











## GAMME DE FABRICATION

	Référence	Taille	DP (kPa)	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Couleur cartouche
Version sans prise de pression 	2873.04.50	1/2"	16 ÷ 200	0,037 ÷ 0,575	Joint torique Gris
	2873.04.60	1/2"	30 ÷ 400	0,064 ÷ 1,110	Joint torique Noir
	2873.05.50	3/4"	16 ÷ 200	0,037 ÷ 0,575	Joint torique Gris
	2873.05.60	3/4"	30 ÷ 400	0,064 ÷ 1,110	Joint torique Noir
	2873.06.50	1"	16 ÷ 200	0,037 ÷ 0,575	Joint torique Gris
	2873.06.60	1"	30 ÷ 400	0,064 ÷ 1,110	Joint torique Noir
Version avec prises de pression 	2874.04.50	1/2"	16 ÷ 200	0,037 ÷ 0,575	Joint torique Gris
	2874.04.60	1/2"	30 ÷ 400	0,064 ÷ 1,110	Joint torique Noir
	2874.05.50	3/4"	16 ÷ 200	0,037 ÷ 0,575	Joint torique Gris
	2874.05.60	3/4"	30 ÷ 400	0,064 ÷ 1,110	Joint torique Noir
	2874.06.50	1"	16 ÷ 200	0,037 ÷ 0,575	Joint torique Gris
	2874.06.60	1"	30 ÷ 400	0,064 ÷ 1,110	Joint torique Noir

## ACCESSOIRES

Référence		
2961.00.02		Clé de réglage de la cartouche. Elle permet de régler le débit à la valeur souhaitée, en agissant sur la cartouche.
2882.00.02 (24V CA 0...10V) 2882.00.12 (110-230V CA 3 points) 2882.00.22 (24V CA 3 points)		Servocommande électromécanique. Fournie avec bague de serrage au corps vanne et cordon électrique d'alimentation Alimentation 24/230V
2881.00.12 (24V CA/CC) 2881.00.22 (230V CA)		Servocommande électrothermique. Fournie avec bague de serrage au corps vanne et cordon électrique d'alimentation Alimentation 24/230V
621.01.50		Prise de pression (dim. 1/8") à mettre en œuvre sur les vannes de réglage indépendant de la pression, si celles-ci sont utilisées aussi pour la lecture indirecte du débit en transit. Accessoire fourni en standard sur les modèles 2874.
932.01.00		Jeu de deux adaptateurs à aiguille pour mesure de la pression. À utiliser pour le branchement des prises de pression réf. 621.01.50 au mesureur numérique réf. 3566.00.00
3566.00.00		Mesureur électronique de pression différentielle indiqué pour la lecture directe de débits et pressions sur circuits d'eau. Alimentation à pile, avec mallette et kit pour branchement à prises piézométriques.

## PIÈCES DE RECHANGE

8455.005		Cartouche Joint torique coloris <b>Gris</b>	Plage débit <b>0,037 ÷ 0,575 m<sup>3</sup>/h</b>
8455.055		Cartouche Joint torique coloris <b>Noir</b>	Plage débit <b>0,064 ÷ 1,110 m<sup>3</sup>/h</b>

## DESCRIPTION

La vanne d'équilibrage auto motorisable permet de **régler** et de **conserv**er une constance de débit à la valeur souhaitée, sur un intervalle étendu de pression différentielle entre l'amont et l'aval.

Elle regroupe donc en un seul produit les fonctions d'un stabilisateur de débit et d'une vanne de réglage motorisée.

La valeur de débit se règle comme suit :

- À travers la cartouche réglable de l'extérieur (opération manuelle à effectuer à l'aide d'une clé accessoire) afin d'en limiter la valeur maximale programmée.
- À travers la servocommande de type électro-thermique ou électromécanique (opération effectuée en automatique) selon les charges thermiques demandées par le système.

Au cours de ces opérations/réglages, la vanne n'a pas à être fermée.

### FONCTION :

Installée sur des circuits hydrauliques, la vanne d'équilibrage auto motorisable **garantit le maintien du débit du projet et en même temps module en fonction des exigences thermiques du circuit.**

### CHAMP D'APPLICATION :

Elle est particulièrement indiquée dans les cas ci-après :

- réglage pour stations de pompage au sein de centrales de production de fluides thermiques.
- équilibrage et réglage des terminaux sur les dérivations de circuit.
- Réglage et équilibrage de la troisième voie sur groupes de thermorégulation.

