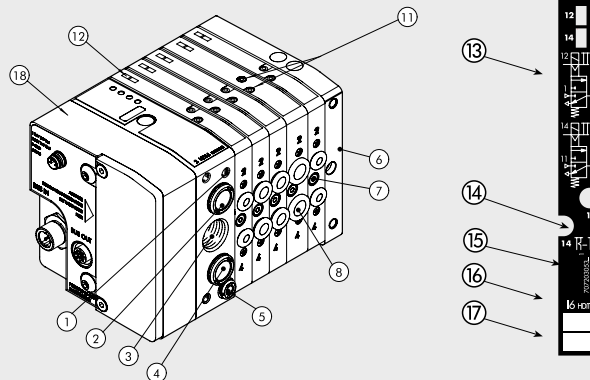

VENTILE
HDM + PROFIBUS-DP

TECHNISCHE DATEN

Ventilanschlüsse	Schnellsteckanschlüsse Ø 4, 6, 8, 10 mm für Anschlüsse 2 und 4 sowie Ø 10, 12* für Hauptanschluss Entlüftung: Gewinde G3/8				
Anschluss für externe Steuerluft an der Eingangsplatte 1-11	Schnellsteckanschluss Ø 4 mm, Entlüftung: Gewinde M5				
Anzahl der Ansteuerungen, maximal	16				
Anzahl der Ventile, maximal	16 (identisch mit der Anzahl der Ansteuerungen)				
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C				
Medium	Gefilterte, ungeölte oder geölte Druckluft. Wenn geölt, dann kontinuierlich				
Arbeitsdruckbereich	X (Steuerluft) 1-11 (Hauptanschluss) 3 bis 7 bar Vakuum bis 10 bar				
Eingangsplatte 1-11	3 bis 7 bar				
Eingangsplatte 1	24 VDC ±10% (Slave mit Überlast- und Verpolungsschutz)				
Betriebsspannung	0.9				
Leistung (je Ansteuerung)	F155				
Isolationsklasse der Magnetspulen	IP65 (mit gefasster Abluft und Verschlusskappen auf unbenutzten Anschlüssen)				
Schutzart	100% ED				
Einschaltdauer (ED)					
Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 1 bar	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
3/2-Wege und 5/2-Wege	200	500	650	1000	1200
5/3-Wege	200	300	300	500	500
Schaltzeit EIN/AUS 2x3/2 monostabil bei 6 bar	8 / 45				
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 monostabil bei 6 bar	8 / 33				
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 bistabil bei 6 bar	20 / 20				
Schaltzeit EIN/AUS 5/3 Zentrum geschlossen bei 6 bar	20 / 20				
Anwendungshinweise	Alle Schläuche anschließen, bevor die Druckluft zugeschaltet wird. Sonst können Schäden durch den Fluss der Druckluft entstehen. *mit Eingangsplatte RECHTS 1-11 Siehe Kapitel Z1				
Kompatibilität mit Ölen					
Profibus DP - Module für HDM-Ventile					
Schutzmaßnahmen	Ausgänge gegen Überlast und Kurzschluss geschützt				
Leistungsaufnahme, maximal (alle Ventile betätigt)	~500 mA				
Adressierung	mit Drehschaltern				
Größte einstellbare Adressnummer	99				
Eingestellte Adressnummer (werkseitig)	3				
Fehleranzeige zur Peripherie	LED-Anzeige vor Ort und Information zum Master.				
Angezeigte Fehler	Kurzschluss oder Überlast am Ausgang. Fehler zur Energieversorgung. Kommunikation im Profibus ist aktiv.				
Modulstatus im Falle eines Fehlers in der Peripherie	Das "Peripheriefehler"-Bit ist aktiv und kann vom Master empfangen werden.				
Wert des Datenbits	0 = nicht betätigt 1 = betätigt				
Status der Ausgänge bei fehlender Kommunikation	Abgeschaltet				

KOMPONENTEN

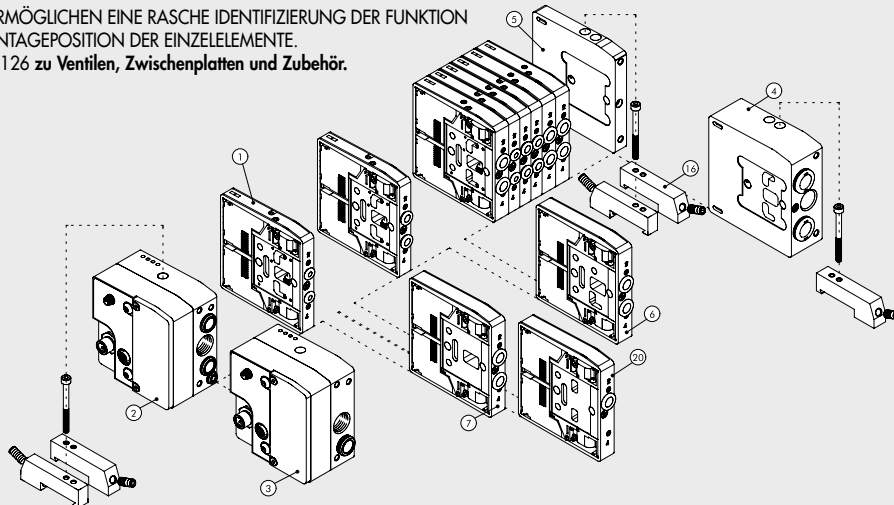
- ① Entlüftung der Steuerluft 82/84
- ② Hauptanschluss - Anschluss 1
- ③ Entlüftung 3/5 mit Gewindeanschluss G3/8
- ④ Hauptanschluss - Anschluss 11
- ⑤ Externer Steuerluft-Anschluss X
- ⑥ Endplatte/blind oder Eingangsplatte RECHTS-1-11
- ⑦ Montageschraube / Ventilscheibe
- ⑧ Arbeitsanschluss für Schlauch Ø 4, 6, 8 oder 10 mm
- ⑪ Handhilfsbetätigung
- ⑫ LED (LED = EIN => Ventil ist betätigt)
- ⑬ Pneumatisches Schaltsymbol für das Modul
- ⑭ Kennzeichnung für monostabile oder bistabile Handhilfsbetätigung
- ⑮ Bestellnummer des Ventiles
- ⑯ Typenbezeichnung des Ventiles
- ⑰ Freie Fläche für Beschriftung
- ⑱ Eingangsplatte für PROFIBUS DP



DIE MULTIMACH - WELT: FLEXIBILITÄT

DIE ZIFFERN ERMÖGLICHEN EINE RASCHE IDENTIFIZIERUNG DER FUNKTION UND DER MONTAGEPOSITION DER EINZELELEMENTE.

Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten und Zubehör.



MONTAGEMÖGLICHKEITEN



- A Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
 - B Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an den Unterseiten.
 - C Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an der Vorderseite. In der Montageplatte ist dazu eine Öffnung für die Schläuche vorzusehen.
 - E Montage auf DIN-Schiene über Adapter 0227301600 an der Eingangsplatte 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
 - F Seitliche Befestigung an der Endplatte/blind mit den dort vorhandenen M4-Gewinden.
- HINWEIS:** Es werden ausschließlich die oben dargestellten Befestigungsarten empfohlen. Statt Endplatte/blind auch Eingangsplatte RECHTS mgl.

TYPENSCHLÜSSEL

H D M FAMILIE	2 EINGANGSPLATTE	P ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	M HH-BETÄTIGUNG	16 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 VENTILFUNKTIONEN	1 6 WEITERE DETAILS
Heavy duty Multimach IP65	2 Eingangsplatte 1-11 3 Eingangsplatte 1	P Profibus DP	M monostabil = tastend bistabil = rastend	I 2x 3/2-Wege NC W 2x 3/2-Wege NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monostabil K 5/2 bistabil O 5/3 monostabil *F 5/2 monostabil 4 Eingangsplatte RECHTS 1-11 Schlauch Ø12 5 Endplatte/blind 6 Zw.-Platte, zusätzl. Zu- u. Abluft 7 Zw.-Platte, getrennte Zuluft 20 Zw.-Platte, getrennte Abluft 4 Schnellsteckanschluss 4 mm 6 Schnellsteckanschluss 6 mm 8 Schlauch Ø 8 - Breite 14 mm 8S Schlauch Ø 8 - Breite 23 mm 10 Schnellsteckanschluss 10 mm	16 2x Adapter für DIN-Schiene

* nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale.

