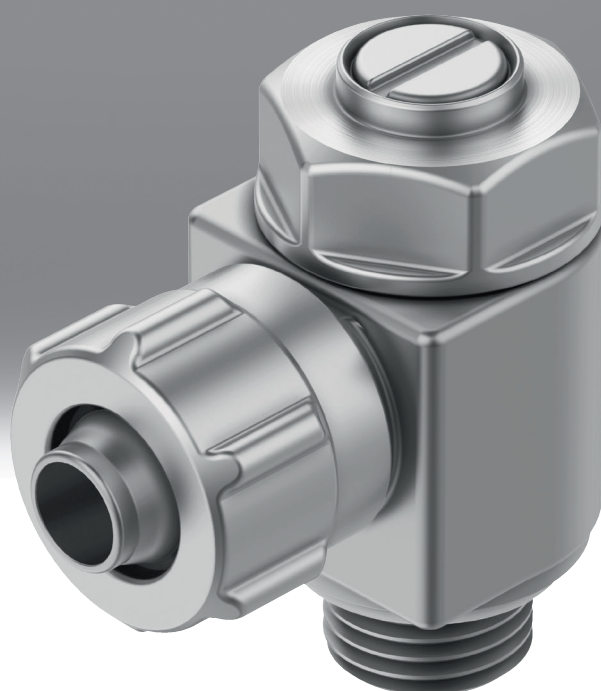


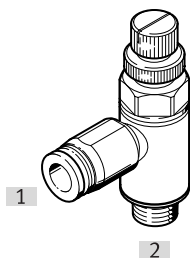
Limiteur de débit unidirectionnel GRxA, GRxZ

FESTO



Caractéristiques

En bref



- [1] Raccord pneumatique 1 (alimentation)
[2] Raccord pneumatique 2 (raccord de travail)

Limiteur de débit unidirectionnel pour un réglage précis du débit. Léger, compact et robuste grâce à la combinaison matière plastique/métal.

- Combinaison de fonctions de limiteur de débit unidirectionnel et de clapet anti-retour piloté
- Régulateur de débit, à réduction unilatérale
- Version en polymère, métal ou acier inoxydable
- Variantes standard, mini, en ligne, avec différentes sections de passage
- Raccords : deux filetages, deux raccords enfichables, filetage/raccord enfichable

Diagrammes

Liens [grla](#)/[grlz](#)



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

Série

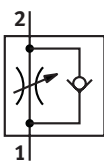
Les limiteurs de débit unidirectionnel permettent de réguler la vitesse des pistons des actionneurs pneumatiques à l'aller et au retour.

Pour ce faire, on effectue une réduction de débit de l'air comprimé dans le sens de l'échappement ou de l'alimentation.

La fonction anti-retour agit dans la direction opposée. La fonction d'étranglement est assurée par une fente annulaire réglable à l'intérieur du distributeur.

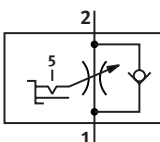
Cette fente peut être augmentée ou réduite en tournant la vis moletée ou la vis à tête fendue. Ce dispositif de réglage permet ainsi de régler le niveau de réduction de débit souhaité.

[GRLA] Limiteur de débit unidirectionnel



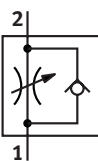
La fonction de réduction de débit ne fonctionne que dans le sens de l'échappement, la fonction anti-retour agit dans le sens opposé.

[GRLSA] Limiteur de débit unidirectionnel



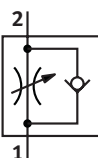
La fonction de réduction de débit ne fonctionne que dans le sens de l'échappement, la fonction anti-retour agit dans le sens opposé.
Présélection progressive de la plage de débit à l'aide d'un commutateur rotatif et réglage fin progressif à l'aide d'un six pans creux via un cadran gradué.

[GRLZ] Limiteur de débit unidirectionnel



La fonction de réduction du débit ne fonctionne que dans le sens de l'alimentation, la fonction anti-retour agit dans le sens opposé.

[CRGRLA] Limiteur de débit unidirectionnel, résistant à la corrosion



La fonction de réduction de débit ne fonctionne que dans le sens de l'échappement, la fonction anti-retour agit dans le sens opposé.

Caractéristiques

Caractéristiques de débit

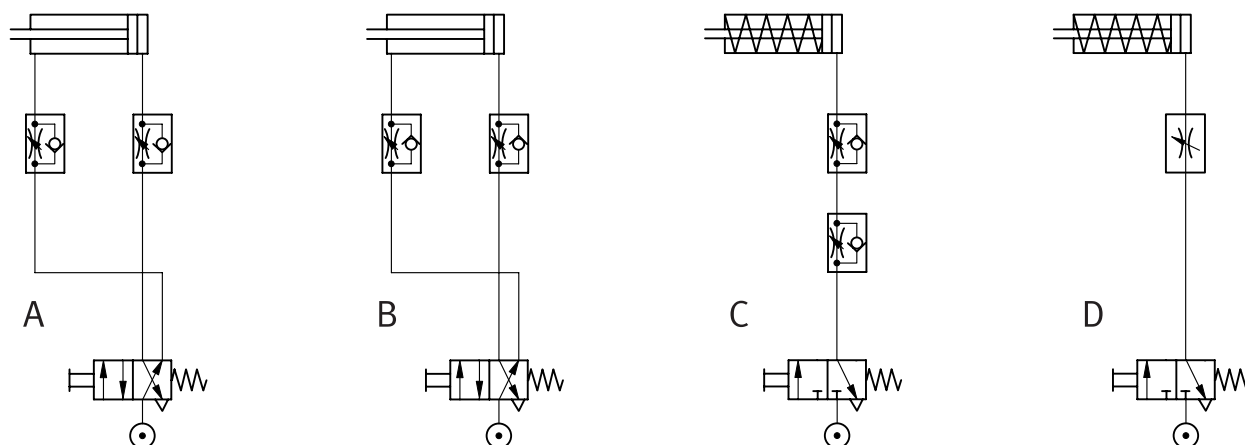
[LF] Faible débit

Réglage précis pour les faibles vitesses de piston

[MF] Mid Flow

Réglage précis pour des vitesses de piston moyennes

Exemple d'application



Fonctions d'étranglement et applications possibles :

- [A] - Fonction de clapet anti-retour et de réduction de débit pour l'échappement : Vitesse réglable grâce au réglage de l'échappement. Grâce à l'alimentation en air libre et à l'évacuation étranglée, le piston est serré entre des coussins d'air (amélioration du fonctionnement, même en cas de changement de charge)
- [B] - Fonction de clapet anti-retour et de réduction de débit de l'alimentation : Vitesse réglable en marches avant et arrière. Le débit est identique dans les deux sens.
- [C] - Fonction de clapet anti-retour et de réduction de débit de l'air d'alimentation et de l'air sortant : Vitesse réglable en marches avant et arrière. Le débit peut être réglé différemment pour les deux sens.
- [D] - Fonction d'étranglement, dans les deux sens : Le réglage de la vitesse par une réduction de débit agissant dans les deux sens est souvent utilisé sur les vérins à simple effet ou de petite taille. L'avantage réside dans la simplicité d'utilisation.

Codes de type

001	Série	
GRLA	Limiteur de débit unidirectionnel	
GRLSA	Limiteur de débit unidirectionnel	
CRGRLA	Limiteur de débit unidirectionnel, résistant à la corrosion	
GRLZ	Limiteur de débit unidirectionnel	

002	Raccord pneumatique	
M3	Filetage M3	
M5	Filetage M5	
1/8	Filetage G1/8	
1/4	Filetage G1/4	
3/8	Filetage G3/8	
1/2	Filetage G1/2	
3/4	Filetage G3/4	

003	Raccord pneumatique 1	
	Taille de raccord comme raccord 1 ou 2	
PK-3	Connexion CK 3 mm	
PK-4	Connexion CK 4 mm	
PK-6	Connexion CK 6 mm	
QS-3	Raccord instantané 3 mm	
QS-4	Raccord instantané 4 mm	
QS-6	Raccord instantané 6 mm	
QS-8	Raccord instantané 8 mm	
QS-10	Raccord instantané 10 mm	
QS-12	Raccord instantané 12 mm	

004	Élément de réglage	
	Standard	
RS	Vis moletée	

005	Caractéristiques de débit	
	Sans	
LF	Faible débit	
MF	Mid Flow	

006	Génération	
	Sans	
B	Série B	
C	Série C	
D	Série D	

Fiche technique

Caractéristiques techniques générales raccord enfichable QS, métal GRLA

Raccord pneumatique 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Raccord pneumatique 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8, QS-10		QS-12
Fonction de distributeur	Fonction de limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement				
Élément de réglage	Vis moletée, Vis à tête fendue				
Mode de fixation	à visser, avec filetage				
Position de montage	indifférente				
Couple de serrage nominal	1,3 Nm	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Tolérance du couple de serrage nominal	± 20 %				

Caractéristiques techniques générales raccord enfichable QS, métal GRLZ

Caractéristiques techniques générées accord amenable QS, métal SAE			
Raccord pneumatique 2	M3	M5	G1/8
Raccord pneumatique 1	QS-3	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
Fonction de distributeur	Fonction d'étranglement unidirectionnel pour l'alimentation		
Elément de réglage	Vis à tête fendue		
Mode de fixation	à visser	à visser, avec filetage	
Position de montage	indifférente		
Couple de serrage nominal	–	1,3 Nm	6 Nm
Tolérance du couple de serrage nominal	–	± 20 %	

Conditions de service et ambiances GRLA/GRLZ – Raccord cannelé QS

Conditions de service et ambiances ORL2, ORL2 - Raccord camette QS					
Raccord pneumatique 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pression de service	0,02 ... 1 MPa				
Pression de service	0,2 ... 10 bar				
Pression de service	2,9 ... 145 psi				
Pression de service sur la plage de température totale	0,2 ... 10 bar				
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)				
Débit nominal normal dans le sens anti-retour ¹⁾	60 ... 110 l/min	100 ... 500 l/min	290 ... 500 l/min	320 ... 975 l/min	925 ... 1 605 l/min
Débit nominal normal dans le sens de l'étranglement	100 ... 115 l/min	130 ... 475 l/min	400 ... 480 l/min	495 ... 900 l/min	1 580 l/min
Débit normal dans le sens de l'étranglement 6 -> 0 bar ²⁾	135 ... 185 l/min	180 ... 720 l/min	600 ... 760 l/min	740 ... 1 400 l/min	2 220 l/min
Débit normal dans le sens anti-retour 6 -> 0 bar	130 ... 200 l/min	180 ... 760 l/min	570 ... 790 l/min	840 ... 1 620 l/min	1 910 ... 2 500 l/min
Température ambiante	-10 ... 60°C				
Température du fluide	-10 ... 60°C				
Température de stockage	—	-10 ... 40°C			
Classification maritime ³⁾	voir certificat				
Classe de protection anticorrosion CRC ⁴⁾	0 - Aucun effet de corrosion, 1 - faibles effets de corrosion				

1) Le débit nominal normal qnN est le débit aux conditions normales, à une pression de fonctionnement p1 = 6 bar et une pression de sortie de p2 = 5 bar, mesuré à température ambiante t = 20 °C.

2) Le débit normalisé qn est mesuré à une pression de fonctionnement de p1 = 6 bar et une pression de sortie à l'atmosphère (p2 = 0 bar).

3) Informations complémentaires www.festo.com/catalogue/grla -> Support/Downloads.

