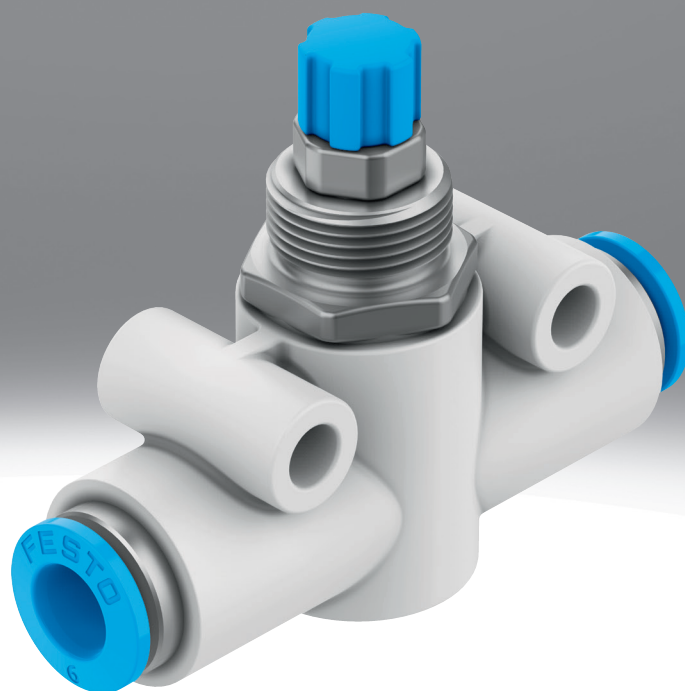


**Limiteur de débit, montage sur tuyauterie GRO**

**FESTO**



## Caractéristiques

### En bref



Régulateur de débit bidirectionnel pour montage sur conduite.

- Régulateur de débit, limitation des deux côtés
- Réducteur en ligne sans fonction anti-retour
- Version en polymère ou en métal

# Codes de type

| 001        | Série                                        |  |
|------------|----------------------------------------------|--|
| <b>GRO</b> | Limiteur de débit, assemblage sur tuyauterie |  |
| <b>Y</b>   | Technique de raccordement en Y               |  |

| 002         | Raccord pneumatique 1   |  |
|-------------|-------------------------|--|
| <b>G1/8</b> | Filetage G1/8           |  |
| <b>G1/4</b> | Filetage G1/4           |  |
| <b>M5</b>   | Filetage M5             |  |
| <b>PK-3</b> | Connexion CK 3 mm       |  |
| <b>QS-3</b> | Raccord instantané 3 mm |  |
| <b>QS-4</b> | Raccord instantané 4 mm |  |
| <b>QS-6</b> | Raccord instantané 6 mm |  |

| 003      | Génération |  |
|----------|------------|--|
|          | Sans       |  |
| <b>B</b> | Série B    |  |
| <b>D</b> | Série D    |  |

