

Eigensichere Ventilinseln für Pneumatik

Unter Verwendung der Ventil-Typen 0450 EExi und 5470 M EExi, EEx ia IIC T6

Typ 8640 EExi

TECHNISCHE DATEN

	Aluminium	Kunststoff
Ausführung	Typ 0450 EExi	Typ 5470 M EExi
Ventiltypen	Aluminium, eloxiert	Polyamid (PA)
Gehäusewerkstoff	19 mm	19 mm
Anreihmaß	H (5/2-Wege)	C (3/2-Wege)
Wirkungsweisen	L (5/3-Wege, Mittelstellung gesperrt)	G (4/2-Wege)
Ventile	N (5/3-Wege, Mittelstellung entlüftet)	
Durchfluß	750 l/min bei WWH 650 l/min bei WWL und WWN	300 l/min bei WWC und WWG
Druckbereich	2 – 8 bar	2 – 8 bar
Ventilplätze auf Modul	2 – 24, geradzahlig	2 – 24, auch ungeradzahlig
Pneumatik-Module	Aluminium einteilig	Typ MP05, 2- und 3-fach
Modulwerkstoff	Aluminium eloxiert	Polyamid (PA)
Schutzart Insel	IP 65 mit Gerätesteckdose	IP65 mit Gerätesteckdose
Zertifizierung	EEx ia IIC T6	EEx ia IIC T6
Umgebungstemp.		
Pi = 0,7 W	-10 bis +50 °C bei T6	-10 bis +50 °C bei T6
Pi = 0,9 W	-10 bis +60 °C bei T5	-10 bis +55 °C bei T5
Nennbetriebsart	Dauerbetrieb, 100% ED	Dauerbetrieb, 100% ED



Typ 8640 EExi, Aluminiumausführung

BESCHREIBUNG

Das eigensichere Ventilinselsystem Typ 8640 EExi besteht aus pneumatischen Grundmodulen und dazu passenden eigensicheren Ventilen mit entsprechender PTB-Zulassung. Die Ventilinseln können wahlweise in Aluminium- oder Kunststoffausführung geliefert werden.

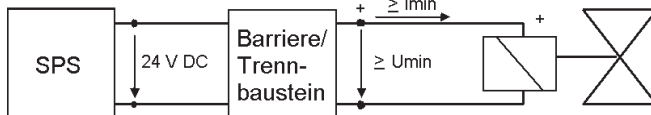
Die Ventile haben eine Anreihbreite von 19 mm, so daß sehr kompakte und raumsparende Inseln aufgebaut werden können. Auf einer Insel sind bei einer Luftversorgung bis zu 24 Ventile anreihbar. Die geringe Leistungsaufnahme dieser Ventile ermöglicht den Betrieb an handelsüblichen Barrieren und Trennbausteinen zahlreicher Hersteller.

Der elektrische Anschluß kann einzeln mit Gerätesteckdosen oder über einen vorkonfektionierten Verteilerkasten mit PG-Kabeldurchführung und Wago-Klemmen oder mit Harting-Stecker erfolgen. In diesem Fall wird der Anschluß werksseitig ausgeführt und geprüft, was dem Anwender eine Klemmebene erspart.

Der Einsatz eigensicherer Ventilinseln erfolgt vorzugsweise in Zone 1 einer explosionsgefährdeten Umgebung in der Anlagen- und Verfahrenstechnik zur pneumatischen Ansteuerung von Prozeßarmaturen.

ELEKTRISCHE DATEN

Zündschutzart EEx ia IIC T6 gemäß PTB-Nr. Ex-95.D.2160



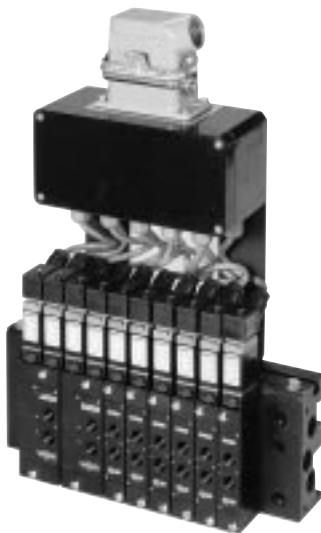
Hinweis Das Ventil ist zum Betrieb an **24 V DC** Ausgängen unter Zwischenschaltung eines zugehörigen eigensicheren Betriebsmittels (Trennbaustein oder Barriere) bestimmt. Bei Bedarf bitte Datenblatt **"Empfohlene Barrieren und Trennbausteine"** anfordern.

