

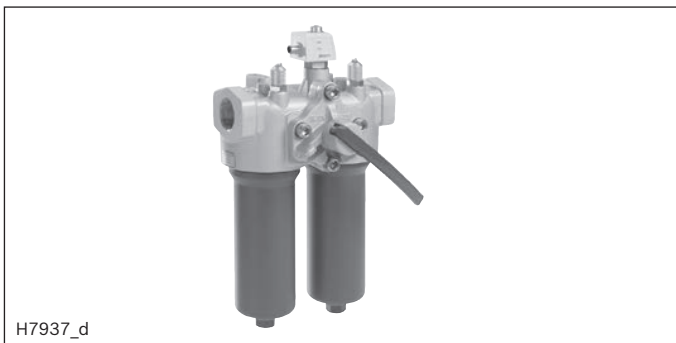
Filtre double avec élément filtrant selon DIN 24550

Type 150LDN0040 à 0400 ; 150LD0130, 0150

RF 51446

Édition : 2021-04

Remplace : -



- ▶ Calibre selon **DIN 24550** : 0040 à 0400
- ▶ Calibres supplémentaires : 0130, 0150
- ▶ Pression nominale 160 bars [2321 psi]
- ▶ Raccordement jusqu'à 1 1/2"
- ▶ Température de service entre -10°C et +100°C [14°F à 212°F]

Caractéristiques

Les filtres doubles sont utilisés dans les installations hydrauliques pour la séparation de corps solides des fluides et des huiles de lubrification. Ils sont prévus pour le montage en tuyauterie et permettent de remplacer l'élément filtrant sans interruption du service.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- ▶ Filtre pour l'installation dans la conduite
- ▶ Matériaux filtrants spéciaux haute performance
- ▶ Filtration de particules très fines et capacité de rétention de particules élevée dans une large plage de pression différentielle
- ▶ Résistance élevée des éléments filtrants à la déformation
- ▶ Modèle standard avec un indicateur d'entretien mécano-optique avec fonction de mémoire
- ▶ En option, équipement avec différents éléments de commutation électroniques possibles, structure modulaire
- ▶ Vanne by-pass intégrée en option dans le boîtier du filtre
- ▶ Fonction de compensation de pression intégrée dans la commutation
- ▶ Raccord de mesure en option

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Caractéristiques | 1 |
| Codifications Filtre | 2, 3 |
| Types préférentiels | 4 |
| Codifications Accessoires | 5 |
| Sélection du filtre | 6 |
| Symboles | 7 |
| Fonctionnement, coupe | 8 |
| Caractéristiques techniques | 9, 10 |
| Compatibilité avec les fluides hydrauliques | 10 |
| Dimensions | 11 ... 13 |
| Indicateur de décolmatage | 14 |
| Codifications Pièces de rechange | 15 ... 17 |
| Montage, mise en service, entretien | 18, 19 |
| Couples de serrage | 19 |
| Directives et normalisation | 20 |

Codifications

Filtre

| | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 09 | 09 | 09 |
| 150LD | | - | | - | - | - | - | - | - | - | - |

Série

| | | |
|----|-----------------------------------|-------|
| 01 | Filtre double 160 bars [2320 psi] | 150LD |
|----|-----------------------------------|-------|

Élément filtrant

| | | |
|----|--|---|
| 02 | avec élément filtrant selon DIN 24550 | N |
|----|--|---|

Calibre

| | | |
|----|---|--|
| 03 | LDN... (éléments filtrants selon DIN 24550) | 0040 0063 0100 0160 0250 0400 |
| | LD... (éléments filtrants selon le standard Hengst Standard) | 0130 0150 |

Seuil de filtration en µm

| | | |
|----|--|----------------------------------|
| 04 | Nominale Maille métallique en acier inoxydable, nettoyable | G10 G25 G40 G60 G100 |
| | Nominale Papier filtrant, non nettoyable | P10 P25 |
| | Absolue (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$) Non-tissé en fibres de verre, non nettoyable | PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Pression différentielle

| | | |
|----|---|-----|
| 05 | Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bars [435 psi], avec vanne by-pass | A00 |
| | Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bars [4785 psi], sans vanne by-pass | B00 |

Indicateur de décolmatage

| | | |
|----|--|------|
| 06 | Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 1,5 bars [12.8psi] – pression d'ouverture du by-pass 2,5 bars [36.6 psi] | V1,5 |
| | Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 2,2 bars [32psi] – pression d'ouverture du by-pass 3,5 bars [51 psi] | V2,2 |
| | Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 5,0 bars [72.5 psi] – pression d'ouverture du by-pass 7 bars [102 psi] | V5,0 |

Joint

| | | |
|----|-----------|---|
| 07 | Joint NBR | M |
| | Joint FKM | V |

Codifications Filtre

| | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 09 | 09 | 09 |
| 150LD | | - | | - | - | - | - | - | - | - | - |

Raccord

| 08 | Taille | 0040 ... 0100 | 0130 ... 0150 | 0160 ... 0400 | | |
|----|------------|---|---------------|---------------|------------------------------|-----------|
| | Raccord | | | | | |
| | G 1 | ● | | | Filetage-gaz selon ISO 228 | R4 |
| | G 1 1/4 | | ● | | | R5 |
| | G 1 1/2 | | | ● | | R6 |
| | SAE 12 | X | | | Filetage-gaz selon SAE J1926 | U4 |
| | SAE 1 1/4" | | X | | Bride SAE 3000 psi | S5 |
| | SAE 1 1/2" | | | X | | S6 |
| | | ● Raccord standard | | | | |
| | | X Possibilité de raccordement alternative | | | | |

Informations complémentaires (plusieurs informations possibles)

| | | |
|----|---|-----------|
| 09 | Soupape de purge au lieu d'une vis de purge | E |
| | Accouplements à visser supplémentaires, G1/4 en haut des côtés aval et amont | M |
| | Sans vanne by-pass (uniquement possible en combinaison avec le modèle d'élément filtrant « A00 ») ¹⁾ | NB |
| | Certificat d'examen du fabricant (Herstellerprüfzertifikat) M selon DIN 55350 T18 | Z1 |

¹⁾ **Attention** : Si l'indicateur d'entretien n'est pas observé en cas de sélection de cette option, l'élément filtrant risque de s'écraser en présence de pressions différentielles supérieures à 30 bars [435 psi].