SCHALTPLAN

Energieversorgung (M8)

1 = +24V bus (Braun)
2 = +24V valve (Weiß)
3 = GND (Blau)
4 = GND (Schwarz)



1 = +5V*
2 = A
3 = OV*
4 = B
5 = Schwarz

- * PIN 1 und 3 NICHT ANZUSCHLIESSEN!
Diese dienen ausschließlich zur Versorgung externer Abschlusswiderstände.
- Für exakte Kommunikation sind Profibuskabel mit mindestens 1m Länge zu verwenden.
- Die Schirmung sollte auch um das Gewinde angebracht werden. Wenn nicht möglich, so kann die Schirmung auch an PIN 5 angeschlossen werden. Es können auch beide Methoden kombiniert werden.

- 1 Adressierung
- 2 Abschlusswiderstände
- 3 Rückstelltaster bei Fehlermeldung
- 4 Wiedereinschaltbare Sicherung
- 5 LED-Anzeige
- 6 Erdung

HINWEIS: Nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale



VENTILE

HDM + PROFIBUS-DP

② EINGANGSPLATTE 1-11 PROFIBUS-DP



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301231	Eingangssplatte HDM 1-11 Profibus	730

③ EINGANGSPLATTE 1 PROFIBUS-DP



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301230	Eingangssplatte HDM 1 Profibus	730

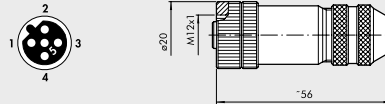
ZUBEHÖR

STECKER M12 - BUS-OUT



Bestellnummer	Beschreibung
0240009035	Stecker M12 5-polig Code B

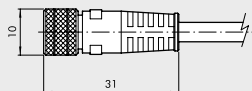
STECKDOSE M12 - BUS-IN



Bestellnummer	Beschreibung
0240009036	Steckdose M12 5-polig Code B

STECKDOSE M8 MIT KABEL - ENERGIEVERSORGUNG

Pin	Leiterfarbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz



Bestellnummer	Beschreibung
0240009060	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 3 m
0240009037	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 5 m
0240009058	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 10 m
0240009059	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 15 m
0240009P60 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 3 m
0240009P37 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 5 m
0240009P58 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 10 m
0240009P59 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 15 m

* Mobile laying cable, class 6 according to IEC 60228

VERSCHLUSSKAPPE M8 / M12



Bestellnummer	Beschreibung
0240009039	Verschlußkappe M8
0240009040	Verschlußkappe M12

HDM + EtherNet/IP



Die HDM+EtherNet/IP-Systemlösung beinhaltet eine spezielle Eingangsplatte mit allen erforderlichen Anschlüssen für Energie und Feldbustechnik.

In diesem kompakten und robusten System sind alle empfindlichen Komponenten durch Aluminiumgehäuse gegen mechanische Stöße gesichert. Ventile und Zubehör sind HDM-Standardkomponenten, d.h. dass einfach nur die Eingangsplatte an einer Ventilinsel gewechselt werden muss, um diese vom Multipol- zum EtherNet/IP-Anschluss zu ändern. Alle Vorteile der HDM können dabei genutzt werden, wie die Möglichkeit, Ventile unterschiedlicher Größe gleichzeitig mit Schlauchanschlüssen 4, 6, 8 oder 10 und Zwischenplatten mit getrennter Zu- oder Abluft zu platzieren. Die Ventile selbst haben das chemisch vernickelte Aluminiumgehäuse mit einer glasfaserverstärkten Technopolymer-Hülle mit Schutzart IP65.

Der funktionelle Aufbau entspricht den traditionellen und optimierten HDM-Prinzipien: das Anwender-Interface und Bustechnik befinden sich jeweils an verschiedenen Seiten der Insel, so dass alles für den Service leicht zu erreichen ist. Alle Druckluftanschlüsse sind an einer anderen Seite als die elektrischen Anbindungen und Wahlschalter.

Die Insel ist zu erden, um elektrische oder elektrostatische Aufladungen zu vermeiden und das elektronische System zu schützen!



VENTILE

HDM + EtherNet/IP

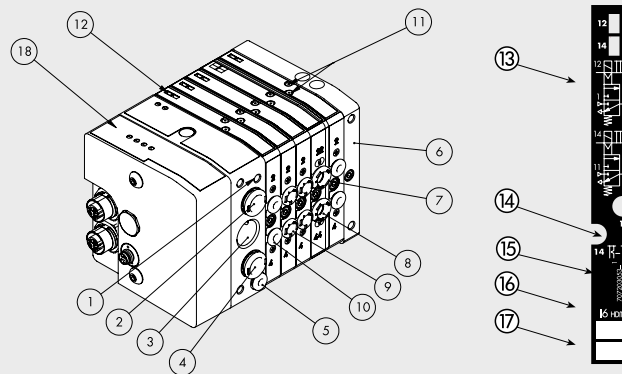
TECHNISCHE DATEN

Ventilanschlüsse	Schnellsteckanschlüsse Ø 4, 6, 8, 10 mm für Anschlüsse 2 und 4 sowie Ø 10, 12*) für Hauptanschluss Entlüftung: Gewinde G3/8				
Anschluss für externe Steuerluft an der Eingangsplatte 1-11	Schnellsteckanschluss Ø 4 mm, Entlüftung: Gewinde M5				
Anzahl der Ansteuerungen, maximal	16				
Anzahl der Ventile, maximal	16 (identisch mit der Anzahl der Ansteuerungen)				
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C				
Medium	Gefilterte, ungeölte oder geölte Druckluft. Wenn geölt, dann kontinuierlich				
Arbeitsdruckbereich	X (Steuerluft) 3 bis 7 bar		1-11 (Hauptanschluss) Vakuum bis 10 bar		
Eingangsplatte 1-11	3 bis 7 bar				
Eingangsplatte 1	24 VDC ±10%				
Betriebsspannung	(Slave mit Überlast- und Verpolungsschutz)				
Leistung (je Ansteuerung)	0.9 W				
Isolationsklasse der Magnetspulen	F155				
Schutzart	IP65 (mit gefasster Abluft und Verschlusskappen auf unbenutzten Anschlüssen)				
Einschaltdauer (ED)	100% ED				
Durchfluss bei 6.3 bar DP 1 bar	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8
3/2-Wege und 5/2-Wege		200	500	650	1000
5/3-Wege		200	300	300	500
Schaltzeit EIN/AUS 2x3/2 monostabil bei 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 monostabil bei 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 bistabil bei 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8
Schaltzeit EIN/AUS 5/3 Zentrum geschlossen bei 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15
Anwendungshinweise	Alle Schläuche anschließen, bevor die Druckluft zugeschaltet wird. Sonst können Schäden durch den Fluss der Druckluft entstehen. *mit Eingangsplatte RECHTS 1-11 Siehe Kapitel Z1				
Kompatibilität mit Ölen					
EtherNet/IP - Modul für HDM					
Feldbusse	EtherNet/IP - 10/100 Mbit/s - Half-duplex - Full-duplex - Supports Auto-Negotiation				
Werkseinstellungen	Modulname: Cmseries - Adresse IP 192.168.192.30				
Addressierung	Software DHCP/BOOTP				
Betriebsspannung	24VDC ± 10%				
Anzahl der Ansteuerungen, maximal (Ausgänge OUT)	16				
Anzahl der Ventile, maximal	16 (abhängig von der Anzahl der Ansteuerungen je Ventil)				
Bus-Stromversorgung lcc	Nennstrom lcc = 120 mA / kurzzeitig lcc (< 2 ms) = 450 mA				
Stromverbrauch pro Ventilblock mit	Nennstrom lcc = 120mA bei Ventil OFF - Nennstrom lcc = 580mA bei Ventil ON				
16 monostabilen Ventilen	Modul gegen Überlast und Verpolung geschützt. Ausgänge gegen Überlast und Kurzschluss geschützt.				
Schutzmaßnahmen	Feldbus: 2x M12 Steckdose, D-codiert, interner Schalter				
Anschlüsse	Energieversorgung: M8 4 polig - Eingänge: M8 3 polig 0 = nicht betätigt - 1 = betätigt				
Wert des Datenbits	Abgeschaltet				
Status der Ausgänge bei fehlender Kommunikation					