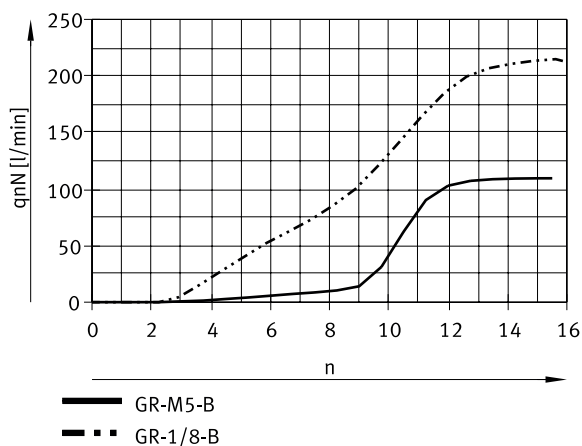
## Fiche technique

### Caractéristiques techniques – Taraudage, métal

|                                                      |                                                                           |           |                                |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Raccord pneumatique 1                                | M5                                                                        | G1/8      | G1/4                           |
| Raccord pneumatique 2                                | M5                                                                        | G1/8      | G1/4                           |
| Fonction de distributeur                             | Fonction de réducteur                                                     |           |                                |
| Élément de réglage                                   | Vis moletée                                                               |           |                                |
| Mode de fixation                                     | Au choix :<br>Montage frontal<br>avec trou débouchant                     |           | Installation des câbles        |
| Position de montage                                  | indifférente                                                              |           |                                |
| Pression de service                                  | 0 ... 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  | 105 l/min                                                                 | 210 l/min | 350 l/min                      |
| Débit nominal normalisé selon ISO 8778               | —                                                                         |           | 380,4 l/min                    |
| Température ambiante                                 | -20 ... 60°C                                                              |           |                                |
| Température du fluide                                | -20 ... 60°C                                                              |           |                                |
| Classe de protection anticorrosion CRC <sup>1)</sup> | 0 - Aucun effet de corrosion                                              |           | 2 - Effets de corrosion moyens |
| Matériau vis de réglage                              | acier fortement allié                                                     |           | Acier, Zingué                  |
| Matériau du boîtier                                  | Alliage d'aluminium corroyé                                               |           |                                |
| Matériau de l'écrou                                  | Alliage d'aluminium corroyé                                               |           | —                              |
| Matériau joints d'étanchéité                         | Caoutchouc nitrile butadiène                                              |           |                                |
| Note sur le matériau                                 | Conforme à RoHS                                                           |           |                                |
| Conformité PWIS                                      | VDMA24364-B1/B2-L                                                         |           |                                |

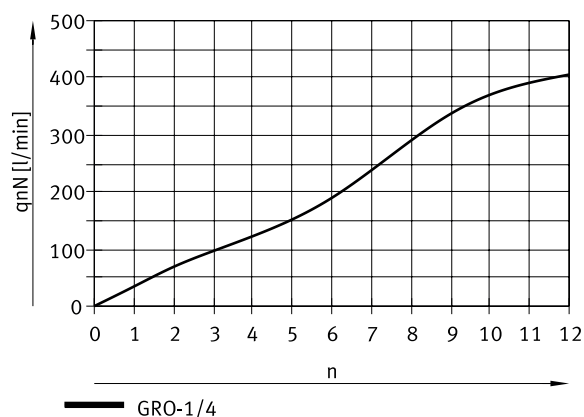
1) Pour de plus amples informations [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

### Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des rotations de la tige n (GRO-M5-B, GRO-1/8-B)



# Fiche technique

Débit nominal normal qnN à 6 → 5 bar en fonction des rotations de la tige n (GRO-1/4)



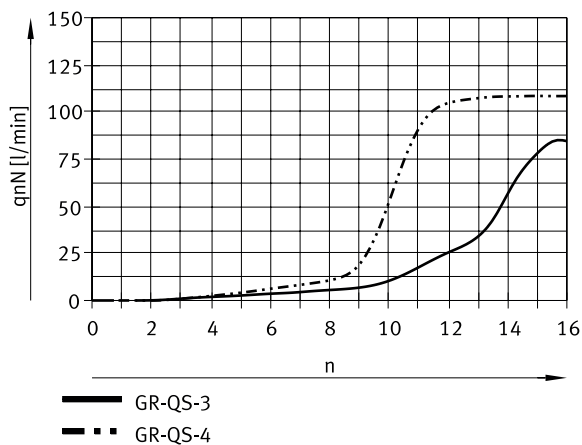
## Caractéristiques techniques – Raccord enfichable QS, polymère

