

## Electrovanne proportionnelle 2 voies



Type 2873 peut être connecté à...



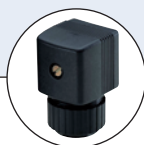
**Type 8605**

Electronique de contrôle  
Version connecteur



**Type 8605**

Convertisseur électro-  
nique monté sur rail DIN



**Type 2508**

Connecteur



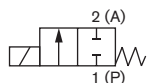
**Type 8611**

Contrôleur universel

- Excellente plage de régulation (1:200)
- Très bonne réactivité
- Conception compacte de l'électrovanne
- Diamètre nominal 0.8 ... 4 mm
- Raccord 1/8", 1/4" ou version embase

L'électrovanne proportionnelle à action directe Type 2873 (32mm de large) est utilisée comme unité de régulation dans une boucle de régulation. Grâce au joint de siège en élastomère, l'électrovanne présente une fermeture étanche (fonction de blocage intégrée), dans la zone de pression nominale, voir tableau en page 3, qui se rapporte au diamètre nominal. Le plongeur est logé sans frottement, ce qui garantit un comportement pilotage exceptionnel. Cette électrovanne convient idéalement aux tâches de régulation exigeantes (plage de régulation élevée, gaz secs, etc.).

### Fonction A



Action directe,  
Electrovanne proportion-  
nelle 2 voies, normale-  
ment fermée

L'électrovanne proportionnelle est actionnée via un signal PWM <sup>1)</sup>. Le facteur de marche du signal PWM détermine le courant de la bobine et par la même occasion la position du plongeur. En option, l'électrovanne peut être utilisée avec une tension continu DC.

Veillez tenir compte des indications en page 2 pour la taille de l'électrovanne proportionnelle.

<sup>1)</sup> PWM modulation d'impulsion

<sup>2)</sup> Pression [bar] : Surpression mesurée par rapport à la pression atmosphérique, le diamètre dépend de la pression nominale

<sup>3)</sup> La valeur maximale dépend de la pression de service

<sup>4)</sup> Les caractéristiques du comportement du pilotage dépendent des conditions du process

<sup>5)</sup> en cas de mesure de débit

Caractéristiques techniques- Electrovanne	
Matériau du corps	Laiton, Inox
Matériau du joint	FKM, EPDM sur demande
Fluides	Gaz neutres, liquides sur demande
Gamme de pression	0 ... 16 bar <sup>2)</sup>
Température du fluide	-10 ... +90 °C
Température ambiante	max. +55 °C
Tension de service	24 V DC
Fréquence PWM	1200 Hz
Consommation électrique	9 W
Courant de la bobine max. <sup>3)</sup>	420 mA
Facteur de marche	100 % marche continue
Raccordement	Embase, G 1/8, G 1/4, NPT 1/8, NPT 1/4, autre sur demande
Raccordement électrique	Connecteur Type 2508 selon DIN EN 175301-803, standard industriel Forme A
Montage	Position indifférente, de préférence avec le système magnétique vers le haut
<b>Caractéristiques de régulation types<sup>3)</sup> régulation PWM</b>	
Hystérésis	< 5 %
Répétabilité	< 0.5 % de la val. fin. <sup>5)</sup>
Sensibilité	< 0.25 % de la val. fin. <sup>5)</sup>
Plage de régulation	1:200
Temps de réponse (10 - 90%)	<20ms
<b>Classe de protection - Electrovanne</b>	IP65

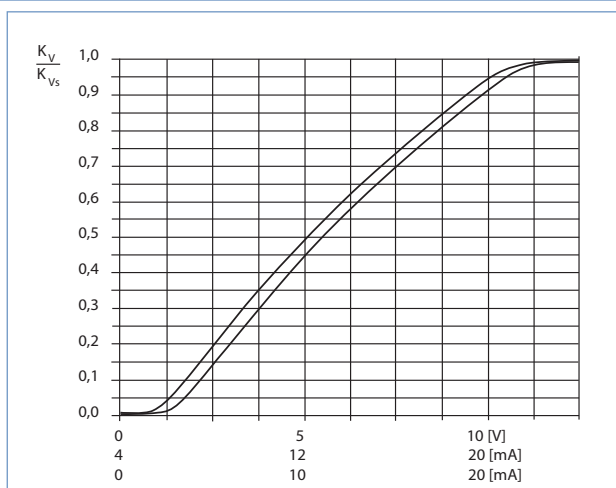
### Caractéristiques techniques - régulateur électronique Type 8605 (voir fiche technique)

Celle-ci peut être associée à un régulateur électronique Type 8605, qui convertit le signal d'entrée analogique en signal PWM.

