

Vanne de régulation Spira-Trol LE / LF / LL à deux voies DN15-100

Description

La série SPIRA-TROL est une gamme complète de vannes à deux voies à simple siège et cage en concordance avec EN standards. Ces vannes sont disponibles en trois matières de corps différentes, dans des diamètres allant du DN15 au DN100. Ces vannes peuvent être équipées d'un servomoteur pneumatique ou électrique pour une régulation modulante ou ON/OFF.

Caractéristiques clapet – options:

LE	A égal pourcentage (E) – Disponible pour la plupart des applications de régulation modulante procurant de bonnes régulations à tous les débits.
LF	A ouverture rapide (F) – uniquement pour des applications Tout ou Rien
LL	Linéaire (L) – Principalement pour la régulation de débit liquide où la pression différentielle à travers la vanne est constante.

Note importante: A travers ce document, nous faisons référence à une vanne de régulation LE standard. Suivant les cas, les vannes LE, LF et LL seront identifiées.

Options:

Bourrage	PTFE	Standard
	Soufflet/graphite	Sans émissions Applications haute température
	Graphite	Applications haute température
	Métal-métal	Inox 431 – standard Inox 316L
Joint de siège	Joint souple	Jusqu'à 200°C : PTFE pour étanchéité parfaite Jusqu'à 250°C : PEEK pour étanchéité parfaite
	Clapet et siège stellités	Inox 316L stellité 6 pour les applications sévères
		Standard
Couvercle	Avec entretoise pour des isolations de tuyauteries épaisses ou des températures extrêmes (froides ou chaudes)	
Cage		Standard
		Cage antibruit

Les vannes peuvent être commandées par les servomoteurs et positionneurs suivants:

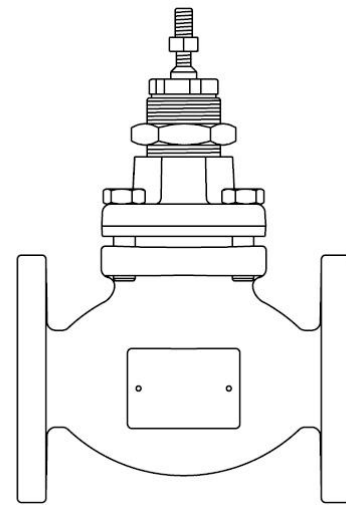
Electrique	EL3500, EL5600 et EL7200
Pneumatique	PN1000, PN9000
Positionneur	PP5 (pneumatique)
	EP5 (électropneumatique)
	ISP5 (électropneumatique, à sécurité intrinsèque)
	SP200is, SP400 et SP500 (électropneumatique, intelligent)
	SP300 (électropneumatique, communications digitales)

Se référer aux fiches TI (fiche technique) pour plus de détails.

Diamètres et raccords

Type	Matière du corps	Raccords	Tailles disponibles
LE31	Fonte	Taroudées BSP	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2"
LE33	Fonte		
LE43	Acier	Brides PN16, JIS 10 et KS 10	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 et 100
LE63	Inox		

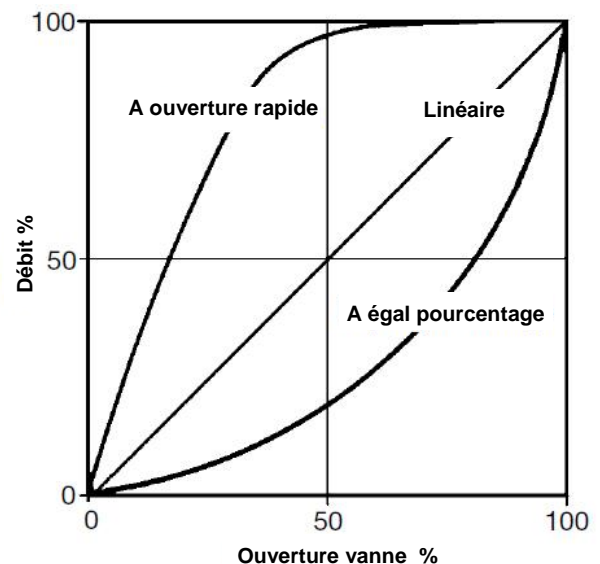
* Remarque: Vanne à brides LE33 selon PN16 pour diamètre DN65 avec 4 trous, 8 trous disponible en demande.
Vanne à brides LE43 et LE63 selon PN16 pour diamètre DN65 avec 8 trous, 4 trous disponible en demande.