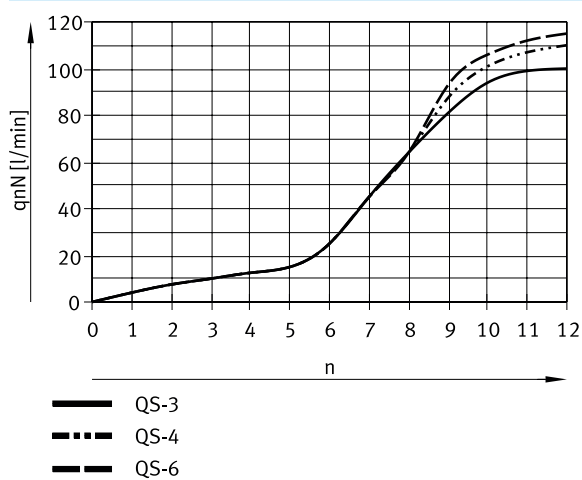
4) Pour de plus amples informations, voir www.festo.com/x/topic/kbk

Fiche technique

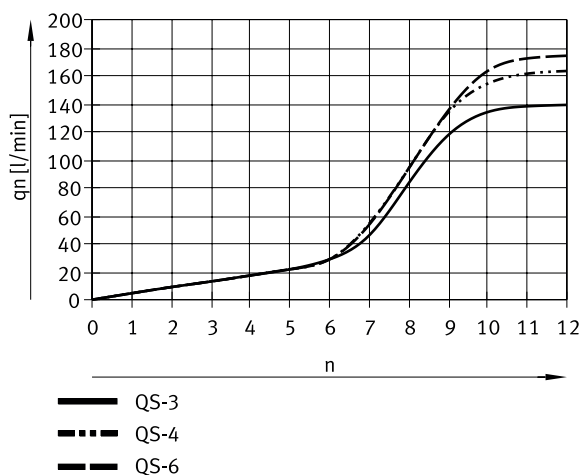
Matériaux raccord enfichable QS, métal

Matériau tête moletée	Alliage d'aluminium corroyé, Anodisé
Matériau vis de réglage	Laiton
Matériau de la vis creuse	Alliage d'aluminium corroyé, Laiton, Anodisé, Nickelé
Matériau de la bague de démontage	POM
Matériau du raccord orientable	Zinc moulé sous pression
Matériau joints d'étanchéité	Caoutchouc nitrile butadiène
Matériau de l'écrou	Alliage d'aluminium corroyé
Note sur le matériau	Conforme à RoHS
Conformité PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-1	Classe 4 selon ISO 14644-1

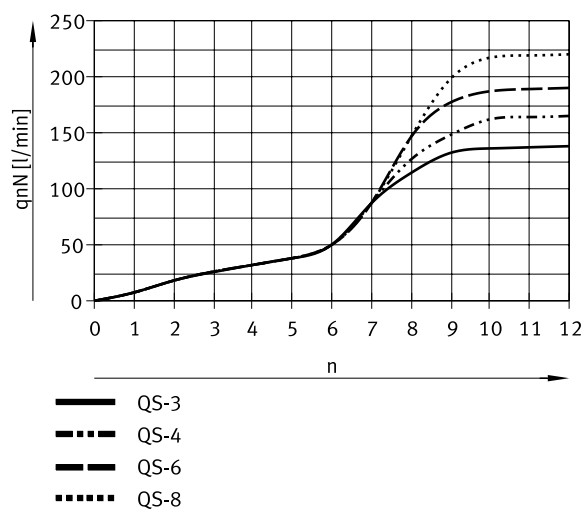
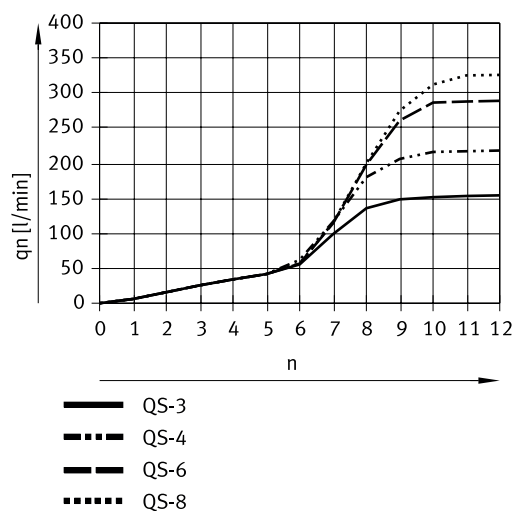
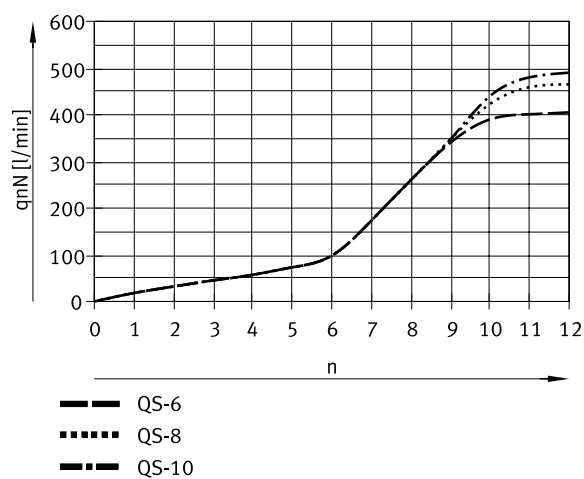
Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M5 – raccord enfichable QS, métal)



Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M5 – raccord enfichable QS, métal)

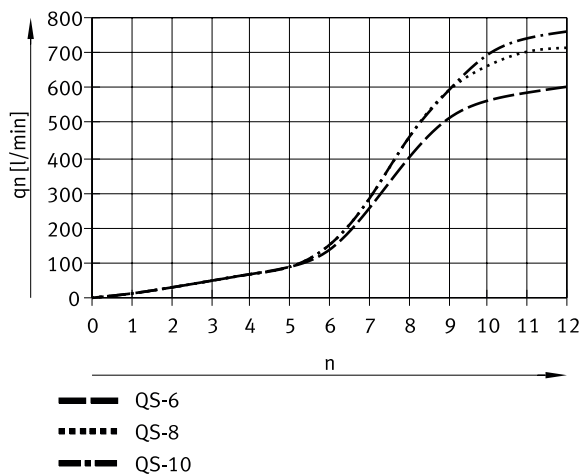


Fiche technique

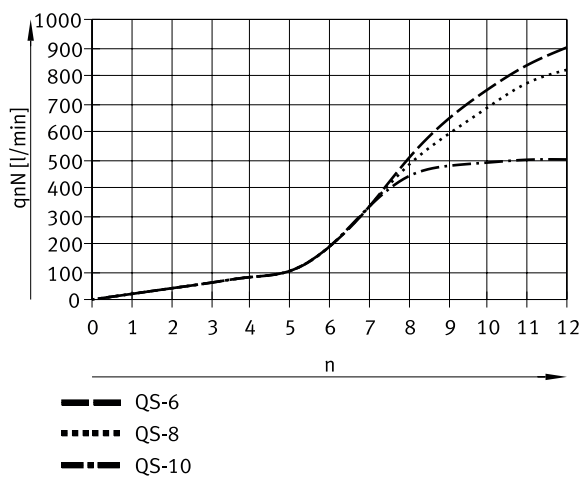
 Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/8 – raccord enfichable QS, métal)

 Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/8 – raccord enfichable QS, métal)

 Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – raccord enfichable QS, métal)


Fiche technique

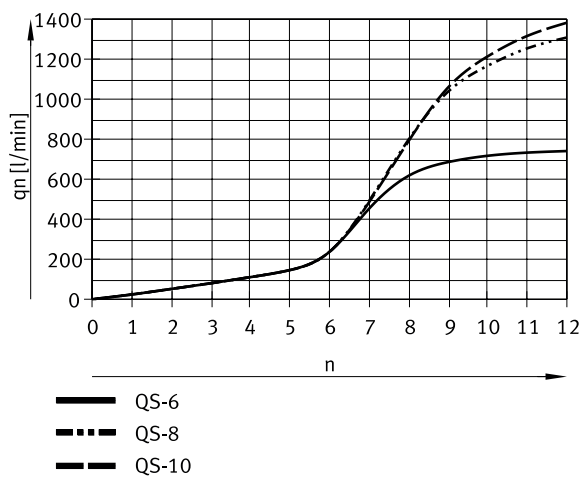
Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – raccord enfichable QS, métal)



Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-3/8 – raccord enfichable QS, métal)

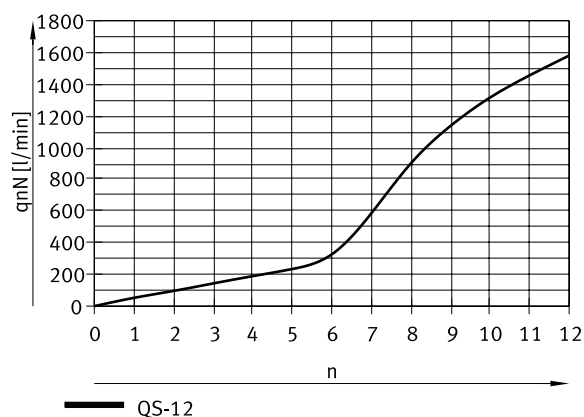


Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-3/8 – raccord enfichable QS, métal)

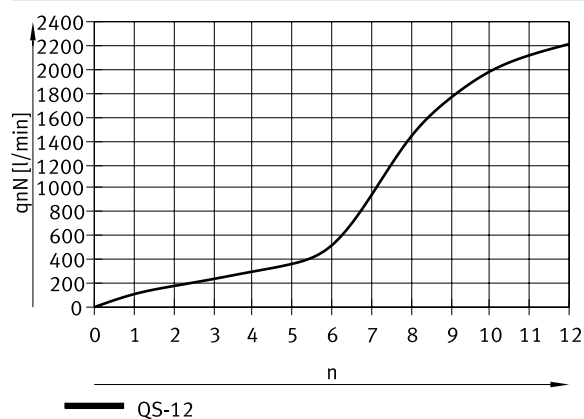


Fiche technique

Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/2 – raccord enfichable QS, métal)



Débit normal qn à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/2 – raccord enfichable QS, métal)



Caractéristiques techniques générales taraudage/raccord cannelé, métal GRLA

Caractéristiques techniques des générateurs taraudage / raccords cannelés, métal GR21						
Raccord pneumatique 2	Filetage G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
Raccord pneumatique 1	Taraudage G1/4, pour raccord cannelé de Ø intérieur de 4 mm avec écrou-raccord, pour Ø intérieur de raccord cannelé de 6 mm avec écrou-raccord	M5, PK-3, PK-4	G1/8, PK-3 avec écrou-raccord, PK-4 avec écrou-raccord, PK-6 avec écrou-raccord	G3/8	G1/2	G3/4
Diamètre nominal	6	2	—			
Fonction de distributeur	Fonction de limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement					
Élément de réglage	Vis moletée, Vis à tête fendue			Vis à tête fendue		
Mode de fixation	à visser					
Position de montage	indifférente					
Couple de serrage max.	11	1,5	6	20	40	60

Caractéristiques techniques générales taraudage/raccord cannelé, métal GRLZ

Raccord pneumatique 2	Filetage G1/4	M5	G1/8
Raccord pneumatique 1	Taraudage G1/4	M5	G1/8
Diamètre nominal	6	2	–
Fonction de distributeur	Fonction d'étranglement unidirectionnel pour l'alimentation		
Élément de réglage	Vis moletée, Vis à tête fendue		
Mode de fixation	à visser		
Position de montage	indifférente		
Couple de serrage max.	11 Nm	1,5 Nm	6 Nm

Fiche technique

Conditions de service et ambiantes GRLA/GRLZ – Taraudage/raccord cannelé

Raccord pneumatique 2	Filetage G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
Pression de service	–	0,2 ... 10 bar	–	–	0,3 ... 10 bar	–
Pression de service sur la plage de température totale	0,3 ... 10 bar	–	0,3 ... 10 bar	–	–	0,3 ... 10 bar
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Débit nominal normal dans le sens anti-retour ¹⁾	220 ... 820 l/min	72 ... 95 l/min	100 ... 420 l/min	970 ... 1 600 l/min	1 550 ... 2 200 l/min	3 220 ... 4 320 l/min
Débit nominal normal dans le sens de l'étranglement	260 ... 610 l/min	83 ... 95 l/min	110 ... 340 l/min	1 450 l/min	2 100 l/min	4 320 l/min
Débit normal dans le sens anti-retour 6 -> 0 bar ²⁾	315 ... 1 615 l/min	120 ... 170 l/min	145 ... 760 l/min	1 540 ... 2 540 l/min	2 950 ... 4 190 l/min	5 440 ... 7 300 l/min
Débit normal dans le sens de l'étranglement 6 -> 0 bar	370 ... 1 200 l/min	140 ... 169 l/min	162 ... 615 l/min	2 300 l/min	4 000 l/min	7 300 l/min
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					
Classification maritime ³⁾	voir certificat					
Classe de protection anticorrosion CRC ⁴⁾	2 - Effets de corrosion moyens	–				

1) Le débit nominal normal q_N est le débit aux conditions normales, à une pression de fonctionnement p₁ = 6 bar et une pression de sortie de p₂ = 5 bar, mesuré à température ambiante t = 20 °C.