B2.111

KOMPONENTEN

- ① Entlüftung der Steuerluft 82/84
- ② Hauptanschluss - Anschluss 1
- ③ Entlüftung 3/5 mit Gewindeanschluss G3/8
- ④ Hauptanschluss - Anschluss 11
- ⑤ Externer Steuerluft-Anschluss X
- ⑥ Endplatte/blind oder Eingangsplatte RECHTS-1-11
- ⑦ Montageschraube / Ventilscheibe
- ⑧ Arbeitsanschluss für Schlauch Ø 4, 6, 8 oder 10 mm
- ⑨ Handhilfsbetätigung
- ⑩ LED (LED = EIN => Ventil ist betätigt)
- ⑪ Pneumatisches Schaltsymbol für das Modul
- ⑫ Kennzeichnung für monostabile oder bistabile Handhilfsbetätigung
- ⑬ Bestellnummer des Ventiles
- ⑭ Typenbezeichnung des Ventiles
- ⑮ Freie Fläche für Beschriftung
- ⑯ Eingangsplatte für PROFIBUS DP



DIE MULTIMACH - WELT: FLEXIBILITÄT

DIE ZIFFERN ERMÖGLICHEN EINE RASCHE IDENTIFIZIERUNG DER FUNKTION UND DER MONTAGEPOSITION DER EINZELELEMENTE.

Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten und Zubehör.



FIXING THE BASE



- A Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
 - B Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an den Unterseiten.
 - C Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an der Vorderseite. In der Montageplatte ist dazu eine Öffnung für die Schläuche vorzusehen.
 - D Montage auf DIN-Schiene über Adapter 0227301600 an der Eingangsplatte 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
 - E Seitliche Befestigung an der Endplatte/blind mit den dort vorhandenen M4-Gewinden.
- HINWEIS:** Es werden ausschließlich die oben dargestellten Befestigungsarten empfohlen. Statt Endplatte/blind auch Eingangsplatte RECHTS mgl.

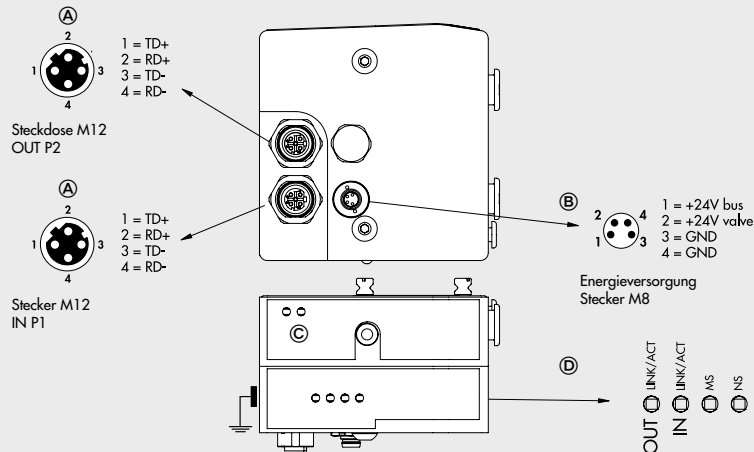
TYPENSCHLÜSSEL

H D M FAMILIE	2 EINGANGSPLATTE	P ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	M HH-BETÄTIGUNG	16 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 VENTILFUNKTIONEN	1 6 WEITERE DETAILS
Heavy duty Multimach IP65	2 Eingangsplatte 1-11 3 Eingangsplatte 1	P EtherNet/IP	M monostabil = tastend bistabil = rastend	I 2x 3/2-Wege NC W 2x 3/2-Wege NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monostabil K 5/2 bistabil O 5/3 monostabil *F 5/2 monostabil 4 Eingangsplatte RECHTS 1-11 Schlauch Ø12 5 Endplatte/blind 6 Zw.-Platte, zusätzl. Zu-u. Abluft 7 Zw.-Platte, getrennte Zuluft 20 Zw.-Platte, getrennte Abluft 4 Schnellsteckanschluss 4 mm 6 Schnellsteckanschluss 6 mm 8 Schlauch Ø 8 - Breite 14 mm 8S Schlauch Ø 8 - Breite 23 mm 10 Schnellsteckanschluss 10 mm	16 2x Adapter für DIN-Schiene

* nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale.

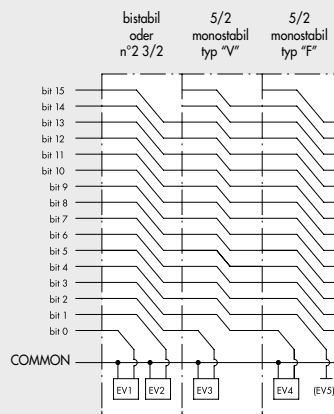
SCHALTPLAN

- Ⓐ Anschluss für das EtherNet/IP Netzwerk
- Ⓑ Anschluss für die Energieversorgung des Feldbusknotens und der Ventile
- Ⓒ HDM - Diagnose LEDs
- Ⓓ EtherNet/IP - Diagnose LEDs



⚠ WARNUNG
Verwenden Sie für eine korrekte Kommunikation nur Industrial Ethernet-Kabel.
Katz. 5 / Class D 100 MHz, wie in der Metal Work Katalog.

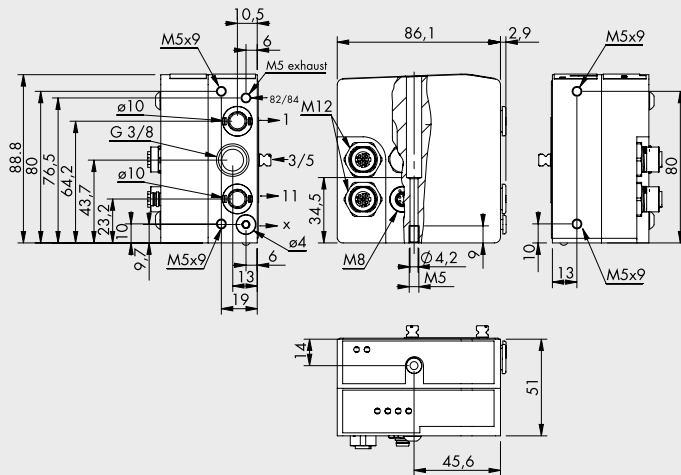
HINWEIS: Nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale



VENTILE

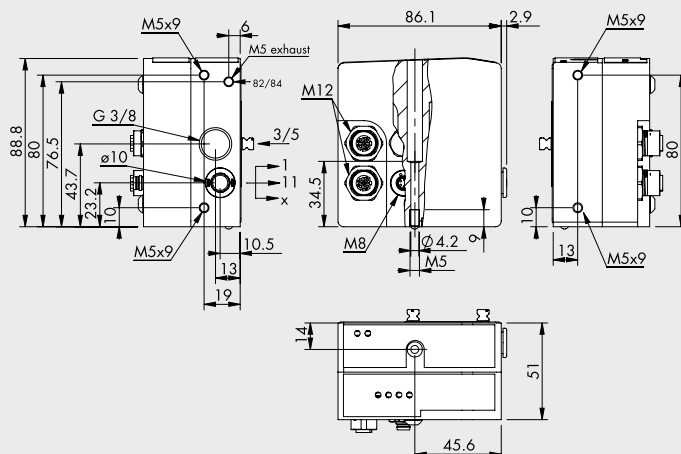
HDM + EtherNet/IP

② EINGANGSPLATTE 1-11 EtherNet/IP



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301242	Eingangsplatte HDM 1-11 EtherNet/IP	730

③ EINGANGSPLATTE 1 EtherNet/IP



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301243	Eingangsplatte HDM 1 EtherNet/IP	730

ZUBEHÖR
STECKDOSE M8 MIT KABEL - ENERGIEVERSORGUNG

Pin	Leiterfarbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz

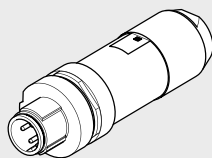


Bestellnummer	Beschreibung
0240009060	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 3 m
0240009037	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 5 m
0240009058	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 10 m
0240009059	M8 4-pin female connector for power supply, cable L = 15 m
0240009P60 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 3 m
0240009P37 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 5 m
0240009P58 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 10 m
0240009P59 *	M8 4-pin female connector for power supply, H-FLEX CL6, cable L = 15 m

* Mobile laying cable, class 6 according to IEC 60228

VERSCHLUSSKAPPE M12


Bestellnummer	Beschreibung
0240009040	Verschlußkappe M12

M12 BUSVERBINDUNG, D-CODIERUNG


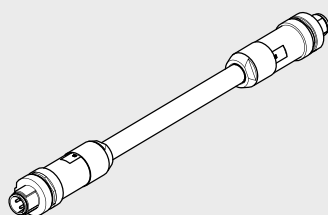
Bestellnummer	Beschreibung
0240005051	M12 Busverbindung, D-Codierung

Hinweis: Kann für alle BUS Module der EtherNet Familie (Profi net IO, EtherCAT, EtherNet/IP....) verwendet werden.