Données techniques

Clapet	Parabolique à cage	
Débit de fuite	Métal sur métal	Classe IV
	Joint souple	Classe VI
Rangeabilité	50:1	
Course	DN15 à DN50	20 mm
	DN65 à DN100	30 mm

Caractéristiques de débits



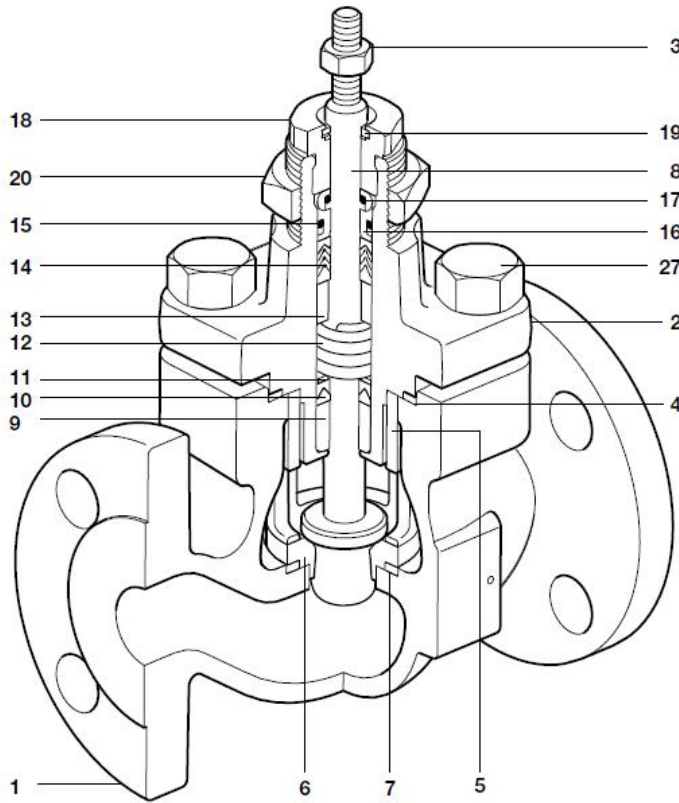
Construction

Type	Rep.	Désignation	Matière		
LE31/LE33	1	Corps	Fonte Nodulaire	BS EN-GLS-400-18u-LT	
	2	Couvercle	Fonte Nodulaire	BS EN-GLS-400-18u-LT	
	2a	Prolongateur	Acier	BS EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)	
	2b	Soufflet	Inox		
	3	Contre-écrou	Inox		
LE43	1	Corps	Acier	BS EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)	
	2	Couvercle	DN15 à DN50	Acier	EN 1022-2 P305GH 1.0436
			DN65 à DN100		BS EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)
	2a	Prolongateur	Acier	BS EN 10213 GP240GH+N (1.0619N)	
	2b	Soufflet	Inox		
3	Contre-écrou	Inox			
LE63	1	Corps	Inox	DIN GX5 CrNiMo 19-11-2 1.4408	
	2	Couvercle	Inox	DIN GX5 CrNiMo 19-11-2 1.4408	
	2a	Prolongateur	Inox	DIN GX5 CrNiMo 19-11-2 1.4408	
	2b	Soufflet	Inox		
	3	Contre-écrou	Inox		
Toutes les versions en chevrons PTFE	2c	Prolongateur	Inox	316L	
	4	Joint couvercle	Graphite renforcé		
	5	Cage	Inox	316L	
	6	Siège	Inox		
	7	Joint de siège	Graphite renforcé		
	8	Clapet et Tige	Inox		
	9*	Guide de tige inférieure	PTFE chargé verre		
	10	Joint de tige inférieure	PTFE		
	11*	Rondelle de garniture	Inox	316L	
	12*	Ressort	Inox		
	13	Plateau de garniture	Inox	316L	
	14*	Jeu de chevron de garniture	PTFE		
	15*	Joint torique extérieur	Viton B		
	16*	Guide de tige supérieur	PTFE chargé verre		
	17*	Joint torique intérieur	Viton		
	18	Ecrou de presse-étoupe	Inox		
	19	Racloir	PTFE		
	20	Ecrou d'étrier	Acier carbone zingué		
	21	Soufflet	Inox	AISI 316Ti + 316L	
	22	Joint de prolongateur	Graphite renforcé		
23**	Plateau supérieur (uniquement avec prolongateur)	Inox	316L		
24**	Cage de maintien inférieur de tige	Inox	316L		
25**	Maintien inférieur de tige	Stellite 6			
26**	Ecrou anti-rotation et de blocage de tige		316L		
27	Ecrus de couvercle	LE3_ et LE_4	Acier	DIN 933618.8	
		LE6_	Inox	DIN ISO 3506 A2-70	

