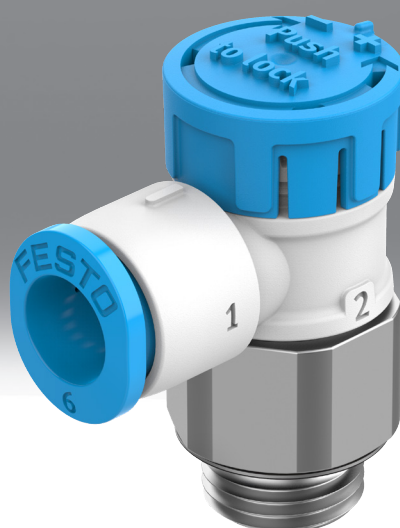


Limiteur de débit unidirectionnel VFOE

FESTO



Caractéristiques

En bref

Liens [vfoe](#)

- Limiteur de débit unidirectionnel pour montage direct sur l'actionneur
- Solution économique pour les applications standard
 - Réglage simple et sûr de la vitesse d'un vérin pneumatique
 - Montage très simple
 - Mise en service rapide
 - Dimensions compactes
 - Convient à une utilisation selon le certificat ATEX de Festo pour les zones 1, 2 et 21, 22

Diagrammes

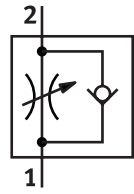
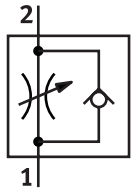
Liens [vfoe](#)



Les diagrammes présentés dans ce document sont également disponibles en ligne. Il est possible d'y afficher des valeurs précises.

Fonction

Les limiteurs de débit unidirectionnel régulent la vitesse des pistons des actionneurs pneumatiques à l'aller et au retour. Cette régulation est obtenue en limitant de manière appropriée le débit d'air comprimé dans le sens de l'échappement ou de l'alimentation.

[E]	Limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement	[S]	Limiteur de débit unidirectionnel à l'alimentation
			

La fonction de réduction de débit ne fonctionne que dans le sens de l'échappement, la fonction anti-retour agit dans le sens opposé.
Variante d'évacuation d'air reconnaissable au bouton rotatif bleu.

La fonction de réduction du débit ne fonctionne que dans le sens de l'alimentation, la fonction anti-retour agit dans le sens opposé.
Variante à air d'alimentation reconnaissable au bouton de réglage bleu clair.

Propriétés particulières des matériaux

- | | |
|-------|--|
| [F1A] | Recommandé pour les installations de production dédiées à la fabrication de batteries lithium-ion, F1A |
|-------|--|

Conseil d'utilisation : des particules étrangères peuvent adhérer au produit ou être générées lors de l'installation. Selon l'application, il peut être nécessaire de souffler le produit avec de l'air comprimé propre, de le nettoyer après l'installation et de le faire fonctionner avec de l'air d'échappement capté.

Quantité par paquet

Quantité de pièces dans l'emballage (standard : 1)

Codes de type

001	Série	
VFOE	Limiteur de débit unidirectionnel	
002	Modèle	
L	Forme coudée	
003	Fonction	
E	Limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement	
S	Limiteur de débit unidirectionnel à l'alimentation	
004	Élément de réglage	
T	Bouton de réglage avec verrou	
005	Raccord pneumatique 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
M5	M5	
M7	M7	
R14	R1/4	
R18	R1/8	
R38	R3/8	

006	Raccord pneumatique 1	
Q4	Raccord instantané 4 mm	
Q6	Raccord instantané 6 mm	
Q8	Raccord instantané 8 mm	
Q10	Raccord instantané 10 mm	
007	Propriétés particulières des matériaux	
	Aucune	
F1A	Recommandé pour les installations de production dédiés à la fabrication de batteries lithium-ion, F1A	
008	Quantité par paquet	
	Standard	
P20	20	
P50	50	