|                                                      |                                                                           |           |           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Raccord pneumatique 1                                | QS-3                                                                      | QS-4      | QS-6      |
| Raccord pneumatique 2                                | QS-3                                                                      | QS-4      | QS-6      |
| Fonction de distributeur                             | Fonction de réducteur                                                     |           |           |
| Élément de réglage                                   | Vis moletée                                                               |           |           |
| Mode de fixation                                     | Au choix :<br>Montage frontal<br>avec trou débouchant<br>avec accessoires |           |           |
| Position de montage                                  | indifférente                                                              |           |           |
| Pression de service                                  | 0 ... 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  | 85 l/min                                                                  | 110 l/min | 245 l/min |
| Température ambiante                                 | -10 ... 60°C                                                              |           |           |
| Température du fluide                                | -10 ... 60°C                                                              |           |           |
| Classe de protection anticorrosion CRC <sup>1)</sup> | 0 - Aucun effet de corrosion                                              |           |           |
| Matériau vis de réglage                              | acier fortement allié                                                     |           |           |
| Matériau du boîtier                                  | Polyamide renforcé                                                        |           |           |
| Matériau de la bague de démontage                    | POM                                                                       |           |           |
| Matériau joints d'étanchéité                         | Caoutchouc nitrile butadiène                                              |           |           |
| Note sur le matériau                                 | Conforme à RoHS                                                           |           |           |
| Conformité PWIS                                      | VDMA24364-B1/B2-L                                                         |           |           |

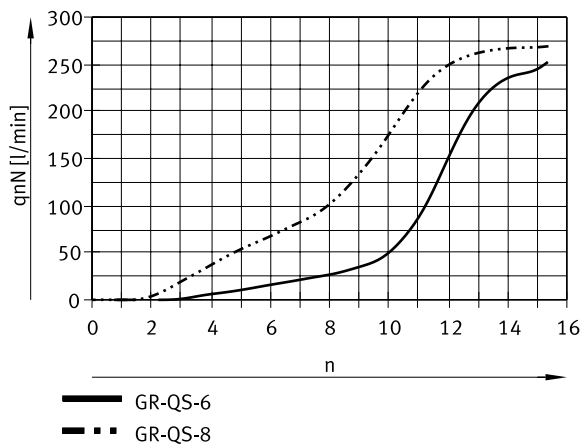
1) Pour de plus amples informations [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

## Fiche technique

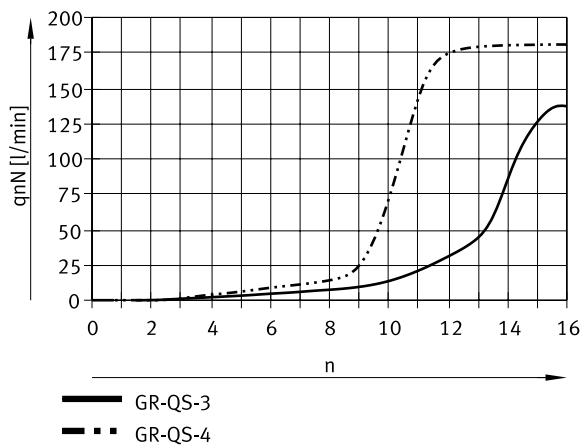
Débit nominal normal  $q_{nN}$  à 6 → 5 bar en fonction des rotations de la tige  $n$  (GRO-QS-3, GRO-QS-4)



Débit nominal normal  $q_{nN}$  à 6 → 5 bar en fonction des rotations de la tige  $n$  (GRO-QS-6)

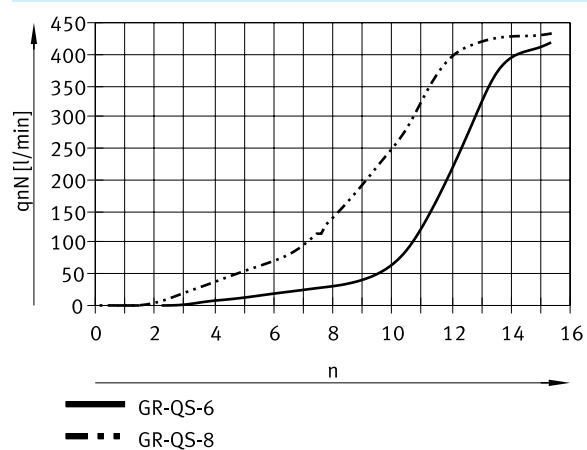


Débit normal  $q_n$  à 6 → 0 bar en fonction des rotations de la tige  $n$  (GRO-QS-3, GRO-QS-4)