Funktionswerte für Schaltfunktion Ventil	bei +20 °C		bei +55 °C	
	Mindestschaltstrom	29 mA	29 mA	
Nennwiderstand Spule	320 Ω	360 Ω		
Mindestklemmenspannung	9,3 V	10,4 V		

Beispiele zul. Höchstwerte/Wertepaare gemäß Konformitätsbescheinigung	
Ui	28 V
Ii	120 mA
Pi/Tumg. max. bei Blockmontage	0,7 W/+50 °C (T6) 0,9 W/+60 °C (T5)

Beispiel einer eigensicheren Ventilinsel, Aluminiumausführung,

10 Ventile mit Anschlußkabel, mit Verteilerkasten und Hartingstecker für Stammkabel



Hinweis

Die Geräte dürfen in explosionsgefährdeter Atmosphäre nur in der von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) genehmigten Weise eingesetzt werden, d. h. die zulässigen elektrischen Höchstwerte sind einzuhalten. Dazu stehen geeignete Barrieren und Trennbausteine zur Verfügung.



Typ 8640 EExi, Kunststoffausführung

TECHNISCHE DATEN Ventile Typ 0450 EExi, Aluminiumausführung

Gehäusewerkstoff Aluminium eloxiert
Ventilinnenteile Al, Edelstahl, Ms
Dichtwerkstoffe POM/NBR
Medien Druckluft geölt und ungeölt
Umgebungstemp. -10 bis +50 °C (T6)
 -10 bis +60 °C (T5)
Leitungsanschluß G 1/8
Rückstellung - Feder
 - Luftfeder
 - Impuls

Leitungsanschluß G 1/8
Nennbetriebsart Dauerbetrieb (100% ED)
Elektr. Anschluß Steckerfahnen oben nach DIN 43650 C
Schutzart IP 65 auf Ventilinsel mit Steckeranschluß
Zündschutzart EEx ia IIC T6
Einbaulage beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben serienmäßig
Handbetätigung

Durchfluß: QNn-Wert Luft [l/min]
 Messung bei +20 °C, 1 bar Druck am Ventileingang und freiem Auslauf
Druckangaben [bar]
 Überdruck zum Atmosphärendruck

Schaltzeiten [ms]
 Messung am Ventilausgang bei 6 bar und +20 °C
 Öffnen Druckaufbau 0 bis 90%
 Schließen Druckabbau 100 bis 10%

