

Organes de réglage électriques types 3213/5824 3214/5824, 3214-4



Organes de réglage pneumatiques types 3213/2780-1 et 3213/2780-2

Vannes monosièges à passage droit types 3213 et 3214

Application

Organes de réglage avec vannes à passage droit pour les techniques de chauffage, ventilation et climatisation.

Diamètres nominaux DN 15 à DN 250 · Pressions nominales PN 16 à PN 40 · Températures jusqu'à 220 °C.



Les organes de réglage en DN 15 à 50 se composent d'une vanne à passage droit et d'un servomoteur électrique "montage K" type 5824 (détails, voir feuille technique T 5824 FR). Un servomoteur pneumatique type 2780-1 ou 2780-2 peut être utilisé (détails, voir feuille technique T 5840 FR). Un servomoteur électrohydraulique type 3274-12 est utilisable pour les vannes DN 65 à DN 250 (voir feuille technique T 8340 FR).

Ces organes de réglage présentent les caractéristiques suivantes :

- Vanne à passage droit type 3213, DN 15 à 50, non équilibrée,
- Vanne à passage droit type 3214, DN 15 à 250, équilibrée par un soufflet inox,
- Servomoteur pneumatique type 2780-1 ou type 2780-2 pour montage d'un positionneur intégré. Détails, voir feuille technique T 5840 FR,
- Servomoteur électrique équipé sur demande d'un positionneur, de contacts de position et de potentiomètres.

Exécutions

Type 3213/5824 · Organe de réglage électrique avec vanne type 3213 et servomoteur type 5824.

Type 3213/2780-1 · Organe de réglage pneumatique avec vanne type 3213 et servomoteur type 2780-1.

Type 3213/2780-2 (fig. 2) · Organe de réglage pneumatique avec vanne type 3213 et servomoteur type 2780-2 pour le montage de positionneur intégré.

Type 3214/5824 (fig. 1) · Organe de réglage électrique avec vanne type 3214 et servomoteur type 5824.

Type 3214-4 (fig. 3) · Organe de réglage électrohydraulique avec vanne type 3214 et servomoteur type 3274.

Egalement livrables :

Organes de réglage électriques homologués à fonction de sécurité types 3213/5825, 3214/5825 et 3214-4, voir feuille technique T 5869 FR. Organe de réglage type 241-4, voir feuille technique T 5871 FR.