Fiche technique

Caractéristiques techniques générales – VFOE-LE

Raccord pneumatique 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	R1/8	R1/4	R3/8
Raccord pneumatique 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10
Fonction de distributeur	Fonction de limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement						
Mode d'actionnement	Manuel						
Position de montage	indifférente						
Elément de réglage	Bouton de réglage avec verrou						
Mode de fixation	à visser						
Faculté de pivotement	360 deg/pivotement permanent non autorisé						
Couple de serrage nominal	2 Nm	5 Nm	10 Nm	13 Nm	–		
Tolérance du couple de serrage nominal	± 20 %				–		
Couple de serrage max.	2,4 Nm	6 Nm	12 Nm	15,6 Nm	–		
Poids du produit	3,3 g	9,5 g	16 g	29,5 g	9,5 g	16 g	29,5 g

Caractéristiques techniques générales – VFOE-LS

Raccord pneumatique 2	M5	M7	G1/8	R1/8
Raccord pneumatique 1	QS-4 QS-6		QS-4 QS-6 QS-8	
Fonction de distributeur	Fonction d'étranglement unidirectionnel pour l'alimentation			
Mode d'actionnement	Manuel			
Position de montage	indifférente			
Elément de réglage	Bouton de réglage avec verrou			
Mode de fixation	à visser			
Faculté de pivotement	360 deg/pivotement permanent non autorisé			
Couple de serrage nominal	2 Nm	3 Nm	5 Nm	–
Tolérance du couple de serrage nominal	± 20 %			–
Couple de serrage max.	2,4 Nm	3,6 Nm	6 Nm	–
Poids du produit	3,3 g	4 g	9,5 g	

Conditions de service et ambiantes – Propriétés particulières des matériaux : aucune

Pression de service sur la plage de température totale	0,02 ... 1 MPa
Pression de service sur la plage de température totale	0,2 ... 10 bar
Pression de service sur la plage de température totale	2,9 ... 145 psi
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Remarque sur le fluide d'exploitation/commande	Fonctionnement lubrifié possible (requis pour la suite du fonctionnement)
Température ambiante	-10 ... 60°C
Température du fluide	-10 ... 60°C
Classe de protection anticorrosion CRC ¹⁾	1 - faibles effets de corrosion

1) Pour de plus amples informations www.festo.com/x/topic/kbk

Fiche technique

Conditions de service et ambiantes – Propriétés particulières des matériaux : F1A

Pression de service sur la plage de température totale	0,02 ... 1 MPa
Pression de service sur la plage de température totale	0,2 ... 10 bar
Pression de service sur la plage de température totale	2,9 ... 145 psi
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Remarque sur le fluide d'exploitation/commande	Fonctionnement lubrifié possible (requis pour la suite du fonctionnement)
Température ambiante	-10 ... 60°C
Température du fluide	-10 ... 60°C
Classe de protection anticorrosion CRC ¹⁾	0 - Aucun effet de corrosion

1) Pour de plus amples informations www.festo.com/x/topic/kbk

Matériaux

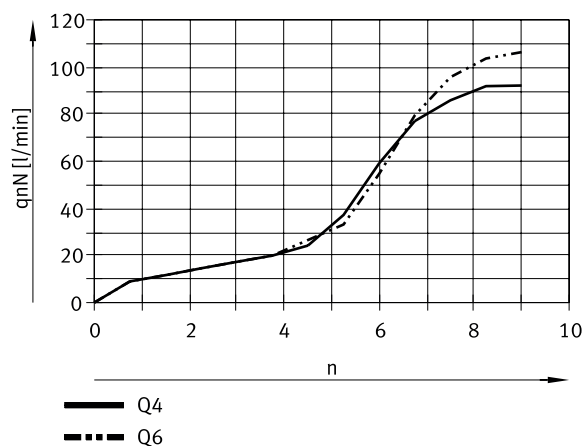
Matériau du boîtier	PBT
Matériau du couvercle	PBT
Matériau de la bague de démontage	PBT
Matériau du goujon d'assemblage	Acier chimiquement nickelé, Acier galvanisé
Matériau des joints d'étanchéité statiques	Caoutchouc nitrile butadiène
Matériau joints d'étanchéité dynamiques	HNBR
Note sur le matériau	Conforme à RoHS
Conformité PWIS	VDMA24364-Zone III
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-14	Classe 4 selon ISO 14644-1
Certification ATEX ¹⁾	pour zones 1, 2, 21, 22, Prière de tenir compte des consignes de la certification !

