



MINIATUR-MAGNETVENTIL

Eigensicher
 II 1 G Ex ia IIC T6 bis T4 Ga, II 1 D Ex ia IIIC T85°C bis T135° IP65 Da
 Aufflanschbild nach ISO 15218 (CNOMO, Größe 15)
 direkt betätigt, Leitungsdose Größe 15

NC



3/2

Baureihe

302

(Vorsatz CFSCIS)

MERKMALE

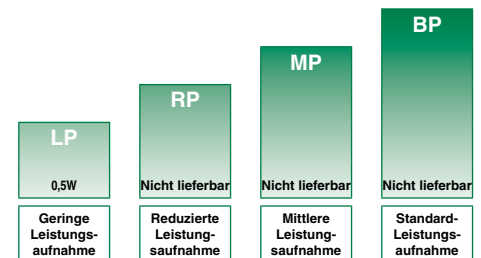
- Miniatur-Magnetventil mit geringer Leistungsaufnahme (0,5W) für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG.
- EG-Baumusterprüfbescheinigung (INERIS 03 ATEX 0249X) und IECEx-Zertifikat (IECEx INE 10.0002X) nach den Europäischen und Internationalen Normen (EN und IEC): 60079-0, 60079-11 und 60079-26.
- Die Zündschutzart Ex ia ermöglicht den Einsatz des Magnetventils bis einschließlich Zone 0 bzw. 20 in der chemischen, Öl- und pharmazeutischen Industrie oder in Verarbeitungs- und Verpackungsanlagen für entzündliche Produkte (Farben, Lösemittel) etc.
- Kompaktes Pilotmagnetventil mit Leitungsdose nach DIN 43650, Bauform C, mit 9,4 mm-Kontaktabstand.
- Ausführung mit integrierter LED und Schutzbeschaltung. LED-Anzeige von drei Seiten sichtbar.



ALLGEMEINES

Differenzdruck 0 - 8 bar [1 bar = 100 kPa]
Pneumatisches Flanschbild ISO 15218 (CNOMO E06.36.120N, size 15)
Anschluss Grundplatte
Schaltzeit 20 ms

Medium (*)	Temperaturbereich	Dichtwerkstoff (*)
Luft oder neutrale Gase, gefiltert (50 µm), ohne Kondensat, Taupunkt: -20°C	- 10°C bis + 40°C	NBR (Nitril) FPM (Fluorkautschuk)



Leistungsbereiche - Werte beim Halten im kalten Zustand (Watt)

MEDIUMBERÜHRTE TEILE

(*) Die Beständigkeit der medienberührten Teile gegenüber den verwendeten Medien ist zu überprüfen.

Gehäuse PARA
Innenteile POM, PET, Edelstahl und Messing
Dichtungen NBR, FPM
Flanschdichtung/pneum. Interface TPE

ÜBRIGE TEILE

Magnet PET-Thermoplast

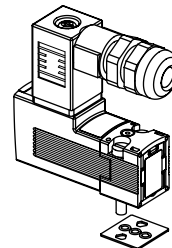
ELEKTRISCHE DATEN

Isolationsklasse (Magnet) F

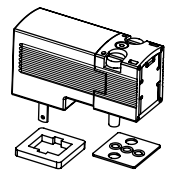
ZÜNDSCHUTZART

II 1 G Ex ia IIC T6 bis T4 Ga
 II 1 D Ex ia IIIC T 85°C bis T135°C IP65 Da

Elektrischer Anschluss Leitungsdose (Kabel-Ø 4-6 mm)
Elektrische Ausführung DIN 43650, 9,4 mm, Bauform B
Elektrische Sicherheit IEC 335
Schutzart IP65 (Größe 15) (EN 60529)
Spannungen DC (=) : 12V - 24V⁽²⁾



Pneumatische Aufflanschfläche nach CNOMO (Standard)



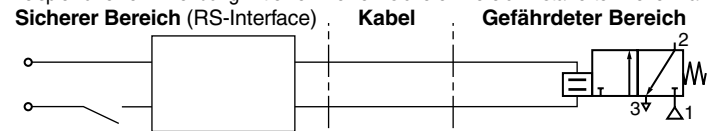
Pneumatisch-elektrische Aufflanschfläche (auf Anfrage)