BUS-KABEL


Bestellnummer	Beschreibung
0240005220	BUS-Kabel Länge = 20 m

Hinweis: Kann für alle BUS Module der EtherNet Familie (Profi net IO, EtherCAT, EtherNet/IP....) verwendet werden.

GERADER VERBINDER FÜR M12-M12 BUS, D-CODIERUNG


Bestellnummer	Beschreibung
0240005103	Gerader Verbinder für M12-M12 BUS, D-Codierung, 3 m Kabel
0240005105	Gerader Verbinder für M12-M12 BUS, D-Codierung, 5 m Kabel
0240005110	Gerader Verbinder für M12-M12 BUS, D-Codierung, 10 m Kabel

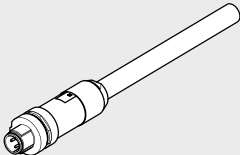
Hinweis: Kann für alle BUS Module der EtherNet Familie (Profi net IO, EtherCAT, EtherNet/IP....) verwendet werden.

VENTILE

HDM + EtherNet/IP

GERADER VERBINDER FÜR M12 BUS, D-CODIERUNG

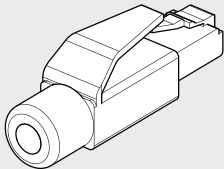
Pin	Leiterfarbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz



Bestellnummer	Beschreibung
0240005093	Gerader Verbinder für M12 BUS, D-Codierung, 3 m Kabel
0240005095	Gerader Verbinder für M12 BUS, D-Codierung, 5 m Kabel
0240005100	Gerader Verbinder für M12 BUS, D-Codierung, 10 m Kabel

Hinweis: Kann für alle BUS Module der EtherNet Familie (Profi net IO, EtherCAT, EtherNet/IP....) verwendet werden.

RJ45 - ANSCHLUSS



Bestellnummer	Beschreibung
0240005050	RJ45-Anschluss mit 4 Kontakten gemäß IEC 60603-7

ANMERKUNGEN

VENTILE

HDM + EtherNet/IP

HDM + CANopen



Das System HDM+CANopen ist so aufgebaut, dass sich in der Eingangsplatte mit den pneumatischen Anschlüssen auch die gesamte Elektronik mit Anschlüssen und Anzeigen befindet. In diesem kompakten und robusten System ist alles mit Aluminiumguss eingehaust, um empfindliche Teile vor Beschädigung zu schützen. Es gibt zwei verschiedene Eingangsplatten: eine mit 16 Ansteuerungen (16x Out) und eine mit 16 Ansteuerungen und 8 Eingängen (16x Out + 8x In). Die M12-Eingangs-Steckverbinder können jeweils mit zwei Eingängen pro Anschluss belegt werden. Alle bekannten Funktionen der HDM werden auch mit dieser Ausführung gewährleistet. Die Bedieneroberfläche ist auf nur einer Seite, um Montage und Service zu erleichtern. Alle pneumatischen Anschlüsse sind auf einer anderen Seite und die elektrischen Anschlüsse und Wahlschalter ausschließlich an der Stirnseite.


VENTILE

HDM + CANopen

TECHNISCHE DATEN	
Ventilanschlüsse	Schnellsteckanschlüsse Ø 4, 6, 8, 10 mm für Anschlüsse 2 und 4 sowie Ø 10,12* für Hauptanschluss Entlüftung: Gewinde G3/8
Anschluss für externe Steuerluft an der Eingangsplatte 1-11	Schnellsteckanschluss Ø 4 mm, Entlüftung: Gewinde M5
Anzahl der Ansteuerungen, maximal	16
Anzahl der Ventile, maximal	16 (identisch mit der Anzahl der Ansteuerungen)
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C
Medium	Gefilterte, ungeölte oder geölte Druckluft. Wenn geölt, dann kontinuierlich
Arbeitsdruckbereich	X (Steuerluft) 1-11 (Hauptanschluss) 3 bis 7 bar Vakuum bis 10 bar
Betriebsspannung	Eingangsplatte 1-11 3 bis 7 bar
	Eingangsplatte 1 24VDC ±10%
Leistung (je Ansteuerung)	(Slave mit Überlast- und Verpolungsschutz) 0.9 W
Isolationsklasse der Magnetspulen	F155
Schutzart	IP 65 (mit gefasster Abluft und Verschlusskappen auf unbenutzten Anschlüssen)
Einschaltdauer (ED)	100% ED
Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 1 bar	11.5 mm Ø 4 200 11.5 mm Ø 6 500 14 mm Ø 8 650 23 mm Ø 8 1000 23 mm Ø 10 1200
	3/2-Wege und 5/2-Wege 200 300 300 500 500
	5/3-Wege 200 300 300 500 500
Schaltzeit EIN/AUS 2x3/2 monostabil bei 6 bar	ms 8 / 45
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 monostabil bei 6 bar	ms 8 / 33
Schaltzeit EIN/AUS 5/2 bistabil bei 6 bar	ms 20 / 20
Schaltzeit EIN/AUS 5/3 Zentrum geschlossen bei 6 bar	ms 20 / 20
Anwendungshinweise	Alle Schläuche anschließen, bevor die Druckluft zugeschaltet wird. Sonst können Schäden durch den Fluss der Druckluft entstehen. * mit Eingangsplatte RECHTS 1-11
Kompatibilität mit Ölen	Siehe Kapitel Z1
CANopen - Module für HDM-Ventile	
Schutzmaßnahmen	Ausgänge gegen Kurzschluss und Überlast geschützt.
Leistungsaufnahme, maximal (alle Ventile betätigt)	~800 mA
Adressierung	mit DIP-Schaltern
Größte wählbare Adresse	127
Eingestellte Adresse (werkseitig)	1
Fehlermeldung zur Peripherie	LED-Anzeige an der Ventilsel und Signal zum Master
Fehlerarten-Anzeige	Überlast oder Kurzschluss an Ausgängen Fehler in der Energieversorgung CANopen - Kommunikation ist aktiv;
Modulstatus im Falle eines Fehlers in der Peripherie	das "Peripheriefehler"-Bit ist aktiv und kann vom Master empfangen werden.
Wert des Datenbits	0 = nicht betätigt 1 = betätigt
Status der Ausgänge bei fehlender Kommunikation	Abgeschaltet
EINGANGS - Module für HDM-Ventile	
Versorgungsspannung der Sensoren	24 VDC ±10% (abhängig von der Versorgung des CANopen-Moduls)
Leistungsaufnahme, maximal (für 8 Sensoren)	40 mA
Polarität der Eingänge	PNP für 2-3 polige Sensoren nach EN60947-5-2
Schutzmaßnahmen	Eingänge gegen Kurzschluss und Überlast geschützt
Anzeige zu aktivem Eingang	je eine LED für jeden Eingang