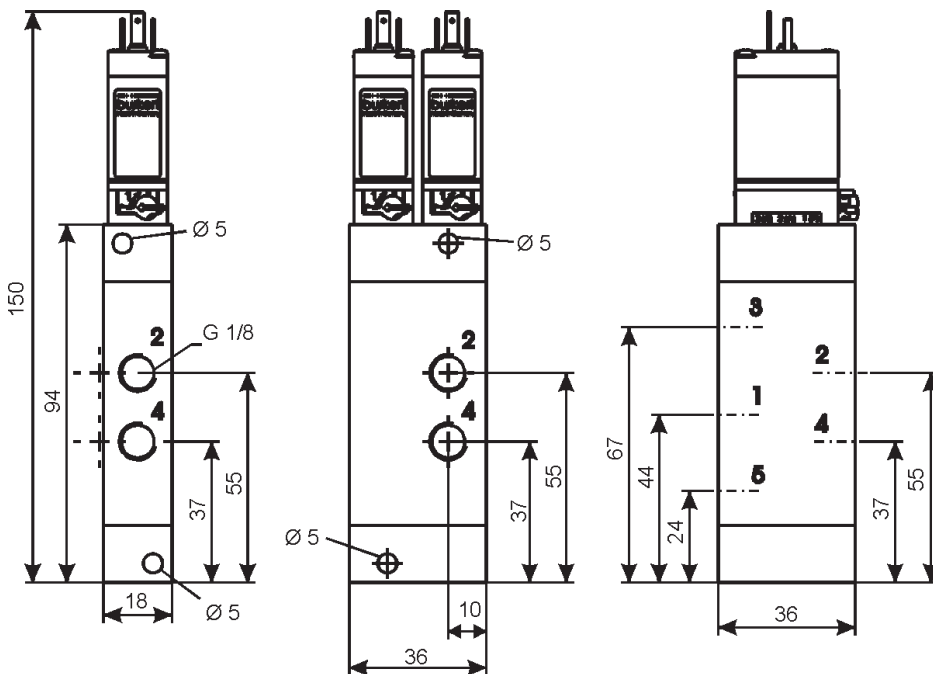
ELEKTRISCHE DATEN siehe Titelseite

BESTELL-TABELLE Ventile Typ 0450 EExi

Nennweite [mm]	Wirkungsweise	QNn-Wert Luft [l/min]	Druckbereich [bar]	Rückstellung	Schaltzeiten		Bestell-Nr.
					Öffnen [ms]	Schließen [ms]	
6	H	750	2 – 8	Luftfeder	19	25	194 941
6	H	750	2 – 8	Feder	17	27	194 943
6	H	750	2 – 8	Impuls ■	16	16	194 944
6	L	650	2 – 8	Feder ■	17	27	194 945
6	N	650	2 – 8	Feder ■	16	16	194 946

■ Diese Ventile sind 36 mm breit; sie belegen 2 Ventilplätze auf der Ventilinsel.

ABMESSUNGEN [mm]



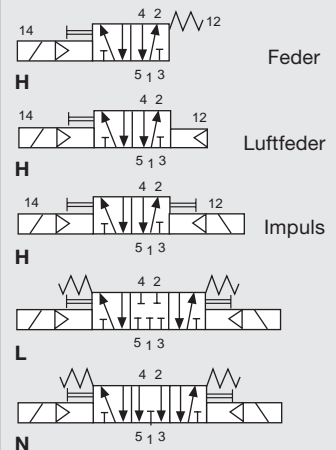
Wirkungsweise H (5/2-Wege)
 Feder- und Luftfeder-Rückstellung, einfache Baubreite

Wirkungsweisen H Impuls (5/2-Wege),
 L und N (je 5/3-Wege),
 doppelte Baubreite



Einfache Baubreite Doppelte Baubreite

Ventile vom Typ 0450 EExi



WIRKUNGSWEISEN

H 5/2-Wege-Ventil, vorgesteuert, stromlos Ausgang 2 druckbeaufschlagt, Ausgang 4 entlüftet, verschiedene Rückstellarten einschließlich Impulsventil
L 5/3-Wege-Ventil, vorgesteuert, in Mittelstellung alle Anschlüsse gesperrt
N 5/3-Wege-Ventil, vorgesteuert, in Mittelstellung Ausgänge 2 und 4 entlüftet

BESCHREIBUNG

Typ 0450 EExi ist ein hochwertiges, eigensicheres Schieberventil. Seine Bauart verbindet die Vorteile von elastomergedichteten Schiebern mit denen von Stahlschiebern. Das Ventil arbeitet ausdauernd und zuverlässig mit trockener und geölter Luft; auch nach längerem Stillstand. Die Dichtung ist selbstreinigend und damit unempfindlich gegen Schmutzpartikel in der Druckluft. Die Ventile sind vorzugsweise zum Einsatz auf Ventilinseln vorgesehen. Das Anreihmaß beträgt 19 mm. Die Ventile mit den Wirkungsweisen H Impuls, L und N haben doppelte Baubreite. Sie benötigen 2 Ventilplätze. Alle Ventile arbeiten ohne ständigen Luftverbrauch, und sie sind serienmäßig mit einer Handbetätigung ausgestattet. Als Vorsteuerung dient das Wippenmagnetsystem Typ 6106 EExi. Der Einsatz dieser reibungsarmen Wippentechnologie führt zu einer extrem hohen Lebensdauer.