### Caractéristiques fonctionnelles additionnelles du convertisseur électronique Type 8605 :

- Compensation de température de la bobine par régulation du courant interne
- Adaptation simple du courant min. et max. sur la plage d'écoulement
- Fonction réglage de rampe pour atténuation des brusques variations de consignes

## Caractéristiques d'une électrovanne proportionnelle



## Sélection de l'appareil

Dans le cas d'applications avec des régulation de débits constants le choix de la dimension de l'électrovanne est plus important que dans le cas d'une électrovanne tout ou rien. Le diamètre doit être sélectionné de telle sorte que d'une part le débit résiduel dans le circuit du fluide ne soit pas inutilement réduit par l'électrovanne, d'autre part même en cas d'ouverture complète de la vanne, une part suffisante de la perte de pression doit se produire au niveau de la vanne.

**Valeur recommandée :  $\Delta p_{\text{valve}} > 25\%$  de la chute de pression totale**

Dans le cas contraire, la ligne caractéristique linéaire idéale est déformée.

Si la pression différentielle (différence entre la pression d'entrée et de sortie) dépasse la valeur de la moitié de la pression nominale, cela peut changer les caractéristiques.

**Pour cette raison n'hésitez pas à prendre conseil auprès des services d'ingénierie compétents de Bürkert !**

## Détermination de la valeur kv

Chute de pression	Valeur kv pour liquides [m <sup>3</sup> /h]	Valeur kv pour gaz [m <sup>3</sup> /h]
En dessous du point critique $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1 r_N}{p_2 D p}}$
Au dessus du point critique $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257 p_1} \sqrt{T_1 r_N}$

$k_V$	Coefficient du débit	[m <sup>3</sup> /h] <sup>6)</sup>
$Q_N$	Débit standard	[m <sup>3</sup> /h] <sup>7)</sup>
$p_1$	Pression d'entrée	[bar] <sup>8)</sup>
$p_2$	Pression de sortie	[bar] <sup>8)</sup>
$\Delta p$	Pression différentielle $p_1 - p_2$	[bar]
$\rho$	Densité	[kg/m <sup>3</sup> ]
$\rho_N$	Densité standard	[kg/m <sup>3</sup> ]
$T_1$	Température du fluide	[(273+t)K]

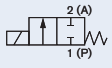
<sup>6)</sup> Mesuré pour l'eau 20°C,  $\Delta p = 1$  bar, via l'appareil

<sup>7)</sup> Conditions de référence 1.013 bar et 0°C (273K)

<sup>8)</sup> Pression absolue

## Tableau de commande

## Toutes les électrovannes avec joint FKM

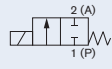
Circuit Fonction	Diamètre [mm]	Raccorde- ment	Valeur $k_{vs}$ eau [m <sup>3</sup> /h) <sup>9)</sup>	Pression nominale [bar] <sup>10)</sup>	Pression différen- tielle max. [bar]	Code Ident. Laiton	Code Ident. Inox
	0.8	embase FK01	0.018	16	8	234 291	234 306
		G 1/8	0.018	16	8	234 289	234 305
		NPT 1/8	0.018	16	8	236 229	236 230
	1.2	embase FK01	0.040	12	6	234 293	234 308
		G 1/8	0.040	12	6	234 292	234 307
		NPT 1/8	0.040	12	6	236 231	236 232
	1.5	embase FK01	0.060	10	5	234 295	234 310
		G 1/8	0.060	10	5	234 294	234 309
		NPT 1/8	0.060	10	5	236 233	236 234
	2.0	embase FK01	0.100	8	4	234 298	234 313
		G 1/8	0.100	8	4	234 296	234 311
		NPT 1/8	0.100	8	4	236 235	236 236
		G 1/4	0.100	8	4	234 297	234 312
		NPT 1/4	0.100	8	4	236 237	236 238
	2.5	embase FK01	0.150	5	2.5	234 300	234 315
		G 1/4	0.150	5	2.5	234 299	234 314
		NPT 1/4	0.150	5	2.5	236 239	236 241
	3.0	embase FK01	0.220	3.5	1.8	234 302	234 317
		G 1/4	0.220	3.5	1.8	234 301	234 316
		NPT 1/4	0.220	3.5	1.8	236 242	236 243
	4.0	embase FK01	0.320	2	1	234 304	234 319
		G 1/4	0.320	2	1	234 303	234 318
		NPT 1/4	0.320	2	1	236 244	236 245