Exemple de commande :

150LDN0160-PWR3A00-V2,2-M-R6

D'autres modèles (p.ex. matériaux filtrants, raccords etc.) sont disponibles sur demande.

Types préférentiels

150LD(N) types préférentiels, joint NBR, indication du débit pour 30 mm²/s [143 SUS]

Filtre double, grosseur du filtre 3 µm

| Type | Débit en l/min [US gpm] pour Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾ | Réf. article Filtre | | | Réf. article Élément filtrant de rechange | |
|------------------------------|--|------------------------|------------|------|---|------------|
| 150LDN0040-PWR3A00-V5,0-M-.. | 25 [6.60] | ..R4 | R928039315 | ..U4 | R928041843 | R928006645 |
| 150LDN0063-PWR3A00-V5,0-M-.. | 35 [9.25] | ..R4 | R928039318 | ..U4 | R928041844 | R928006699 |
| 150LDN0100-PWR3A00-V5,0-M-.. | 42 [11.10] | ..R4 | R928039319 | ..U4 | R928041845 | R928006753 |
| 150LD0130-PWR3A00-V5,0-M-.. | 62 [16.38] | ..R5 | R928039322 | ..S5 | R928041841 | R928022274 |
| 150LD0150-PWR3A00-V5,0-M-.. | 80 [21.13] | ..R5 | R928039324 | ..S5 | R928041842 | R928022283 |
| 150LDN0160-PWR3A00-V5,0-M-.. | 85 [22.45] | ..R6 | R928039326 | ..S6 | R928039327 | R928006807 |
| 150LDN0250-PWR3A00-V5,0-M-.. | 100 [26.42] | ..R6 | R928039354 | ..S6 | R928039352 | R928006861 |
| 150LDN0400-PWR3A00-V5,0-M-.. | 125 [33.02] | ..R6 | R928039357 | ..S6 | R928039355 | R928006915 |

150LD(N) types préférentiels, joint NBR, indication du débit pour 30 mm²/s [143 SUS]

Filtre double, grosseur du filtre 6 µm

| Type | Débit en l/min [US gpm] pour Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾ | Réf. article Filtre | | | Réf. article Élément filtrant de rechange | |
|------------------------------|--|------------------------|------------|------|---|------------|
| 150LDN0040-PWR6A00-V5,0-M-.. | 32 [8.45] | ..R4 | R928041846 | ..U4 | R928041860 | R928006646 |
| 150LDN0063-PWR6A00-V5,0-M-.. | 39 [10.30] | ..R4 | R928041847 | ..U4 | R928041861 | R928006700 |
| 150LDN0100-PWR6A00-V5,0-M-.. | 50 [13.20] | ..R4 | R928041848 | ..U4 | R928041862 | R928006754 |
| 150LD0130-PWR6A00-V5,0-M-.. | 86 [22.71] | ..R5 | R928041849 | ..S5 | R928041850 | R928022275 |
| 150LD0150-PWR6A00-V5,0-M-.. | 92 [24.30] | ..R5 | R928041851 | ..S5 | R928041852 | R928022284 |
| 150LDN0160-PWR6A00-V5,0-M-.. | 102 [26.94] | ..R6 | R928041853 | ..S6 | R928041854 | R928006808 |
| 150LDN0250-PWR6A00-V5,0-M-.. | 110 [29.05] | ..R6 | R928041855 | ..S6 | R928041856 | R928006862 |
| 150LDN0400-PWR6A00-V5,0-M-.. | 122 [32.22] | ..R6 | R928041857 | ..S6 | R928041858 | R928006916 |

150LD(N) types préférentiels, joint NBR, indication du débit pour 30 mm²/s [143 SUS]

Filtre double, grosseur du filtre 10 µm

| Type | Débit en l/min [US gpm] pour Δp = 1 bar [14.5 psi] ¹⁾ | Réf. article Filtre | | | Réf. article Élément filtrant de rechange | |
|-------------------------------|--|------------------------|------------|------|---|------------|
| 150LDN0040-PWR10A00-V5,0-M-.. | 33 [8.72] | ..R4 | R928038264 | ..U4 | R928041838 | R928006647 |
| 150LDN0063-PWR10A00-V5,0-M-.. | 41 [10.83] | ..R4 | R928038267 | ..U4 | R928041839 | R928006701 |
| 150LDN0100-PWR10A00-V5,0-M-.. | 53 [14.00] | ..R4 | R928038268 | ..U4 | R928041840 | R928006755 |
| 150LD0130-PWR10A00-V5,0-M-.. | 93 [24.56] | ..R5 | R928038269 | ..S5 | R928041836 | R928022276 |
| 150LD0150-PWR10A00-V5,0-M-.. | 105 [27.73] | ..R5 | R928038270 | ..S5 | R928041837 | R928022285 |
| 150LDN0160-PWR10A00-V5,0-M-.. | 112 [29.59] | ..R6 | R928039325 | ..S6 | R928038271 | R928006809 |
| 150LDN0250-PWR10A00-V5,0-M-.. | 125 [33.02] | ..R6 | R928039353 | ..S6 | R928038272 | R928006863 |
| 150LDN0400-PWR10A00-V5,0-M-.. | 135 [35.66] | ..R6 | R928039356 | ..S6 | R928038273 | R928006917 |

Sélection du filtre

Une sélection facile de la taille de filtre est possible à l'aide de l'outil en ligne FilterSelect. Le filtre peut être conçu avec les paramètres de système de la pression de service, du débit et du fluide. La taille nécessaire des pores du filtre résulte de l'application, de la sensibilité à l'encrassement des composants et des conditions ambiantes.