Eigensichere Ventilinseln für Pneumatik

Unter Verwendung der Ventil-Typen 0450 EExi und 5470 M EExi, EEx ia IIC T6

Typ 8640 EExi

TECHNISCHE DATEN Ventile Typ 5470 M EExi, Kunststoffausführung

Gehäusewerkstoff	Polyamid (PA)	Nennbetriebsart	Dauerbetrieb (100% ED)
Ventilinnenteile	Ultramid	Elektr. Anschluß	Steckerfahnen oben nach DIN 43 650 Form C
Rückstellfeder	Edelstahl	Schutzart	IP 65 mit Gerätesteckdose
Dichtwerkstoffe	NBR	Zündschutzart	EEx ia IIC T6
Medien	Druckluft geölt und ungeölt, Stickstoff, Instrumentenluft	Zulassungsnr.	PTB-Nr. Ex-95-D.2160
Umgebungstemp.	-10 bis +50 °C (T6) -10 bis +55 °C (T5)	Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Antriebs nach oben serienmäßig
Leitungsanschluß	<ul style="list-style-type: none"> • Muffe G 1/8 • Schlauchverschraubung • Steckkupplung 	Handbetätigung	
		Schaltzeiten	
		Öffnen	60 ms
		Schließen	50 ms

Durchfluß: QNn-Wert Luft [l/min]

Messung bei +20 °C, 6 bar Druck am Ventileingang und 1 bar Druckdifferenz

Druckangaben [bar]

Überdruck zum Atmosphärendruck

Schaltzeiten [ms]

Messung am Ventilausgang bei 6 bar und +20 °C;

Öffnen Druckaufbau 0 bis 90%

Schließen Druckabbau 100 bis 10%

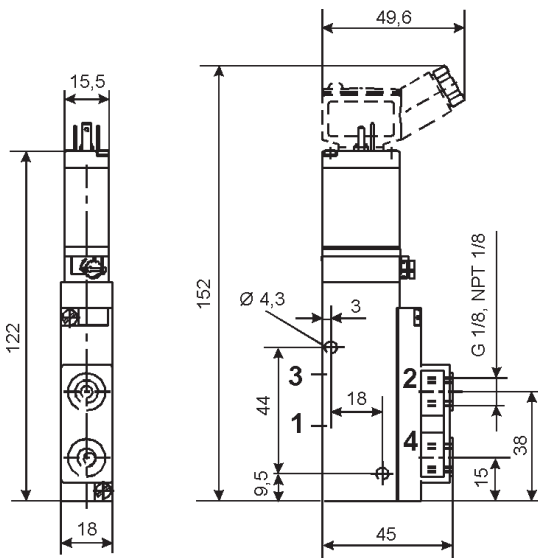
ELEKTRISCHE DATEN siehe Titelseite

BESTELL-TABELLE Ventile Typ 5470 M EExi

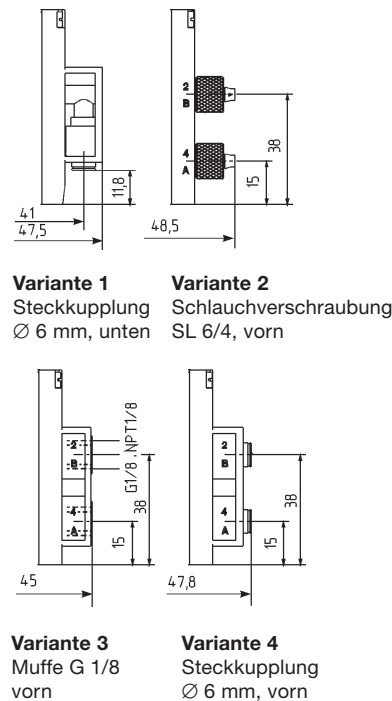
Wirkungsweise	Nennweite [mm]	QNn Luft [l/min]	Druckbereich [bar]	Arbeitsanschlüsse (1 und 3 Modulflansch) 2 und 4	Leitungsanschluß	Bestell-Nr.
C	4	300	2 - 8	Steckkupplung Ø 6; unten	Variante 1	139 400
G	4	300	2 - 8	Steckkupplung Ø 6; unten	Variante 1	139 403
G	4	300	2 - 8	Steckkupplung Ø 6; vorn	Variante 4	140 314
G	4	300	2 - 8	Muffe G 1/8, vorn	Variante 3	139 405
G	4	300	2 - 8	Schlauchversch. 6/4; vorn	Variante 2	139 406

ABMESSUNGEN [mm]

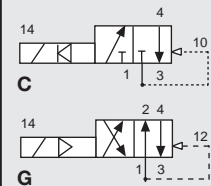
Typ 5470 M EExi mit Muffenanschluß 2 und 4