** non illustrées

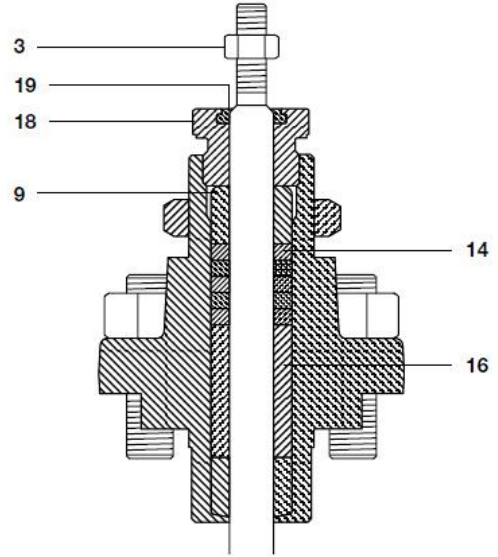
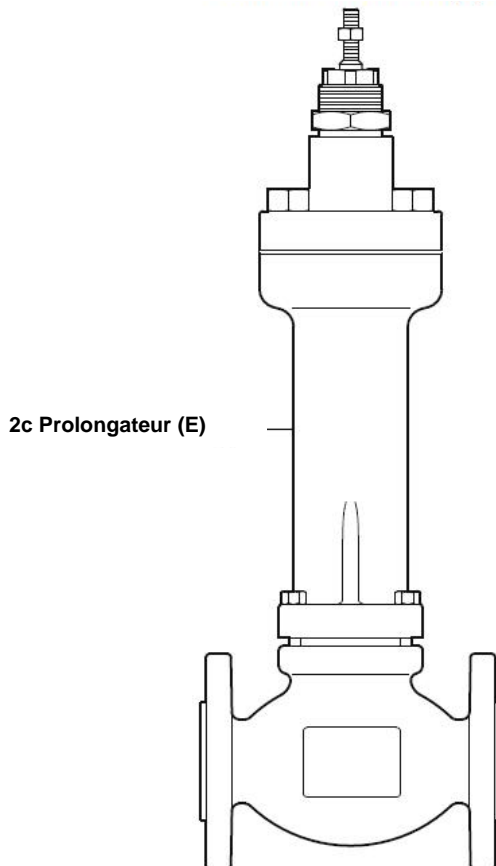
* Garniture graphite

Joint haute température	9	Guide tige inférieure et supérieure	Stellite 6
	16	Garniture Graphoil	Bagues graphite
	11		
	12	Non utilisé	
	15		
	17		