Le programme guide pas à pas à travers le menu.

Une documentation de la sélection du filtre peut être générée à la fin en tant que PDF. Celle-ci comprend les paramètres saisis, le filtre conçu avec la référence article incluant les pièces de rechange et les courbes de perte de pression.

Lien FilterSelect :

<http://www.filterselect.de/>

D'autres langues peuvent être sélectionnées à partir de la navigation du site.

standard search

application: hydraulics for industrial use and applications with lubricating oil

Product category: please select

type: please select

pressure range: please select

filter material: please select

fineness: please select

volume flow rate: [l/min]

viscosity:
 * = working point

kin viscosity 1: [mm²/s]

search via type of medium full-text search medium
 please select
 please select

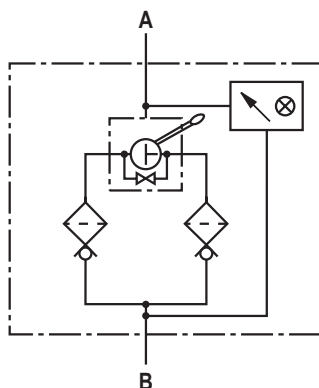
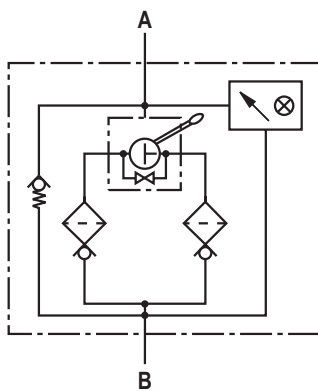
temp 1: [°C] [°F] kin viscosity 1: [mm²/s]

dyn. Viscosity 1: [cP] density 1: [kg/dm³] kin viscosity 1: [mm²/s]

collapse pressure resistance according to ISO 2941: 30 bar

Symboles

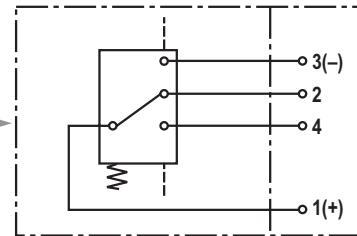
Filtre double avec vanne by-pass et indicateur mécanique



Filtre double sans vanne by-pass et avec indicateur mécanique

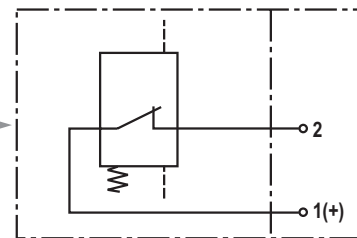
Élément de commutation
électronique pour l'indicateur
d'entretien

Bloc de commutation Fiche



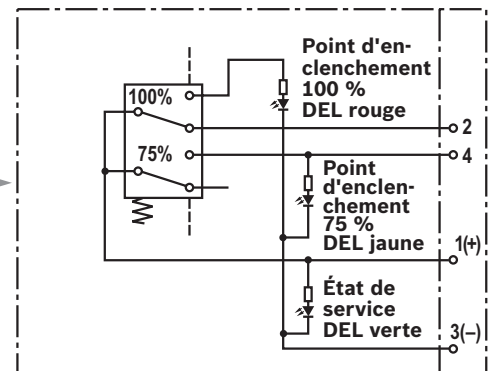
WE-1SP-M12x1

Bloc de commutation Fiche



WE-1SP-EN175301-803

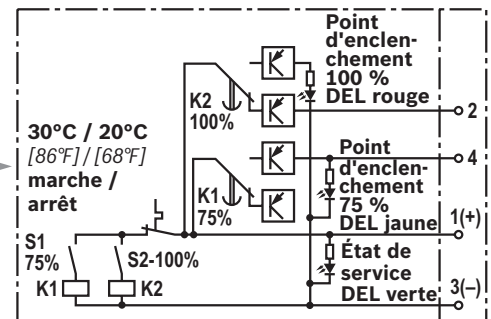
Bloc de commutation Fiche



WE-2SP-M12x1

Schéma de câblage dessiné en état
enfiché (état de fonctionnement)

Bloc de commutation Fiche



WE-2SPSU-M12x1

Schéma de câblage dessiné en état
enfiché à une temp. > 30°C [86°F]
(état de fonctionnement)

Fonctionnement, coupe

Le filtre double 150LD(N) est approprié pour le montage direct dans les conduites de pression. Il est installé en amont des composants à protéger. Son utilisation dans la zone d'aspiration est interdite.

Il se compose essentiellement d'une tête de filtre (1) avec robinet de commutation (6) et fonction de compensation de pression intégrée, de deux pots de filtre vissables (2), de deux éléments filtrants (3) et d'un indicateur d'entretien mécano-optique (4).

Les filtres à éléments filtrants résistant à une pression différentielle basse (= lettre caractéristique Pression différentielle A), sont également équipés d'une vanne by-pass (11).

Via l'entrée, le fluide est amené à l'élément filtrant (3) et y est nettoyé. Les particules de pollution filtrées se déposent dans l'élément filtrant (3). Via la sortie, le fluide filtré passe au circuit hydraulique.

Le boîtier du filtre et tous les éléments de connexion sont conçus de sorte que les pointes de pression – comme celles pouvant se produire par exemple lors de l'ouverture brusque de grands distributeurs suite à la masse fluide accélérée – peuvent être compensées en sécurité.

À partir du calibre 0160, le modèle standard est équipé d'une vis de purge (7).