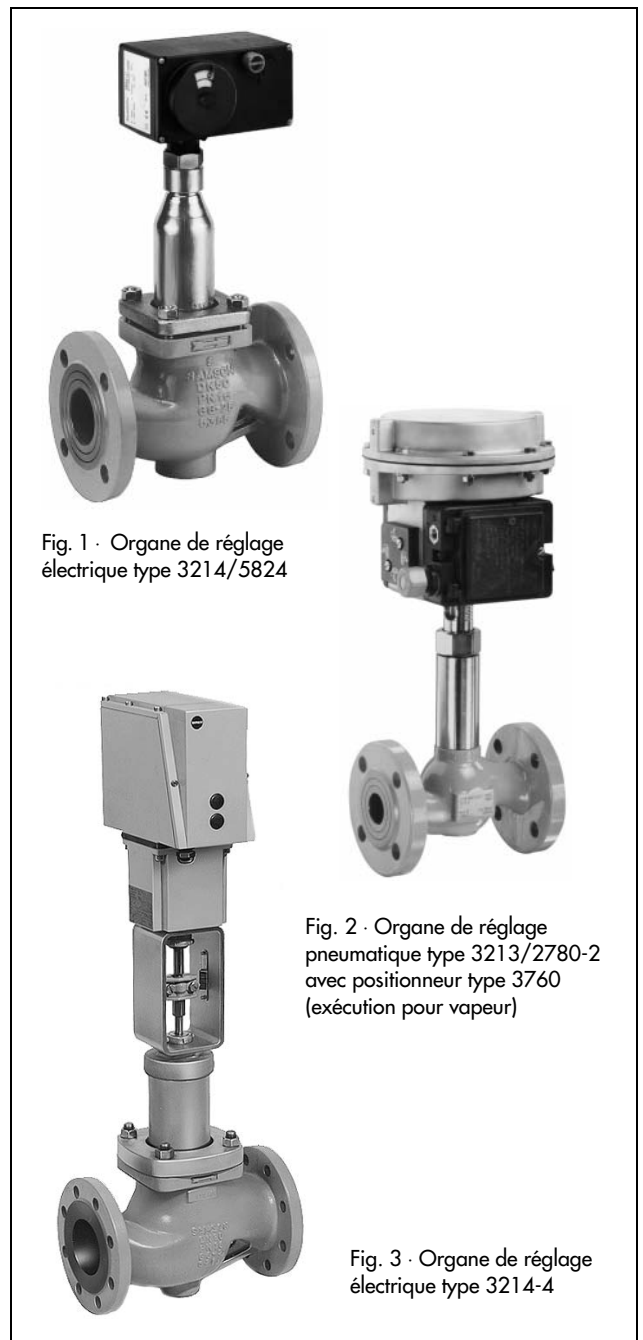


Fig. 1 · Organe de réglage électrique type 3214/5824

Fig. 2 · Organe de réglage pneumatique type 3213/2780-2 avec positionneur type 3760 (exécution pour vapeur)

Fig. 3 · Organe de réglage électrique type 3214-4

Fonctionnement (fig. 4 à 6)

Pour les vannes monosièges à passage droit, le fluide s'écoule selon le sens de la flèche coulée sur le corps. Le débit passant entre le clapet (3) et le siège (2) varie en fonction de la position du clapet.

Les vannes type 3214 sont équilibrées. Le soufflet d'équilibrage est soumis, à l'extérieur, à la pression amont par l'intermédiaire d'un perçage dans la tige de clapet (4) et, à l'intérieur, à la pression aval. De ce fait, les deux pressions s'équilibrent au niveau du clapet de la vanne.

Les organes de réglage électriques peuvent être équipés sur demande des appareils complémentaires cités dans les caractéristiques techniques (tableau 3).

- Les contacts de position signalent les dépassements inférieurs et supérieurs du seuil préréglé.
- Les potentiomètres permettent la transmission de la position de vanne à distance ou au positionneur.
- Le positionneur électrique est conçu pour des signaux de réglage de 4 à 20 mA, 0 à 20 mA, 0 à 10 V- et pour les plages intermédiaires en cascade (split-range).

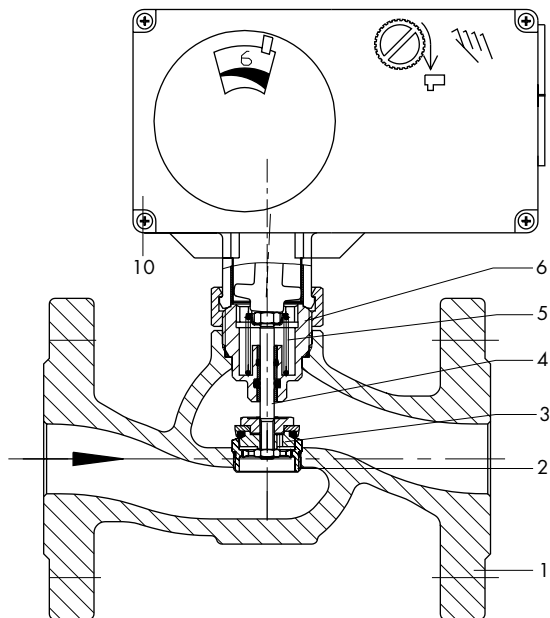


Fig. 4 · Organe de réglage électrique type 3213/5824 avec vanne type 3213 et servomoteur type 5824