2) Le débit normalisé q_n est mesuré à une pression de fonctionnement de p₁ = 6 bar et une pression de sortie à l'atmosphère (p₂ = 0 bar).

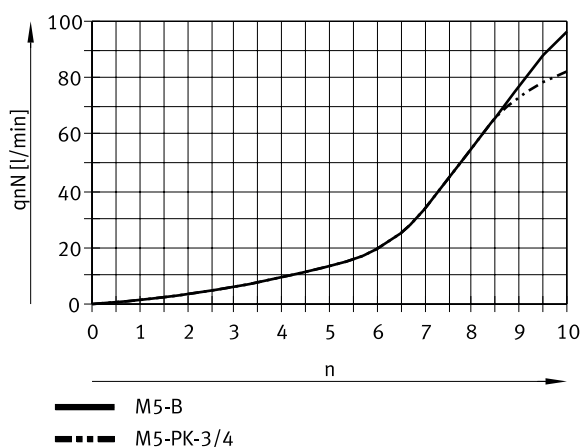
3) uniquement GRLA : Informations complémentaires www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

4) Pour de plus amples informations, voir www.festo.com/x/topic/kbk

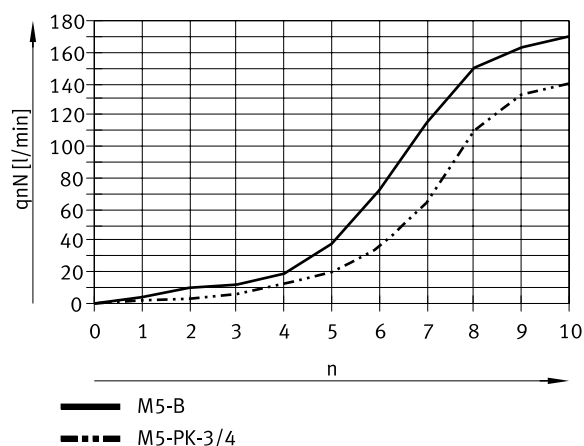
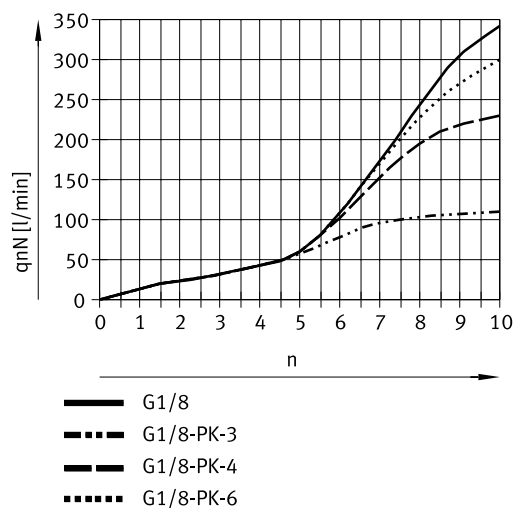
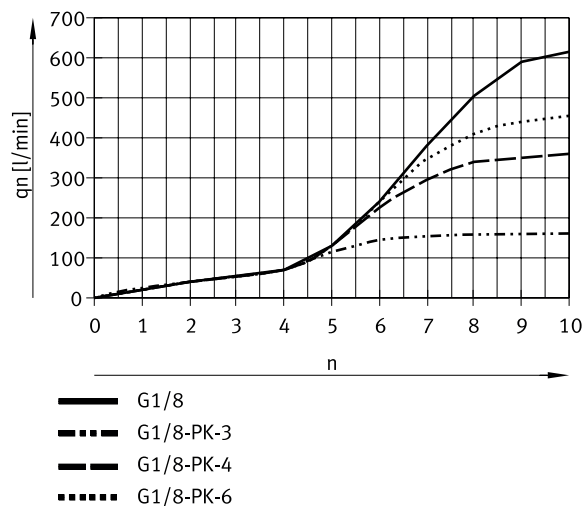
Matériaux taraudage/raccord cannelé, métal

Matériau vis de réglage	Laiton
Matériau du raccord orientable	Zinc moulé sous pression
Matériau du tourillon vissé	Alliage d'aluminium corroyé, Laiton, Nickelé
Matériau joints d'étanchéité	Caoutchouc nitrile butadiène
Note sur le matériau	Conforme à RoHS
Conformité PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-14	Classe 4 selon ISO 14644-1

Débit nominal normal q_N à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M5 – taraudage/raccord cannelé, métal)

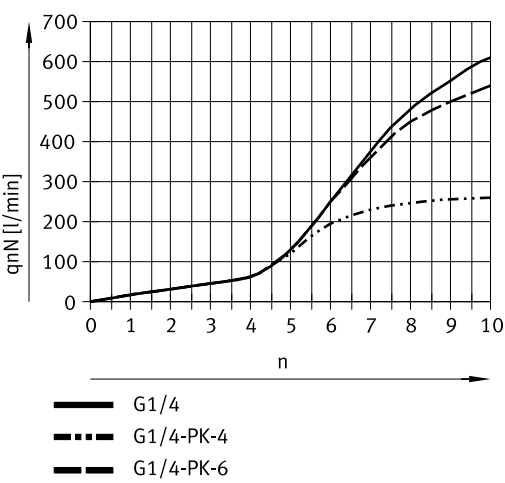


Fiche technique

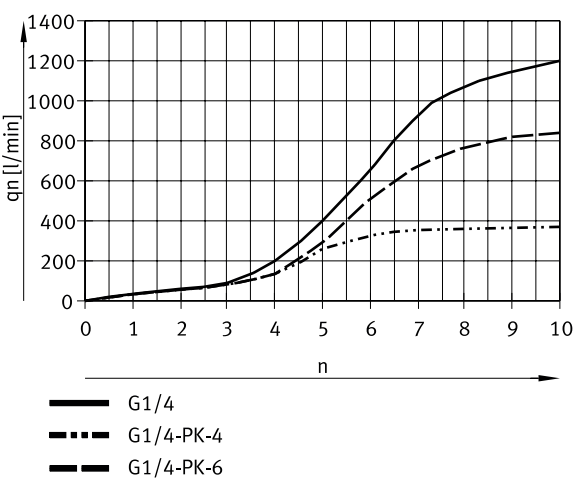
 Débit normal q_N à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M5 – taraudage/raccord cannelé, métal)

 Débit nominal normal q_N à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/8 – taraudage/raccord cannelé, métal)

 Débit normal q_N à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/8 – taraudage/raccord cannelé, métal)


Fiche technique

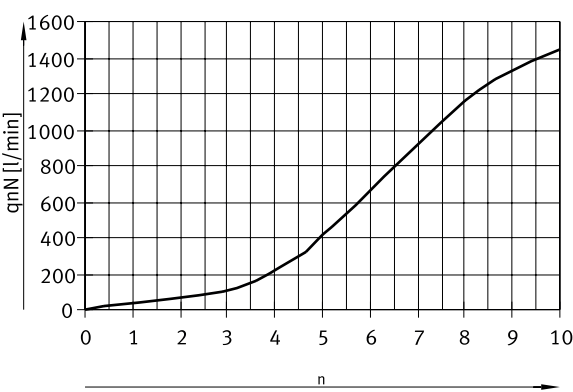
Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/4 – taraudage/raccord cannelé, métal)



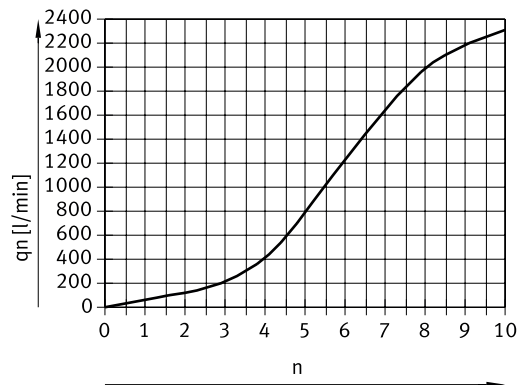
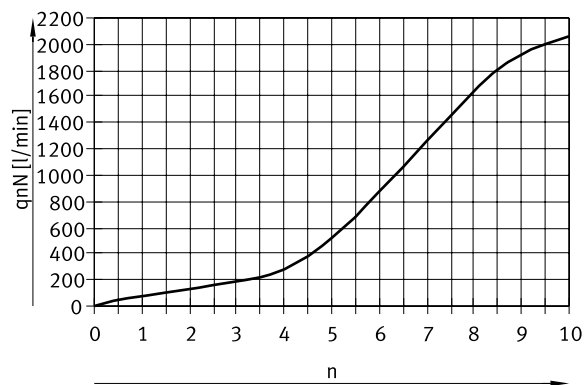
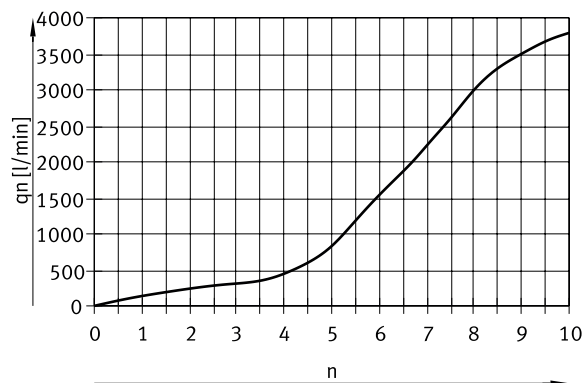
Débit normal qn à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/4 – taraudage/raccord cannelé, métal)



Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-3/8 – taraudage/raccord cannelé, métal)

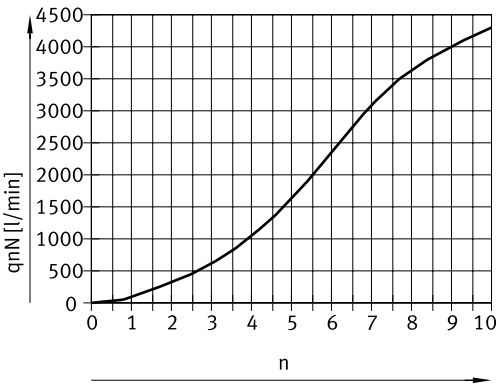


Fiche technique

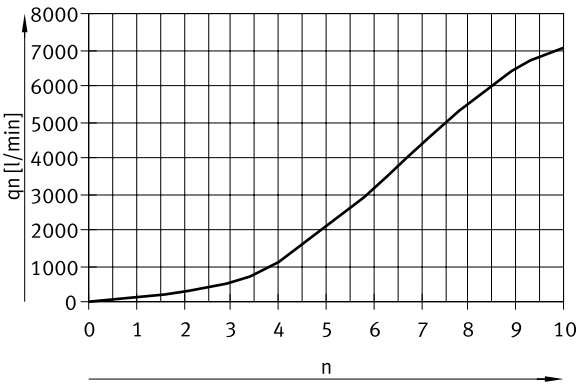
 Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-3/8 – taraudage/raccord cannelé, métal)

 Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/2 – taraudage/raccord cannelé, métal)

 Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-1/2 – taraudage/raccord cannelé, métal)


Fiche technique

Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-3/4 – taraudage/raccord cannelé, métal)



Débit normal qn à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-3/4 – taraudage/raccord cannelé, métal)



Caractéristiques techniques générales raccord enfichable QS, métal GRLSA		
Raccord pneumatique 2	G1/8	G1/4
Raccord pneumatique 1	QS-6	QS-8
Fonction de distributeur	Fonction de limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement	
Élément de réglage	Six pans creux	
Mode de fixation	à visser	
Position de montage	indifférente	
Couple de serrage nominal	3,5	11
Tolérance du couple de serrage nominal	± 20 %	± 10 %

Fiche technique

Conditions de service et ambiantes GRLSA – Raccord cannelé QS

Raccord pneumatique 2	G1/8	G1/4
Pression de service sur la plage de température totale	0,2 ... 10 bar	
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Débit nominal normal dans le sens de l'étranglement ¹⁾	0 ... 250 l/min	0 ... 450 l/min
Débit nominal normal dans le sens anti-retour	180 ... 310 l/min	390 ... 570 l/min
Débit normal dans le sens de l'étranglement 6 -> 0 bar ²⁾	0 ... 410 l/min	0 ... 700 l/min
Débit normal dans le sens anti-retour 6 -> 0 bar	430 ... 540 l/min	820 ... 930 l/min
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	
Température de stockage	-10 ... 40°C	
Classe de protection anticorrosion CRC ³⁾	1 - faibles effets de corrosion	

1) Le débit nominal normal qnN est le débit aux conditions normales, à une pression de fonctionnement p1 = 6 bar et une pression de sortie de p2 = 5 bar, mesuré à température ambiante t = 20 °C.