1) Pour plus d'informations www.festo.com/catalogue/vfoe → Support/Téléchargements.

Matériaux – Propriétés particulières des matériaux : F1A

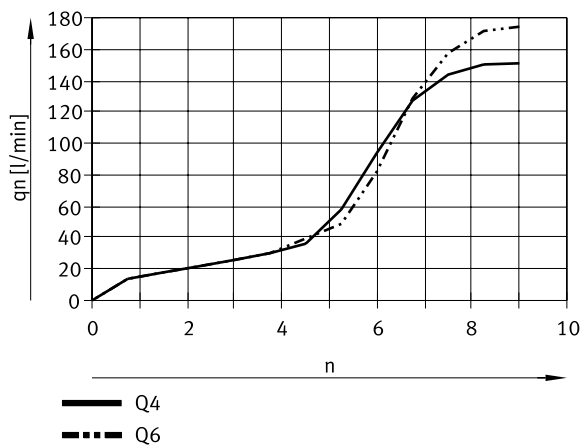
Matériau du goujon d'assemblage	Acier chimiquement nickelé
Aptitude à la production de batteries Li-ion	Convient à la production de batteries avec des valeurs Cu/Zn/Ni réduites (F1a)
Variante	–
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-14	Classe 4 selon ISO 14644-1

Débit nominal normal q_N à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté M5 (échappement)

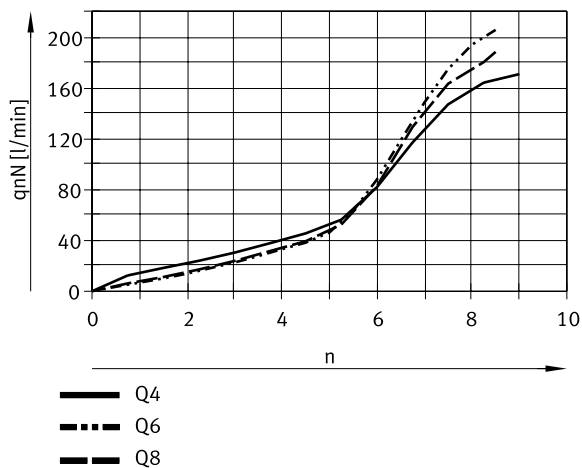


Fiche technique

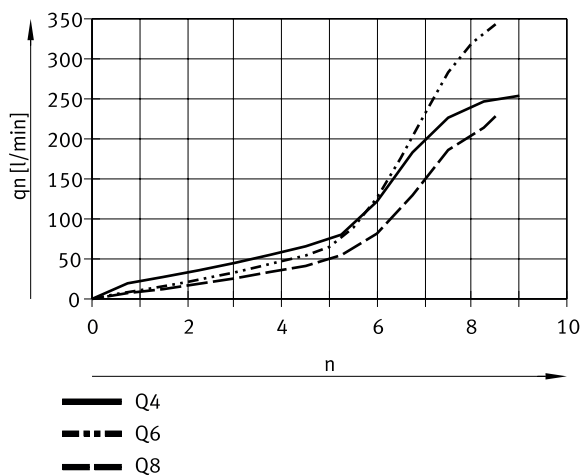
Débit normal q_n à 0,6 → 0 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté M5 (échappement)



Débit nominal normal q_{nN} à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/8, R1/8 (échappement)