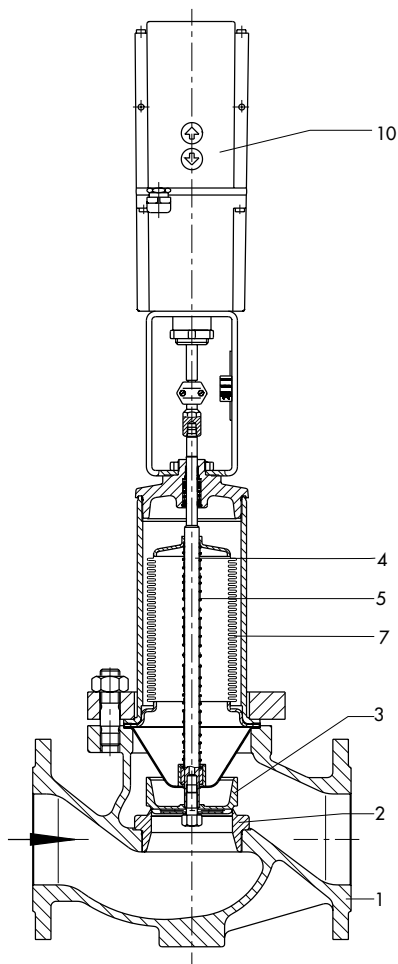


Bild 6 · Organe de réglage électrique type 3214-4 avec vanne type 3214 et servomoteur type 3274

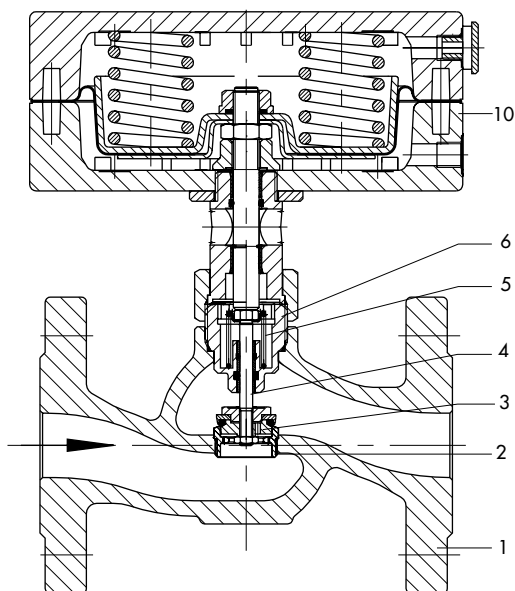


Fig. 5 · Organe de réglage pneumatique type 3213/2780-1 avec vanne type 3213 et servomoteur type 2780-1

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Corps de vanne |
| 2 | Siège |
| 3 | Clapet |
| 4 | Tige de clapet |
| 5 | Ressort de vanne |
| 6 | Pièce de raccordement |
| 7 | Soufflet d'équilibrage |
| 10 | Servomoteur |

Tableau 1 - Caractéristiques techniques des vannes de réglage

Toutes les pressions sont en bars rel. Les pressions et pressions différentielles admissibles indiquées sont limitées par le diagramme pressions-températures et les pressions nominales.

Vanne à passage droit type 3213		PN 25				PN 16		
Pression nominale		PN 25				PN 16		
Coefficients Kvs et pressions différentielles max. adm. Δp								
Exécution standard	DN	15	20	25	32	40	50	
Coefficients Kvs		4	6,3	8	16	20	32	40
Pression différentielle Δp max. bars		10				2,9	1,6	1
Exécution spéciale								
Coefficients Kvs		0,1/ 0,16/ 0,25/ 0,4/0,63/ 1/ 1,6/2,5						40
Pression différentielle max. bars		25						1
Course mm		6				12		
Débit de fuite		< 0,05 % du coef. Kvs						
Température adm. pour la vanne		150 °C, exécution spéciale pour vapeur : 200 °C				150 °C ³⁾		

Vanne à passage droit type 3214		PN 16 à PN 40													
Pression nominale		PN 16 à PN 40													
Coefficients Kvs et pressions différentielles max. adm. Δp															
Exécution standard	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Coefficients Kvs		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	200	320	500	600	
Coefficients Kvs I (avec répartiteur de flux St I)		-						38	60	95	150	240	375	400	
Pression différentielle max. bars		25						16			12 ²⁾	10 ²⁾			
Course mm		7,5			12			15			30				
Exécution spéciale															
Coefficients Kvs		-	4	4/6,3											
		-		8	8/16										
Pression différentielle max. bars		25													
Course mm		7,5			12										
Débit de fuite		< 0,05 % du coef. Kvs													
Température adm. pour la vanne															
Servomoteur	vers le haut	150 °C						220 °C			150 °C ¹⁾				
	vers le haut avec pce d'isolement	220 °C													