<sup>9)</sup> Valeur  $k_{vs}$  : Valeur de débit pour l'eau, mesurée à + 20°C et à 1 bar de pression différentielle sur une électrovanne ouverte à 100%.

<sup>10)</sup> Pression [bar] : Surpression avec respect de la pression atmosphérique, avec une pression différentielle (différence entre la pression d'entrée et de sortie) dépasse la valeur de la moitié de la pression nominale, peut engendrer un changement des caractéristiques de l'électrovanne

## Tableau de commande - variantes pour pressions différentielles plus élevées

## Toutes les électrovannes avec joint FKM

Fonction	Diamètre [mm]	Agréments	Raccorde- ment	Valeur $k_{vs}$ eau [m <sup>3</sup> /h]	Pression nominale [bar]	Code Ident. Laiton	Code Ident. Inox	
	0.8		G 1/8	0.018	16	239 070	239 072	
		UR	G 1/8	0.018	16	275 009	275 016	
		ATEX / IECEX	G 1/8	0.018	16	274 882	sur demande	
	1.2			G 1/8	0.040	12	239 073	239 074
		UR	G 1/8	0.040	12	275 010	275 018	
		ATEX / IECEX	G 1/8	0.040	12	274 883	sur demande	
	1.5			G 1/8	0.060	10	239 075	239 076
		UR	G 1/8	0.060	10	275 011	275 019	
		ATEX / IECEX	G 1/8	0.060	10	274 884	sur demande	
	2.0			G 1/8	0.100	8	239 077	239 078
		UR	G 1/8	0.100	8	275 012	275 020	
		ATEX / IECEX	G 1/8	0.100	8	274 885	sur demande	
	2.5			G 1/4	0.150	5	239 079	239 080
		UR	G 1/4	0.150	5	275 013	275 022	
		ATEX / IECEX	G 1/4	0.150	5	274 886	sur demande	
	3.0			G 1/4	0.220	3.5	239 081	239 082
		UR	G 1/4	0.220	3.5	275 014	275 023	
		ATEX / IECEX	G 1/4	0.220	3.5	274 887	sur demande	
	4.0			G 1/4	0.320	2	239 083	239 084
		UR	G 1/4	0.320	2	275 015	275 024	
		ATEX / IECEX	G 1/4	0.320	2	274 888	sur demande	

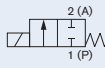
**Nota :** Les caractéristiques techniques sont différentes de celles en page 1

Fréquence PWM 800 Hz, plage de réglage 1:100.

Autres raccords (embase, NPT) sur demande.