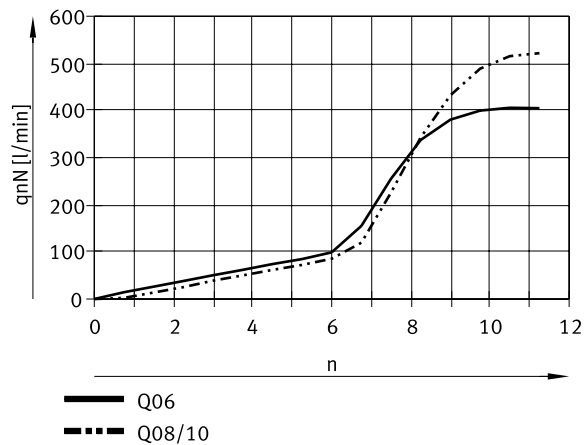


Débit normal q_n à 0,6 → 0 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/8, R1/8 (échappement)

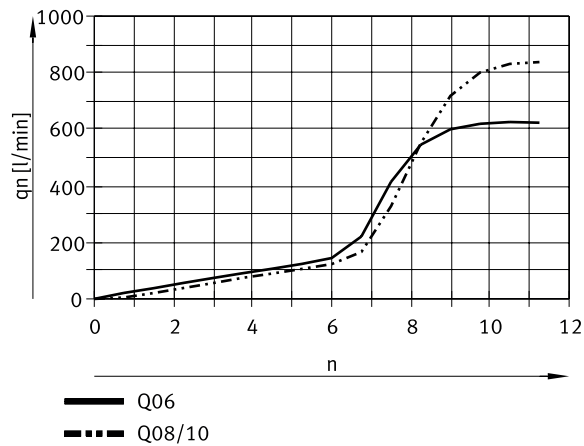


Fiche technique

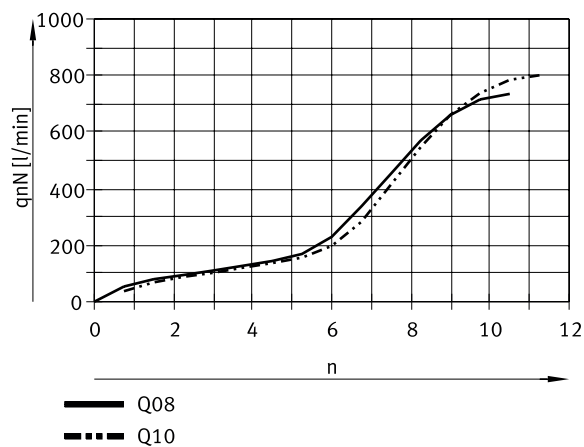
Débit nominal normal q_{nN} à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/4, R1/4 (échappement)



Débit normal q_n à 0,6 → 0 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/4, R1/4 (échappement)

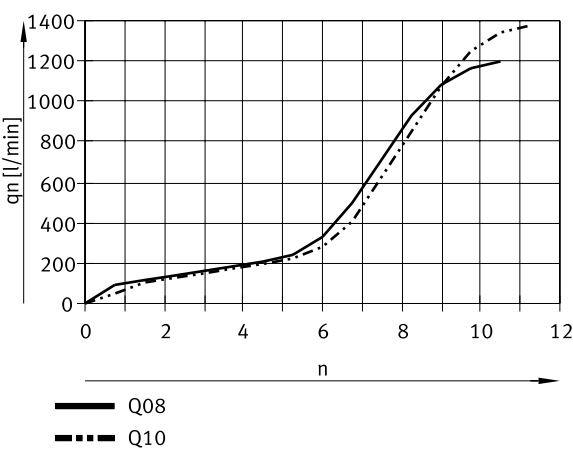


Débit nominal normal q_{nN} à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G3/8, R3/8 (échappement)

