



# MINI-ELECTROVANNE

à sécurité intrinsèque, II 1 GD EEx ia IIC T6 à T4 IP6X  
plan de pose ISO 15218 (CNOMO, taille 15)  
commande directe, corps à applique, connecteur taille 15 et M12



NF



3/2  
Série  
302

## PRESENTATION

- Electrovanne à faible consommation électrique (0,5 W) destinée à être utilisée en atmosphères explosibles selon Directive ATEX 94/9/CE  
N° de l'attestation CE de type : 12 V, INERIS 03 ATEX 0249 X  
24 V, INERIS 03 ATEX 0249 X/01
- Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux normes européennes EN 50014, EN 50020, EN 50281-1-1 et EN 50284
- Son mode de protection EEx ia lui permet d'être installée en zone 0 ou 20, ou de risque inférieur, dans les industries chimiques, pétrolières, pharmaceutiques, de conditionnement de produits inflammables (peintures, solvants) etc...
- Electrovanne de pilotage compacte et monobloc à raccordement par connecteur à broches DIN 43650, standard industriel B, entraxe 9,4 mm ou ISO 15217/DIN 43650 forme C, entraxe 8 mm ou M12 (2 broches)
- Version avec visualisation et protection électrique intégrées. LED visible dans 3 directions



## GENERALITES

**Pression différentielle** 0 - 8 bar [1 bar = 100 kPa]  
**Plan de pose pneumatique** ISO 15218 (CNOMO E06.36.120N, taille 15)  
**Raccordement** Sur embase  
**Temps de réponse** 20 ms

fluides (*)	plage de température (TS)	garnitures (*)
air ou gaz neutres filtré à 50 µm, sans condensat. Point de rosée : -20°C	- 10°C à + 40°C	NBR (nitrile) FPM (élastomère fluoré)

## MATERIAUX EN CONTACT AVEC LE FLUIDE

(\*) Vérifier la compatibilité du fluide avec les matériaux en contact.

**Corps** PAA  
**Pièces internes** POM, PET, acier inox et laiton  
**Garnitures d'étanchéité** NBR, FPM  
**Joint interface pneumatique** TPE

## AUTRES MATERIAUX

**Bobine** Thermoplastique PET

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

**Classe d'isolation bobine** F II 1 G EEx ia IIC T6 à T4  
II 1 D IP6X T 85°C à T 135°C

**Connecteur** Débrochable (câble Ø 4-6 mm) ou M12

**Conformité connecteur**  
taille 15 ISO 15217/DIN 43650, 8 mm, forme C, ou  
DIN 43650, 9,4 mm, standard industriel B  
M12 CEI 60947-5-2 et CNOMO E03-62-520-N  
CEI 335

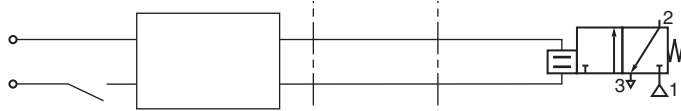
**Conformité électrique** Surmoulée IP65 (taille 15), IP67 (M12) (EN 60529)  
**Protection électrique**  
**Tensions standard** CC (=) : 12V - 24V <sup>(2)(4)</sup>

tension (U <sub>n</sub> ) (taux d'ondulation maxi. 10%)	puissances nominales (P <sub>n</sub> ) <sup>(*)</sup> chaud/froid =	conditions limites d'utilisation					plage temp. ambiante tête magnétique (TS)	type <sup>(3)</sup>
		I <sub>(ON)</sub> mini. avec LED	U <sub>(ON)</sub> mini.	U <sub>(MAX)</sub> conseillé	U <sub>(OFF)</sub> coupure	I <sub>(OFF)</sub> coupure		
(V)	(W)	(mA)	(V)	(V)	(V)	(mA)	(°C) <sup>(1)</sup>	
LP1 "12V"	0,5	33	11,9	23	3,3	10	-10 à +50	01-02
LP1 "24V"	0,5	25	16,4	28	5,7	7		

<sup>(\*)</sup> Puissances nominales avec visualisation et protection électrique.

P <sub>n</sub>	paramètres sécurité				
	U <sub>i</sub> = (CC)	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>
(W)	(V)	(mA)	(W)	(µF)	(mH)
0,5	28	300	1,6	0	0

Exemple dans le cas d'utilisation avec une barrière Zener placée hors zone :  
zone sûre (interface RS)      câble      zone dangereuse



## CLASSEMENT PAR TEMPERATURE CC (=)

P <sub>i</sub> (watt)	ambiance maxi °C <sup>(1)</sup>						électrovanne montée seule
	température de surface						
	T6 85°C	T5 100°C	T4 135°C	12V 24V	12V 24V	12V 24V	
	40	40	50	60	60	60	électrovanne montée en batterie
	-	-	-	-	50	50	

<sup>(1)</sup> Température ambiante minimum : -10°C

<sup>(2)</sup> Bobinage prévu pour mise sous tension permanente dans les limites de température ambiante maximale. L'électrovanne doit être raccordée à un boîtier d'alimentation électrique spécifique et homologué (barrière ou interface), installé en zone non dangereuse. Liste des barrières compatibles page 3.