## Tableau de commande - variantes avec agréments

Toutes les électrovannes avec joint FKM

Fonction	Diamètre [mm]	Agréments	Raccordement	Valeur $k_{vs}$ eau [m <sup>3</sup> /h]	Pression nominale [bar]	Pression différentielle max. [bar]	Code Ident. Laiton	Code Ident. Inox	
	0.8	UR	G 1/8	0.018	16	8	274 944	274 960	
			NPT 1/8	0.018	16	8	274 945	274 961	
		DVGW	G 1/8	0.018	16	8	275 044	sur demande	
			ATEX / IECEx	G 1/8	0.018	16	8	276 539	sur demande
	1.2	UR	G 1/8	0.040	12	6	274 946	274 962	
			NPT 1/8	0.040	12	6	274 947	274 963	
		DVGW	G 1/8	0.040	12	6	275 045	sur demande	
			ATEX / IECEx	G 1/8	0.040	12	6	276 540	sur demande
	1.5	UR	G 1/8	0.060	10	5	274 948	274 964	
			NPT 1/8	0.060	10	5	274 949	274 965	
		DVGW	G 1/8	0.060	10	5	275 046	sur demande	
			ATEX / IECEx	G 1/8	0.060	10	5	276 542	sur demande
	2.0	UR	G 1/8	0.100	8	4	274 950	274 966	
			NPT 1/8	0.100	8	4	274 951	274 967	
		DVGW	G 1/8	0.100	8	4	275 047	sur demande	
				ATEX / IECEx	G 1/8	0.100	8	4	276 544
			UR	G 1/4	0.100	8	4	274 952	274 968
			NPT 1/4	0.100	8	4	274 953	274 969	
	2.5	UR	G 1/4	0.150	5	2.5	274 954	274 970	
			NPT 1/4	0.150	5	2.5	274 955	274 971	
		DVGW	G 1/4	0.150	5	2.5	275 048	sur demande	
			ATEX / IECEx	G 1/4	0.150	5	2.5	276 545	sur demande
	3.0	UR	G 1/4	0.220	3.5	1.8	274 956	274 972	
			NPT 1/4	0.220	3.5	1.8	274 957	274 973	
DVGW		G 1/4	0.220	3.5	1.8	275 049	sur demande		
		ATEX / IECEx	G 1/4	0.220	3.5	1.8	276 546	sur demande	
4.0	UR	G 1/4	0.320	2	1	274 958	274 974		
		NPT 1/4	0.320	2	1	274 959	274 975		
	DVGW	G 1/4	0.320	2	1	275 051	sur demande		
		ATEX / IECEx	G 1/4	0.320	2	1	276 547	sur demande	

<sup>1)</sup> Agréments : UR (UL reconnu)  
DVGW - Agrément selon the European gas device guidelines (DIN 3394-1)  
ATEX - II 2 G EEx m II T4 et T5  
IECEx - Ex mb e IIC T4, T5 Gb

<sup>2)</sup> Raccordement : Autres sur demande

**Nota** : livraison sans régulateur électronique, Type 8605 et connecteur (voir tableau des accessoires).

## Tableau de commande pour les accessoires

## Connecteur Type 2508 selon DIN EN 175301-803 Forme A


Le connecteur est livré avec vis de fixation et joints

Electronique	Tension/ Fréquence	Code Ident.
Sans	0 - 250 V AC/DC	008 376
Sans, avec 3 m de câble	0 - 250 V AC/DC	783 573