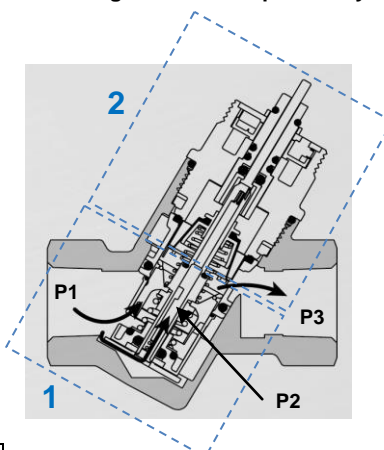
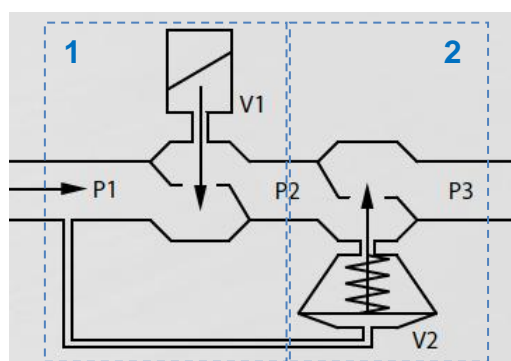
### CHOIX :

Il est conseillé de choisir la vanne d'équilibrage auto motorisable dont le niveau de réglage correspond à environ la moitié de la plage de débit de la cartouche.

Ainsi, lors du transit du débit nominal, une marge suffisante d'étalonnage est conservée, pour faire face à d'éventuelles corrections causées par d'inévitables modifications de parcours en cours de chantier. **REMARQUE :** Pour les opérations de mesure de la pression différentielle, les prises piézométriques sont fournies en standard uniquement pour les vannes modèle 2874.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

La pression P2 est déterminée par la membrane en réaction à la pression P1 qui agit sur la chambre supérieure de la membrane. En interagissant avec le ressort, la différence (P1-P2) reste constante, en maintenant un  $\Delta P$  constant à travers l'orifice de passage. Le résultat obtenu est un **débit constant à travers la vanne, quelles que soient les variations de pression** entre amont et aval, qui peut être réglé au moyen de la servocommande en fonction des exigences thermiques du système.

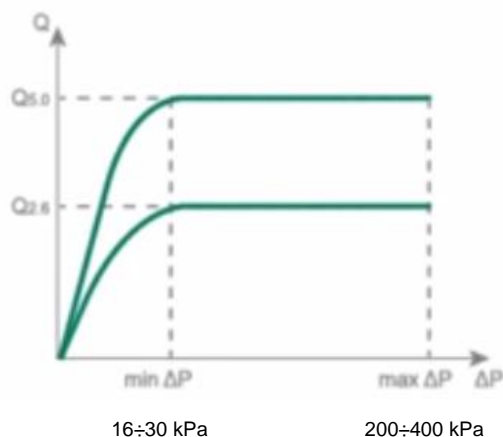


#### LÉGENDE :

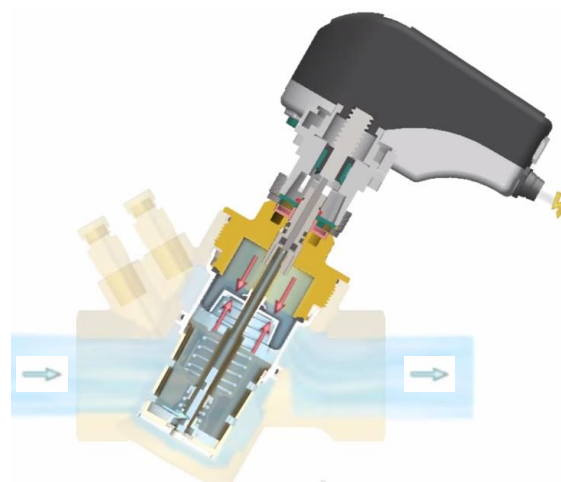
1 Dispositif de contrôle  $\Delta P$   
 2 Dispositif de réglage du débit  
 P1 et P3 : Pressions dans les circuits  
 P2 : Pression déterminée par la membrane  
 $\Delta P = (P1 - P3)$  = Différence de pression totale entre

### PLAGE DE FONCTIONNEMENT :

Afin de garantir le bon fonctionnement de la vanne (maintien d'un débit constant à la variation des conditions de pression différentielle), il est nécessaire que le  $\Delta P$  se situe entre la plage DP autorisée (max. 200 kPa cartouche joint torique gris, ou max. 400 kPa cartouche joint torique Noir).