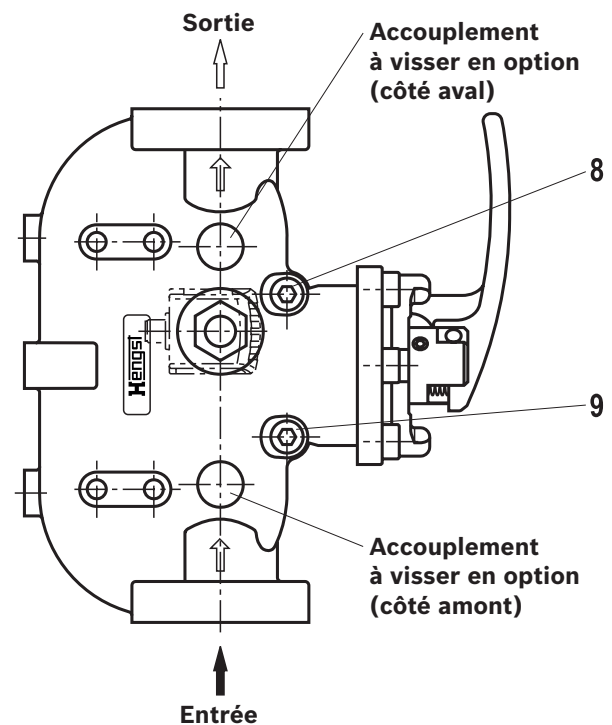
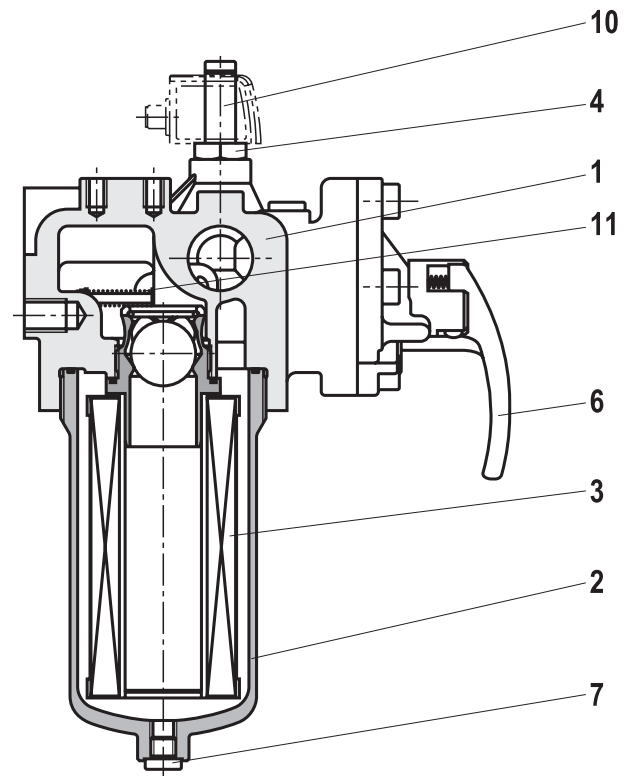
Via les vis ou soupapes de purge en option – information complémentaire E – (8, 9), le côté du filtre à maintenir peut être purgé.

Des raccords de mesure sous forme d'accouplements à visser sur les côtés aval et amont sont disponibles en complétant le code de type par l'information complémentaire « M ».

La tête de filtre est percée conformément seulement ensuite.

En série, le filtre est équipé d'un indicateur d'entretien mécano-optique (4). L'élément de commutation électronique (10) qui doit être commandé séparément, est enfilé sur l'indicateur d'entretien mécano-optique (4) et est fixé par le circlip.

Les éléments de commutation électroniques avec 1 ou 2 points de commutation sont raccordés via un connecteur femelle selon IEC-60947-5-2 ou via une connexion par câble selon EN17301-803.



Type 150LDN0160

CONSIGNE D'AVERTISSEMENT !

Si l'indicateur d'entretien incitant au remplacement de l'élément est ignoré, la vanne by-pass s'ouvre lorsque la pression différentielle augmente. Par conséquent, une partie du débit passe dans le côté aval du filtre sans avoir été filtré. Un filtrage efficace n'est alors plus assuré.

Caractéristiques techniques

(en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter !)

| Généralités | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|-------------|-------------|
| Poids | CN | 0040 | 0063 | 0100 | 0130 |
| | kg [lbs] | 7,4 [16.3] | 8,5 [18.7] | 10,3 [22.7] | 13,9 [30.6] |
| | CN | 0150 | 0160 | 0250 | 0400 |
| | kg [lbs] | 17,3 [38.1] | 21,6 [47.6] | 23,4 [51.6] | 26,2 [57.7] |
| Volume | CN | 0040 | 0063 | 0100 | 0130 |
| | l | 2 x 0,35 | 2 x 0,45 | 2 x 0,7 | 2 x 0,82 |
| | [US gal] | 2 x [0.09] | 2 x [0.12] | 2 x [0.18] | 2 x [0.22] |
| | CN | 0150 | 0160 | 0250 | 0400 |
| l | 2 x 0,98 | 2 x 1,25 | 2 x 1,95 | 2 x 2,9 | |
| [US gal] | 2 x [0.26] | 2 x [0.33] | 2 x [0.51] | 2 x [0.77] | |
| Position de montage | Verticale | | | | |
| Plage de température ambiante | °C [°F] | -10 ... +100 [14... +212] (brièvement jusqu'à -30 [-22]) | | | |
| Matériau | - Tête de filtre | GGG | | | |
| | - Pot de filtre | Acier | | | |
| | - Vanne by-pass | PA6 / acier / POM | | | |
| | - Joints | NBR ou FKM | | | |
| | - Indicateur de colmatage optique | V1,5, V2,2 V5,0 | Aluminium | | |
| | - Élément de commutation électronique | Plastique PA6 | | | |
| hydraulique | | | | | |
| Pression de service maximale | bar [psi] | 160 [2288] | | | |
| Plage de température du fluide hydraulique | °C [°F] | -10 ... +100 [+14... +212] | | | |
| Conductivité minimale du milieu | pS/m | 300 | | | |
| Résistance à la fatigue selon ISO 10771 | Alternance de l'effort | > 10 ⁶ à la pression de service maximale | | | |
| Type de mesure de la pression de l'indicateur de décolmatage | Pression différentielle | | | | |
| Affectation : Pression de réponse de l'indicateur d'entretien / pression d'ouverture de la vanne by-pass | bar [psi] | Pression de réponse de l'indicateur d'entretien | Pression d'ouverture de la vanne by-pass | | |
| | | 1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9] | 2,5 ± 0,25 [36.3 ± 3.6] | | |
| | | 2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4] | 3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1] | | |
| | | 5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3] | 7,0 ± 0,5 [101.5 ± 7.3] | | |
| Sens de filtration | de l'extérieur vers l'intérieur | | | | |