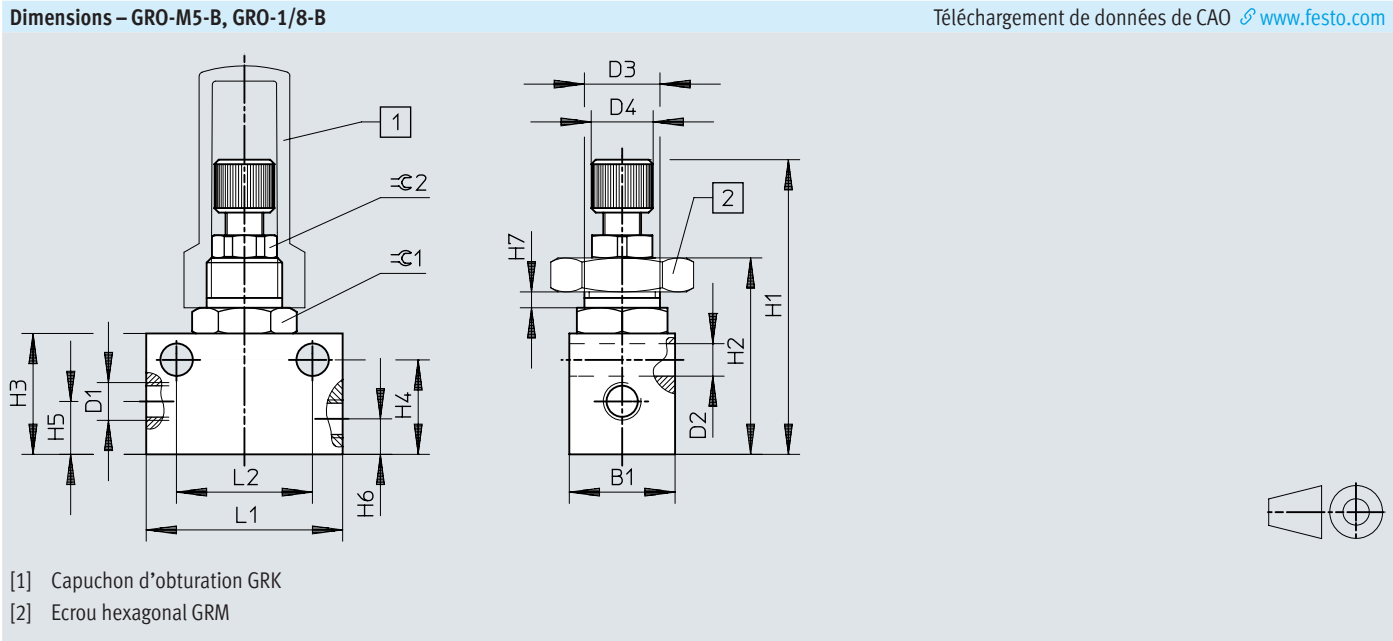


## Fiche technique

Débit normal  $q_n$  à 6 → 0 bar en fonction des rotations de la tige<sup>°</sup>n (GRO-QS-6)