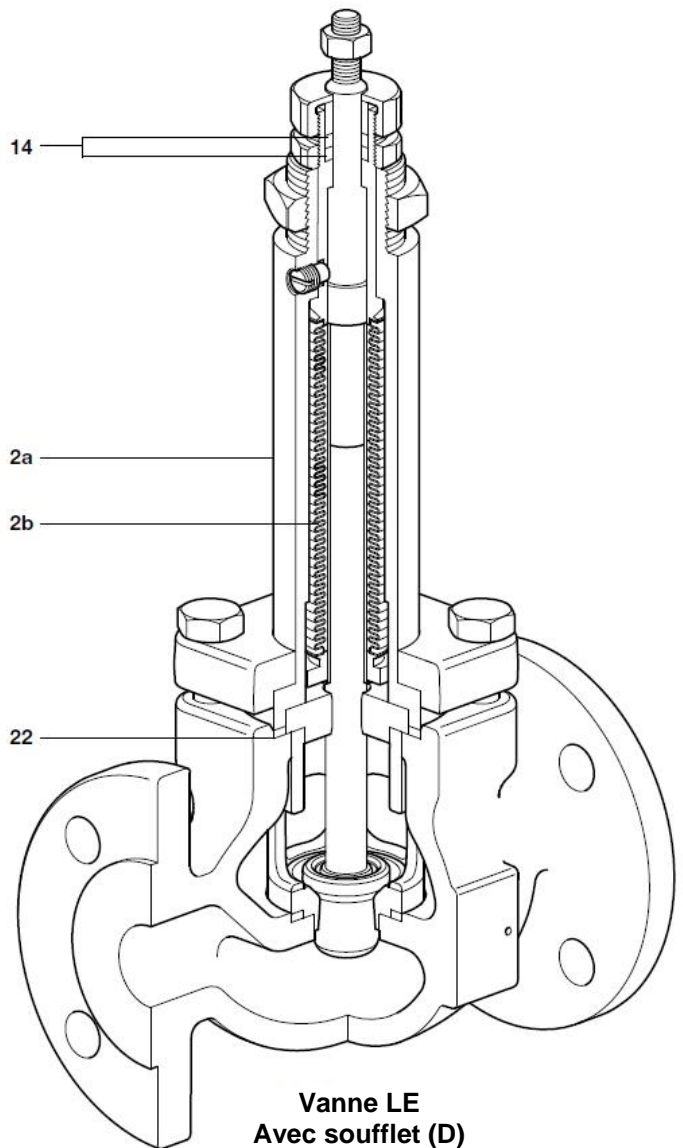


Vanne LE
Avec joint PTFE

Vanne LEA
Avec prolongateur (E)



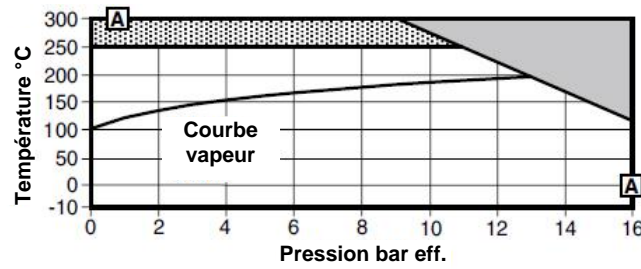
Couvercle avec joint graphite



Vanne LE
Avec soufflet (D)

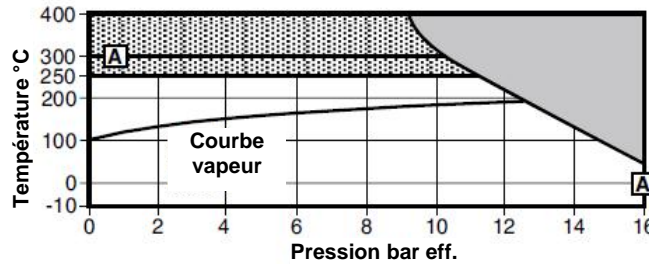
Limites d'emploi

LE31, LE31B
LE33, LE33B
(Fonte)



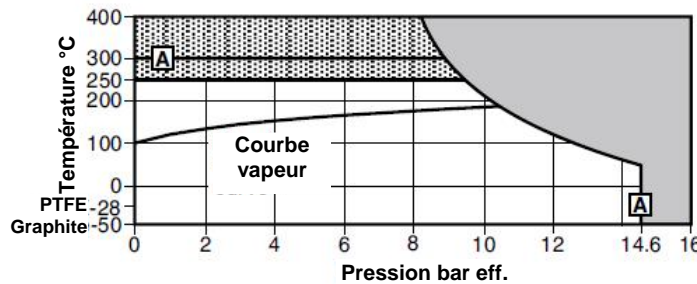
Note:
Vannes avec soufflet
d'étanchéité (D) sont limitées à
A - A

LE43, LE43B
(Acier)



Note:
Vannes avec soufflet
d'étanchéité (D) sont limitées à
A - A

LE63, LE63B
(Inox)



Note:
Vannes avec soufflet
d'étanchéité (D) sont limitées à
A - A

Note : Lorsque la température du fluide est sous zéro et la température ambiante est inférieure à +5 ° C, les parties externes mobiles de la vanne et du servomoteur doivent être chauffées pour maintenir le fonctionnement normal

- Cette vanne ne doit pas être utilisée dans cette zone
- Une garniture en graphite haute température est nécessaire

Calcul corps selon

		PN16
Pression maximale admissible	LE31	16 bar eff. @ 120°C
	LE33	16 bar eff. @ 120°C
	LE43	16 bar eff. @ 50°C
	LE63	14,6 bar eff. @ 50°C
Température maximale admissible	LE31	300°C
	LE33	300°C
	LE43	400°C
	LE63	400°C
Température minimale admissible	LE31	-10°C
	LE33	-10°C
	LE43	-10°C
	LE63	-50°C
Température de service maximale	Joint standard	PTFE 250°C
	Joint souple (G)	PTFE 200°C
	Joint souple (K)	PEEK 250°C
	Joint haute température (H)	400°C
	Prolongateur (E) avec Chevron PTFE	250°C
	Prolongateur (E) avec garniture graphite	400°C
	Soufflet (D)	300°C
Température de service minimale Pour des températures plus basses, veuillez contacter Spirax - Sarco	LE31	-10°C
	LE33	-10°C
	LE43	-10°C
	LE63	PTFE -28°C Graphite -50°C
Pression d'épreuve hydraulique Attention : Si la vanne est montée avec un soufflet, il doit être démonté si un test hydraulique est effectué	LE31	24 bar eff.
	LE33	24 bar eff.
	LE43	24 bar eff.
	LE63	24 bar eff.
Pression différentielle maximale	Voir la fiche technique du servomoteur	