Varianten für Arbeitsanschlüsse 2 und 4



Ventil Typ 5470 M EExi



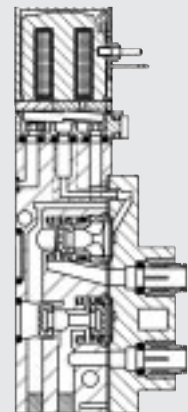
WIRKUNGSWEISEN

C 3/2-Wege-Ventil, vorgesteuert, stromlos Ausgang 4 entlüftet
G 4/2-Wege-Ventil, vorgesteuert, stromlos Ausgang 2 druckbeaufschlagt, Ausgang 4 entlüftet

BESCHREIBUNG

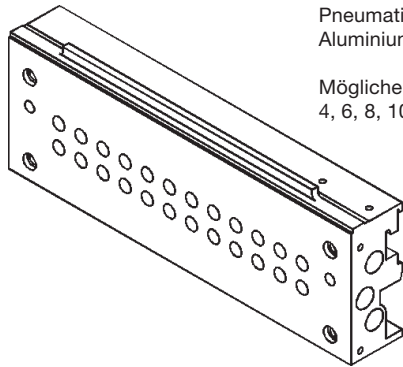
Die eigensicheren Magnetventile vom Typ 5470 M EExi wurden als 3/2- und 4/2-Wege-Ventile für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung entwickelt. Die Ventile dieser Baureihe sind als Flanschventile für modular anreihbare Ventilinseln lieferbar.

Als Vorsteuerung dient ein 3/2-Wege-Wippenmagnetventil Typ 6106 EExi mit serienmäßiger Handbetätigung. Der Einsatz dieser reibungsarmen Wippentechnologie führt zu einer extrem hohen Lebensdauer.



Schnittbild Typ 5470 M (bei EExi Steckerfahnen nach oben, siehe Maßzeichnung)

PNEUMATIKMODULE aus Aluminium für Typ 0450 EExi, 5/2- und 5/3-Wege-Ventile, Anreihmaß 19 mm



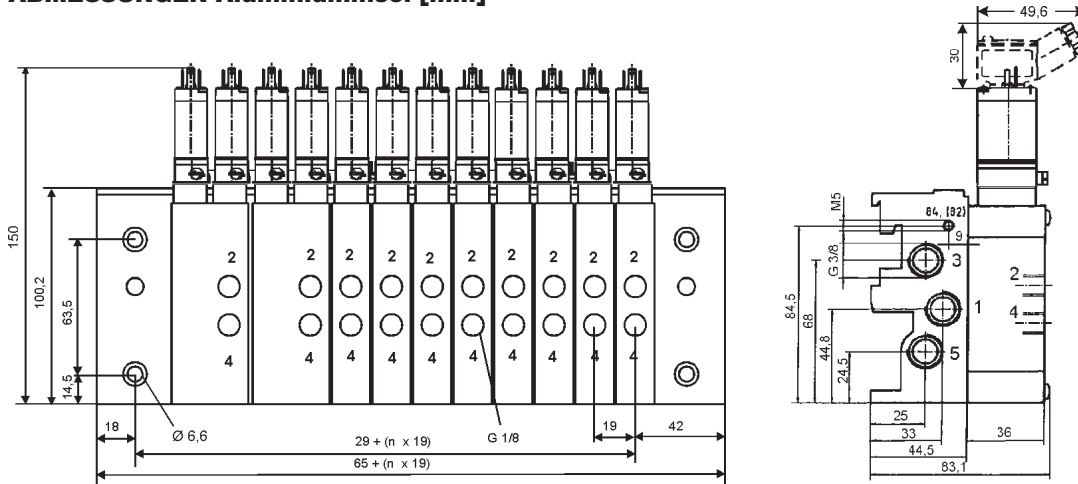
Pneumatik-Anschluß-Modul aus Aluminium mit 12 Ventilplätzen

Mögliche Anzahl von Ventilplätzen:
4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24

BESTELL-TABELLE Pneumatikmodule

Anzahl Ventilplätze	Bestell-Nr.	Anzahl Ventilplätze	Bestell-Nr.
4	194 256	18	194 270
6	194 264	20	194 271
8	194 265	22	194 272
10	194 266	24	194 273
12	194 267		
14	194 268	Abdeckplatte für 1 Ventilplatz	194 379
16	194 269		