Caractéristiques techniques

(en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter !)

| électriques (élément de commutation électronique) | | | | | |
|--|---|--|---|--|------------------------------------|
| Raccordement électrique | | Connecteur circulaire M12x1, 4 pôles | | | Connecteur normalisé EN 175301-803 |
| | Modèle | WE-1SP-M12x1 | WE-2SP-M12x1 | WE-2SPSU-M12x1 | WE-1SP-EN175301-803 |
| Charges des contacts, tension continue | $A_{max.}$ | 1 | | | |
| Plage de tension | $V_{max.}$ | 150 (CA/CC) | 10 ... 30 (CC) | | 250 (CA) / 200 (CC) |
| puissance de commutation max. à charge ohmique | W | 20 | | | 70 |
| Type de commutation | - Signal de 75 % | - | Contact de fermeture | | - |
| | - Signal de 100 % | Inverseur | Contact d'ouverture | | Contact d'ouverture |
| | - 2SPSU | | | Commutation de signaux à 30°C [86°F], Recommutation à 20°C [68°F] | |
| Affichage par les DEL dans l'élément de commutation électronique 2SP... | | | État de service (DEL verte) ; Point d'enclenchement 75 % (DEL jaune) Point d'enclenchement 100 % (DEL rouge) | | |
| Type de protection selon EN 60529 | | IP 67 | | | IP 65 |
| Plage de température ambiante | | $^{\circ}C [^{\circ}F]$ -25 ... +85 [-13 ... +185] | | | |
| En cas de tension continue supérieure à 24 V, une extinction d'étincelles doit être prévue afin d'assurer la protection des contacts de commutation. | | | | | |
| Poids | élément de commutation électronique : - avec connecteur circulaire M12x1 | | kg [lbs] | 0,1 [0.22] | |

Élément filtrant

| | | | | |
|------------------------------------|-------|---|--|--|
| Non-tissé en fibres de verre H..XL | | Élément à usage unique sur la base de fibres inorganiques | | |
| | | Rapport de filtration selon ISO 16889 jusqu'à $\Delta p = 5$ bar [72.5 psi] | Pureté de l'huile pouvant être atteinte selon ISO 4406 [SAE-AS 4059] | |
| Séparation de particules | PWR20 | $\beta_{20(c)} \geq 200$ | 19/16/12 ... 22/17/14 | |
| | PWR10 | $\beta_{10(c)} \geq 200$ | 17/14/10 ... 21/16/13 | |
| | PWR6 | $\beta_{6(c)} \geq 200$ | 15/12/10 ... 19/14/11 | |
| | PWR3 | $\beta_{3(c)} \geq 200$ | 13/10/8 ... 17/13/10 | |
| Différence de pression admissible | A | bar [psi] | 30 [435] | |
| | B | bar [psi] | 330 [4785] | |

Compatibilité avec les fluides hydrauliques

| Fluide hydraulique | Classification | Matériaux d'étanchéité appropriés | Normes |
|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|
| Huile minérale | HLP | NBR | DIN 51524 |
| Biodégradable | - Non hydrosoluble | HETG | VDMA 24568 |
| | | HEES | |
| | - Hydrosoluble | HEPG | VDMA 24568 |
| difficilement inflammable | - Anhydre | HFDU, HFDR | VDMA 24317 |
| | - Aqueux | HFAS | DIN 24320 |
| | | HFAE | |
| | | HFC | |
| | | NBR | VDMA 24317 |

👉 Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques !

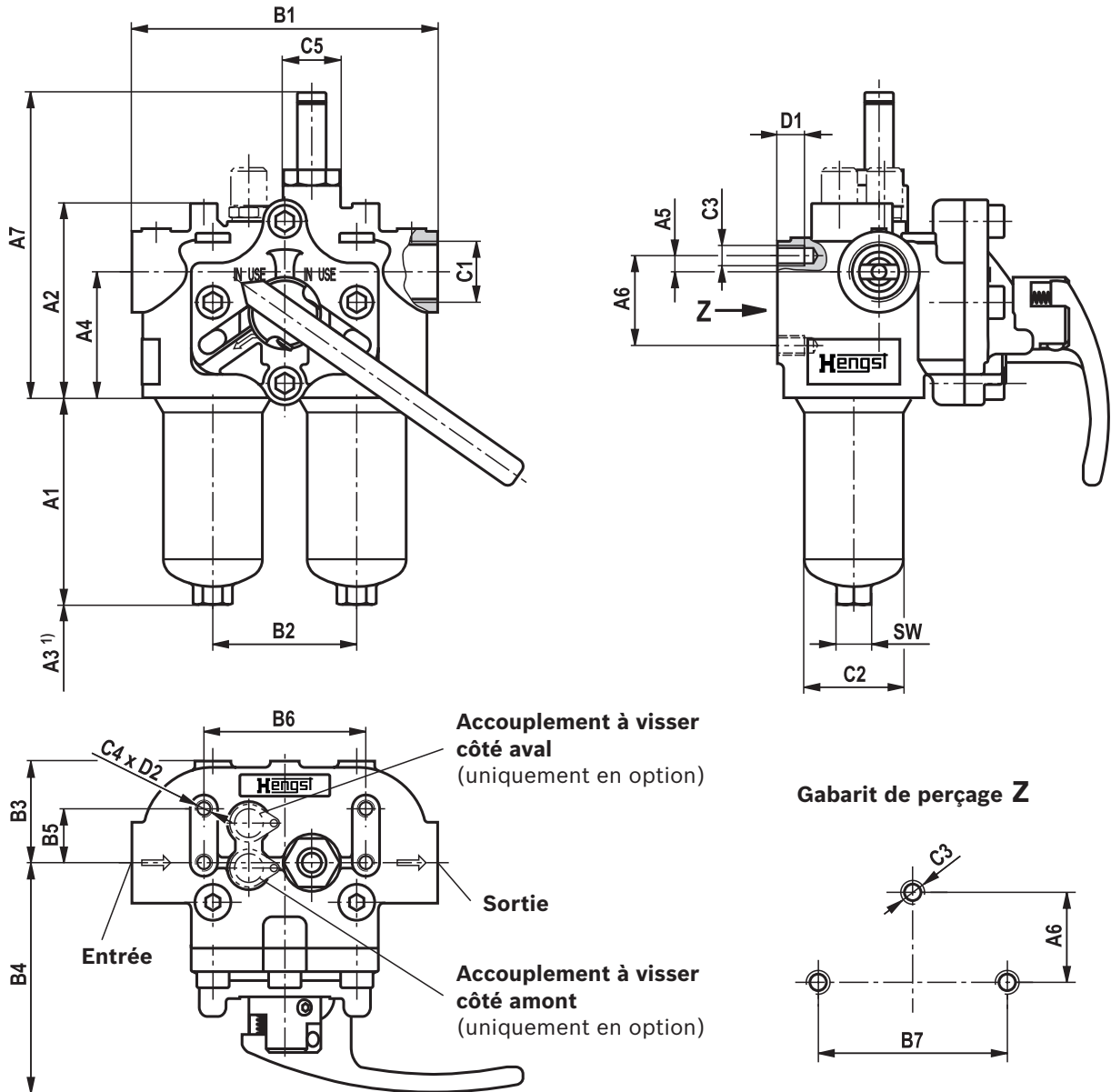
- ▶ Informations complémentaires et renseignements relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir la notice 90220 ou sur demande !
- ▶ **Difficilement inflammable – aqueux** : en raison de réactions chimiques possibles avec les matériaux ou les revêtements de surface de composants de la machine et de l'installation, la longévité de ces fluides hydrauliques peut être inférieure à celle

attendue. Il est interdit d'utiliser des matériaux filtrants en papier filtrant P (cellulose) ; à la place, il faut utiliser des éléments filtrants avec matériau filtrant en fibres de verre (HydroClean H... XL ou tamis métallique G).

- ▶ **Biodégradable** : En cas d'utilisation de matériaux filtrants en papier filtrant, les longévités des filtres peuvent être inférieures à celles attendues en raison d'incompatibilités de matériau et de gonflement.

Dimensions : NG0040 ... NG0100

(cotes en mm [inch])