Régulateur électronique, Type 8605 - voir fiche technique

### i Autres versions sur demande

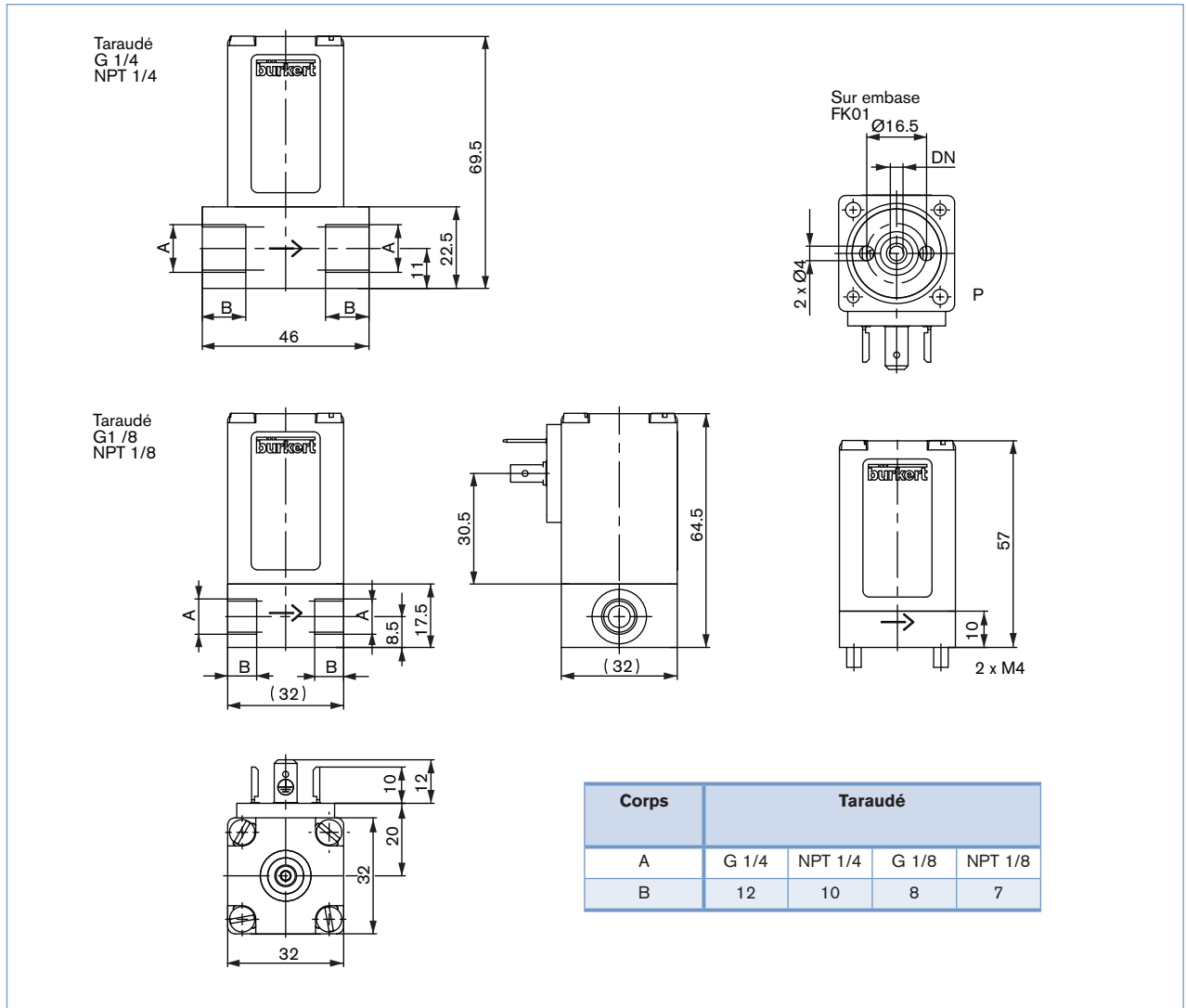
 **Matériaux**  
joints : EPDM, FFKM

 **Analyse**  
Version oxygène  
Version sans huile, graisse ou silicone

 **Raccordement électrique**  
Bobine 12 V

 **Agréments**  
UR (UL reconnu)  
DVGW / Gas device guidelines  
ATEX / IECEx

Dimensions [mm]



## Données techniques pour une électrovanne proportionnelle

▶ Veuillez compléter ce formulaire et l'envoyer à votre agence Bürkert

Société	Personne à contacter
N° Client	Service
Adresse	Tél./Fax
Code postal / Ville	E-Mail

= Champs à remplir  
obligatoirement

Quantité

Délai de livraison  
souhaité

## Description de l'application

<b>Fluide</b>	<input type="text"/>		
<b>Nature du fluide</b>	<input type="checkbox"/> liquide	<input type="checkbox"/> gazeux	
<b>Température du fluide</b>	<input type="text"/>	°C	
<b>Débit maximum</b>	Q <sub>nom</sub> =	<input type="text"/>	Unité : <input type="text"/>
<b>Débit minimum</b>	Q <sub>min</sub> =	<input type="text"/>	Unité : <input type="text"/>
<b>Pression d'entrée</b>	p <sub>1</sub> =	<input type="text"/>	barg
<b>Pression de sortie</b>	p <sub>2</sub> =	<input type="text"/>	barg
<b>Pression d'entrée max.</b>	p <sub>1max</sub> =	<input type="text"/>	barg
<b>Température ambiante</b>	<input type="text"/>	°C	

## Caractéristiques complémentaires

**Matériau du corps**

Laiton

Inox

**Matériau du joint**

FKM

autres

**Nota** veuillez reporter toutes les valeurs de pression et de surpressions par rapport à la pression atmosphérique [barg].

## Gamme standard des électrovannes proportionnelles



**Type 2871**

Diamètre 0.05 à 2mm  
20mm largeur de la bobine



**Type 2873**

Diamètre 0.8 à 4mm  
32mm largeur de la bobine



**Type 2875**

Diamètre 2 à 8mm  
49mm largeur de la bobine

Pour trouver l'agence Bürkert la plus proche, cliquer sur la boîte →

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

Pour toute autre application,  
veuillez nous consulter.

Sujet à modification.  
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1509/0\_FR-fr\_93716318