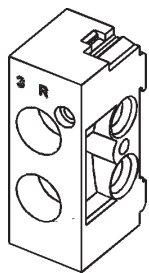
ABMESSUNGEN Aluminiuminsel [mm]



Montage der Ventilinsel Typ 8640 EExi mit DIN-Schiene; n = Anzahl der Ventilplätze;
Beispiel: Ventilinsel mit 12 Ventilplätzen, Gesamtlänge = 65 mm + (12 x 19 mm) = 293 mm

PNEUMATIKMODULE aus Polyamid, Typ MP05 für Typ 5470 M EExi, 3/2- und 4/2-Wege-Ventile, Anreihmaß 19 mm

Typ MP05 Anschlußmodul links



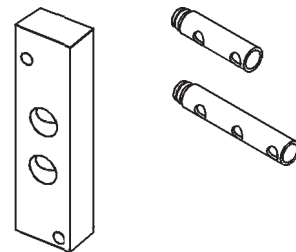
Anschlüsse
G 1/8, G 1/4,
NPT 1/8,
NPT 1/4;
Steck-
kupplungen
8 und 10 mm

Typ MP05 Anschlußmodul rechts

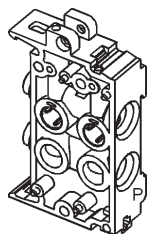


Anschlüsse
G 1/8, G 1/4,
NPT 1/8,
NPT 1/4;
Steck-
kupplungen
8 und 10 mm

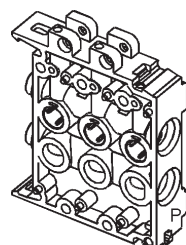
Typ MP05 Zwischeneinspeisung und Schotts 2-fach und 3-fach mit O-Ring



Typ MP05 Grundmodul 2-fach, ohne und mit Rückschlagventil



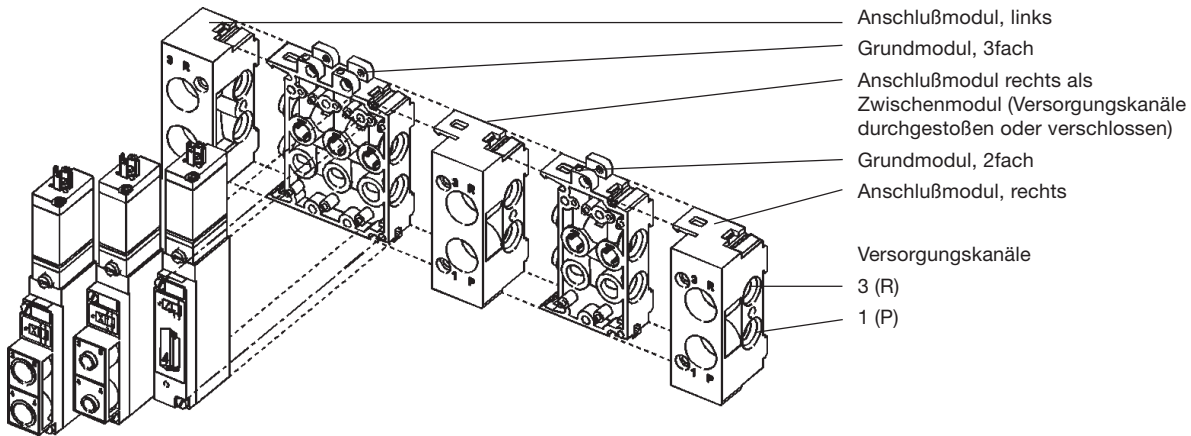
Typ MP05 Grundmodul 3-fach, ohne und mit Rückschlagventil



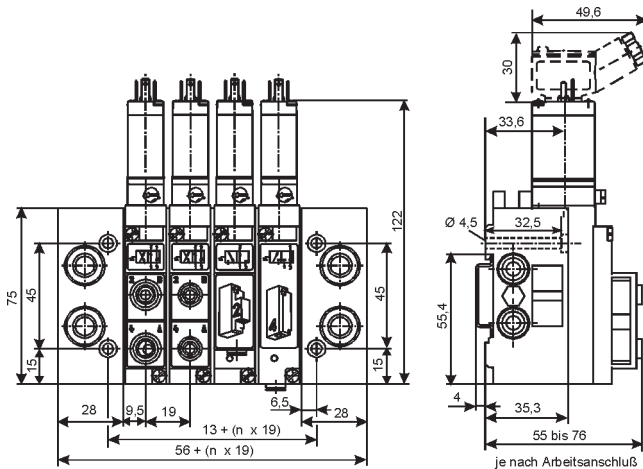
Die Schotts werden in den P-Kanal eingebaut und ermöglichen eine getrennte Druckversorgung der einzelnen Segmente. Die Zwischeneinspeisung dient der Druckversorgung von Segmenten mit beidseitiger Abschottung.