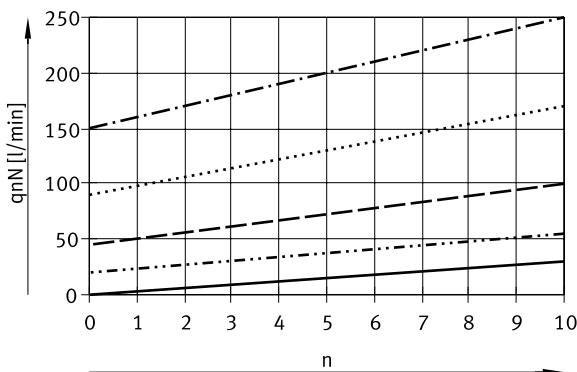
2) Le débit normalisé qn est mesuré à une pression de fonctionnement de p1 = 6 bar et une pression de sortie à l'atmosphère (p2 = 0 bar).

3) Pour de plus amples informations, voir www.festo.com/x/topic/kbk

Matériaux raccord enfichable QS, métal GRLSA

Matériau vis de réglage	Polyamide renforcé
Matériau du raccord orientable	Zinc moulé sous pression
Matériau de la bague de démontage	POM
Matériau de la vis creuse	Alliage d'aluminium corroyé, Anodisé
Matériau joints d'étanchéité	Caoutchouc nitrile butadiène
Conformité PWIS	VDMA24364-B2-L
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-14	Classe 4 selon ISO 14644-1

Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction de la position de la vis de réglage (cadran gradué) n (GRLSA-1/8 – raccord enfichable QS, métal)

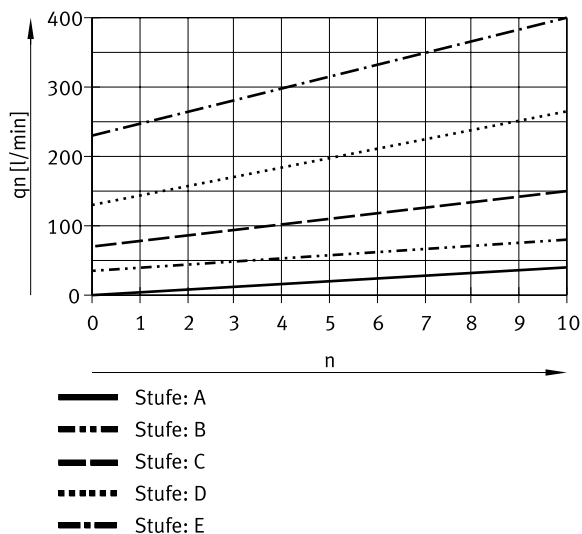


A = Niveau A
 B = Niveau B
 C = Niveau C
 D = Niveau D
 E = Niveau E

— Stufe: A
 - - - Stufe: B
 - - - Stufe: C
 Stufe: D
 - . - . - Stufe: E

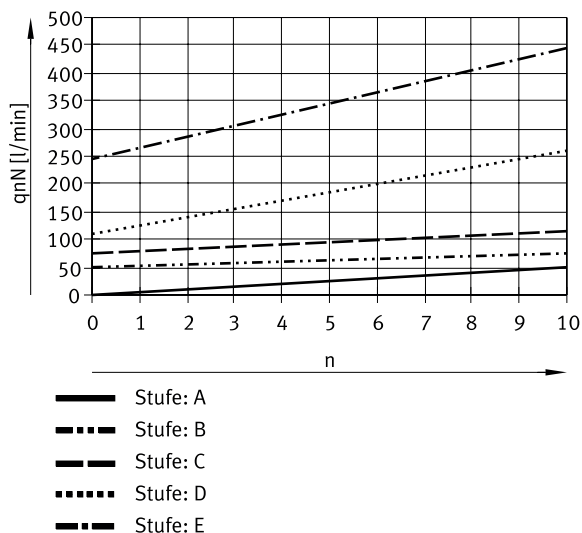
Fiche technique

Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction de la position de la vis de réglage (cadran gradué) n (GRLSA-1/8 – raccord enfichable QS, métal)



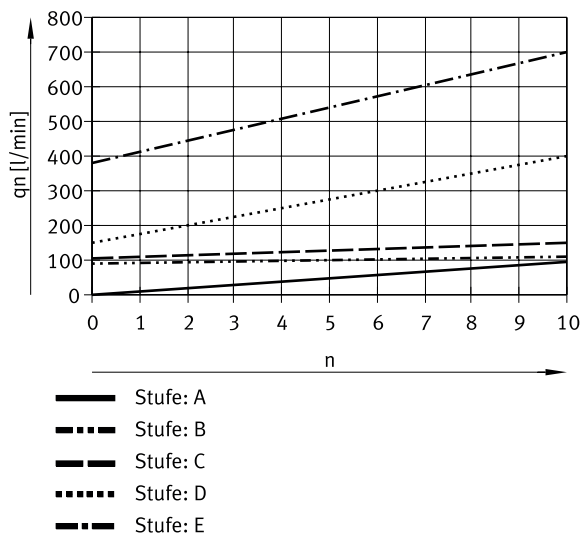
A = Niveau A
 B = Niveau B
 C = Niveau C
 D = Niveau D
 E = Niveau E

Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction de la position de la vis de réglage (cadran gradué) n (GRLSA-1/4 – raccord enfichable QS, métal)



A = Niveau A
 B = Niveau B
 C = Niveau C
 D = Niveau D
 E = Niveau E

Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction de la position de la vis de réglage (cadran gradué) n (GRLSA-1/4 – raccord enfichable QS, métal)



A = Niveau A
 B = Niveau B
 C = Niveau C
 D = Niveau D
 E = Niveau E

Fiche technique

Caractéristiques techniques générales raccordement enfichable QS, métal GRLA

Raccord pneumatique 2	M3	M5
Raccord pneumatique 1	QS-3	QS-3, QS-4
Fonction de distributeur	Fonction de limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement	
Élément de réglage	Vis à tête fendue	
Mode de fixation	à visser	à visser, avec filetage
Position de montage	indifférente	
Couple de serrage max.	0,3 Nm	–
Couple de serrage nominal	–	1,3 Nm

Caractéristiques techniques générales raccord enfichable QS, métal GRLZ

Raccord pneumatique 2	M3	M5
Raccord pneumatique 1	QS-3	QS-3, QS-4
Fonction de distributeur	Fonction d'étranglement unidirectionnel pour l'alimentation	
Élément de réglage	Vis à tête fendue	
Mode de fixation	à visser	à visser, avec filetage
Position de montage	indifférente	
Couple de serrage max.	0,3 Nm	–
Couple de serrage nominal	–	1,3 Nm

Conditions de service et ambiantes GRLA/GRLZ – Raccord cannelé QS (Mini)

Raccord pneumatique 2	M3	M5
Pression de service	–	0,02 ... 1 MPa
Pression de service	0,2 ... 10 bar	
Pression de service	–	2,9 ... 145 psi
Pression de service sur la plage de température totale	–	0,2 ... 10 bar
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)	
Débit nominal normal dans le sens de l'étranglement ¹⁾	41 l/min	40 ... 48 l/min
Débit nominal normal dans le sens anti-retour	27 ... 50 l/min	36 ... 75 l/min
Débit normal dans le sens anti-retour 6 -> 0 bar ²⁾	75 ... 110 l/min	60 ... 150 l/min
Débit normal dans le sens de l'étranglement 6 -> 0 bar	95 l/min	80 l/min
Température ambiante	-10 ... 60°C	
Température du fluide	-10 ... 60°C	
Classification maritime ³⁾	voir certificat	
Classe de protection anticorrosion CRC ⁴⁾	1 - faibles effets de corrosion	

1) Le débit nominal normal q_N est le débit aux conditions normales, à une pression de fonctionnement p₁ = 6 bar et une pression de sortie de p₂ = 5 bar, mesuré à température ambiante t = 20 °C.

2) Le débit normalisé q_n est mesuré à une pression de fonctionnement de p₁ = 6 bar et une pression de sortie à l'atmosphère (p₂ = 0 bar).

3) uniquement GRLA : Informations complémentaires www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

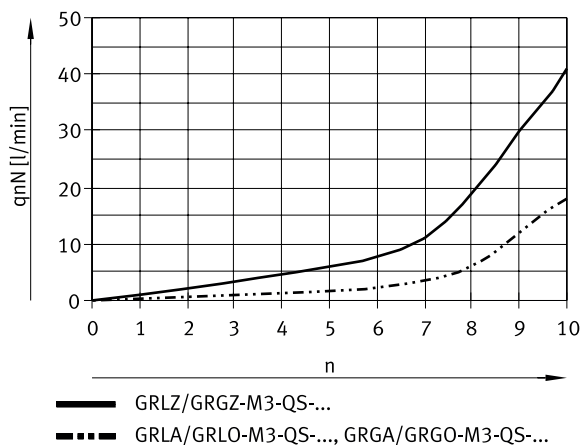
4) Pour de plus amples informations, voir www.festo.com/x/topic/kbk

Matériaux raccord enfichable QS, métal GRLA/GRLZ

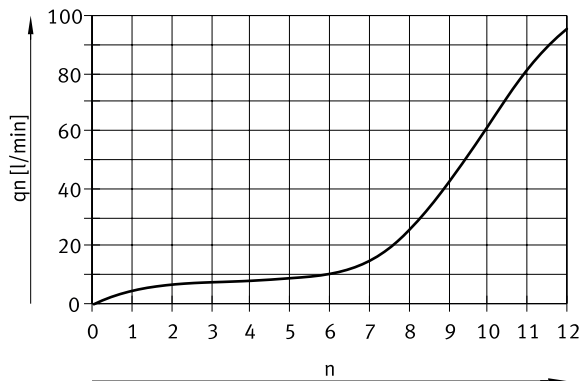
Raccord pneumatique 2	M3	M5
Matériau vis de réglage	Laiton	
Matériau du raccord orientable	Zinc moulé sous pression	
Matériau de la bague de démontage	POM	
Matériau du tourillon vissé	Laiton, Nickelé	–
Matériau de la vis creuse	–	Laiton, Nickelé
Matériau joints d'étanchéité	Caoutchouc nitrile butadiène	
Note sur le matériau	Conforme à RoHS	
Conformité PWIS	VDMA24364-B1/B2-L	
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-14	Classe 4 selon ISO 14644-1	

Fiche technique

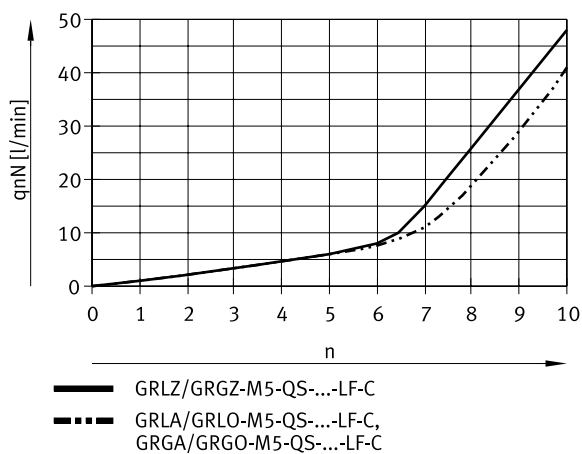
Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – raccord enfichable QS, métal)