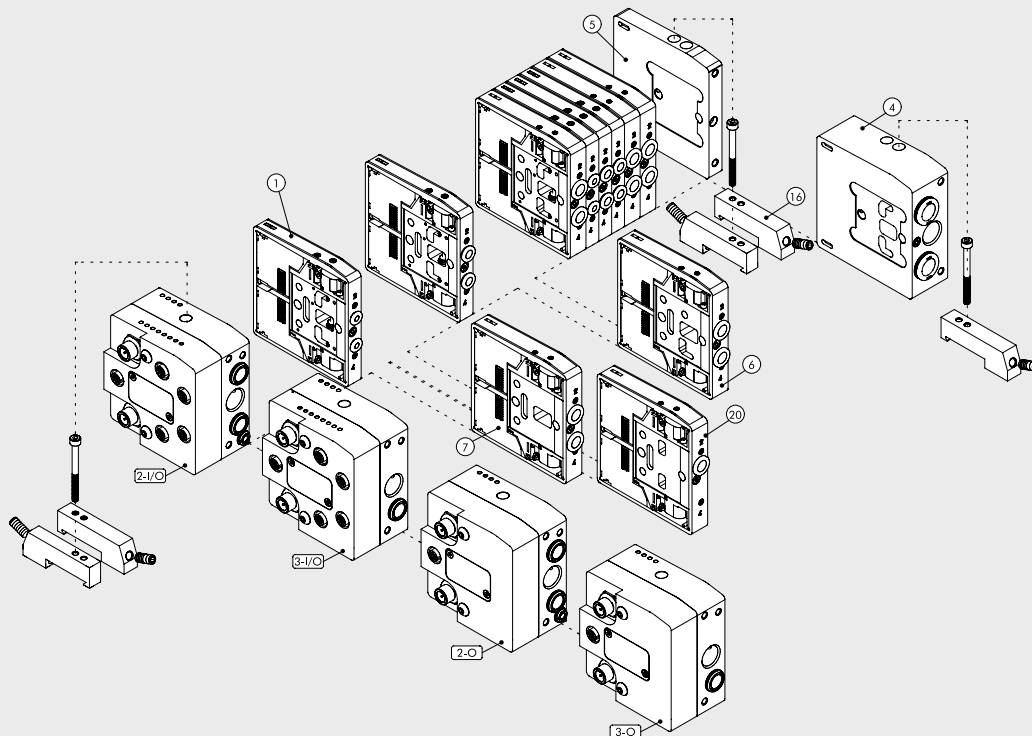
KOMPONENTEN

- ① Entlüftung der Steuerluft 82/84
- ② Hauptanschluss - Anschluss 1
- ③ Entlüftung 3/5 mit Gewindeanschluss G3/8
- ④ Hauptanschluss - Anschluss 11
- ⑤ Externer Steuerluft-Anschluss X
- ⑥ Endplatte/blind oder Eingangsplatte RECHTS 1-11
- ⑦ Montageschraube / Ventilscheibe
- ⑧ Arbeitsanschluss für Schlauch Ø 4, 6, 8 oder 10 mm
- ⑪ Handhilfsbetätigung
- ⑫ LED (LED = EIN => Ventil ist betätigt)
- ⑬ Pneumatisches Schaltsymbol für das Modul
- ⑭ Kennzeichnung für monostabile oder bistabile Handhilfsbetätigung
- ⑮ Bestellnummer des Ventiles
- ⑯ Typenbezeichnung des Ventiles
- ⑰ Freie Fläche für Beschriftung
- ⑱ Eingangsplatte für CANopen

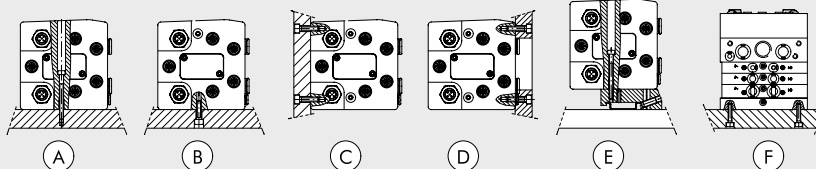

DIE MULTIMACH - WELT: FLEXIBILITÄT

DIE ZIFFERN ERMÖGLICHEN EINE RASCHE IDENTIFIZIERUNG DER FUNKTION UND DER MONTAGEPOSITION DER EINZELELEMENTE

Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten und Zubehör.



MONTAGEMÖGLICHKEITEN



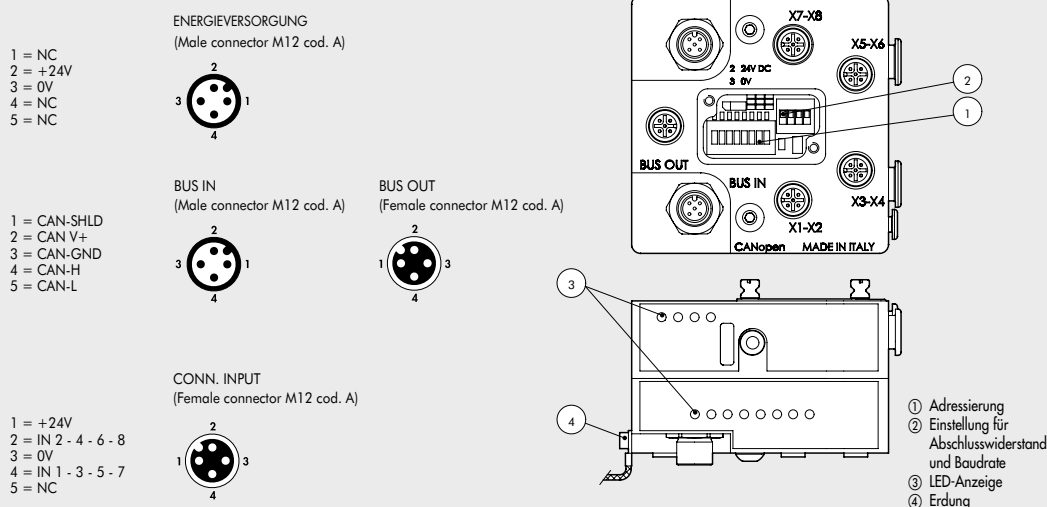
- A** Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
B Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an den Unterseiten.
C Montage unter Verwendung der Eingangsplatten 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind an den M5-Gewinden an der Vorderseite.
 In der Montageplatte ist dazu eine Öffnung für die Schläuche vorzusehen.
E Montage auf DIN-Schiene über Adapter 0227301600 an der Eingangsplatte 1 oder 1-11 und der Endplatte/blind.
F Seitliche Befestigung an der Endplatte/blind mit den dort vorhandenen M4-Gewinden.
HINWEIS: Es werden ausschließlich die oben dargestellten Befestigungsarten empfohlen. Statt Endplatte/blind auch Eingangsplatte RECHTS mgl.

TYPENSCHLÜSSEL

H D M FAMILIE	2 EINGANGSPLATTE	CAN O ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	M HH-BETÄTIGUNG	16 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 VENTILFUNKTIONEN	1 6 WEITERE DETAILS
Heavy duty Multimach IP65	2 Eingangsplatte 1-11 3 Eingangsplatte 1	CAN O CANopen 16 Ausgänge CAN I/O CANopen 8 Eingänge 16 Ausgänge	M monostabil = tastend B bistabil = rastend	I 2x 3/2-Wege NC W 2x 3/2-Wege NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monostabil K 5/2 bistabil O 5/3 monostabil *F 5/2 monostabil 4 Eingangsplatte RECHTS 1-11 Schlauch Ø12 5 Endplatte/blind 6 Zw.-Platte, zusätzl. Zu- u. Abluft 7 Zw.-Platte, getrennte Zuluft 20 Zw.-Platte, getrennte Abluft 4 Schnellsteckanschluss 4 mm 6 Schnellsteckanschluss 6 mm 8 Schlauch 8 - Breite 14 mm 85 Schlauch 8 - Breite 23 mm 10 Schnellsteckanschluss 10 mm	16 2x Adapter für DIN-Schiene

* nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale

SCHALTPLAN



VENTILE

HDM + CANopen

ZUBEHÖR
STECKER M12, GERADE, CANopen - FÜR ENERGIEVERSORGUNG

Bestellnummer	Beschreibung
W0970513001	Stecker, M12, 5-polig, gerade


STECKER M12, GERADE, CANopen MIT KABEL - FÜR ENERGIEVERSORGUNG

Pin	Leiterfarbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz
5	Grau

Bestellnummer	Beschreibung
W0970513002	Stecker M12, 5-polig, gerade mit Kabel = 5 m