Valeur Kvs

DN		15	20	25	32	DN		65	80	100		
Clapet standard	Course	20 mm						30 mm				
		Clapet standard	Egal %	4,0	6,3	10	16	25	36	63	100	160
			Linéaire	4,0	6,3	10	16	25	36	63	100	160
		On/off	4,0	6,3	10	18	28	50	85	117	180	
	Réduction 1	Egal %	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36	63	100	
		Linéaire	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36	63	100	
	Réduction 2	Egal %	1,0	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36	63	
		Linéaire	1,0	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36	63	
	Réduction 3	Egal %	0,4	1,0	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36	
		Linéaire	0,4	1,0	1,6	4,0	6,3	10	16	25	36	
Micro Vanne		0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-		
	Linéaire	0,2	0,2	0,2								
		0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-		
Cage perforé	Course	20 mm						30 mm				
		Clapet standard	4,0	6,0	8,0	17	20	27	55	63	90	
	Réduction 1	Linéaire	3,5	5,0	6,0	12	13	15	35	40	60	
		Linéaire	3,0	4,0	4,5	7,0	7	7	30	33	40	

Valeurs Kvs = débit d'eau en m³/h avec une pression différentielle de 1 bar.
 Pour conversion Cv(UK) = Kv x 0,963 Cv(US) = Kv x 1,156