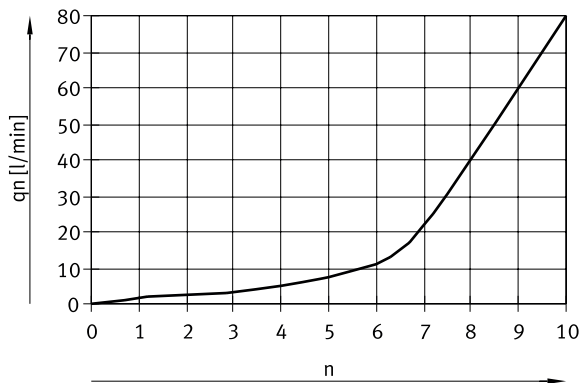
Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – raccord enfichable QS, métal)



Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – raccord enfichable QS, métal)



Fiche technique

 Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – raccord enfichable QS, métal)


Caractéristiques techniques générales taraudage, métal GRLA

Raccord pneumatique 2	M3
Raccord pneumatique 1	M3
Fonction de distributeur	Fonction de limiteur de débit unidirectionnel à l'échappement
Élément de réglage	Vis à tête fendue
Mode de fixation	à visser
Position de montage	indifférente
Couple de serrage max.	0,3 Nm

Caractéristiques techniques générales taraudage, métal GRLZ

Raccord pneumatique 2	M3
Raccord pneumatique 1	M3
Fonction de distributeur	Fonction d'étranglement unidirectionnel pour l'alimentation
Élément de réglage	Vis à tête fendue
Mode de fixation	à visser
Position de montage	indifférente
Couple de serrage max.	0,3 Nm

Conditions de service et ambiances GRLA/GRLZ – Taraudage (Mini)

Pression de service	0,2 ... 10 bar
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)
Débit nominal normal dans le sens de l'étranglement ¹⁾	18 l/min
Débit nominal normal dans le sens anti-retour	18 ... 20 l/min
Débit normal dans le sens de l'étranglement 6 → 0 bar ²⁾	33 l/min
Débit normal dans le sens anti-retour 6 → 0 bar	33 ... 37 l/min
Température ambiante	-10 ... 60°C
Température du fluide	-10 ... 60°C
Classification maritime ³⁾	voir certificat
Classe de protection anticorrosion CRC ⁴⁾	1 - faibles effets de corrosion

1) Le débit nominal normal q_n est le débit aux conditions normales, à une pression de fonctionnement $p_1 = 6$ bar et une pression de sortie de $p_2 = 5$ bar, mesuré à température ambiante $t = 20$ °C.

2) Le débit normalisé q_n est mesuré à une pression de fonctionnement de $p_1 = 6$ bar et une pression de sortie à l'atmosphère ($p_2 = 0$ bar).

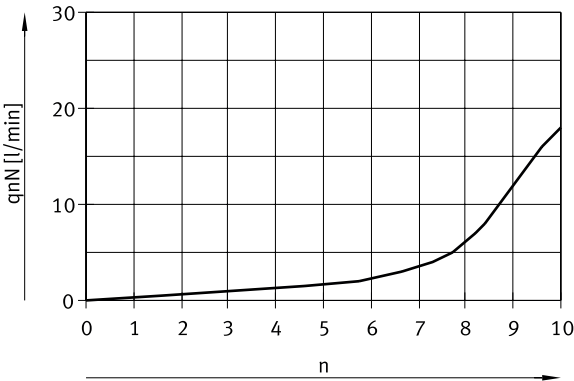
3) uniquement GRLA : Informations complémentaires www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

4) Pour de plus amples informations, voir www.festo.com/x/topic/kbk

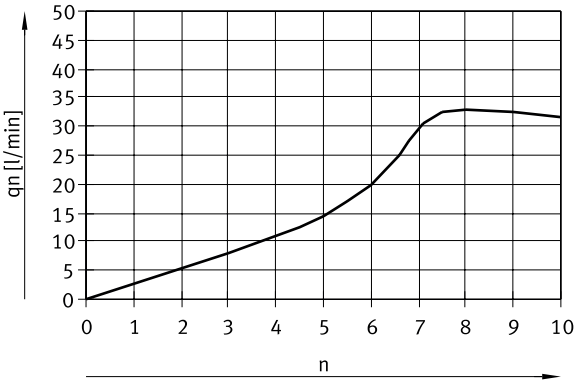
Fiche technique

Matériaux taraudage, métal GRLA/GRLZ	
Matériau vis de réglage	Laiton
Matériau du raccord orientable	Zinc moulé sous pression
Matériau du tourillon vissé	Laiton, Nickelé
Matériau joints d'étanchéité	Caoutchouc nitrile butadiène
Note sur le matériau	Conforme à RoHS
Conformité PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-1	Classe 4 selon ISO 14644-1

Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ-Mini – taraudage, métal)



Débit normal qn à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (GRLA/GRLZ, Mini – taraudage, métal)



Caractéristiques techniques générales taraudage, acier inoxydable CRGRLA					
Raccord pneumatique 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Raccord pneumatique 1	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Fonction de distributeur	Fonction de réducteur anti-retour				
Elément de réglage	Vis à tête fendue				
Mode de fixation	à visser				
Position de montage	indifférente				
Couple de serrage max.	1,5 Nm	6 Nm	11 Nm	20 Nm	40 Nm
Couple d'activation admissible de la vis de réglage	0,2 Nm	0,5 Nm	1,5 Nm	2 Nm	3 Nm

Fiche technique

Conditions de service et ambiantes CRGRLA – Taraudage (acier inoxydable)

Raccord pneumatique 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pression de service	0,02 ... 1 MPa	0,03 ... 1 MPa			
Pression de service	0,2 ... 10 bar	0,3 ... 10 bar			
Pression de service	2,9 ... 145 psi	4,35 ... 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)				
Débit nominal normal dans le sens anti-retour ¹⁾	77 ... 95 l/min	260 ... 420 l/min	450 ... 820 l/min	970 ... 1 600 l/min	1 550 ... 2 200 l/min
Débit nominal normal dans le sens de l'étranglement	95 l/min	340 l/min	610 l/min	1 450 l/min	2 100 l/min
Débit normal dans le sens anti-retour 6 -> 0 bar ²⁾	140 ... 150 l/min	530 ... 590 l/min	1 030 ... 1 345 l/min	2 095 ... 2 665 l/min	3 550 ... 4 325 l/min
Débit normal dans le sens de l'étranglement 6 -> 0 bar	165 l/min	580 l/min	1 265 l/min	2 515 l/min	4 265 l/min
Température ambiante	-20 ... 80°C				
Température du fluide	-10 ... 60°C				
Température de stockage	-10 ... 40°C				
Classe de protection anticorrosion CRC ³⁾	3 - Effets de corrosion forts				
Aptitude alimentaire	voir Informations complémentaires sur les matériaux				
Classification maritime ⁴⁾	voir certificat				

1) Le débit nominal normal q_N est le débit aux conditions normales, à une pression de fonctionnement p₁ = 6 bar et une pression de sortie de p₂ = 5 bar, mesuré à température ambiante t = 20 °C.

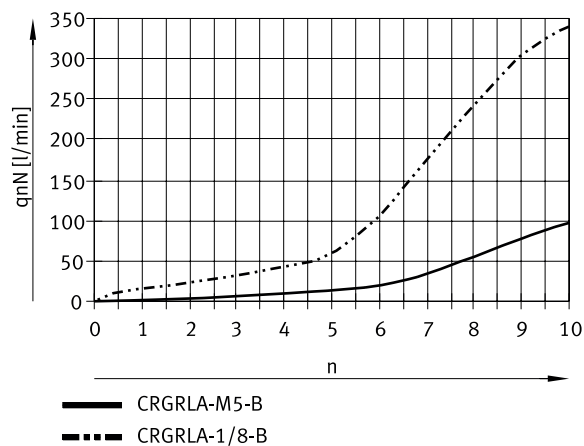
2) Le débit normalisé q_n est mesuré à une pression de fonctionnement de p₁ = 6 bar et une pression de sortie à l'atmosphère (p₂ = 0 bar).

3) Pour de plus amples informations, voir www.festo.com/x/topic/kbk

4) Informations complémentaires www.festo.com/catalogue/crgla → Support/Downloads.

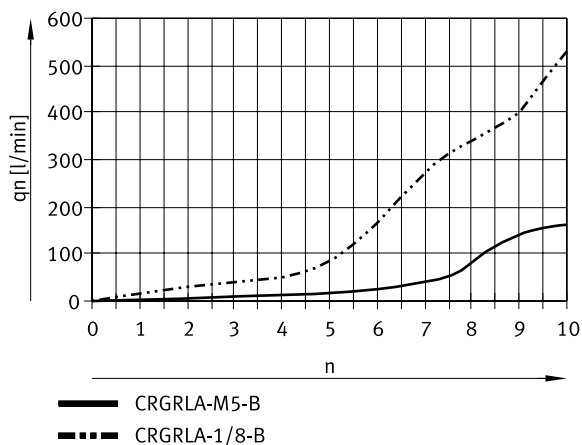
Matériaux taraudage, acier inoxydable CRGRLA

Matériau vis de réglage	acier inoxydable fortement allié
Matériau du raccord orientable	acier inoxydable fortement allié
Matériau de la vis creuse	acier fortement allié
Matériau joints d'étanchéité	Caoutchouc fluoré, PVC
Note sur le matériau	Conforme à RoHS
Conformité PWIS	VDMA24364-B2-L
Aptitude aux salles blanches, mesurée selon ISO 14644-14	Classe 4 selon ISO 14644-1

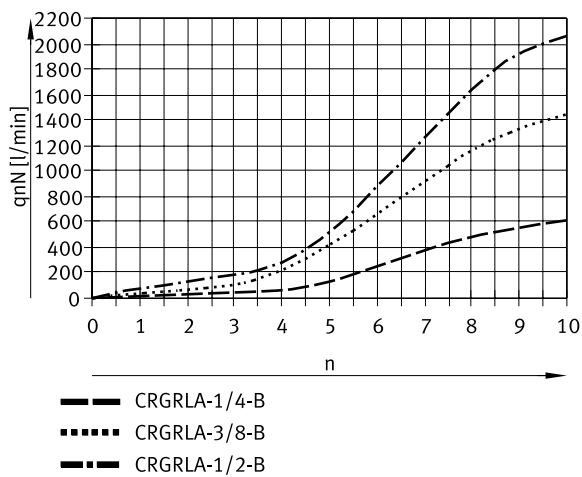
 Débit nominal normal q_N à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – taraudage, acier inoxydable)


Fiche technique

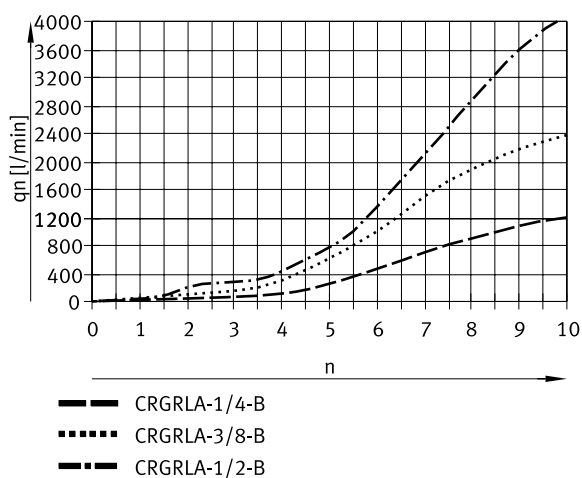
Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – taraudage, acier inoxydable)



Débit nominal normal q_{nN} à 6 → 5 bar en fonction des tours de tige n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – taraudage, acier inoxydable)

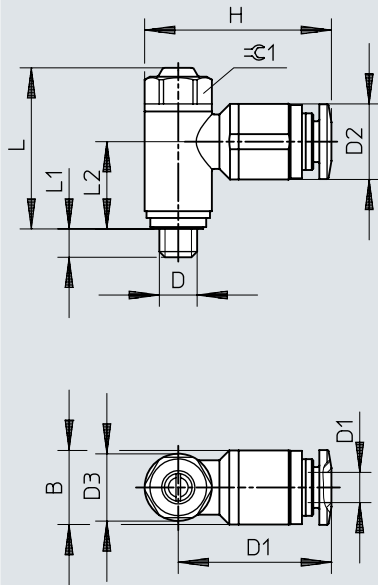


Débit normal q_n à 6 → 0 bar en fonction des tours de tige n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – taraudage, acier inoxydable)