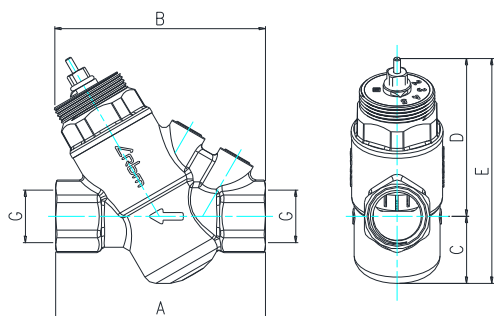


En résumé, le dispositif 1 contrôle et maintient constant le  $\Delta P$ , tandis que le dispositif 2 module le débit en fonction des exigences thermiques du circuit.



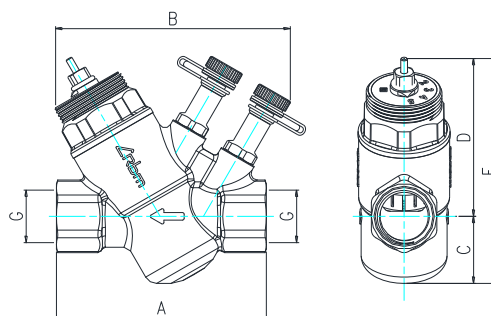
- Indique la direction du flux.
- Indique la variation de pression.

## DIMENSIONS



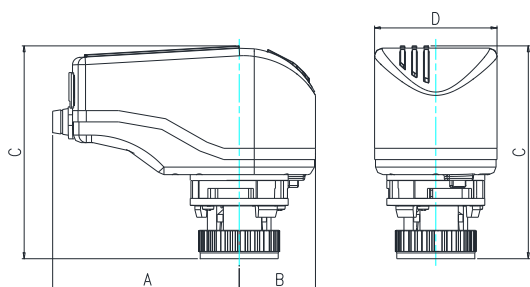
**Vanne sans prises de pression (série 2873)**

Référence	Dimension G	A [mm]	B [mm]	C mm	D [mm]	E [mm]
2873.04.X0	1/2"	83	83,6	26,6	63,1	89,7
2873.05.X0	3/4"	95,1	89,6	26,6	63,1	89,7
2873.06.X0	1"	102	93,7	26,6	63,1	89,7



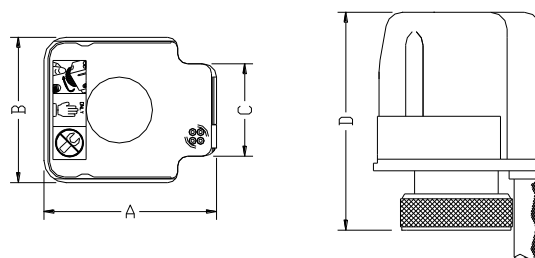
**Vanne avec prises de pression (série 2874)**

Référence	Dimension G	A [mm]	B [mm]	C mm	D [mm]	E [mm]
2874.04.X0	1/2"	83	93	26,6	63,1	89,7
2874.05.X0	3/4"	95,1	94,8	26,6	63,1	89,7
2874.06.X0	1"	102	89,5	26,6	63,1	89,7



**Servocommande électromécanique (série 2882)**

Référence	A [mm]	B [mm]	C mm	D [mm]
2882.00.X2	78,6	32,1	89,7	51,6



**Servocommande électrothermique (série 2881)**

Référence	A [mm]	B [mm]	C mm	D [mm]
2881.00.X2	52	44	28	60

### CARACTÉRISTIQUES D'EXÉCUTION

**VANNE :**

Corps : Laiton  
 Cartouche : Polymère avec membrane EPDM  
 Indicateur à échelle graduée  
 Raccords filetés : FF UNI-EN-ISO 228  
 Raccords prises de pression : G1/8"  
 Raccords servocommande : M30x1,5

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**VANNE :**

Pression max. d'exercice : 16 bars (1600 kPa)  
 Températures supportées : - 20 ÷ +120°C  
 Fluide supporté : Eau et Eau + Glycol 50 %  
 Nb partitions de réglage : Voir le tableau en page suivante