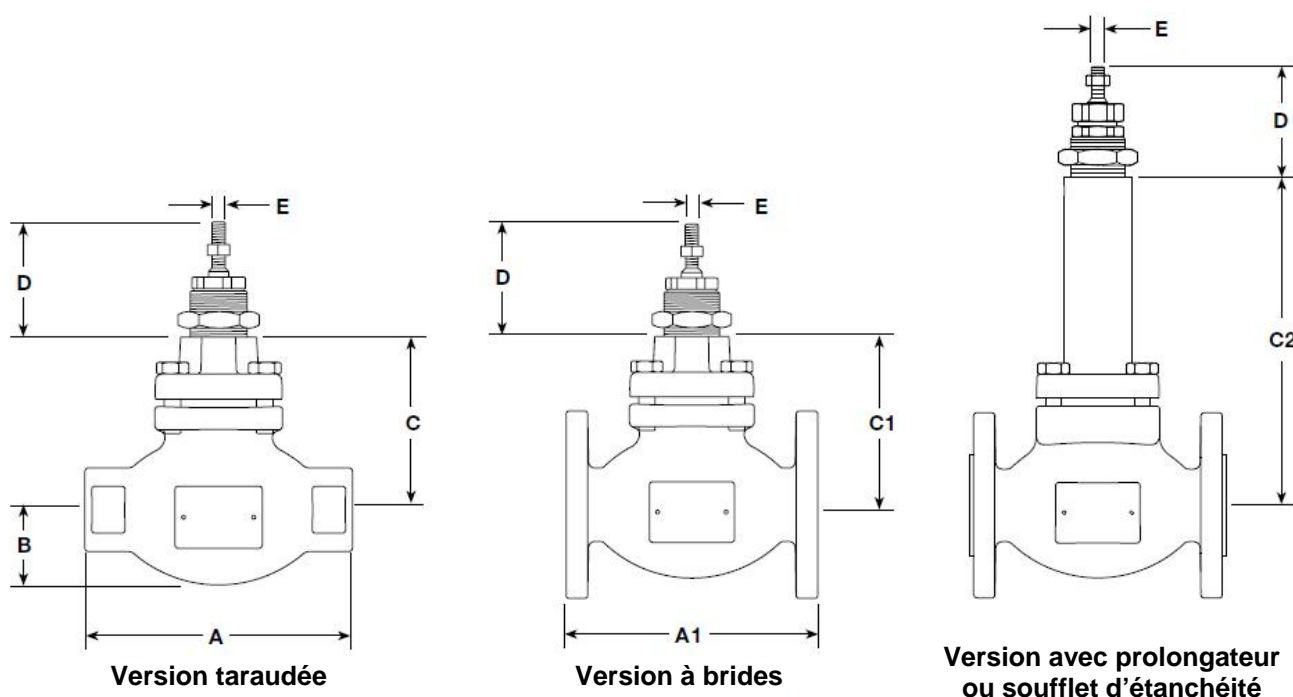
Dimensions (approximative) en mm

DN	A Taraudé BSP	A1 Brides* PN16 JIS 10 KS 10	B Taraudé BSP	C Taraudé BSP	C1 Brides PN16 JIS 10 KS 10	C2 Prolongateur** Soufflet	D	E Fileté
DN15	130	130	40	103	103	237	69	M8
DN20	155	150	45	103	103	237	69	
DN25	160	160	50	103	103	237	69	
DN32	185	180	60	132	132	267	69	
DN40	205	200	65	132	132	267	69	
DN50	230	230	80	127	127	267	69	M12
DN65	-	290	-	-	201	359	81	
DN80	-	310	-	-	201	359	81	
DN100	-	350	-	-	216	375	81	

* Note: Vanne à brides LE33 selon PN16 pour diamètre DN65 avec 4 trous, 8 trous disponible en demande.

Vanne à brides LE43 et LE63 selon PN16 pour diamètre DN65 avec 8 trous, 4 trous disponible en demande.

** Note Voir Rep. 2c, page 3 pour l'image correcte du prolongateur.

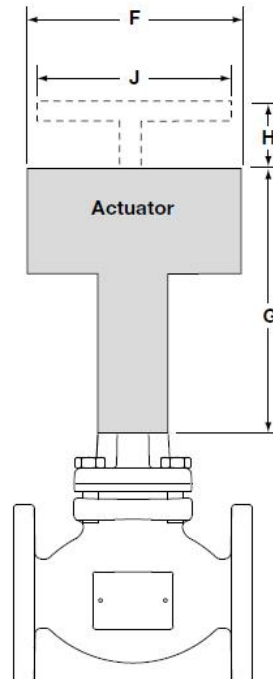


Poids (approximatif) en kg

DN	LE31	LE33	LE43	LE63	Poids additionnels soufflet ou prolongateur
DN15	4,0	5,0	5,0	5,0	4,5
DN20	5,0	6,0	6,0	6,0	4,5
DN25	5,5	6,5	6,5	6,5	4,5
DN32	9,0	10,0	10,0	10,0	5,5
DN40	10,0	12,8	12,8	12,8	5,5
DN50	11,0	15,0	15,0	15,0	5,5
DN65	-	32,0	32,0	32,0	9,5
DN80	-	36,0	36,0	36,0	9,5
DN100	-	53,0	53,0	53,0	13,0

Dimensions et poids pour la gamme des servomoteurs pneumatiques (approximatifs) mm / kg

Servomoteur	F	G	H	J	Moteur (Poids)	Avec volant (Poids)
PN1500 et PN2500	405	1114	-	-	55	-
PN1600 et PN2600	465	1116	-	-	70	-
PN9100E et variante	275	170	55	225	6	+ 5,86
PN9100R et variante	275	170	140	225	6	+ 2,5
PN9200E et variante	300	300	55	225	17	+ 7,2
PN9200R et variante	300	300	140	225	17	+ 3,77
PN9320E et variante	325	390	65	350	27	+ 7,2
PN9320R et variante	325	390	150	350	27	+ 3,77
PN9330E et variante	335	390	65	350	27	+ 7,2
PN9330R et variante	335	390	150	350	27	+ 3,77



Dimensions et poids pour la gamme des servomoteurs électriques (approximatifs) mm / kg

Servomoteur	F	G	Poids
EL3500	135 x 161	242	1,3
EL3500 SE	135 x 161	284	2,4
EL3500 SR	135 x 161	284	2,4
EL560_	177	460	4,5
EL561_	177	460	4,8
EL562_	177	460	5,2
EL563_	177	506	7,0
EL564_	225	569	10,0
EL565_	227	807	20,0
EL506_	162	445	8,7
EL7200	100	471	3,0

Pièces de rechange – Vanne

Les pièces de rechange disponibles sont dessinées en trait plein. Les pièces dessinées en trait interrompu ne sont pas disponibles comme pièces de rechange.

Remarque:

Lorsque vous envoyez une commande pour de pièces de rechange, spécifiez clairement et complètement la description de l'appareil donnée sur la plaque-firme sur le corps de la vanne. Ainsi, vous êtes sûrs de recevoir les pièces de rechange correspondant à votre appareil.