Dimensions

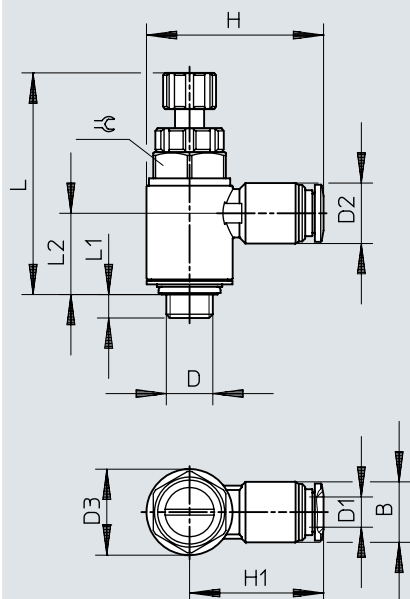
Dimensions – Vis à tête fendue

 Téléchargement de données de CAO www.festo.com


	D	D1	B	D2 ø	D3 ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≡C
GRL...-M5	M5	3	–	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	20,8	±3,3%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	–	12,0 ±0,2		26,5	22				–	
GRL...-1/8	G1/8	3	–	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	26,5	±2,1%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				–	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				–	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7				–	
GRLA-1/8-...-MF	G1/8	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	30,9	±1,9%	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
GRLA-1/4	G1/4	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	31,5	±1,9%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1				–	
GRLA-3/8	G3/8	6	–	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	35,3	±1,7%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9				–	
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5				–	
GRLA-1/2	G1/2	12	–	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	42,6	±1,4%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

Dimensions

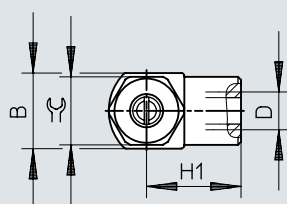
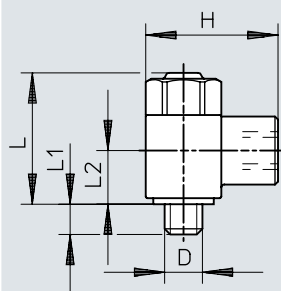
Dimensions – Vis moletée

Téléchargement de données de CAO www.festo.com


	D	D1	B	D2 ø	D3 ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≙
GRL...-M5	M5	3	–	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	31,5	±2,4%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	–	12,0 ±0,2		26,5	22				–	
GRL...-1/8	G1/8	3	–	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	40,4	±1,6%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				–	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				–	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7				–	
GRLA-1/8-...-MF	G1/8	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	–	–	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
GRLA-1/4	G1/4	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	48,5	±1,4%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				–	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1				–	
GRLA-3/8	G3/8	6	–	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	55	±1,3%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9				–	
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5				–	
GRLA-1/2	G1/2	12	–	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	65,9	±1,1%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

Dimensions

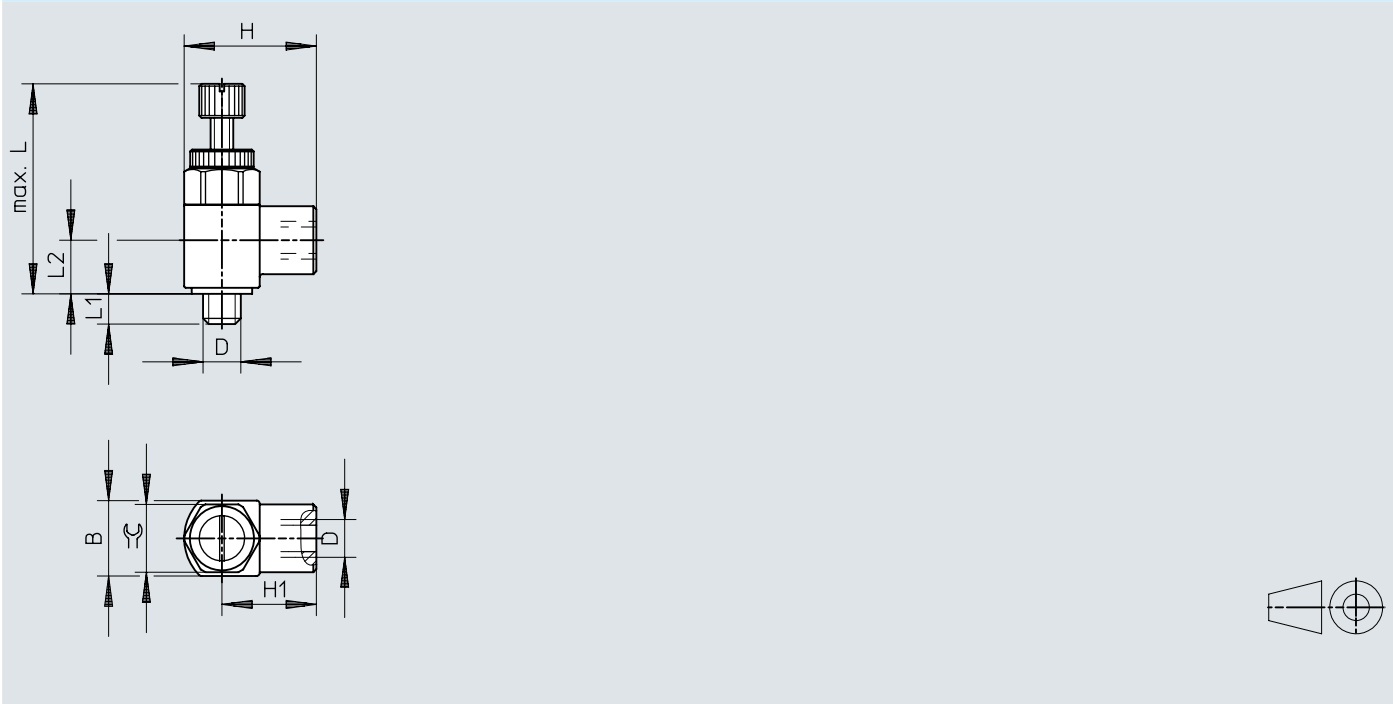
Dimensions – Type de raccord taraudage vis à fente

 Téléchargement de données de CAO www.festo.com


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈G
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	18	±6,2%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	31,7	±3,2%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	38,5	±2,9%	8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	50	±2,4%	12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	61,8	±2,2%	13,5 ±0,5	24,5	36

Dimensions

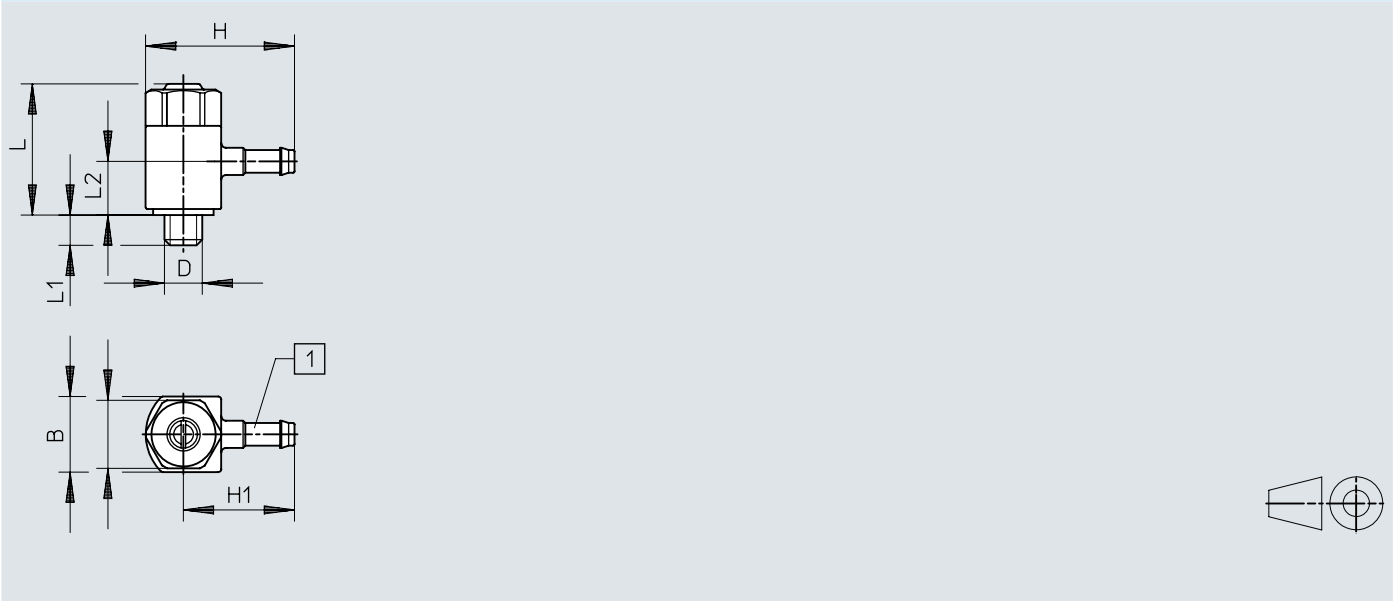
Dimensions – Type de raccord taraudage vis moletée Téléchargement de données de CAO www.festo.com



	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅G
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	28	±3,4%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	39,4	±2,1%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	47,4	±2,0%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	-		8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	-		12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	-		13,5 ±0,5	24,5	36

Dimensions

Dimensions – Type de raccord : raccord cannelé GRL...-M5 Téléchargement de données de CAO www.festo.com

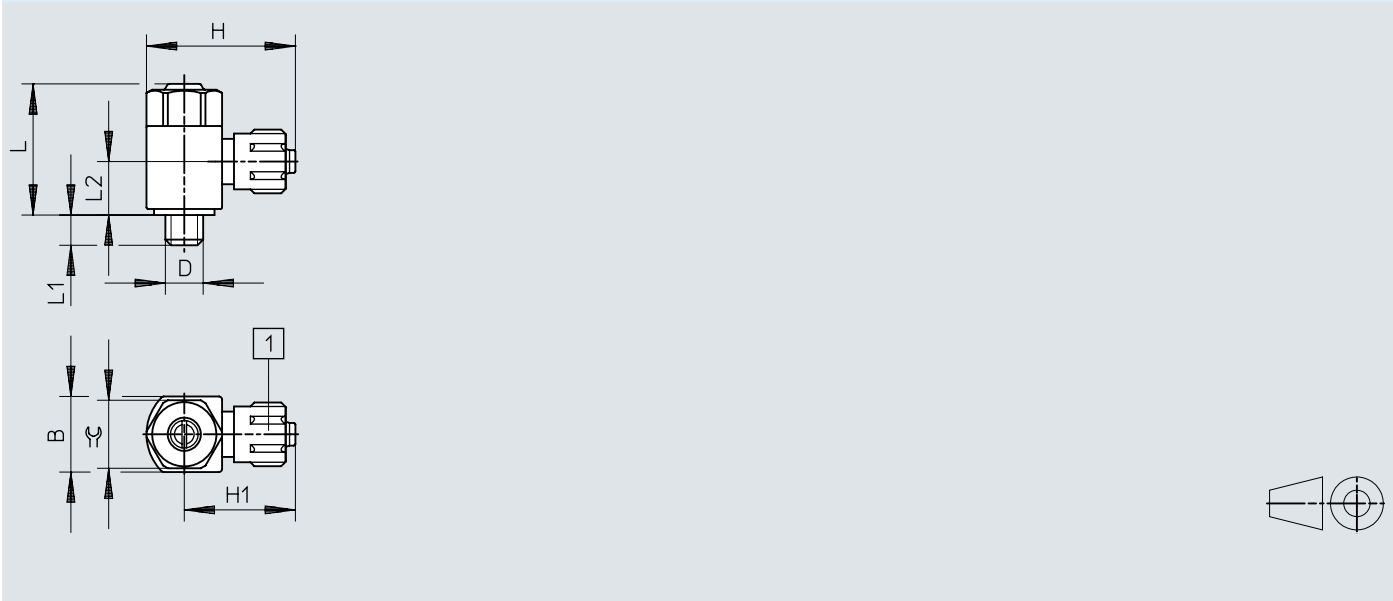


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5-PK-3	M5	10 -0,15	19,7	14,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9
GRL...-M5-PK-4		10 -0,15	21,7	16,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9