DTS 1000010803 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 22.09.2017

INSELAUFBAU aus Pneumatikmodulen Typ MP05



ABMESSUNGEN Kunststoffinsel [mm]



Montage Ventilinsel Typ 8640 EExi mit DIN-Schiene; n = Anzahl der Ventilplätze;

Beispiel: Ventilinsel mit 4 Ventilplätzen, Gesamtlänge = 56 mm + (4 x 19 mm) = 132 mm

BESTELL-TABELLE Pneumatikmodule Typ MP05

Modulvariante	Bestell-Nr.
Anschlußmodul rechts, G 1/8	133 177
Anschlußmodul rechts, NPT 1/8	133 178
Anschlußmodul rechts, G 1/4	132 514
Anschlußmodul rechts, NPT 1/4	132 515
Grundmodul 2fach	132 516
Grundmodul 3fach	132 517

Modulvariante	Bestell-Nr.
Grundmodul 2fach mit Rückschlagventil	132 518
Grundmodul 3fach mit Rückschlagventil	132 519
Anschlußmodul links, G 1/8	133 175
Anschlußmodul links, NPT 1/8	133 176
Anschlußmodul links, G 1/4	132 512
Anschlußmodul links, NPT 1/4	132 513

BESTELL-TABELLE Zubehör für Pneumatikmodule MP05

Zubehörteil	Merkmale	Bestell-Nr.
Anschlußmodul G 1/8	Zwischeneinspeisung ■	643 019
Anschlußmodul NPT 1/8	Zwischeneinspeisung ■	643 028
Verschlußschraube	G 1/8	631 019
Verschlußschraube	G 1/4	631 020
Verschlußstecker für Steckkupplung	Ø 6 mm	015 397
Druckringe für Steckkupplung	Ø 6 mm	015 401
Abdeckplatte (schwarz)	für nicht belegte Ventilplätze	643 223
Kennzeichnungsschild	64 Stück	623 816

■ Die Zwischeneinspeisungen sind auf die Grundmodule montierbar.

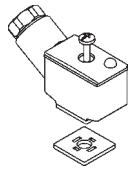
Bestellbeispiel Typ 5470 mit Typ MP05

Stück	Gerät	Bestell-Nr.
1	Anschlußmodul rechts, G 1/8	133 177
1	Grundmodul 2fach	132 516
1	Grundmodul 3fach	132 517
1	Anschlußmodul links, G 1/8	133 175
5	Ventile	139 403

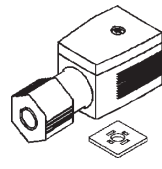
Hinweis zur Bestellung kompletter Ventilinseln:
Bitte die **Module** im Inselaufbau **von rechts nach links** entsprechend Bestellbeispiel **auf**listen.

BESTELL-TABELLE Gerätesteckdosen nach DIN 43650 Form C

Gerätesteckdose Typ 2506 mit Schraubklemmen



Gerätesteckdose Typ 2510 mit QUICKON-Anschluß



Zum Lieferumfang einer Gerätesteckdose gehören Flachdichtung und Befestigungsschraube.

Gerätesteckdose	nach DIN 43650 Form C	Bestell-Nr.
Typ 2506	ohne Beschaltung, 0 - 250 V UC	008 353
Typ 2510 QO	ohne Beschaltung, 0 - 250 V UC	138 782

Weitere Ausführungen an beschalteten Gerätesteckdosen nach DIN 43650 Form C siehe Datenblätter der Typen 2506 und 2510.