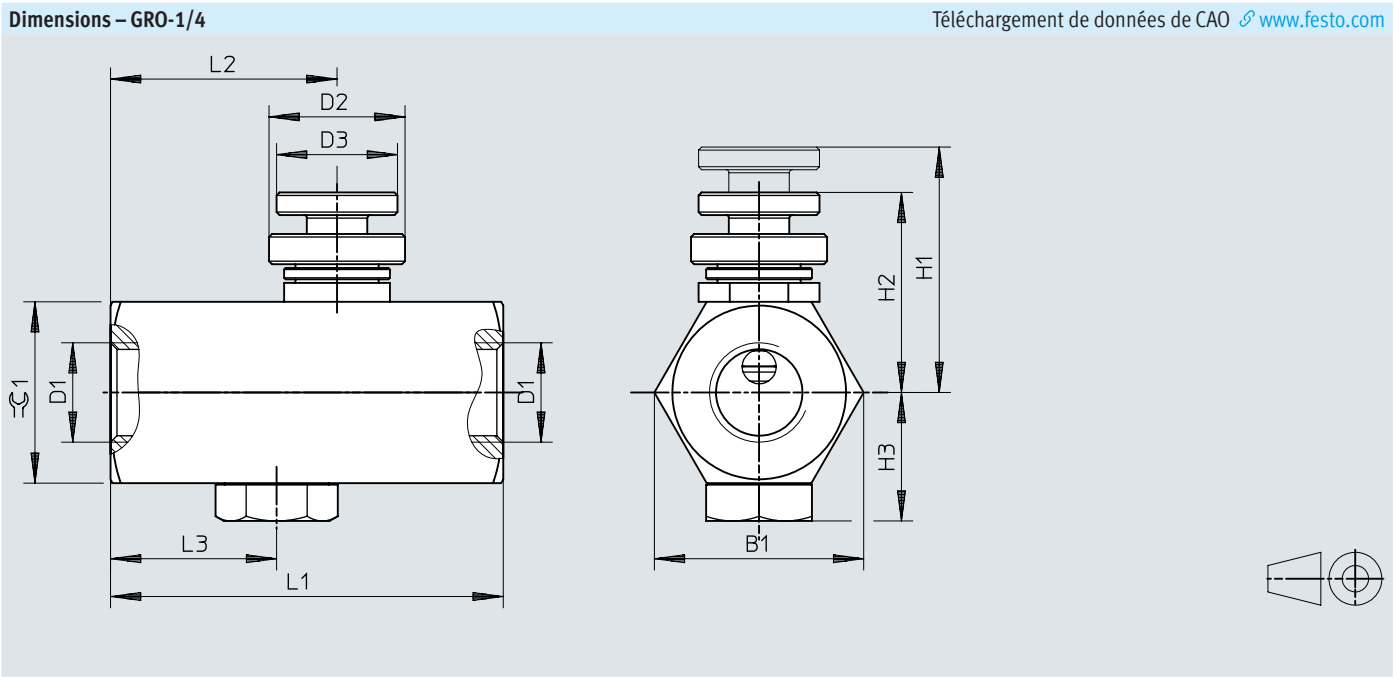


Dimensions



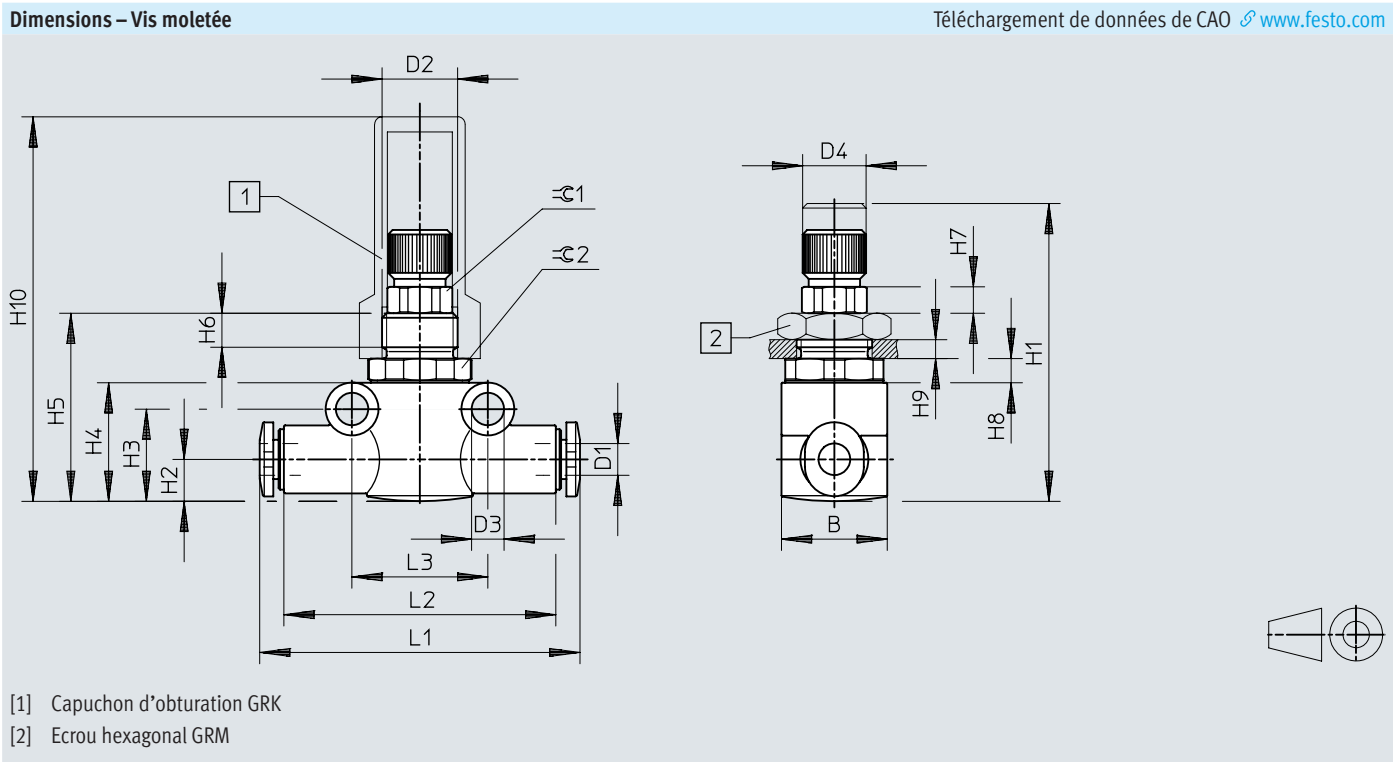
|          | D1   | B1 | D2<br>ø | D3    | D4 | H1   |      | H2   | H3 | H4   | H5  | H6  | H7<br>max. | L1 | L2<br>±0,1 | ⌀ 1 | ⌀ 2 |
|----------|------|----|---------|-------|----|------|------|------|----|------|-----|-----|------------|----|------------|-----|-----|
|          |      |    |         |       |    | min. | max. |      |    |      |     |     |            |    |            |     |     |
| GR-M5-B  | M5   | 14 | 4,3     | M10x1 | 8  | 35   | 41   | 25,2 | 16 | 12,5 | 7   | 4,7 | 2,5        | 26 | 18         | 13  | 8   |
| GR-1/8-B | G1/8 | 16 | 4,3     | M12x1 | 8  | 40,6 | 46,5 | 30,8 | 22 | 17,5 | 9,2 | 9   | 3,5        | 32 | 24         | 14  | 8   |

Dimensions



|         | D1   | B1 | D2<br>Ø | D3<br>Ø | H1   | H2   | H3 | L1 | L2 | L3 | ⌀ 1 |
|---------|------|----|---------|---------|------|------|----|----|----|----|-----|
| GRO-1/4 | G1/4 | 28 | 18      | 16      | 32,5 | 26,5 | 17 | 52 | 30 | 22 | 24  |