**SERVOCOMMANDE :**

Alimentation : 24 / 230 V  
 Consommation : 5 W (série 2882)  
                   : 2.5 W (série 2881)  
 Fréquence : 50 Hz  
 Protection électrique : IP 54  
 Longueur câble : 1 m

## RÉGLAGE DU DÉBIT

La valeur de débit se limite au moyen de la cartouche réglable de l'extérieur, à l'aide de la clé accessoire réf. 2961.00.02

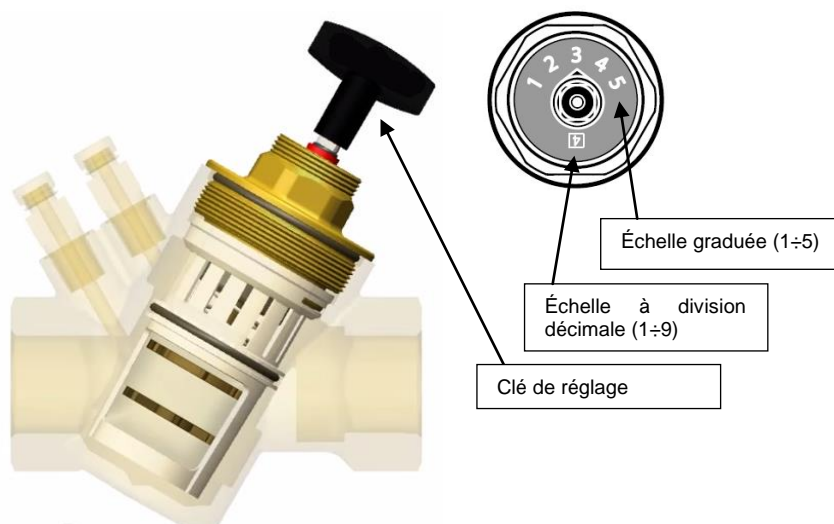
La valeur de réglage peut être consultée sur le double indicateur qui se trouve sur la cartouche :

- échelle graduée ;
- échelle à division décimale.

Au cours des opérations de réglage du débit, la vanne n'a pas à être fermée.

Pour effectuer le réglage, il est nécessaire en premier lieu de fermer complètement la cartouche (position 1,0) puis de l'ouvrir ensuite jusqu'à la valeur désirée.

En fonction de la plage de débit, il existe 2 types différents de cartouches. Veuillez consulter à ce sujet la section « PIÈCES DE RECHANGE » de cette fiche technique.



## TABLEAUX DE RÉGLAGE DU DÉBIT

Nb tours réglage	Cartouche Joint torique Gris (Réf. 8455.005) Plage ΔP 16÷200 kPa	Cartouche Joint torique Noir (Réf. 8455.055) Plage ΔP 30÷400 kPa
	l/h	l/h
1,0	-	64
1,1	37	142
1,2	84	209
1,3	116	268
1,4	151	319
1,5	180	366
1,6	205	408
1,7	234	446
1,8	259	482
1,9	281	516
2,0	302	549
2,1	320	580
2,2	339	611
2,3	353	641
2,4	371	671
2,5	281	700
2,6	394	728
2,7	406	756
2,8	414	783
2,9	428	810
3,0	439	835
3,1	449	860
3,2	458	883
3,3	468	906
3,4	477	927
3,5	486	946
3,6	494	965
3,7	503	982
3,8	511	998
3,9	518	1010
4,0	526	1020
4,1	532	1040
4,2	538	1050
4,3	544	1060
4,4	549	1070
4,5	553	1080
4,6	559	1080
4,7	563	1090
4,8	567	1100
4,9	571	1100
5,0	575	1110

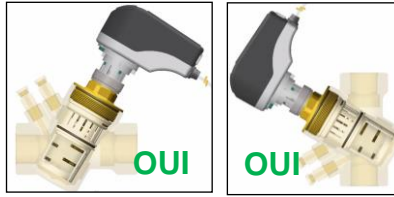
Tolérance : Valeur la plus élevée de ±10% du débit réglé ou ±5% du débit maximum.

Exemple : Pour une cartouche code 8455.005, régler à 2.3 tours (débit réglé 353 l/h) la tolérance à prendre en compte est de ±10% de 353 l/h (35.3 l/h) ou ±5% de 575 l/h (28.75 l/h). Dans notre cas, prendre en compte une tolérance de ±35.3 l/h.