Hinweis zum elektrischen Anschluß

Bei Verwendung der **Gerätesteckdosen nach DIN 43650 Form C** sind die Gerätesteckdosen einzeln zu verkabeln. Eine komfortablere Lösung ist mit **vorkonfektionierten Verteilerkästen** möglich, wo die Gerätesteckdosen/Ventilstecker bereits verkabelt sind und der Stammkabelanschluß einfach über PG-Verschraubungen mit Wago-Klemmen oder Harting-Stecker erfolgt. Je nach Anzahl der anzuschließenden Ventile kann ein geeigneter Verteilerkasten samt Zubehör ausgewählt werden. Dieser wird werksseitig verkabelt, beschriftet und geprüft.

Elektrische Verteilerkästen aus glasfaserverstärktem Polyester mit konfektionierten Steckeranschlüssen

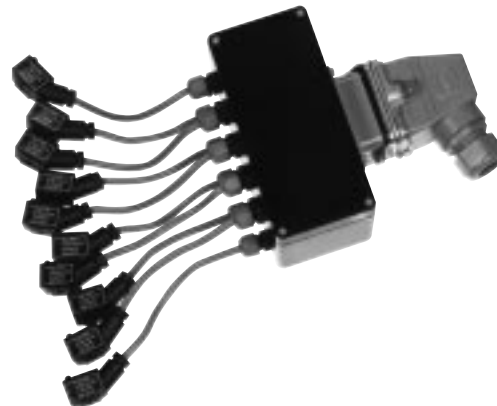
Konfigurationsbeispiel mit PG-Verschraubung

Stammkabelanschluß mit PG-Verschraubung und Wago-Klemmen, 12 Bohrungen, 6 blaue PG7-Verschraubungen, 6 Anschlußkabel für Ventilsolenoiden, 6 Blindverschraubungen



Konfigurationsbeispiel mit Harting-Stecker

Stammkabelanschluß mit Harting-Stecker, 12 Bohrungen, 10 blaue PG7-Verschraubungen, 10 Anschlußkabel für Ventilsolenoiden, 2 Blindverschraubungen



BESTELL-TABELLEN Verteilerkästen

Hinweis Neben den Ventilen können auch andere Feldteilnehmer (z. B. Rückmelder) auf den Verteilerkasten geführt werden.

Ausführung mit PG-Verschraubung und Wago-Klemmen	Bestell-Nr.
Verteilerkasten mit 12 Klemmenpaaren , 12 Bohrungen für PG7 sowie 1xPG21 für Stammkabel; 120x120x90 mm	194 902
Verteilerkasten mit 24 Klemmenpaaren , 24 Bohrungen für PG7 sowie 1xPG29 für Stammkabel; 120x220x90 mm	194 903
Anschlußkabel , 400 mm lang, für Wago-Klemmen mit Ventilstecker, beidseitig angeschlossen, elektrisch geprüft, im Feldverteiler beschriftet; pro Ventilsolenoid wird ein derartiges Kabel benötigt	194 905
blaue PG7-Kabelverschraubung für Exi; eine derartige Verschraubung wird pro Ventilsolenoid und je weiteren Feldteilnehmer benötigt	194 906
Blindverschraubung PG7 ; für nicht besetzte Bohrung	194 907

Ausführung mit Harting-Stecker	Bestell-Nr.
Verteilerkasten mit 8-fach Stecker für Stammkabel und mit 8 Bohrungen für PG7; 75x110x75 mm	194 898
Verteilerkasten mit 12-fach Stecker für Stammkabel und mit 12 Bohrungen für PG7; 75x160x75 mm	194 899
Verteilerkasten mit 20-fach Stecker für Stammkabel und mit 20 Bohrungen für PG7; 75x190x75 mm	194 900
Verteilerkasten mit 24-fach Stecker für Stammkabel und mit 24 Bohrungen für PG7; 75x230x75 mm	194 901
Anschlußkabel , 400 mm lang, für Harting-Stecker mit Ventilstecker, beidseitig angeschlossen, elektrisch geprüft, im Feldverteiler beschriftet; pro Ventilsolenoid wird ein derartiges Kabel benötigt	194 904
blaue PG7-Kabelverschraubung für Exi; eine derartige Verschraubung wird pro Ventilsolenoid und je weiteren Feldteilnehmer benötigt	194 906
Blindverschraubung PG7 ; für nicht besetzte Bohrung	194 907

DTS 1000010803 DE Version: B Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 22.09.2017