Dimensions

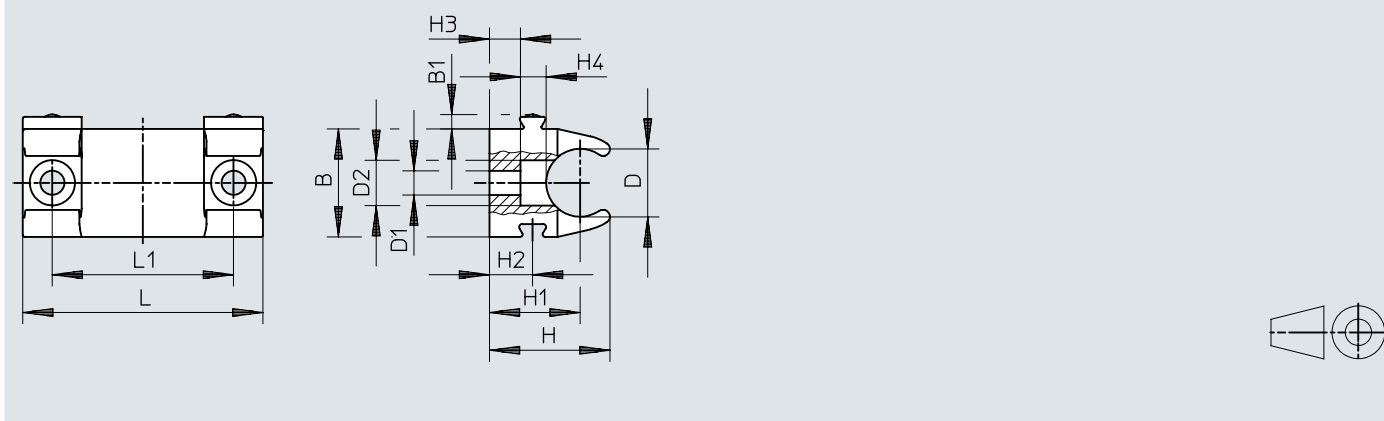


|         | D1<br>Ø | B  | D2    | D3<br>Ø  | D4<br>Ø  | H1   |      | H2   | H3   | H4   |
|---------|---------|----|-------|----------|----------|------|------|------|------|------|
|         |         |    |       |          |          | min. | max. |      |      |      |
| GR-QS-3 | 3       | 14 | M10x1 | 4,3 ±0,1 | 7,9 -0,3 | 35   | 41,5 | 5,55 | 12,2 | 15,7 |
| GR-QS-4 | 4       | 14 | M10x1 | 4,3 ±0,1 | 7,9 -0,3 | 35   | 41,5 | 5,55 | 12,2 | 15,7 |
| GR-QS-6 | 6       | 16 | M12x1 | 4,3 ±0,1 | 7,9 -0,3 | 40   | 46   | 8,4  | 17,3 | 21,3 |

|         | H5   | H6  | H7  | H8  | H9<br>max. | H10  | L1   | L2 | L3 | ⌀ 1 | ⌀ 2 |
|---------|------|-----|-----|-----|------------|------|------|----|----|-----|-----|
| GR-QS-3 | 24,9 | 4,5 | 3,5 | 3,2 | 2,5        | 50,9 | 41,8 | 36 | 18 | 8   | 13  |
| GR-QS-4 | 24,9 |     |     | 3,2 | 2,5        | 50,9 | 42,4 | 36 | 18 |     | 13  |
| GR-QS-6 | 30,1 |     |     | 2,8 | 3,5        | 46,1 | 51,6 | 43 | 24 |     | 14  |

# Dimensions

## Dimensions – Support GR-H-QS

Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)


|             | B    | B1  | D<br>ø | D1<br>ø | D2<br>ø | H    | H1 | H2  | H3  | H4  | L    | L1 |
|-------------|------|-----|--------|---------|---------|------|----|-----|-----|-----|------|----|
| GR-H-QS-3-4 | 14,3 | 1,9 | 9      | 3,2     | 6       | 16   | 12 | 5,7 | 4,1 | 3,4 | 31,8 | 24 |
| GR-H-QS-6-8 | 19,8 | 1,9 | 14,5   | 3,2     | 6       | 19,2 | 13 | 5,7 | 2,3 | 3,4 | 31,8 | 24 |