## CONSEILS POUR L'INSTALLATION

Il est conseillé de respecter les spécifications ci-après lors de l'installation de la vanne d'équilibrage auto motorisable RBM :

- La vanne d'équilibrage auto motorisable peut être installée indifféremment sur des conduites verticales et horizontales ; pour d'autres spécifications d'installation, veuillez consulter les instructions des servocommandes utilisées.



- Respecter la direction du flux selon l'indication figurant sur le corps de la vanne ;



- Prévoir l'installation d'un filtre en amont de la vanne d'équilibrage auto motorisable (degré de filtration minimum 800 µm). Si cette opération est impossible, sur les parcours horizontaux, afin d'éviter la densification de boues et d'impuretés difficiles à éliminer, les raccords des prises piézométriques devront être toujours orientés de façon à qu'au moment de leur installation, elles soient positionnées vers le haut.

## INSTALLATION DE LA SERVOCOMMANDE

L'installation de la servocommande n'exige pas l'utilisation d'outils pour le serrage de la bague sur le corps de la vanne. Procéder à une installation exclusivement manuelle.



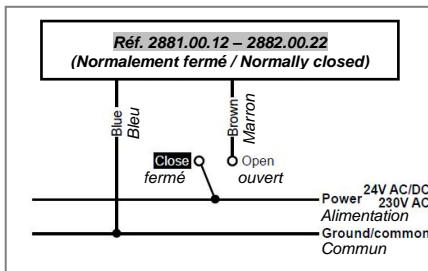
**MISES EN GARDE :** L'installation doit être réservée *exclusivement* à un personnel possédant les *qualifications et spécialisations professionnelles*, dans le respect des normes et de la législation en vigueur.



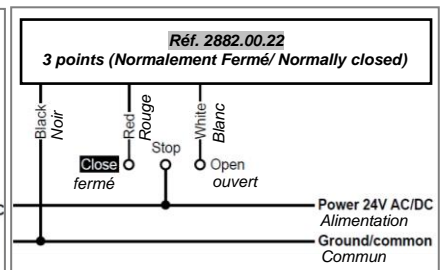
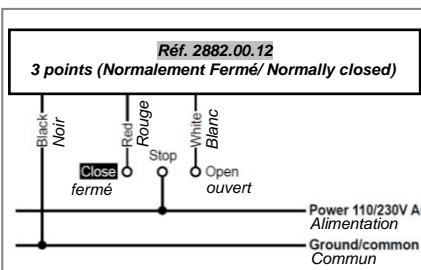
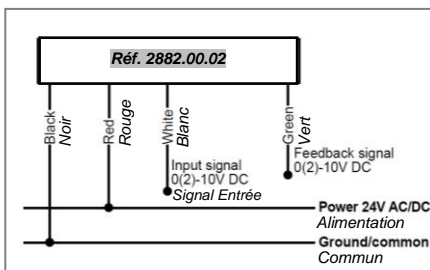
Lors des branchements électriques et hydrauliques, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation en eau et l'alimentation électrique.

Les branchements électriques reportés ont le seul but de fournir au technicien une référence rapide et générale pour le raccordement électrique de l'ensemble du système. Les branchements électriques indiqués ne sont pas contraignants et ne représentent donc pas des limites de performances des composants.

### SCHÉMAS ÉLECTRIQUES SERVOCOMMANDE MODÈLE ÉLECTROTHERMIQUE :



### SCHÉMAS ÉLECTRIQUES SERVOCOMMANDE MODÈLE ÉLECTROMÉCANIQUE :





## QUELQUES APPLICATIONS POSSIBLES

Les vannes de réglage indépendant de la pression s'appliquent principalement **sur la conduite de retour** du circuit hydraulique. Ci-après figurent quelques exemples-types d'application :