Spannung (U _n) (max. Restwelligkeit 10%) (V)	Leistungsaufnahme (P _n) ^(*) warm/kalt = (W)	Betriebstechnische Werte					Umgebungs- temperatur (°C) ⁽¹⁾	Typ ⁽³⁾
		I _{(ON) min.} mit LED (mA)	U _{(ON) min.} (V)	U _{(MAX) empfohlen} (V)	U _(OFF) Ausschalt- spannung (V)	I _(OFF) Ausschalt- spannung (mA)		
LP1 "12V"	0,5	33	11,9	23	3,3	10	10 bis +40/50/60	01-02
LP1 "24V"	0,5	25	16,4	28	5,7	7		

^(*) Nennleistung der Standardversion (mit LED und Schutzbeschaltung)

P _n (W)	Sicherheitstechnische Werte				
	U _i = (DC) (V)	I _i (mA)	P _i (W)	L _i (mH)	C _i (µF)
0,5	28	300	1,6	0	0

Beispiel für eine Anwendung mit einer in einem sicheren Bereich installierten Zener-Barriere:



TEMPERATURKLASSIFIKATION DC (=)

P _i (Watt)	Max. Umgebungstemp. °C ⁽¹⁾						Isolationsklasse F (155°C) 100% E.D. ⁽²⁾
	Oberflächentemperatur						
	T6 85°C		T5 100°C		T4 135°C		
	12V	24V	12V	24V	12V	24V	
0,5	40	40	50	60	60	60	Magnetventil allein
	-	-	-	50	50	50	In Reihe montierte Magnetventile

⁽¹⁾ Mindestumgebungstemperatur: -10°C

⁽²⁾ Der Magnet ist für den Dauerbetrieb innerhalb der maximal zulässigen Umgebungstemperatur ausgelegt. Das Magnetventil ist an eine dafür vorgesehene, zugelassene Stromversorgung (Sicherheitsbarriere oder Interfacemodul) anzuschließen, die in einem nicht gefährdeten Bereich installiert sein muss. Zugelassene Barrieren: siehe folgende Seite.

⁽³⁾ Siehe Maßzeichnungen auf Seite 4.

KENNDATEN

Nennweite	Durchfluss				Betriebsdruckdifferenz (bar)		Leistungs- bereich	Artikel-Nr.
	bei 6,3 bar l/min		Koeffizient Kv		min.	max.		Handhilfsbetätigung impulsbetätigt / haltend
(mm)	1 → 2	2 → 3	1 → 2	2 → 3		(=)	(=)	=
3/2 NC - normal geschlossen								
0,6	11	20	0,21	0,44	0	8	LP	30215106IAD

Bei Bestellung bitten wir zusätzlich zur Artikel-Nr. um folgende Angaben:

- Spannung, 12 V DC oder 24 V DC

Beispiele: mit Leitungsdose DIN 43650, 9,4 mm: **30215106IAD** 12V DC

mit Leitungsdose DIN 43650, 9,4 mm: **30215106IAD** 24V DC

SONDERAUSFÜHRUNGEN

- Magnetventile ohne LED und Schutzbeschaltung.

INSTALLATION

- Die Ventile können ohne Beeinträchtigung der Funktion in jeder beliebigen Einbaulage montiert werden.
- Schrauben und Dichtung(en) für die Aufflanschfläche im Lieferumfang enthalten.
- Elektrischer Anschluss zwischen Ventil und Barriere/Interfacemodul mit Kabel des Typs A oder B entsprechend EN 50039.
- Montage auf Einfachgrundplatte (3 x M5), Messinggehäuse, Artikel-Nr. **30300001**
- Version mit Leitungsdose gemäß ISO 15217/DIN 43650 Bauform C mit 8 mm Kontaktabstand oder M12-Anschluss: auf Anfrage.
- Montage- und Wartungsanweisungen sind jedem Ventil beigelegt.

Kompatible Sicherheitsbarrieren und Interfacemodule siehe Auflistung.

Die Auflistung dient lediglich als Referenz, der Anwender muss die verwendeten Kabel und die tatsächliche Versorgungsspannung der Barrieren berücksichtigen.