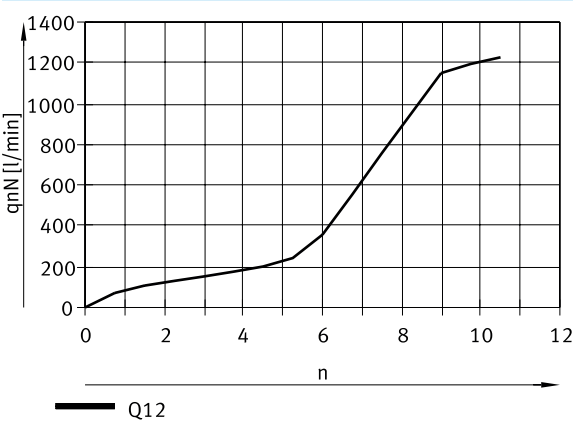


Fiche technique

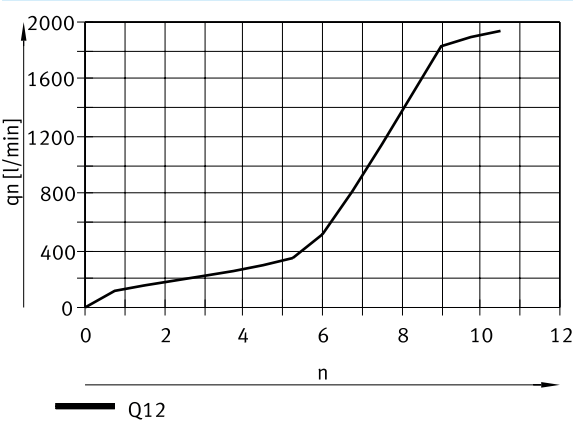
Débit normal qn à 0,6 → 0 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G3/8, R3/8 (échappement)



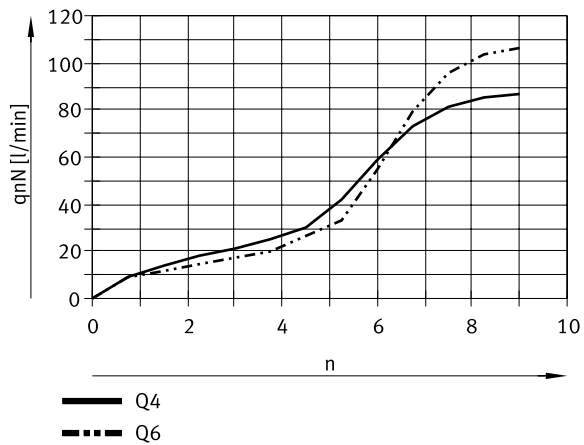
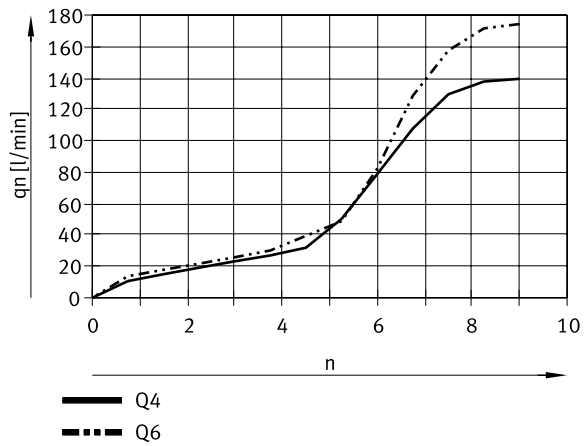
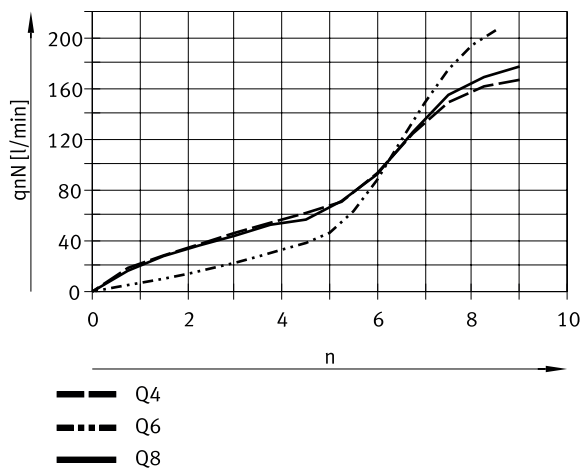
Débit nominal normal qnN à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/2, R1/2 (échappement)