1) 220 °C pour exécution spéciale avec clapet à étanchéité métallique

3) Exécutions pour vapeur sur demande

2) Pour DN 150 à 250, prévoir les exécutions spéciales du servomoteur type 3274

Tableau 2 - Matériaux

Vanne type	3213		3214		
	PN 25	PN 16	PN 16	PN 25	PN 25/40
Corps	Fonte sphéroïdale GGG-40.3 0.7043	Fonte acierée GG-25 0.6025	Fonte acierée GG-25 0.6025 ¹⁾	Fonte sphéroïdale GGG-40.3 0.7043	Acier moulé GS-C 25 1.0619
Siège et clapet	Siège : inox 1.4305 Clapet : laiton avec garniture EPDM ^{2),3)}	Siège : inox 1.4305 Clapet : inox 1.4305 à étanch. métallique	DN 15 à 100 : inox 1.4006, exéc. spéciale avec garniture EPDM ; DN 125 à 250 : inox 1.4006 avec garniture EPDM, exécution spéciale : étanchéité métallique		
Tige de clapet	Inox 1.4305		Inox 1.4301		
Ressort	Inox 1.4310				
Carter de soufflet	-		Acier St 35.8 (1.0305)		
Soufflet d'équilibrage	-		Inox 1.4571		
Douille de guidage	Laiton avec joint EPDM ²⁾		Laiton avec joint EPDM ²⁾		
Pièce d'isolement	Inox 1.4571		Inox 1.4305 avec joint EPDM ²⁾		

1) Exécution spéciale : GGG-40.3 ou GS-C 25 pour PN 16

3) Pour Kvs 0,1 à 2,5 : inox 1.4305 à étanchéité métallique

2) Sur demande avec joint FPM (FKM)

Attention : lors de l'utilisation des servomoteurs SAMSON type 5821 ou 5822, les caractéristiques techniques ci-dessus sont modifiées.

Tableau 3 · Caractéristiques techniques des servomoteurs électriques

Type	5824		3274-12 ²⁾		3274-16 ²⁾	
Force de poussée nominale	kN	0,7	3,0		3,0	
Course de vanne	mm	6 (7,5)	15	30	15	30
Temps de réglage	s	35 ³⁾ /70 ⁴⁾ (40)/(90)	70 ⁵⁾	60	120	60
Commande manuelle		volant manuel	électrique		mécanique	
Alimentation	V Hz	230 ⁶⁾ 50	230/110 /24 50			
Puissance absorbée du moteur		env. 3 VA	env. 80 VA			
Température ambiante adm.	°C	0 à 50	-10 °C à 60			
Protection ¹⁾		IP 54	IP 65			
Équipement électrique complémentaire						
Contacts de position			3			
Potentiomètres		Sur demande	2			
Positionneur électrique			1			
Autres détails, voir feuille technique		T 5824 FR	T 8340 FR			

- 1) Pour montage vers le haut
 2) Autres servomoteurs sur demande
 3) Type 5824-10
 4) Type 5824-11
 5) Type 5824-20
 6) 24 V sur demande

Caractéristiques des vannes de réglage pour le calcul du débit selon DIN IEC 534, parties 2-1 et 2-2 : $F_L = 0,95$ $\chi_T = 0,75$

Calcul et détermination des organes de réglage

1. Calcul du coefficient K_v selon DIN IEC 534,
2. Choix du DN et du coefficient K_{vs} selon le tableau 1,
3. Vérification de la pression différentielle admissible selon le tableau 1,
4. Choix de la température admissible et de l'exécution selon le tableau 1,
5. Choix du servomoteur selon le tableau 3 ou 4,
6. Choix des matériaux en fonction des pressions et températures selon les tableaux 1, 2 et du diagramme pressions-températures,
7. Equipement complémentaire pour les servomoteurs électriques selon le tableau 3.