Die Betriebsbedingungen werden wie folgt berechnet:

12 V oder 24 V mit LED :

$$I_1 \text{ (mA)} = \frac{[V_s - 1,2 - 0,003 (R_b + R_i)] \times 1000}{(R_c + R_i + R_b)} + 3$$

Dieser Wert (I_1) und der maximale Strom für die Barriere/das Interfacemodul (sofern dieser nicht linear ist) muss größer als 33 mA sein (12 V mit LED), 25 mA (24 V mit LED)

I_1 (mA) Mindestversorgungsstrom

R_b (Ω) Max. Barrierenwiderstand

T_a ($^{\circ}\text{C}$) Max. Umgebungstemperatur

R_i (Ω) Max. Widerstand der Verbindungskabel

V_s (V) Mindestleerlaufspannung der Barriere/des Interfacemoduls

R_c (Ω) Max. Spulenwiderstand:

$$12 \text{ V mit LED} = \frac{288 (T_a + 234 + 10)}{254} \quad / \quad 24 \text{ V mit LED} = \frac{563 (T_a + 234 + 10)}{254}$$

KOMPATIBLE SICHERHEITSBARRIEREN UND INTERFACEMODULE

Die 12 V DC- und 24 V DC-Magnetventile können mit den nachstehend aufgeführten Sicherheitsbarrieren verwendet werden. Der Index (1) gibt die für die 24 V DC-Sicherheitsbarrieren geeigneten 12 V DC-Versionen an.

Mit den Sicherheitsbarrieren und Interfacemodulen, die in einem sicheren Bereich installiert sein müssen, können die in einem gefährdeten Bereich installierten eigensicheren Magnetventile angesteuert werden.

Diese Betriebsmittel sind beim Hersteller direkt zu bestellen mit dem Vermerk, dass die folgenden eigensicheren Magnetventile angesteuert werden sollen: 302 1...IA., II 1 G Ex ia IIC T6 bis T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T85°C bis T135°C IP6X Da.

INTERFACEMODULE			
Hersteller	Modultyp	302 Ex ia IIC	
		12 V mit LED	24 V mit LED
ABB	DO910S	x	x
AP3	NAEV30-DO2C-A230-0	x	
	NAEV30-DO2C-A115-0	x	
	NAEV30-DO2H-C024-0	x	
	NAEV30-DO4H-C024-0	x	
	NAEV30-DI2-DO1C-A230-0	x	
	NAEV30-DI2-DO1C-A115-0	x	
	NAEV30-DI2-DO1H-C024-0	x	
Bartec	07-7331-2105/1000	x	
	07-7331-2301/1100	x	
CEAG	LB-2101		
	LB-2103		
	LB-2105	x	
	LB-2112	x	x
	FB-2201		
	FB-2203	x	
	FB-2205	x	
G.M. international	D1040Q-2	x	
	D1042Q-2	x	x
	D1043Q-2	x	
MTL	815-DO-04	x	x
	4021S	x	
Pepperl + Fuchs	KFD2-SD-Ex1.17	x	
	KFD2-SD-Ex1.36	x	x
	KFD2-SD-Ex1.48	x ⁽¹⁾	
	KFD2-SD-Ex1.48.90A	x ⁽¹⁾	
	KFD2-SL-Ex1.48	x ⁽¹⁾	
	KFD2-SL-Ex1.48.90A	x ⁽¹⁾	
	KFD2-SL2-Ex1	x ⁽¹⁾	x
	KFD2-SL2-Ex1.B	x ⁽¹⁾	x
	KFD2-SL2-Ex1.LK	x ⁽¹⁾	x
	KFD2-SL2-Ex2	x ⁽¹⁾	x
	KFD2-SL2-Ex2.B	x ⁽¹⁾	x
	KFD2-VD-Ex1.1560	x	
	KFD2-VD-Ex1.1835	x	x
Stahl	9475/12-04-11	x	
	9475/12-04-21	x	x
	9475/12-04-31	x	
Turck	MK72-S01-Ex	x	
	MK72-S09-Ex0/24VDC	x	
	MK72-S10-Ex0/24VDC	x	
	MC72-41Ex-T/24VDC	x	
	MC72-42Ex-T/24VDC		x
	MC72-44Ex-T	x	
	MC72-43Ex-T		x
Siemens	ET200IS double	x	x
	6ES7132-7RD20-OAB0	x	