Débit normal qn à 0,6 → 0 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/2, R1/2 (échappement)

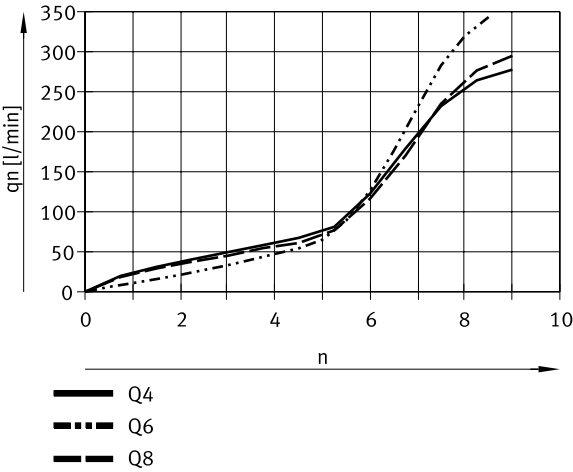


Fiche technique

 Débit nominal normal q_{nN} à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté M5, M7 (alimentation)

 Débit normal q_n à 0,6 → 0 MPa en fonction des rotations de la tige n pour raccord fileté M5, M7 (alimentation)

 Débit nominal normal q_{nN} à 0,6 → 0,5 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/8, R1/8 (alimentation)


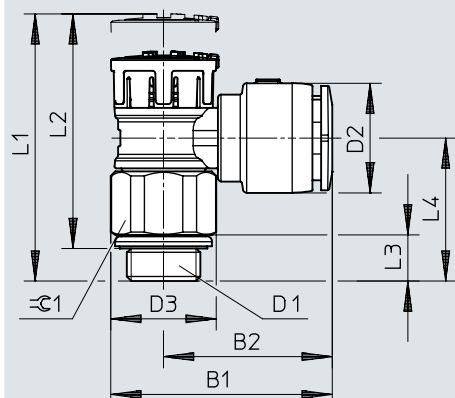
Fiche technique

Débit normal q_n à 0,6 → 0 MPa en fonction des tours de tige n pour raccord fileté G1/8, R1/8 (alimentation)



Dimensions

Dimensions – VFOE-...-M../G..