Pièces de rechange – LE ,LF et LL

Ecrou d'étrier		A
Jeu de joints		B,G
Ensemble d'étanchéité de tige	Jeu de joints chevrons PTFE	C
	Jeu de joints graphite	C1
	Clapet égal % et siège (sans joints)	D, E
Ensemble siège et tige*	Clapet ouverture rapide et siège (sans joints)	D1, E
	Clapet linéaire et siège (sans joints)	D2, E
Joint souple	PTFE ou PEEK	H

(*) Spécifier si clapet réduit (valeur Kvs)

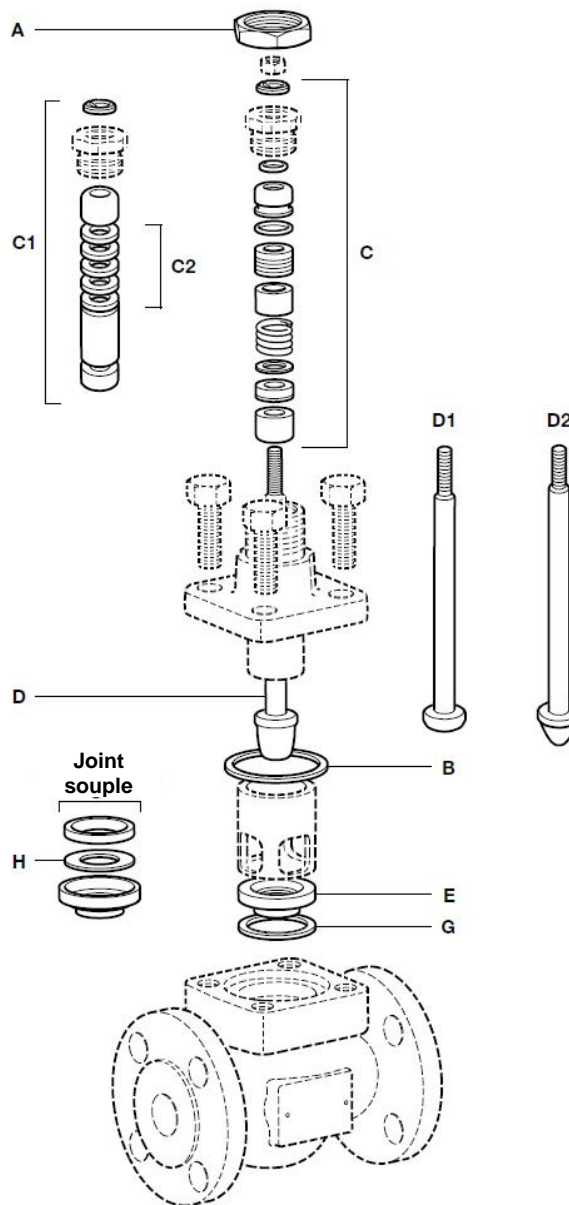
En cas de commande, utiliser la description donnée ci-dessus et spécifier le type, le DN et le code de date de la vanne.

Exemple:

1 – ensemble d'étanchéité de tige en PTFE pour vanne de régulation type : LE43 PTSUSS.2 DN25 PN16 Kvs = 10

Montage

Les instructions de montage et d'entretien sont fournies avec la vanne.



Pièces de rechange – Vanne avec soufflet (D)

Remarque:

Lorsque vous envoyez une commande pour des pièces de rechange, spécifiez clairement et complètement la description de l'appareil donnée sur la plaque-firme sur le corps de la vanne. Ainsi, vous êtes sûrs de recevoir les pièces de rechange correspondant à votre appareil.

Pièces de rechange – LE_B, LF_B et LL_B

Ecrou d'étrier		A
Jeu de joints		B,G
Ensemble d'étanchéité de tige	Jeu de joints Graphite	C
Ensemble siège et tige*	Clapet égal % et siège (sans joints)	D3, E
	Clapet ouverture rapide et siège (sans joints)	D4, E
	Clapet linéaire et siège (sans joints)	D5, E
Ensemble soufflet		F
Joint souple	PTFE ou PEEK	H

(*) Spécifier si clapet réduit (valeur Kvs)