Nicht kompatibel

⁽¹⁾ Kompatibel mit 24 V DC

ZENER-BARRIEREN			
Hersteller	Modultyp	302 Ex ia IIC	
		12 V mit LED	24 V mit LED
CEAG	SB-3722	x	
	SB-0722		
	SB-2420	x	x
	SB-3729	x	x
	SB-3728	x	x
	SB-0728	x	
MTL	MTL 722	x	
	MTL 728	x	x
	MTL 728P	x	x
	MTL 779	x	x
Pepperl + Fuchs	Z728	x	x
	Z728.H	x	x
	Z728.CL	x	x
Stahl	9001/01-199-150-101	x	
	9001/01-280-075-101		
	9001/01-280-085-101	x	x
	9001/01-280-100-101	x	x
	9001/01-280-110-101	x	x
EMERSON	DELTA V		x

Weitere kompatible Sicherheitsbarrieren und Interfacemodule auf Anfrage.

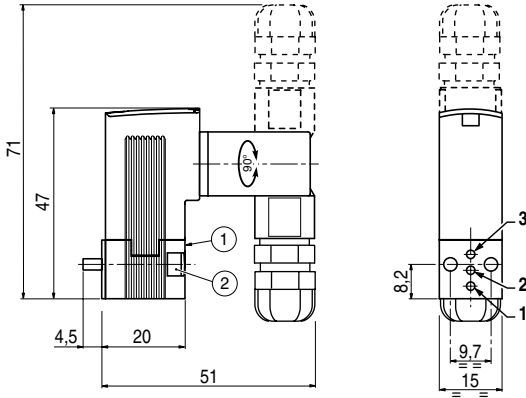
Die für den Anschluss von eigensicheren Produkten und dazugehörigen Betriebsmitteln geltenden Zertifizierungsverfahren sind in Übereinstimmung mit der Zoneneinteilung und den in den einzelnen Ländern geltenden Bestimmungen und Vorschriften anzuwenden.

Änderungen vorbehalten. Es wird keinerlei Haftung für die Verbindung unserer Produkte mit Produkten anderer Hersteller und eine möglicherweise durch eine derartige Verbindung verursachte Änderung deren Eigenschaften übernommen.

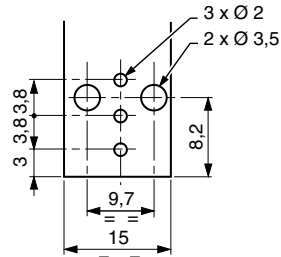
ABMESSUNGEN (mm), GEWICHTE (kg)



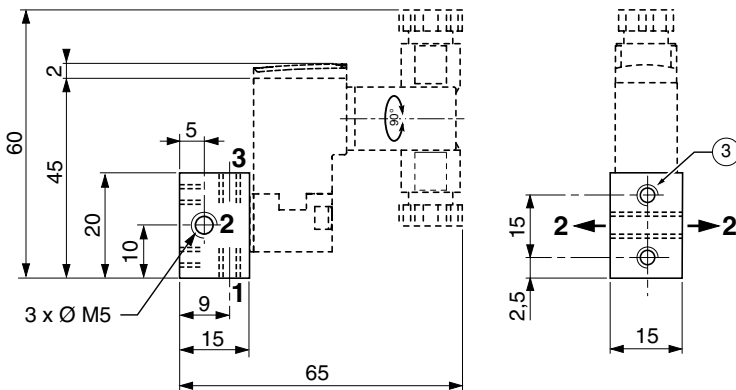
TYP 01:
 Pilotventil 302 (CFSCIS)
 Polyarylamid
 IEC 335 / DIN 43650 oder ISO 15217
 EN/IEC 60079-11/26



Pneumatisches Flanschbild: ISO 15218
 (CNOMO E06.36.120N, Größe 15)



Einfachgrundplatte Messing



③ Montage: 2 Bohrungen M3, 4,5 tief
 Anschluss (2) kann sowohl auf der linken
 als auch auf der rechten Seite der Grund-
 platte angeschlossen werden.

Werkstoff	Artikel-Nr.	Gewicht ⁽¹⁾
Messing	30300001	0,034

⁽¹⁾ Grundplatte allein