<sup>(3)</sup> Voir encombrements page suivante.

<sup>(4)</sup> 24V CC : Pour version à connecteur DIN 43650, 9,4 mm, standard industriel B.



# MINI-ELECTROVANNE II 1 GD EEx ia IIC T6 à T4 SERIE 302

## SELECTION DU MATERIEL

Ø de passage (mm)	débit à 6 bar l/min (ANR)		coefficient Kv		pression différentielle admissible (bar)		puissance bobine (W)	code de base
	1 → 2	2 → 3	1 → 2	2 → 3	mini.	maxi. (PS)		commande manuelle impulsion
							(=)	=
<b>3/2 NF - normalement fermée</b>								
0,6	11	20	0,21	0,44	0	8	0,5	<b>3021x106IAD</b>

Pour votre commande, nous préciser, en plus du code de base :  
- la tension, 12 V CC ou 24 V CC <sup>(1)</sup>

Exemples : avec connecteur M12 droit : **30212106IAD** 12V CC  
avec connecteur ISO 15217, 8 mm : **30214106IAD** 12V CC  
avec connecteur DIN 43650, 9,4 mm : **30215106IAD** 12V CC  
avec connecteur DIN 43650, 9,4 mm : **30215106IAD** 24V CC

<sup>(1)</sup> 24V CC : Pour version à connecteur DIN 43650, 9,4 mm, standard industriel B.

x	
2	connexion M12 + LED et protection
4	connexion ISO 15217/DIN 43650, 8 mm, forme C + LED et protection
5	connexion DIN 43650, 9,4 mm, standard industriel B + LED et protection

## OPTIONS

- Electrovanes sans LED et protection électrique

## INSTALLATION

- Possibilité de montage des électrovannes dans toutes les positions
- Electrovanes livrées avec vis de fixation et joint(s) de plan de pose
- Raccordement entre électrovanne et barrière/interface par câble type A ou B conforme EN 50039
- Montage sur embase simple (3 x M5), corps laiton, code **30300001**
- Instructions d'installation/maintenance sont incluses avec chaque électrovanne

Afin de permettre un choix, une liste d'interfaces/barrière compatibles, est donnée ci-dessous.

Cette liste est indicative et l'utilisateur doit tenir compte des câbles et des tensions réelles d'alimentation pour les barrières.

Le calcul des conditions de fonctionnement est le suivant :

**12 V ou 24 V avec LED :**

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

Cette valeur ( $I_1$ ), ainsi que le courant maximum de la barrière/interface (si celle-ci est non linéaire), doivent être supérieurs à 33 mA (12 V avec LED), 25 mA (24 V avec LED).

$I_1$  (mA) Courant minimum d'alimentation du produit

$R_b$  (Ω) Résistance barrière maximum

$T_a$  (°C) Température ambiante maximum

$R_i$  (Ω) Résistance maximum des câbles de liaison

$V_s$  (V) Tension minimum à vide de la barrière/interface

$R_c$  (Ω) Résistance maximum bobine :

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



## MINI-ELECTROVANNE II 1 GD EEx ia IIC T6 à T4 SERIE 302

### BARRIERES ET INTERFACES COMPATIBLES

Ces électrovannes 12 V et 24 V CC sont compatibles avec les barrières du tableau ci-dessous. Le repère <sup>(1)</sup> indique les versions 12 V CC compatible avec les barrières 24 V CC.

Placées en zone sûre, ces barrières et interfaces permettent d'alimenter les électrovannes de sécurité intrinsèque installées en zones dangereuses.

Ces équipements sont à approvisionner auprès d'un des constructeurs mentionnés ci-dessous, en précisant que ces matériels sont destinés à alimenter des mini-électrovannes 3021....IA.. de sécurité intrinsèque, II 1GD EEx ia IIC T6 à T4 IP6X.

INTERFACES		302 EEx ia IIC	
fabricant	type de module	12 V avec LED	24 V avec 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 <sup>(1)</sup>	
	KFD2-SD-Ex1.48.90A	x <sup>(1)</sup>	
	KFD2-SL-Ex1.48	x <sup>(1)</sup>	
	KFD2-SL-Ex1.48.90A	x <sup>(1)</sup>	
	KFD2-SL2-Ex1	x <sup>(1)</sup>	x
	KFD2-SL2-Ex1.B	x <sup>(1)</sup>	x
	KFD2-SL2-Ex1.LK	x <sup>(1)</sup>	x
	KFD2-SL2-Ex2	x <sup>(1)</sup>	x
	KFD2-SL2-Ex2.B	x <sup>(1)</sup>	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	
Siemens	ET200IS double	x	x
	6ES7132-7RD20-OAB0	x	

Non compatible

<sup>(1)</sup> Compatible 24 V CC

BARRIERES ZENER		302 EEx ia IIC	
fabricant	type de module	12 V avec LED	24 V avec 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
Pepperl + Fuchs	MTL 779	x	x
	Z728	x	x
	Z728.H	x	x
Stahl	Z728.CL	x	x
	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
EMERSON	9001/01-280-110-101	x	x
	DELTA V		x

Autres barrières et interfaces, nous consulter.