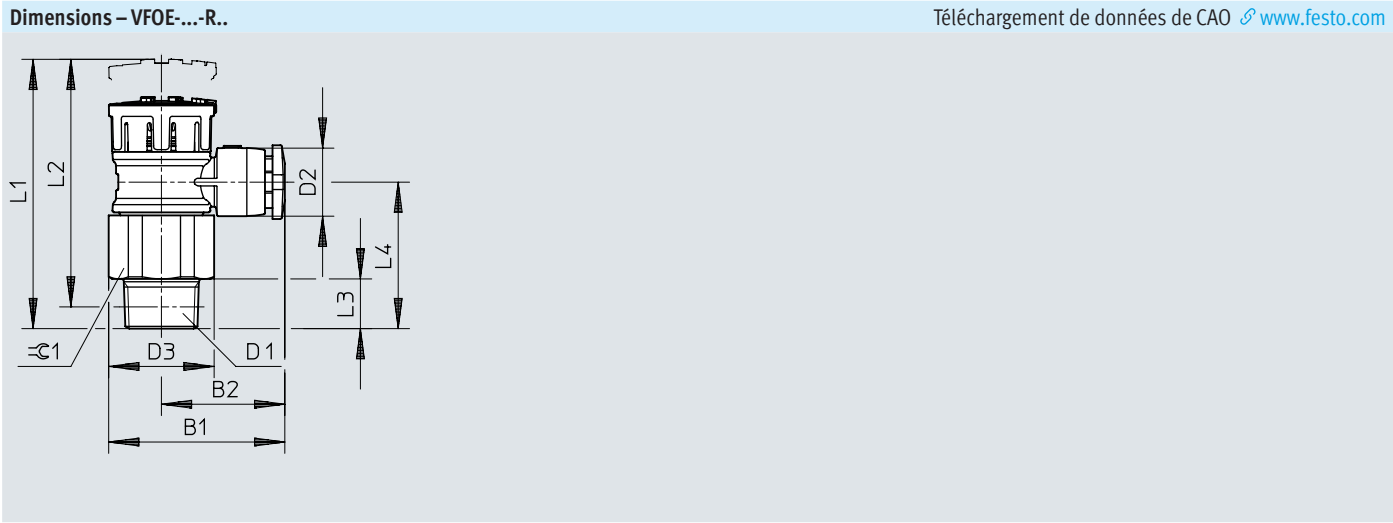
 Téléchargement de données de CAO www.festo.com


VFOE-...-M../G..	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	Ø 1
						1)	2)	1) (max.)	2)			
VFOE-...-M5-Q4	19,6	14,6	M5	9	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M5-Q6	22,6	17,6	M5	11	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M7-Q4	19,6	14,6	M7	9	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-M7-Q6	22,6	17,6	M7	11	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-G18-Q4	23,3	16,3	G1/8	9	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q6	24,4	17,4	G1/8	11	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q8	29,3	22,3	G1/8	14,5	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G14-Q6	28,3	19,3	G1/4	11	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q8	30	21	G1/4	14,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q10	35,1	26,2	G1/4	16,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G38-Q8	34,5	23,3	G3/8	14,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G38-Q10	39,6	28,4	G3/8	17,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G12-Q12	46,8	33,3	G1/2	20,8	27	53,7	50,8	46,8	43,9	9,5	31	24

1) déverrouillé

2) verrouillé

Dimensions



VFOE-...-R..	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	≙ 1
						1)	2)	1) (max.)	2)			
VFOE-...-R18-Q4	23,3	16,3	R1/8	9	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q6	24,4	17,4	R1/8	11	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q8	29,3	22,3	R1/8	14,5	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R14-Q6	28,3	19,3	R1/4	11	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q8	30	21	R1/4	14,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q10	35,1	26,2	R1/4	17,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R38-Q8	34,5	23,3	R3/8	14,5	22,4	45,2	43	40,7	38,5	10,1	27,8	21
VFOE-...-R38-Q10	39,6	28,4	R3/8	17,5	22,4	45,2	43	40,7	38,8	10,1	27,8	21
VFOE-...-R12-Q12	46,8	33,3	R1/2	20,8	27	55,8	52,9	50,8	47,9	12,1	33,6	24