Dimensions

Dimensions – Type de raccord : raccord cannelé GRL...-1/8, GRL...-1/4

Téléchargement de données de CAO www.festo.com

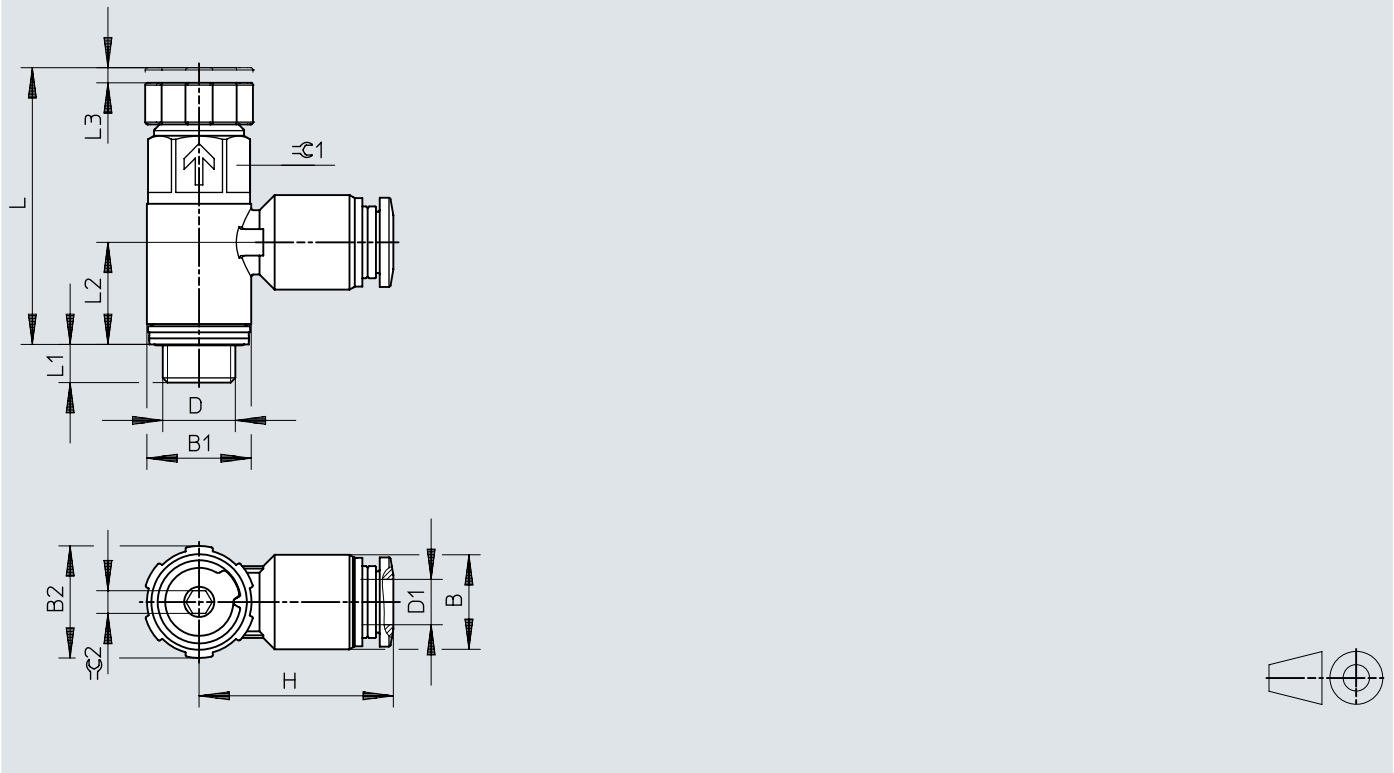


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈C
GRL...-1/8-PK-3	G1/8	16 -0,15	27,1	19,1	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-4		16 -0,15	30,2	22,2	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-6		16 -0,15	30,3	22,3	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	12,0	14
GRL...-1/4-PK-4	G1/4	20 -0,2	34,2	24,2	31,7	±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	16,9	17
GRL...-1/4-PK-6		20 -0,2	34,3	24,3	31,7	±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	17,2	17

Dimensions

Dimensions – Limiteurs de débit unidirectionnels GRLSA, standard

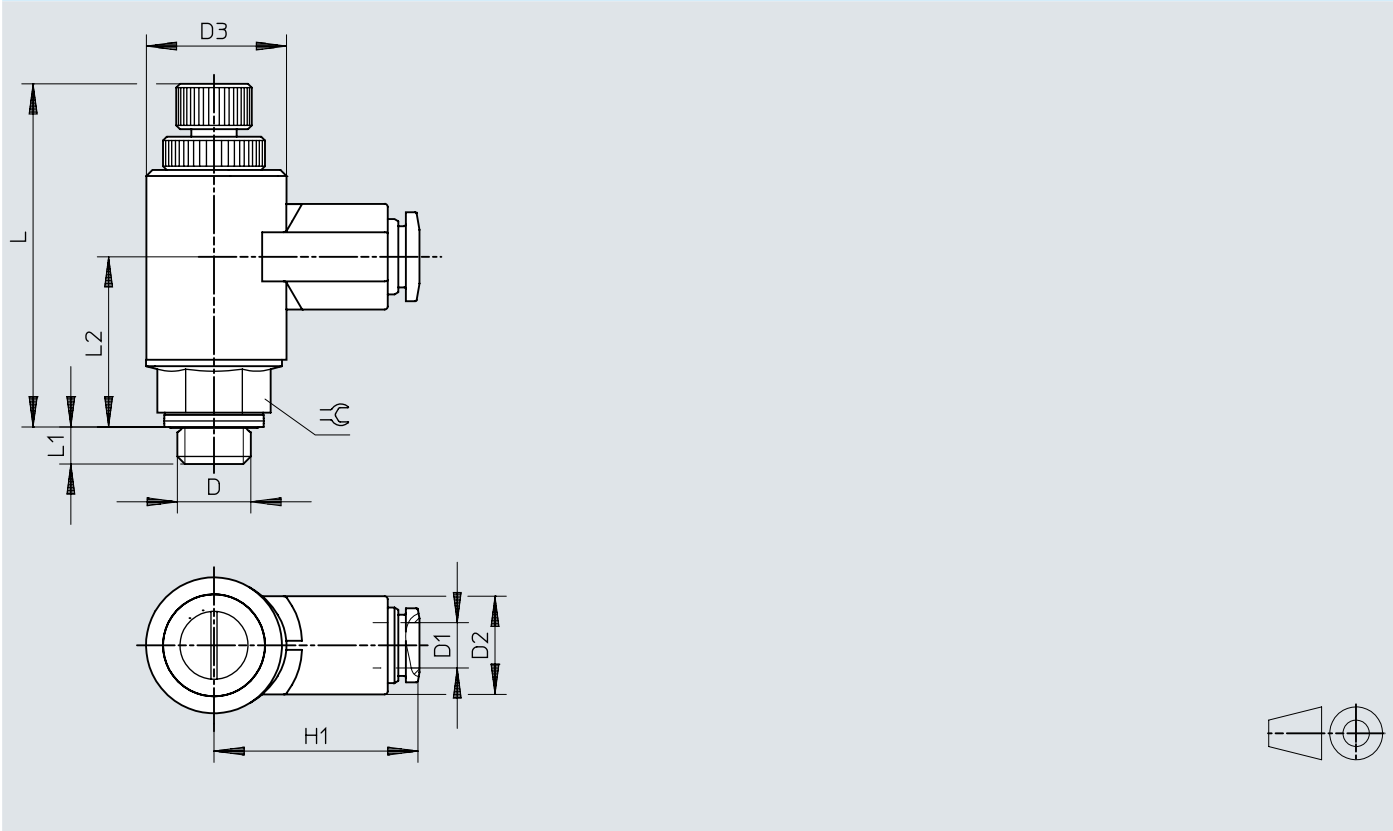
Téléchargement de données de CAO www.festo.com



	D	B	B1	B2	H	L	L1	L2	L3	⌀1	⌀2
GRLSA-1/8	G1/8	12,5	13,8	15	25,7	36,6	5,1	13,5	2	12	3
GRLSA-1/4	G1/4	14,5	17,8	18,8	30,75	46,5	7	17,2	3	15	3

Dimensions

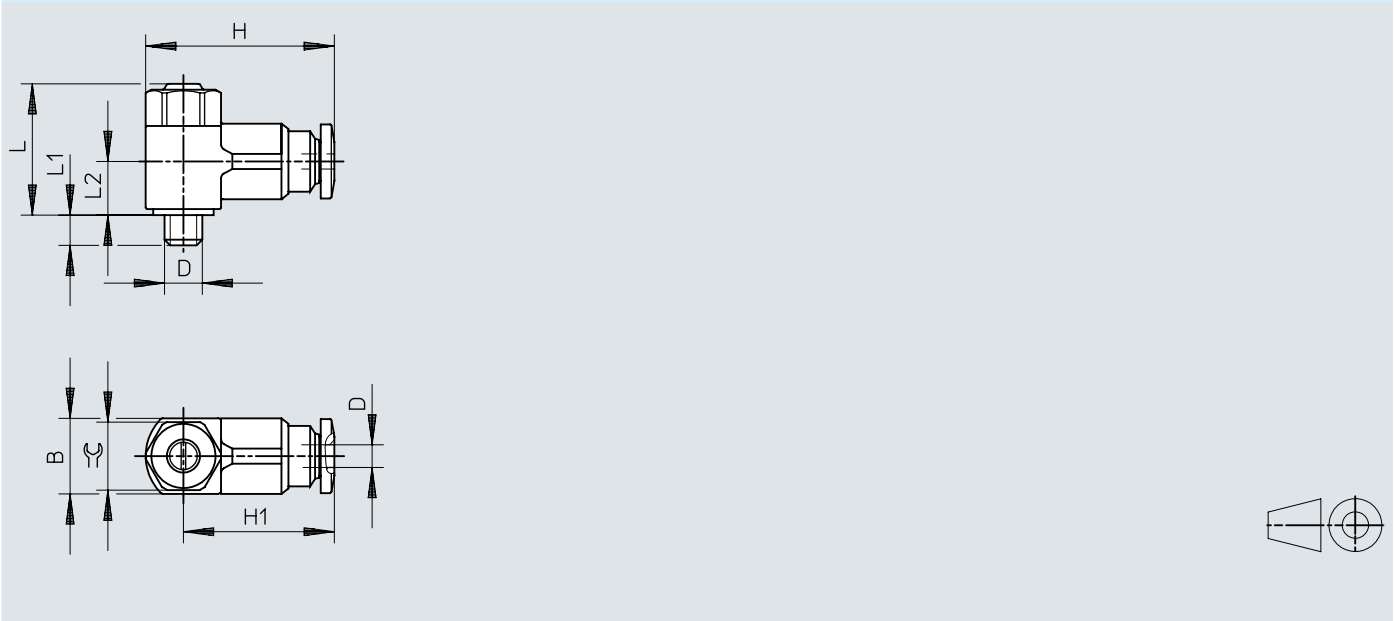
Dimensions – Limiteurs de débit unidirectionnels GRLA, standard Téléchargement de données de CAO www.festo.com



	D	D1 ø	D2 ø	D3 ø	~H1	~L		~L1	~L2	≈G
GRLA-1/8	G1/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	48,1	±2,2%	4,9	22,6	13
		8	16,8 ±0,4		35,4	48	±2,3%			
GRLA-1/4	G1/4	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	5,8	22,3	17
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			
GRLA-3/8	G3/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	6,8	22,3	19
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			

Dimensions

Dimensions – Limiteurs de débit unidirectionnels GRLA/GRLZ, Mini Téléchargement de données de CAO www.festo.com



	D	D1 ø	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈
GRLA/GRLZ	M3	3	8 -0,15	20	15,8	16,6	±3,3%	2,3 +0,15/-0,3	7	7
	M5	3	9,8 -0,15	22,4	18,4	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3	
		4	9,8 -0,15	22,2	18,2	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3	