Diagramme pressions-températures

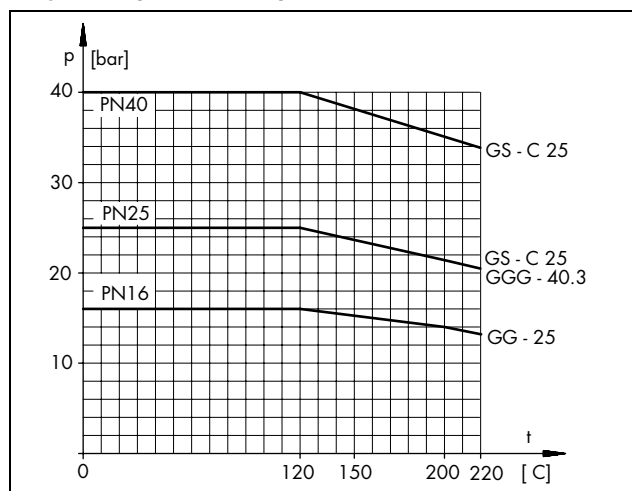


Tableau 4 · Caractéristiques techniques des servomoteurs pneumatiques

Pour vanne	DN	15 à 25	
Surface de membrane active	cm ²	120	
Pression d'alimentation max.	bars	4	
Position de sécurité		Réversible	
Course nominale	DN 15 à 25	mm	6
	DN 32 à 50	mm	12
Plage de commande nominale	Type 2780-1	bars	0,4 à 1
	Type 2780-2	bars	0,4 à 2
Pression d'alimentation nécessaire	bars	2,4	
Nombre de ressorts		3 ¹⁾	
Débit de fuite	l _n /h	< 10	
Raccord de pression de commande type 2780-1		ISO 288/1, G ¹ / ₈ ; NPT ¹ / ₈	
Température ambiante	°C	-10 à 80	
Matériaux			
Corps ²⁾		Aluminium GD-ALSi12	
Membrane		NBR	
Ressorts ²⁾		Fil d'acier à ressort C	
Vis extérieures		Acier chromaté	
Douille		Laiton CuZn40Pb	
Poids	Type 2780-1	kg	2
	Type 2780-2	kg	3,2

- 1) 6 ressorts pour plage de commande nominale 0,4 à 2 bars et course 12 mm
 2) Sans peinture ni traitement de surface

Montage

Les vannes avec les servomoteurs sont à monter vers le haut. Autres positions de montage sur demande.

Texte de commande

Organe de réglage électrique type 3213/5824 ; 3214/5824 ou 3214-4
 DN ..., PN ..., K_{vs} ...
 Pression différentielle max. Δp ...bars
 Température max. ... °C, matériau du corps ...
 Raccordement électrique 230 / 110 / 24 V, 50 Hz
 Organe de réglage pneumatique type 3213/2780-1 ou type 3213/2780-2 (ouvert ou fermé par manque d'air)
 Pour type 2780-2 éventuellement avec positionneur type 3760 (détails, voir feuille technique T 8385 FR)
 Eventuellement avec pièce d'isolement ou exécution spéciale pour vapeur