150LDN0040-0100


1) Espace nécessaire pour le remplacement de l'élément filtrant

Boîtier du filtre pour éléments filtrants selon DIN 24550

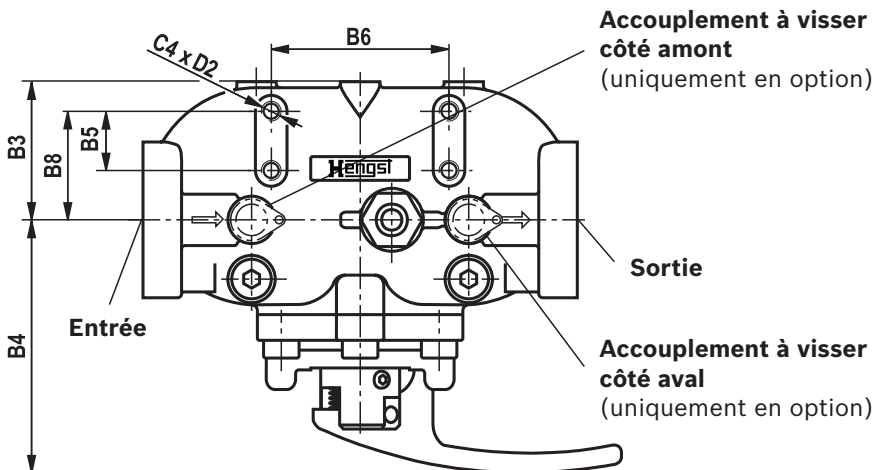
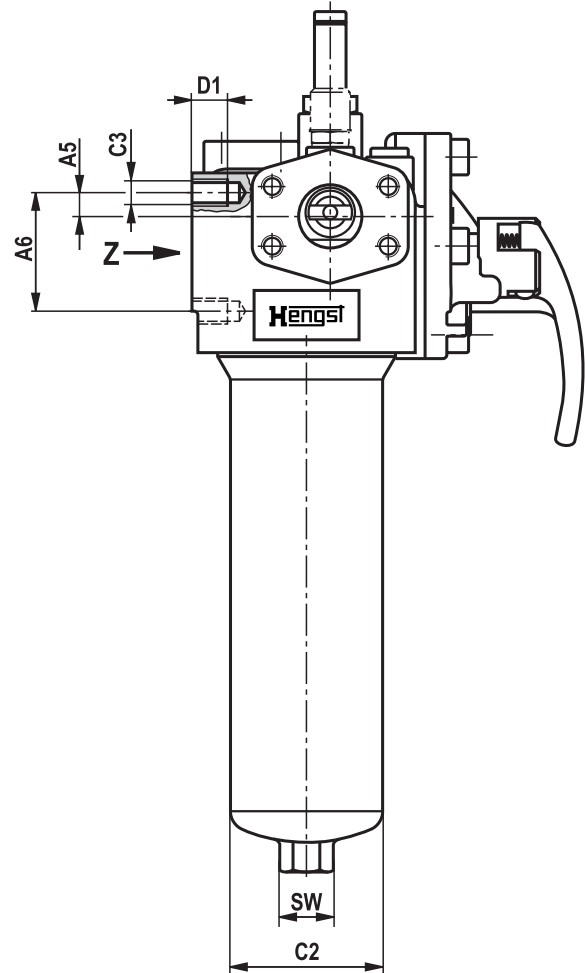
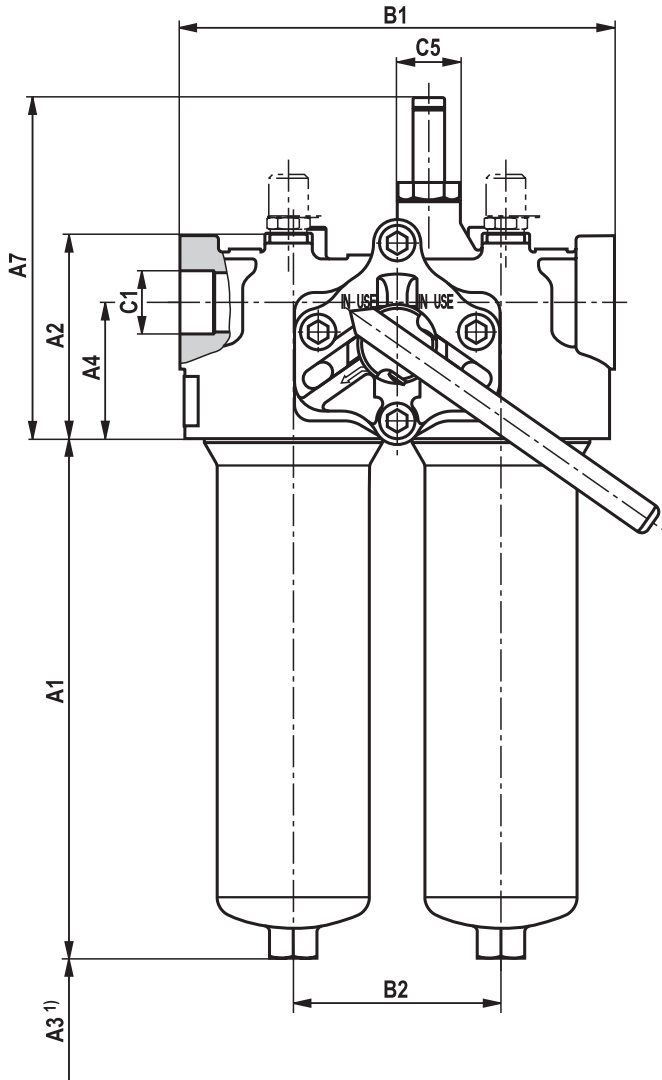
| Type | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 |
|------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|--------------|--------------|
| 150LDN0040 | 115 [4.53] | 108 [4.25] | 80 [3.15] | 70 [2.76] | 9 [0.35] | 50 [1.97] | 170 [6.69] | 170 [6.69] | 80 [3.15] | 56,5 [2.22] | 127 [5.00] | 30 [1.18] | 90 [3.54] |
| 150LDN0063 | 179 [7.05] | | | | | | | | | | | | |
| 150LDN0100 | 269 [10.59] | | | | | | | | | | | | |

| Type | B7 | C1 Raccord | | | ØC2 | C3 | C4 | ØC5 | D1 | D2 | OUVERTURE DE CLÉ |
|------------|--------------|---------------|--------------------------|------------------------------|--------------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | | R Standard | U (SAEJ1926) | S (Bride SAE 3000 psi) | | | | | | | |
| 150LDN0040 | 80 [3.15] | G 1 | SAE 12 1 1/16-12UN-2B | - | 57 [2.24] | M10x1,5 | M8x1,25 | 32 [1.26] | 15 [0.59] | 15 [0.59] | 19 [0.75] |
| 150LDN0063 | | | | | | | | | | | |
| 150LDN0100 | | | | | | | | | | | |

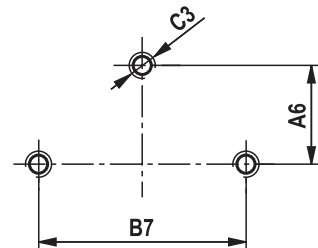
Dimensions : NG0130 ... NG0400

(cotes en mm [inch])

150LD(N)0130-0400



Gabarit de perçage Z



¹⁾ Espace nécessaire pour le remplacement de l'élément filtrant

Dimensions : NG0130 ... NG0400

(cotes en mm [inch])

Boîtier du filtre pour les éléments filtrants selon DIN 24550 et selon le standard Hengst