- 1) déverrouillé
 2) verrouillé

Indications de commande

Références – Fonction anti-retour du réducteur d'air d'échappement						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Débit nominal normal dans le sens de l'étran- glement	Débit nominal normal dans le sens anti-retour	No. de pièce	Type
	M5	QS-4	90 l/min	50 ... 90 l/min	8068723	VFOE-LE-T-M5-Q4
					8095432	VFOE-LE-T-M5-Q4-P50
	G1/8	QS-6	105 l/min	60 ... 105 l/min	8068724	VFOE-LE-T-M5-Q6
		QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8068725	VFOE-LE-T-G18-Q4
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8095433	VFOE-LE-T-G18-Q6-P50
	G1/4				8068726	VFOE-LE-T-G18-Q6
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8068727	VFOE-LE-T-G18-Q8
		QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8068728	VFOE-LE-T-G14-Q6
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8068729	VFOE-LE-T-G14-Q8
	G3/8				8095434	VFOE-LE-T-G14-Q8-P50
		QS-10			8068730	VFOE-LE-T-G14-Q10
		QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8068731	VFOE-LE-T-G38-Q8
	R1/8	QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8095435	VFOE-LE-T-G38-Q10-P20
					8068732	VFOE-LE-T-G38-Q10
		QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8068734	VFOE-LE-T-R18-Q4
	R1/4	QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8068735	VFOE-LE-T-R18-Q6
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8068736	VFOE-LE-T-R18-Q8
		QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8068737	VFOE-LE-T-R14-Q6
	R3/8	QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8068738	VFOE-LE-T-R14-Q8
		QS-10			8068739	VFOE-LE-T-R14-Q10
		QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8068740	VFOE-LE-T-R38-Q8
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8068741	VFOE-LE-T-R38-Q10

Références – Fonction anti-retour du réducteur d'air d'alimentation						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Débit nominal normal dans le sens de l'étran- gement	Débit nominal normal dans le sens anti-retour	No. de pièce	Type
	M5	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8068743	VFOE-LS-T-M5-Q4
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8068744	VFOE-LS-T-M5-Q6
	M7	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8068745	VFOE-LS-T-M7-Q4
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8068746	VFOE-LS-T-M7-Q6
	G1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8068747	VFOE-LS-T-G18-Q4
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8068748	VFOE-LS-T-G18-Q6
		QS-8		130 ... 200 l/min	8068749	VFOE-LS-T-G18-Q8
	R1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8068750	VFOE-LS-T-R18-Q4
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8068751	VFOE-LS-T-R18-Q6
		QS-8		130 ... 200 l/min	8068752	VFOE-LS-T-R18-Q8

Références Produits pour la production de batteries – Fonction anti-retour du réducteur de l'air d'échappement						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Débit nominal normal dans le sens de l'étran- gement	Débit nominal normal dans le sens anti-retour	No. de pièce	Type
	M5	QS-4	90 l/min	50 ... 90 l/min	8157642	VFOE-LE-T-M5-Q4-F1A
		QS-6	105 l/min	60 ... 105 l/min	8157641	VFOE-LE-T-M5-Q6-F1A
	G1/8	QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8223994	VFOE-LE-T-G18-Q4-F1A
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8223995	VFOE-LE-T-G18-Q6-F1A
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8223996	VFOE-LE-T-G18-Q8-F1A
	G1/4	QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8223997	VFOE-LE-T-G14-Q6-F1A
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8223998	VFOE-LE-T-G14-Q8-F1A

Indications de commande

Références Produits pour la production de batteries – Fonction anti-retour du réducteur de l'air d'échappement						
	Raccord pneuma- tique 2	Raccord pneuma- tique 1	Débit nominal normal dans le sens de l'étran- glement	Débit nominal normal dans le sens anti-retour	No. de pièce	Type
	G1/4	QS-10	500 l/min	370 ... 500 l/min	8223999	VFOE-LE-T-G14-Q10-F1A
	G3/8	QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8223986	VFOE-LE-T-G38-Q8-F1A
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/ min	8224001	VFOE-LE-T-G38-Q10-F1A

Références Produits pour la production de batteries – Fonction anti-retour de réducteur de l'alimentation						
	Raccord pneuma- tique 2	Raccord pneuma- tique 1	Débit nominal normal dans le sens de l'étran- glement	Débit nominal normal dans le sens anti-retour	No. de pièce	Type
	M5	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8157630	VFOE-LS-T-M5-Q4-F1A
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8157629	VFOE-LS-T-M5-Q6-F1A
	G1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8224003	VFOE-LS-T-G18-Q4-F1A
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8224004	VFOE-LS-T-G18-Q6-F1A
		QS-8		130 ... 200 l/min	8224005	VFOE-LS-T-G18-Q8-F1A