STECKDOSE M12, GERADE, CANopen - BUS-IN

Bestellnummer	Beschreibung
0240009055	Steckdose M12, 5-polig, gerade, Code A


STECKER M12, GERADE, CANopen - BUS-OUT

Bestellnummer	Beschreibung
0240009038	Stecker M12, 5-polig, gerade, Code A


VENTILE

HDM + CANopen

STECKDOSE M12, GERADE, CANopen - FÜR EINGÄNGE



Bestellnummer	Beschreibung
0240009021	Steckdose M12, 4-polig, gerade

STECKDOSE M12, GERADE MIT KABEL CANopen - FÜR EINGÄNGE

Pin	Leiterfarbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz



Bestellnummer	Beschreibung
0240009002	Steckdose M12, 4-polig mit Kabel = 1.5 m
0240009003	Steckdose M12, 4-polig mit Kabel = 5.0 m

Y-VERTEILER M12 MIT KABEL CANopen - FÜR EINGÄNGE



Bestellnummer	Beschreibung
0240009031	Y-Verteiler M12, 4-polig mit Kabel = 0.6 m
0240009032	Y-Verteiler M12, 4-polig mit Kabel = 1.5 m

VERSCHLUSSKAPPE M12, CANopen



Bestellnummer	Beschreibung
0240009040	Verschlusskappe M12

HDM + B&R



Eine Ergänzung der Möglichkeiten zur Feldbuskoppelung für das HDM-System. B&R hat ein neues Feldbussystem mit der Bezeichnung Formel X geschaffen. Weitere Informationen zu Funktion, Merkmalen und Qualitätsreferenzen sind die Dokumentationen der Fa. B&R auch unter Website www.br-automation.com zu beachten.

Übersicht:

Das X-System arbeitet mit digitalen Ein- und Ausgängen für lokal- oder ferngesteuerte Anwendungen, die B&R als dezentralisierte Bus-Leiterplatte definiert. Es sind unterschiedliche Module im Angebot. Dargestellt werden hier die für Multimach- und HDM-Ventilinseln geeigneten Typen. Angezeigt werden nur die B&R-Grundtypen, da es für jedes Modul mehrere Varianten gibt, die sich in der Anzahl der verarbeitbaren Signale 8, 16 oder 24 und die Art der Signale als Eingänge, Ausgänge oder als Ein- und Ausgänge unterscheiden. Einheitlich für alle diese Module sind die 4 Verbindungen: Signaleingang, Signalausgang zu weiteren Modulen, Energieeingang (24V DC) und ein Energieausgang zu weiteren Modulen.



VENTILE

HDM + B&R

B&R - VERBINDUNGSELEMENTE UND MODULE

IP20 7XV---50-11 SMART-STECKDOSE

Ein Steckverbinder mit der Schutzart IP 20 inklusive X-System-Elektronik. Dieser kann mit HDM-Ventilinseln verwendet werden, die mit der Sonder-Eingangsplatte 1, Bestellnummer 0227301207, oder der Sonder-Eingangsplatte Typ 1-11, Bestellnummer 0227301206, ausgerüstet sind.



IP67 7XV---50-51 SMART-STECKDOSE

Ein Steckverbinder mit der Schutzart IP 67 inklusive X-System-Elektronik. Dieser kann mit HDM-Ventilinseln verwendet werden, die mit der Sonder-Eingangsplatte 1, Bestellnummer 0227301207, oder der Sonder-Eingangsplatte Typ 1-11, Bestellnummer 0227301206, ausgerüstet sind.



X67 1/O SYSTEM-MODULE

Dies sind Module mit der Schutzart IP 67 inklusive X-System-Elektronik zur Verarbeitung von Ein- und Ausgängen. Bemerkenswert ist dabei, dass ihre Baugröße es zulässt, dass sie direkt an die HDM-Eingangsplatte 1-11, Bestellnummer 0227301206, montiert werden können.

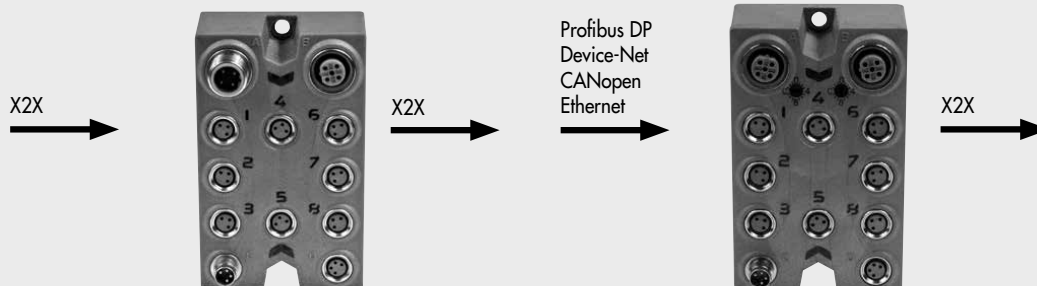
ACHTUNG: NICHT für Montage an HDM-Platte 1, Best-Nr. 0227301207!

X67 BUS-STEUER-MODULE

Dies sind Module mit der Schutzart IP 67, die ihre Signale von einem Profibus DP-, CAN- open-, Device Net- oder Ethernet Powerlink-Protokoll erhalten (die Bestellnummern unterscheiden sich je nach dem verwendeten Protokoll). Das Ausgangssignal ist jeweils das X-System. Es sind also Gateways, die fremde Feldbusse in das X-System umwandeln.

Diese Module steuern Ein- und/oder Ausgänge über die integrierten M8-Anschlüsse. Ein solches Modul kann direkt an die HDM-Eingangsplatte Typ 1-11, Bestellnummer 0227301206, montiert werden.

ACHTUNG: NICHT für Montage an HDM-Platte 1, Best-Nr. 0227301207!



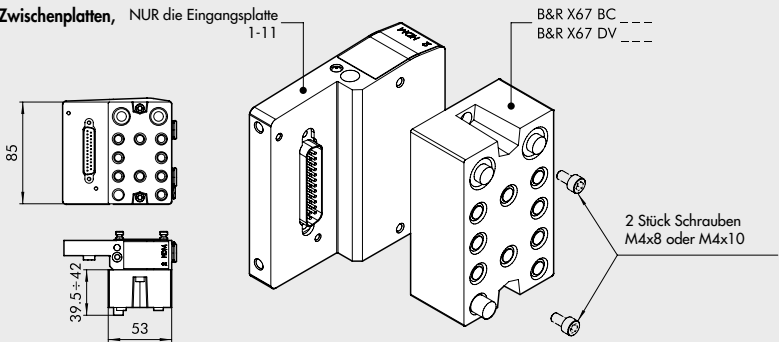
ANWENDUNG DER B&R-MODULE AN DEN HDM-EINGANGSLATTEN

Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten, und Standard-Zubehör.



Siehe Seite B2.126 zu Ventilen, Zwischenplatten, und Standard-Zubehör.