Tableau 5 - Cotes en mm et poids

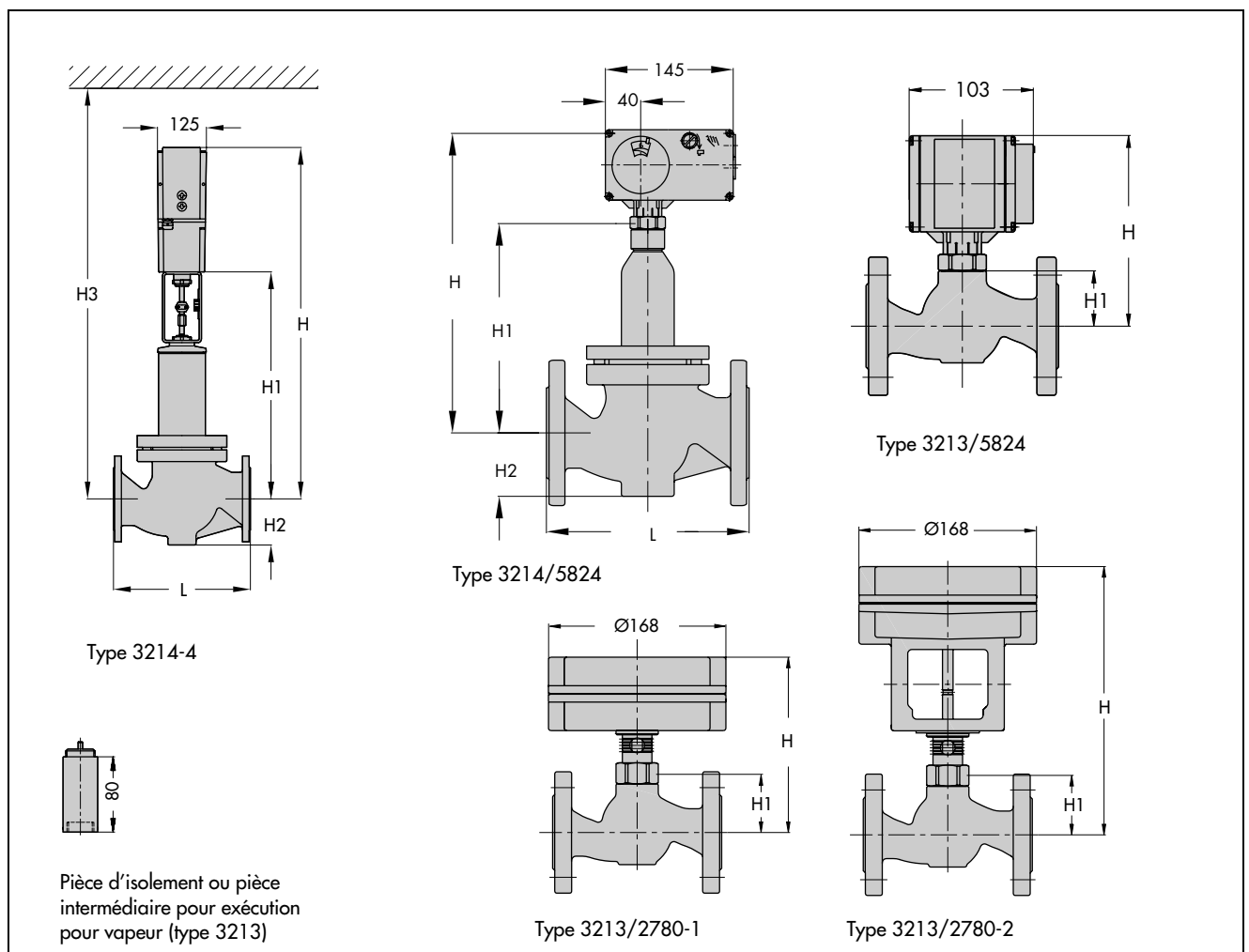
Organe de réglage	Type	3213/5824, 3213/2780-1						3213/2780-2					
		15	20	25	32	40	50	15	20	25	32	40	50
Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	15	20	25	32	40	50
Longueur L		130	150	160	180	200	230	130	150	160	180	200	230
H1		60			125			60			125		
H		190			255			290			355		
Poids (PN 16) ^{2),3)} env. kg y compris servomoteur	Type 5824	3,1	3,7	4,1	12,3	14,3	16,3						
	Type 2780-1	4,3	4,9	5,3	13,5	15,5	17,5						
	Type 2780-2							5,5	6,1	6,5	14,7	16,7	18,7

Organe de réglage	Type	3214/5824						3214-4 ¹⁾						
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Longueur	L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
H1		235						540	540	570	580	710	860	860
H ¹⁾		350						H = H1 + 320						
H2		55			72			100	100	120	145	175	270	270
H3 ¹⁾		-						1010	1010	1040	1050	1180	1330	1330
Poids (PN 16) ^{2),3)} y compris servomoteur env. kg		7	7,5	8,5	15	15,5	18	42	47	54	84	125	268	312

1) Cotes avec servomoteur type 3274-12. En cas de servomoteur type 3274-16, les hauteurs H et H3 augmentent de 95 mm

2) Pour le type 3214 en PN 25/40 : + 15 %

3) Exécutions avec pièce d'isolement ou exécutions pour vapeur : + 0,3 kg



Sous réserve de modification des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A
1, rue Jean Corona · BP 140
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. 04 72 04 75 00
Téléfax 04 72 04 75 75

Succursales à
Rueil-Malmaison (Paris) · Marseille
Schiltigheim · Nantes · Mérignac
Roubaix · Caen

T 5868 FR

V.a.