**En fonction des zones, appliquer suivant la législation en vigueur du pays, les procédures d'homologation relative à l'association de produits SI.**

**Nous nous réservons le droit de modifier ses informations sans préavis. Nous déclinons toute responsabilité quant à l'utilisation des produits d'autres fournisseurs et des éventuelles modifications de leurs caractéristiques.**



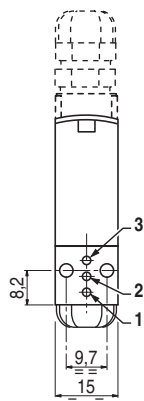
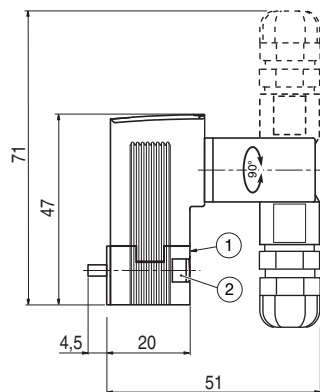
# MINI-ELECTROVANNE II 1 GD EEx ia IIC T6 à T4 SERIE 302

## ENCOMBREMENTS (mm), MASSES (kg)

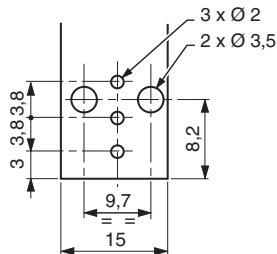


### TYPE 01

CEI 335 / DIN 43650  
EN 50020  
IP65 / II 1 GD EEx ia IIC T6 à T4

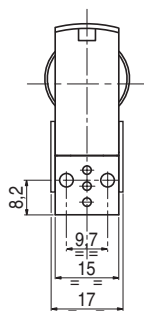
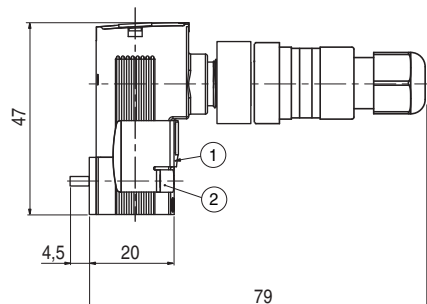


Plan de pose pneumatique : ISO 15218  
(CNOMO E06.36.120N, taille 15)



### TYPE 02

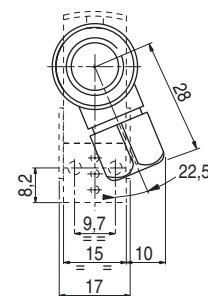
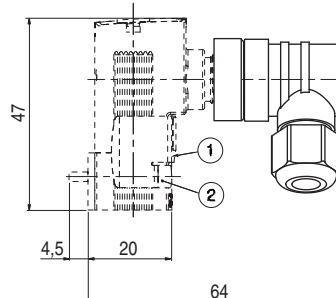
CEI 335 / M12  
EN 50020  
IP67 / II 1 GD EEx ia IIC T6 à T4



### CONNECTEUR M12 COUDE

Monté sur type 02  
IP67

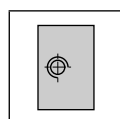
88130222



type	masse <sup>(1)</sup>
01	0,052
02	0,074
type 02 avec connecteur coudé	0,074

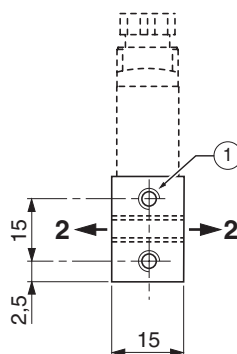
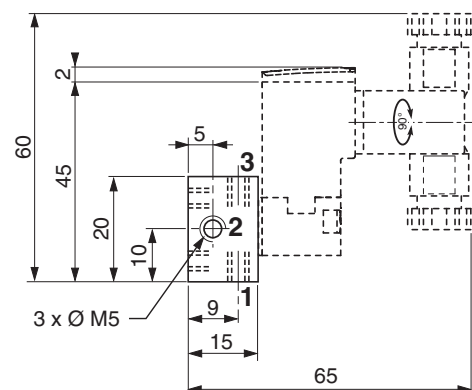
- ① Commande manuelle.
- ② Fixation par 2 vis M3 x 20.

<sup>(1)</sup> Connecteur inclus.



### EMBASE SIMPLE

Laiton



- ① Fixation : 2 trous M3 profondeur 4,5  
L'utilisation (2) peut se raccorder à gauche ou à droite de l'embase.

matériau	code	masse <sup>(1)</sup>
Laiton	30300001	0,034

<sup>(1)</sup> embase seule