Dimensions

Dimensions – Taraudage, métal

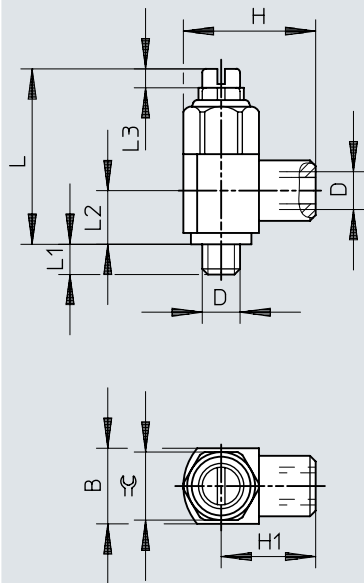
Téléchargement de données de CAO
 www.festo.com

	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≡C
GRLA/GRLZ	M3	5 -0,1	9	6,5	13,4	±3,9%	2,5 +0,15/-0,3	6,4	4,5

Dimensions

Dimensions – Limiteurs de débit unidirectionnels CRGRLA-M5, résistants à la corrosion

Téléchargement de données de CAO www.festo.com

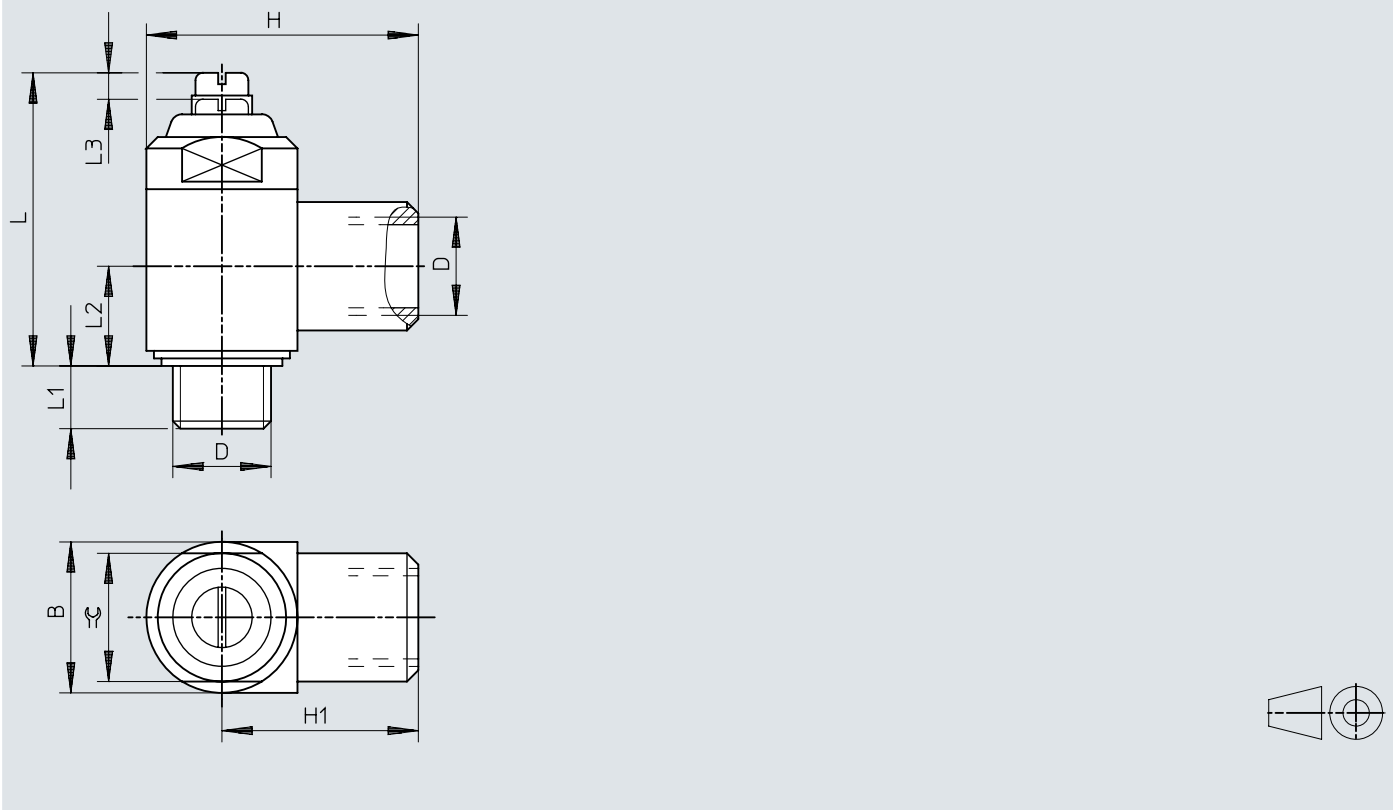


	D	B	H	H1	~L		~L1	~L2	~L3	≡G
CRGRLA-M5	M5	10 -0,25	17,5 ±0,3	12,5	22,9	±3,5%	4	7,1	2,5	9

Dimensions

Dimensions – Limiteurs de débit unidirectionnels CRGRLA, résistants à la corrosion

Téléchargement de données de CAO www.festo.com



	D	B	H	H1	~L		~L1	~L2	~L3	≈G
CRGRLA-1/8	G1/8	16 -0,4	28 +0,4/-0,3	20	33,8	±2,7%	5,5	10,3	3,5	14
CRGRLA-1/4	G1/4	20 -0,3	36 +0,4/-0,2	26	38,8	±2,7%	6,5	13,2	3,5	17
CRGRLA-3/8	G3/8	25 -0,3	41 +0,4/-0,2	28,5	48,5	±2,2%	7,5	15,4	5	22
CRGRLA-1/2	G1/2	32 -0,4	53 ±0,5	37	62,2	±1,7%	9	18,9	7,5	27

Indications de commande

Références raccordement enfichable QS, métal GRLA						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	M5	QS-3	0 - Aucun effet de corrosion	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D
			1 - faibles effets de corrosion	14 g	197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D
		QS-4	0 - Aucun effet de corrosion	13 g	193138	GRLA-M5-QS-4-D
			1 - faibles effets de corrosion	14 g	197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D
		QS-6	0 - Aucun effet de corrosion	13 g	193139	GRLA-M5-QS-6-D
			1 - faibles effets de corrosion	14 g	197578	GRLA-M5-QS-6-RS-D
	G1/8	QS-3	0 - Aucun effet de corrosion	22 g	193142	GRLA-1/8-QS-3-D
			1 - faibles effets de corrosion	23 g	197579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D
		QS-4	0 - Aucun effet de corrosion	22 g	193143	GRLA-1/8-QS-4-D
			1 - faibles effets de corrosion	23 g	197580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D
		QS-6	0 - Aucun effet de corrosion	22 g	193144	GRLA-1/8-QS-6-D
				32 g	537075	GRLA-1/8-QS-6-MF-D
			1 - faibles effets de corrosion	23 g	197581	GRLA-1/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - Aucun effet de corrosion	22 g	193145	GRLA-1/8-QS-8-D
				32 g	537076	GRLA-1/8-QS-8-MF-D
			1 - faibles effets de corrosion	24 g	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D
	G1/4	QS-6	0 - Aucun effet de corrosion	42 g	193146	GRLA-1/4-QS-6-D
			1 - faibles effets de corrosion	50 g	534338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - Aucun effet de corrosion	42 g	193147	GRLA-1/4-QS-8-D
			1 - faibles effets de corrosion	50 g	534339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D
		QS-10	0 - Aucun effet de corrosion	42 g	193148	GRLA-1/4-QS-10-D
			1 - faibles effets de corrosion	50 g	534340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D
	G3/8	QS-6	0 - Aucun effet de corrosion	60 g	193149	GRLA-3/8-QS-6-D
			1 - faibles effets de corrosion	72 g	534341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - Aucun effet de corrosion	60 g	193150	GRLA-3/8-QS-8-D
			1 - faibles effets de corrosion	72 g	534342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D
		QS-10	0 - Aucun effet de corrosion	60 g	193151	GRLA-3/8-QS-10-D
			1 - faibles effets de corrosion	72 g	534343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D
	G1/2	QS-12	0 - Aucun effet de corrosion	106 g	193152	GRLA-1/2-QS-12-D
			1 - faibles effets de corrosion	124 g	534344	GRLA-1/2-QS-12-RS-D

Indications de commande

Références raccordement enfichable QS, métal GRLZ						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	M5	QS-3	0 - Aucun effet de corrosion	13 g	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		QS-4			193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		QS-6			193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	QS-3		22 g	193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		QS-4			193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		QS-6			193158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		QS-8			193159	GRLZ-1/8-QS-8-D

Références taraudage/raccord cannelé, métal GRLA						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	Filetage G1/4	Taraudage G1/4	2 - Effets de cor- rosion moyens	59 g	151175	GRLA-1/4-RS-B
					151172	GRLA-1/4-B
		pour raccord can- nelé de Ø inté- rieur de 4 mm avec écrou-rac- cord		44 g	151173	GRLA-1/4-PK-4-B
		pour Ø intérieur de raccord can- nelé de 6 mm avec écrou-rac- cord		45 g	151174	GRLA-1/4-PK-6-B
	M5	M5		11 g	151160	GRLA-M5-B
				12 g	151163	GRLA-M5-RS-B
		PK-3		10 g	151161	GRLA-M5-PK-3-B
		PK-4			151162	GRLA-M5-PK-4-B
	G1/8	G1/8		28 g	151165	GRLA-1/8-B
				30 g	151169	GRLA-1/8-RS-B
		PK-3 avec écrou-raccord		22 g	151166	GRLA-1/8-PK-3-B
		PK-4 avec écrou-raccord		25 g	151167	GRLA-1/8-PK-4-B
		PK-6 avec écrou-raccord			151168	GRLA-1/8-PK-6-B
	G3/8	G3/8		97 g	151178	GRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		204 g	151179	GRLA-1/2-B
	G3/4	G3/4		377 g	151180	GRLA-3/4-B

Références taraudage/raccord cannelé, métal GRLZ						
	Raccord pneuma- tique 2	Raccord pneuma- tique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	Filetage G1/4	Taraudage G1/4	2 - Effets de cor- rosion moyens	59 g	151198	GRLZ-1/4-RS-B
					151195	GRLZ-1/4-B
	M5	M5		11 g	151183	GRLZ-M5-B
				12 g	151186	GRLZ-M5-RS-B
	G1/8	G1/8		28 g	151188	GRLZ-1/8-B
				30 g	151192	GRLZ-1/8-RS-B

Indications de commande

Références raccordement enfichable QS, métal GRLSA						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	G1/8	QS-6	1 - faibles effets de corrosion	19,5 g	540661	GRLSA-1/8-QS-6
	G1/4	QS-8		34,8 g	540662	GRLSA-1/4-QS-8

Références raccordement enfichable QS, métal GRLA/GRLZ							
	Raccord pneuma- tique 2	Raccord pneuma- tique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type	
	M3	QS-3	1 - faibles effets de corrosion	7 g	175043	GRLZ-M3-QS-3	
					175041	GRLA-M3-QS-3	
	M5	QS-4		9 g	175055	GRLZ-M5-QS-3-LF-C	
					175053	GRLA-M5-QS-3-LF-C	
					175056	GRLA-M5-QS-4-LF-C	
					175058	GRLZ-M5-QS-4-LF-C	

Références, taraudage, métal GRLA/GRLZ						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	M3	M3	1 - faibles effets de corrosion	2 g	175038	GRLA-M3
					175040	GRLZ-M3

Références, taraudage, acier inoxydable CRGRLA						
	Raccord pneu- matique 2	Raccord pneu- matique 1	Classe de protec- tion anticorro- sion CRC	Poids du produit	No. de pièce	Type
	M5	M5	3 - Effets de cor- rosion forts	10,2 g	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8	G1/8		37,8 g	161404	CRGRLA-1/8-B
	G1/4	G1/4		71,6 g	161405	CRGRLA-1/4-B
	G3/8	G3/8		126,9 g	161406	CRGRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		262,3 g	161407	CRGRLA-1/2-B