NUR die Eingangsplatte 1-11



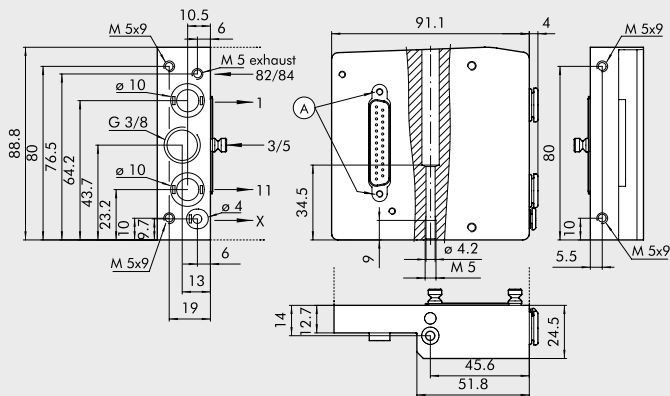
TYPENSCHLÜSSEL

H D M FAMILIE	2 EINGANGSLATTE	B & R ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	M HH-BETÄTIGUNG	16 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 VENTILFUNKTIONEN	1 6 WEITERE DETAILS
Heavy duty Multimach IP65	2 Eingangsplatte 1-11 3 Eingangsplatte 1	B&R B&R-Anschluss	M monostabil = tastend B bistabil = rastend	I 2x 3/2-Wege NC W 2x 3/2-Wege NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monostabil K 5/2 bistabil O 5/3 monostabil *F 5/2 monostabil 4 Eingangsplatte RECHTS 1-11 Schlauch Ø 12 5 Endplatte/blind 6 Zw.-Platte, zusätzl. Zu- u. Abluft 7 Zw.-Platte, getrennte Zuluft 20 Zw.-Platte, getrennte Abluft 4 Schnellsteckanschluss 4 mm 6 Schnellsteckanschluss 6 mm 8 Schlauch 8 - Breite 14 mm 85 Schlauch 8 - Breite 23 mm 10 Schnellsteckanschluss 10 mm	16 2x Adapter für DIN-Schiene

* nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale

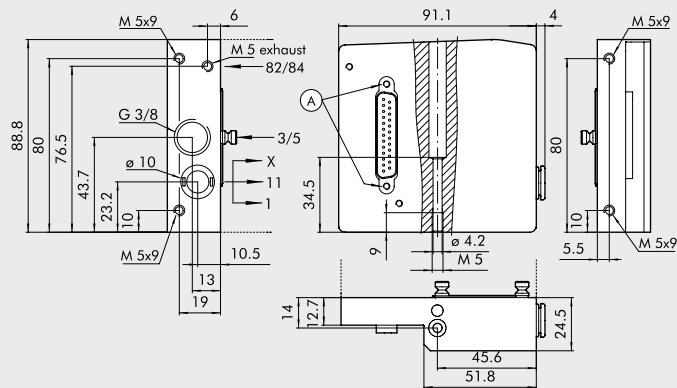


EINGANGSPLATTE HDM 1-11 FÜR B&R



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301206	Eingangssplatte HDM 1-11 für B&R	340

EINGANGSPLATTE HDM 1 FÜR B&R



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301207	Eingangssplatte HDM 1 für B&R	380

ANMERKUNGEN

VENTILE

HDM + B&R

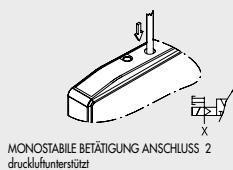
HDM - VENTILE, ZWISCHENPLATTEN UND ZUBEHÖR

Alle HDM-Ventile können in den Ventilinseln gemeinsam mit jeder beliebigen Eingangsplatte kombiniert werden.
So kann jedes Ventil mit einer Multipol-, AS-Interface-, Profibus DP- oder CANopen-Eingangsplatte verwendet werden.

HINWEIS: Werden die Typen 8S oder 10 mit ihrem möglichen Durchfluss verwendet, so wird empfohlen, Eingangsplatten 1-11 mit externer Steuerluft zu verwenden, um zu starken Druckabfall an der Ansteuerung zu vermeiden. Verwendet man gleichzeitig mehr als ein 8S- oder 10-Ventil, so ist es erforderlich die pneumatische Versorgung zu verstärken, indem 12mm-Schlauch und/oder Zwischenplatten mit zusätzlicher Zu- und Abluft (6) hinzugefügt werden.

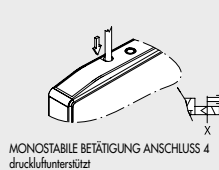


HANDHILFSBETÄTIGUNG



MONOSTABILE BETÄTIGUNG ANSCHLUSS 2 druckluftunterstützt

- Drücken und Halten der Betätigung in Endlage (nicht für bistabile Funktion K erforderlich)
- Freigabe der Handbetätigung:
 - Die Betätigung kehrt in die Ausgangslage zurück.
 - Ventile Typ I, W, L, V, F und O schalten zurück.
 - Ventile Typ K bleiben betätigt



MONOSTABILE BETÄTIGUNG ANSCHLUSS 4 druckluftunterstützt

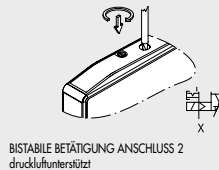
- Drücken und Halten der Betätigung in Endlage (nicht für bistabile Funktion K erforderlich)
- Freigabe der Handbetätigung:
 - Die Betätigung kehrt in die Ausgangslage zurück.
 - Ventile Typ I, W, L, V, F und O schalten zurück.
 - Ventile Typ K bleiben betätigt

Bei Ventilen Typ F und V existiert diese Handhilfsbetätigung nicht.

Hinweis: Die Steuerluft X muss vorhanden sein.

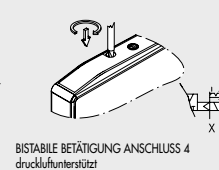
- Die Bestellnummer für monostabile (tastende) Betätigung endet mit 0 (bzw. 2 bei Typ F).

Beispiel: 707203053 - 0



BISTABILE BETÄTIGUNG ANSCHLUSS 2 druckluftunterstützt

- Festes Eindrücken der Betätigung und dann im Uhrzeigersinn 90° drehen und los lassen.
- Freigabe: gegen den Uhrzeigersinn zum Anschlag drehen und dann frei geben.
- Die Betätigung kehrt in die Ausgangslage zurück.
- Ventile Typ I, W, L, V, F und O schalten zurück.
- Ventile Typ K bleiben betätigt



BISTABILE BETÄTIGUNG ANSCHLUSS 4 druckluftunterstützt

- Festes Eindrücken der Betätigung und dann im Uhrzeigersinn 90° drehen und los lassen.
- Freigabe: gegen den Uhrzeigersinn zum Anschlag drehen und dann frei geben.
- Die Betätigung kehrt in die Ausgangslage zurück.
- Ventile Typ I, W, L, V, F und O schalten zurück.
- Ventile Typ K bleiben betätigt

Bei Ventilen Typ F und V existiert diese Handhilfsbetätigung nicht.

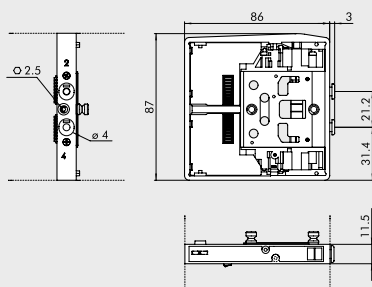
Hinweis: Die Steuerluft X muss vorhanden sein.

- Die Bestellnummer für monostabile (tastende) Betätigung endet mit 1 (bzw. 3 bei Typ F).

Beispiel: 707203053 - 1

① VENTILE HDM Ø 4

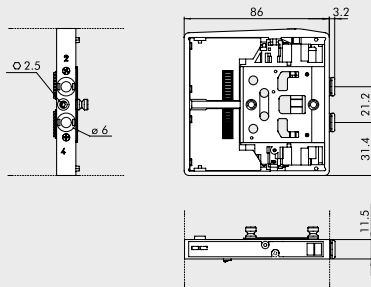
*nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale



Symbol		Bestellnummer	HHB	Gewicht [g]
HDM I4		7071030530	monostabil	130
		7071030531	bistabil	
HDM W4		7071030630	monostabil	130
		7071030631	bistabil	
HDM L4		7071030730	monostabil	130
		7071030731	bistabil	
HDM V4		7071030130	monostabil	115
		7071030131	bistabil	
HDM *F4		7071030132	monostabil	115
		7071030133	bistabil	
HDM K4		7071030110	monostabil	130
		7071030111	bistabil	
HDM O4		7071030210	monostabil	130
		7071030211	bistabil	

① VENTILE HDM Ø 6

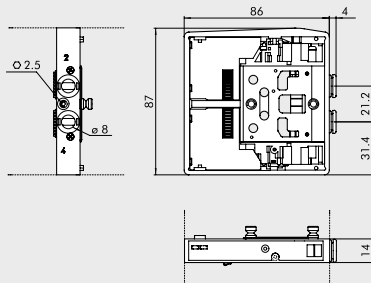
*nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale