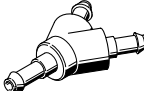
## Indications de commande

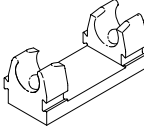
| Données de commande – Taraudage, métal                                           |                            |                            |                                                                |                  |              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-----------|
|                                                                                  | Raccord pneu-<br>matique 1 | Raccord pneu-<br>matique 2 | Débit nominal<br>normal dans le<br>sens de l'étran-<br>glement | Poids du produit | No. de pièce | Type      |
|  | M5                         | M5                         | 105 l/min                                                      | 19 g             | 151214       | GRO-M5-B  |
|                                                                                  | G1/8                       | G1/8                       | 210 l/min                                                      | 31 g             | 151216       | GRO-1/8-B |

| Données de commande – Taraudage, métal                                            |                            |                            |                                                                |                  |              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|--------------|---------|
|                                                                                   | Raccord pneu-<br>matique 1 | Raccord pneu-<br>matique 2 | Débit nominal<br>normal dans le<br>sens de l'étran-<br>glement | Poids du produit | No. de pièce | Type    |
|  | G1/4                       | G1/4                       | 350 l/min                                                      | 80 g             | 2109         | GRO-1/4 |

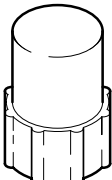
| Données de commande – Raccordement enfichable QS, polymère                         |                            |                                                               |                                                     |                  |              |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|--------------|----------|
|                                                                                    | Raccord pneu-<br>matique 1 | Débit nominal<br>normal dans le<br>sens de l'étran-<br>gement | Débit nominal<br>normal dans le<br>sens anti-retour | Poids du produit | No. de pièce | Type     |
|  | QS-3                       | 85 l/min                                                      |                                                     | 12 g             | 193971       | GRO-QS-3 |
|                                                                                    | QS-4                       | 110 l/min                                                     |                                                     |                  | 193972       | GRO-QS-4 |
|                                                                                    | QS-6                       | 245 l/min                                                     |                                                     | 22 g             | 193973       | GRO-QS-6 |

## Accessoires

| Raccord Y avec limiteur de débit Y-PK-3-D                                         |                       |                  |              |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|----------|
|                                                                                   | Raccord pneumatique 1 | Diamètre nominal | No. de pièce | Type     |
|  | PK-3                  | 2,5 mm           | 7456         | Y-PK-3-D |

| Support GR-H-QS                                                                   |                               |                     |              |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------|-------------|
|                                                                                   | Description                   | Abréviation de type | No. de pièce | Type        |
|  | pour type GRO-QS-6            | GR                  | 195496       | GR-H-QS-6-8 |
|                                                                                   | pour types GRO-QS-3, GRO-QS-4 |                     | 195495       | GR-H-QS-3-4 |

| Ecrou hexagonal GRM                                                                |                                         |                     |              |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------|---------|
|                                                                                    | Description                             | Abréviation de type | No. de pièce | Type    |
|  | pour types GRO-M5-B, GRO-QS-3, GRO-QS-4 | GRM                 | 6444         | GRM-M5  |
|                                                                                    | pour types GRO-1/8-B, GRO-QS-6          |                     | 2107         | GRM-1/8 |

| Capuchon d'obturation GRK                                                           |                                         |                     |              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------|---------|
|                                                                                     | Description                             | Abréviation de type | No. de pièce | Type    |
|  | pour types GRO-1/8-B, GRO-QS-6          | GRK                 | 2105         | GRK-1/8 |
|                                                                                     | pour types GRO-M5-B, GRO-QS-3, GRO-QS-4 |                     | 6436         | GRK-M5  |