Fig. 1

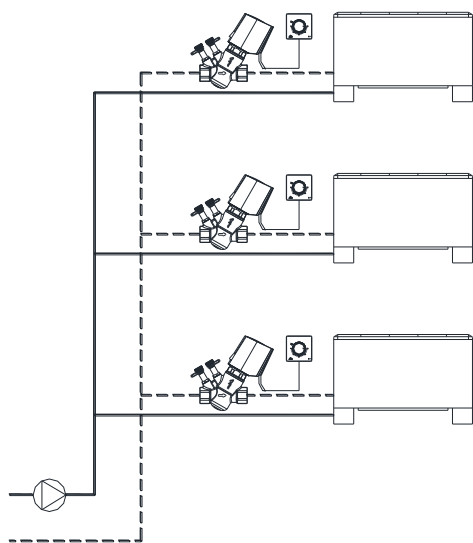
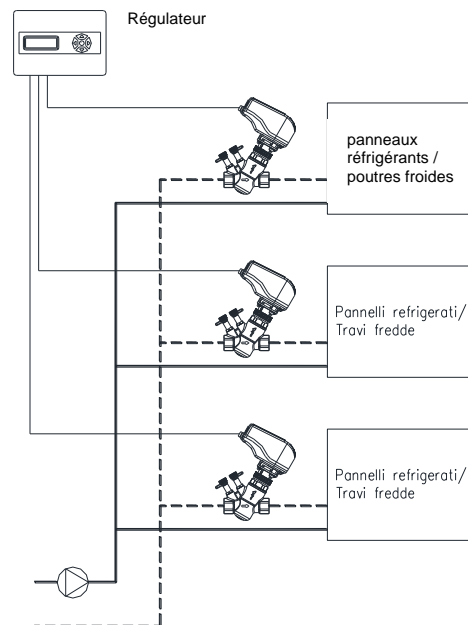


Fig. 2



**Figure 1** - Vanne d'équilibrage auto motorisable avec fonction de desservir en ligne des éléments terminaux (radiateurs, convecteurs, ventilo-convecteurs, etc.). Chaque vanne équipée de servocommande électro-thermique est commandée par un thermostat/chronothermostat.

**Figure 2** - Vanne d'équilibrage auto motorisable avec fonction de desservir en ligne des éléments terminaux (panneaux réfrigérants, poutres froides, etc.). Chaque vanne avec servocommande électromécanique est gouvernée par un régulateur (signal 0÷10V / 230V / 24V).

## DESCRIPTIF DU PRODUIT

### SÉRIE 2873

Vanne d'équilibrage auto motorisable avec cartouche réglable de l'extérieur, prévue pour l'ajout de prises de pression pour la lecture indirecte du débit. Raccord pour servocommandes série 2881 et 2882 M30X1,5. Corps en laiton. Cartouche en polymère avec membrane en EPDM. Indicateur à échelle graduée. Raccords filetés FF UNI-EN-ISO 228. Pression max. d'exercice 16 bars. Températures conseillées : -20 à +120°C. Fluide supporté : eau et eau + glycol 50 %. Raccord prises manomètre G 1/8" Tailles disponibles 1/2" ÷ 1". Plage de travail 16÷200 kPa (ou 30÷400 kPa). Plage de débits disponibles 0,037 à 1,11 m<sup>3</sup>/h.

### SÉRIE 2874

Vanne d'équilibrage auto motorisable avec cartouche réglable de l'extérieur, avec prises de pression pour la lecture indirecte du débit. Raccord pour servocommandes série 2881 et 2882 M30X1,5. Corps en laiton. Cartouche en polymère avec membrane en EPDM. Indicateur à échelle graduée. Raccords filetés FF UNI-EN-ISO 228. Pression max. d'exercice 16 bars. Températures conseillées : -20 à +120°C. Fluide supporté : eau et eau + glycol 50 %. Raccord prises manomètre G 1/8" Tailles disponibles 1/2" ÷ 1". Plage de travail 16÷200 kPa (ou 30÷400 kPa). Plage de débits disponibles 0,037 à 1,11 m<sup>3</sup>/h.

### SÉRIE 2961

Clé de réglage cartouche. Elle permet de régler le débit à la valeur souhaitée, en agissant sur la cartouche.

### SÉRIE 2882

Servocommande électromécanique avec bague de serrage au corps vanne et cordon électrique d'alimentation Alimentation 24V (ou230V). Consommation 5W. Fréquence 50 Hz. Protection électrique IP54. Longueur cordon 1m. Bague raccord M30x1,5.

### SÉRIE 2881

Servocommande électrothermique avec bague de serrage au corps vanne et cordon électrique d'alimentation. Alimentation 24V (ou230V). Consommation 2,5W. Fréquence 50 Hz. Protection électrique IP54. Longueur cordon 1m. Poussée nominale 170N. Bague raccord M30x1,5.



RBM S.p.A. se réserve le droit d'apporter des améliorations et modifications aux produits décrits et à leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis : toujours consulter les instructions jointes aux composants, cette fiche étant une aide si celles-ci s'avéraient trop schématiques. Notre service technique reste à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