Symbol		Bestellnummer	HHB	Gewicht [g]
HDM	82/84	7072030530	monostabil	130
I6	12	7072030531	bistabil	
HDM	82/84	7072030630	monostabil	130
W6	12	7072030631	bistabil	
HDM	82/84	7072030730	monostabil	130
L6	12	7072030731	bistabil	
HDM	82/84	7072030130	monostabil	115
V6	14	7072030131	bistabil	
HDM	82/84	7072030132	monostabil	115
*F6	14	7072030133	bistabil	
HDM	82/84	7072030110	monostabil	130
K6	14	7072030111	bistabil	
HDM	82/84	7072030210	monostabil	130
O6	14	7072030211	bistabil	

① VENTILE HDM Ø 8

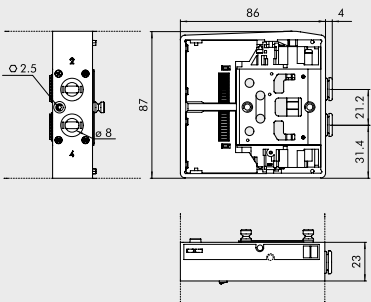
*nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale



Symbol		Bestellnummer	HHB	Gewicht [g]
HDM	82/84	7073030530	monostabil	140
I8	12	7073030531	bistabil	
HDM	82/84	7073030630	monostabil	140
W8	12	7073030631	bistabil	
HDM	82/84	7073030730	monostabil	140
L8	12	7073030731	bistabil	
HDM	82/84	7073030130	monostabil	130
V8	14	7073030131	bistabil	
HDM	82/84	7073030132	monostabil	130
*F8	14	7073030133	bistabil	
HDM	82/84	7073030110	monostabil	140
K8	14	7073030111	bistabil	
HDM	82/84	7073030210	monostabil	140
O8	14	7073030211	bistabil	

① VENTILE HDM Ø 8S

*nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale

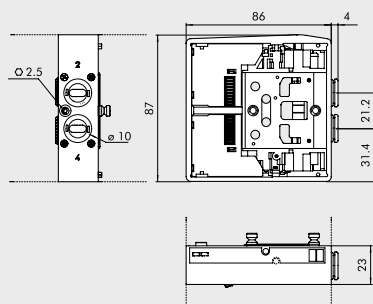


Symbol		Bestellnummer	HHB	Gewicht [g]
HDM	82/84	7077030530	monostabil	260
I8S	12	7077030531	bistabil	
HDM	82/84	7077030630	monostabil	260
W8S	12	7077030631	bistabil	
HDM	82/84	7077030730	monostabil	260
L8S	12	7077030731	bistabil	
HDM	82/84	7077030130	monostabil	241
V8S	14	7077030131	bistabil	
HDM	82/84	7077030132	monostabil	241
*F8S	14	7077030133	bistabil	
HDM	82/84	7077030110	monostabil	253
K8S	14	7077030111	bistabil	
HDM	82/84	7077030210	monostabil	262
O8S	14	7077030211	bistabil	

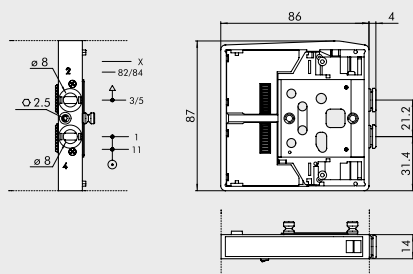
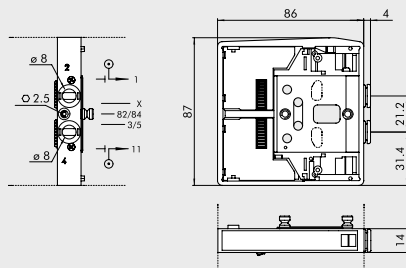
VENTILE

HDM - VENTILE, ZWISCHENPLATTEN UND ZUBEHÖR

*nutzt nur einen Pin (wie bei Typ V) belegt aber 2 Signale

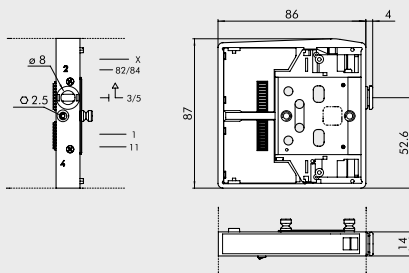


Symbol		Bestellnummer	HNB	Gewicht [g]
HDM I10		7078030530 7078030531	monostabil bistabil	250
HDM W10		7078030630 7078030631	monostabil bistabil	250
HDM L10		7078030730 7078030731	monostabil bistabil	250
HDM V10		7078030130 7078030131	monostabil bistabil	231
HDM *F10		7078030132 7078030133	monostabil bistabil	231
HDM K10		7078030110 7078030111	monostabil bistabil	243
HDM O10		7078030210 7078030211	monostabil bistabil	252

[illegible][illegible]

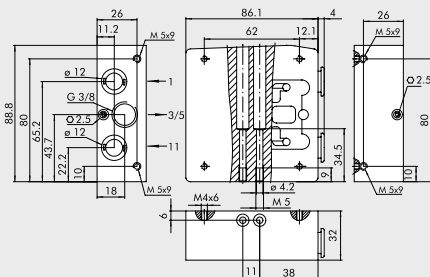
②⑩ ZWISCHENPLATTE - GETRENNTE ABLUFT

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301303	Zwischenplatte HDM, getrennte Abluft	125



④ EINGANGSPLATTE RECHTS / SCHLAUCH Ø 12

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301221	Eingangsplatte HDM RECHTS 1-11 Ø 12	630

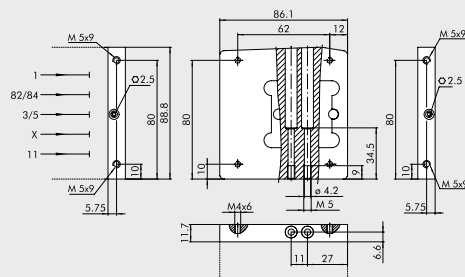


Diese Eingangsplatte ermöglicht die getrennte Versorgung für:

- Anschluss 2
- Anschluss 4

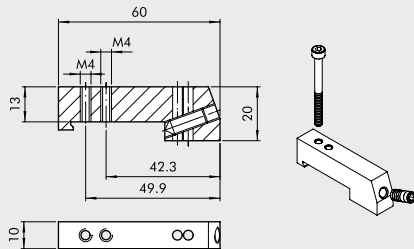
⑤ ENDPLATTE/BLIND HDM

Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301500	Endplatte/blind HDM	230



ZUBEHÖR

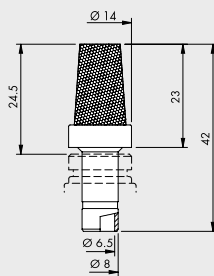
16 ADAPTER FÜR DIN-SCHIENE



Bestellnummer	Beschreibung	Gewicht [g]
0227301600	Adapter für DIN-Schiene HDM/CM	30

Geliefert mit je einer Schraube M4x45 und einer Stiftschraube M6 - einzeln verpackt!
Je Ventilinsel werden stets 2 Stück benötigt.

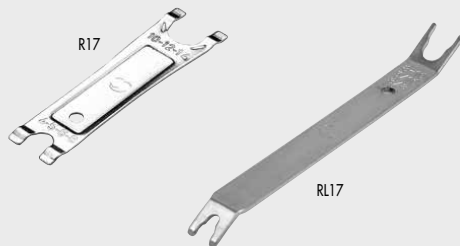
SCHALLDÄMPFER MIT SCHNELLSTECKANSCHLUSS Ø 8



Bestellnummer	Beschreibung	Flow rate at 6.3 bar [l/min]	Gewicht [g]
W0970530084	Schalldämpfer für Anschluss Ø 8	2400	15

Für Verwendung an den Entlüftungsanschlüssen 3/5 der Zwischenplatten Nr. 6 und Nr. 20

R17 - WERKZEUG ZUM LÖSEN DES SCHLAUCHES



Bestellnummer	Typ	Länge [mm]	Ø Schlauch
2L17001	RL17	140	von 3 bis 10
2017001	R17	95	von 4 bis 14

ERSATZTEILE

STIFTSCHRAUBEN-SATZ



Bestellnummer	Beschreibung
0227301800	Stiftschrauben MULTIMACH/HDM/CM

HINWEIS: Geliefert in Packungen zu je 1 Stück