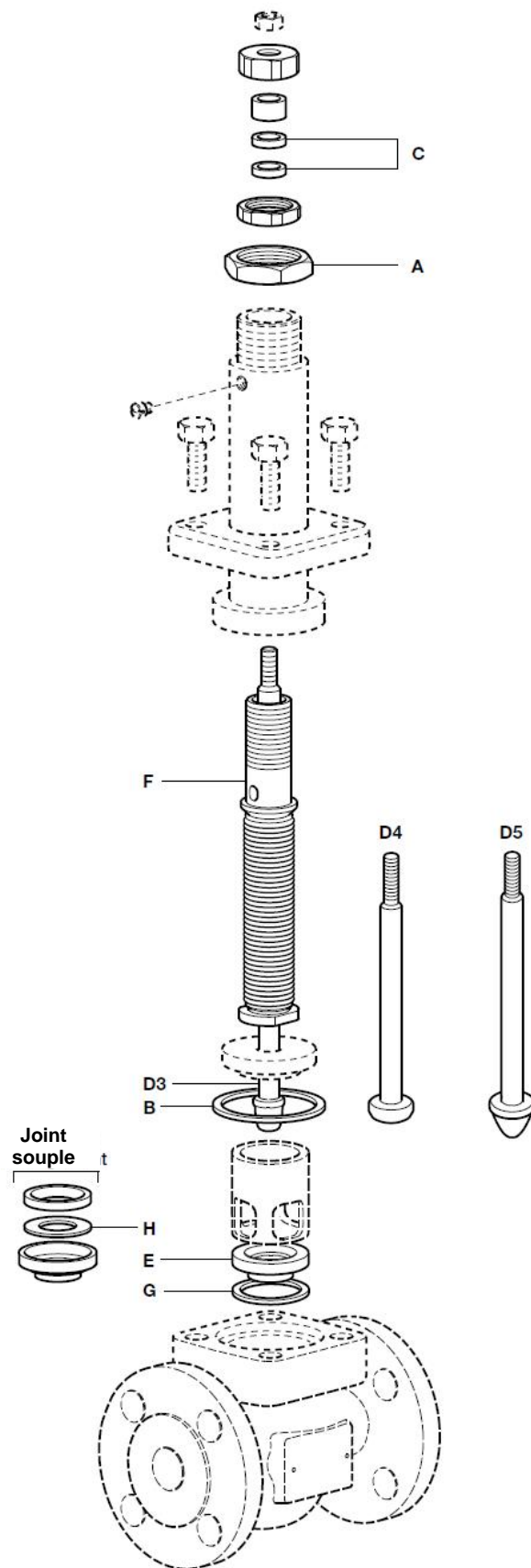
En cas de commande, utiliser la description donnée ci-dessus et spécifier le type, le DN et le code de date de la vanne.

Exemple:

1 – ensemble d'étanchéité de tige en graphite pour vanne de régulation type : LE43BTSUSS.2 DN25 PN16 Kvs = 10

Montage

Les instructions de montage et d'entretien sont fournies avec la vanne.



Nomenclature

DN	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 et 100 ½", ¾", 1", 1¼", 1½" et 2"	DN25
Série	L = Série L, 2-voies	L
Caractéristique clapet	E = A égal pourcentage	E
	F = A ouverture rapide	
Sens d'écoulement	L = Linéaire	
	T = Au-dessus du clapet	
	Blanco = En-dessous du clapet	
Matière du corps	3 = Fonte	4
	4 = Acier	
	6 = Inox	
Raccordements	1 = Taraudées	3
	3 = Brides	
Bourrage	P = Standard PTFE chevrons	P
	D = Soufflet/Graphite	
	H = Graphite	
Étanchéité	T = Inox 431	T
	G = Portée souple (PTFE)	
	K = Portée souple (PEEK)	
	S = Inox 316L	
Clapet	W = Inox 316L avec Stellite 6	S
	S = Standard	
Equilibrage	P = Cage perforé, anti-bruit	U
	U = Non-équilibré	
Couvercle	S = Standard	S
	E = Prolongateur (non disponible si un soufflet d'étanchéité est sélectionné)	
Type de visserie	S = Boulons standards	S
	H = Boulons haute température	
Série	2 = 2	2
Valeurs Kvs	A spécifier	Kvs10
Type de raccordement	A spécifier	PN16
	Note : Vanne à brides LE33 selon PN16 pour diamètre DN65 avec 4 trous, 8 trous disponible en demande. Vanne à brides LE43 et LE63 selon PN16 pour diamètre DN65 avec 8 trous, 4 trous disponible en demande.	

Exemple

DN25	-	L	E	4	3	P	T	S	U	S	S	.2	-	Kvs10	-	Brides PN16
-------------	---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	---	--------------	---	--------------------

Exemple: 1 x vanne de régulation, DN25 LE43PTSUSS.2 Kvs10, à brides selon EN 1092 PN16.