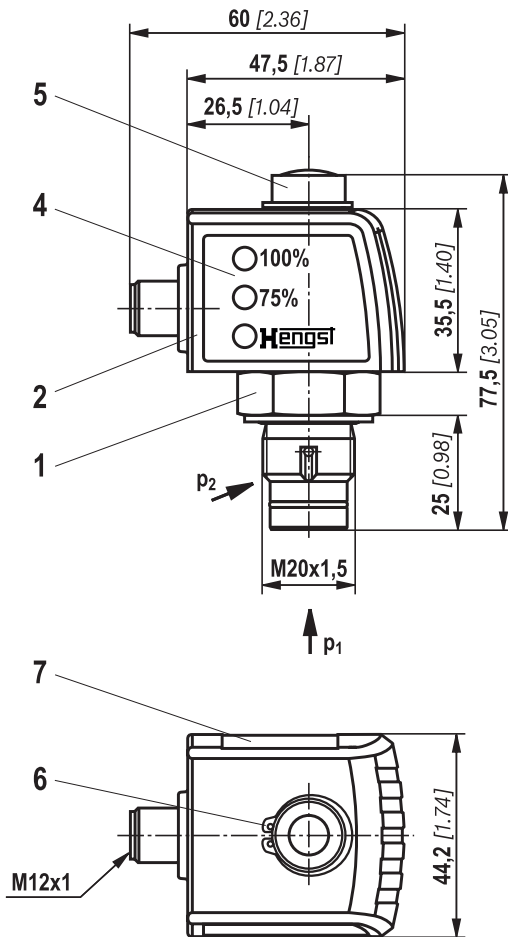
| Type | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 |
|------------|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 150LD0130 | 213 [8.39] | 99 [3.90] | 140 [5.51] | 69 [2.72] | 12 [0.47] | 50 [1.97] | 173 [6.81] | 220 [8.66] | 105 [4.13] | 70 [2.76] | 128 [5.04] | 30 [1.18] | 90 [3.54] |
| 150LD0150 | 263 [10.35] | | | | | | | | | | | | |
| 150LDN0160 | 184 [7.24] | | | | | | | | | | | | |
| 150LDN0250 | 274 [10.79] | 115 [4.53] | 80 [3.15] | 25 [0.98] | 55 [2.17] | 184 [7.24] | 270 [10.63] | 134 [5.28] | 103 [4.06] | 152 [5.98] | 130 [5.12] | | |
| 150LDN0400 | 425 [16.73] | | | | | | | | | | | | |

| Type | B7 | B8 | C1 Raccord | | | ØC2 | C3 | C4 | ØC5 | D1 | D2 | OUVERTURE DE CLÉ |
|------------|---------------|--------------|---------------|------------------------|------------------------------|--------------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | | | R Standard | U (SAEJ1926) | S (Bride SAE 3000 psi) | | | | | | | |
| 150LD0130 | 105 [4.13] | 65 [2.56] | G 1 1/4 | SAE12 15/16-12UN-2B | SAE 1 1/4" | 77 [3.03] | M12 | M8 | 32 [1.26] | 18 [0.71] | 12 [0.47] | 24 [0.94] |
| 150LD0150 | | | | | | | | | | | | |
| 150LDN0160 | 134 [5.28] | | G 1 1/2 | SAE20 15/8-12UN-2B | SAE 1 1/2" | 98 [3.86] | M16 | M10 | | 22 [0.87] | 15 [0.59] | 27 [1.06] |
| 150LDN0250 | | | | | | | | | | | | |
| 150LDN0400 | | | | | | | | | | | | |

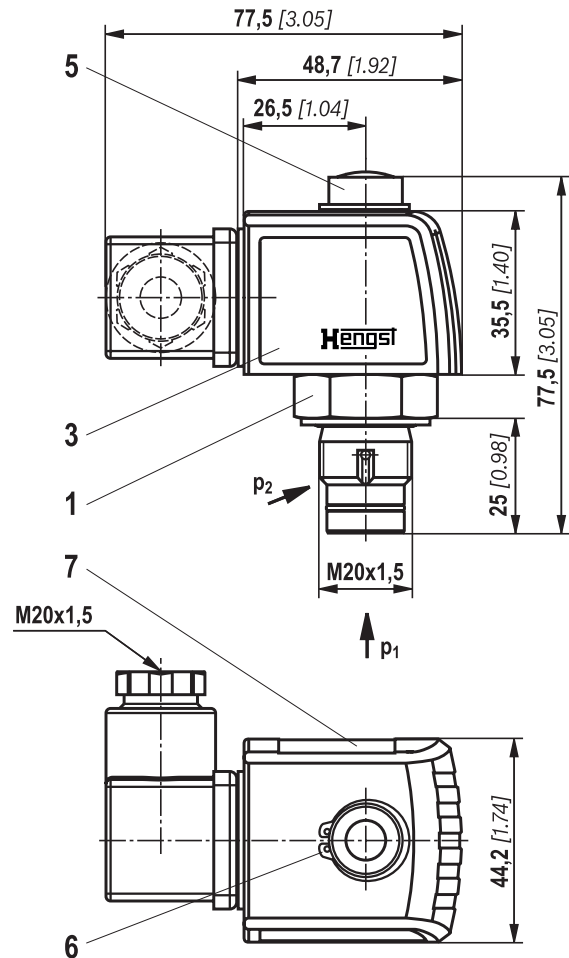
Indicateur de décolmatage

(cotes en mm [inch])

Indicateur de différence de pression avec élément de commutation monté M12x1



Indicateur de différence de pression avec élément de commutation monté EN-175301-803



- 1 Indicateur d'entretien mécano-optique ;
couple de serrage max. $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 Élément de commutation avec circlip pour l'indicateur d'entretien électrique (orientable à 360°) ;
connecteur circulaire M12x1, 4 pôles
- 3 Élément de commutation avec circlip pour l'indicateur d'entretien électrique (orientable à 360°) ;
connecteur rectangulaire EN175301-803
- 4 Boîtier avec trois diodes lumineuses : 24 V =
vert : état de service
jaune : Point d'enclenchement 75 %
rouge : Point d'enclenchement 100 %
- 5 Indicateur optique bistable
- 6 Circlip DIN 471-16x1,
réf. article R900003923
- 7 Plaque signalétique

Remarques :

Le dessin comprend l'indicateur d'entretien mécano-optique (1) et l'élément de commutation électronique (2) (3). Des éléments de commutation à une puissance de commutation plus élevée sont disponibles sur demande.

Codifications

Pièces de rechange

Élément filtrant

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |
| 2. | | | - | - | 0 |

Élément filtrant

| | | |
|----|--------|----|
| 01 | Modèle | 2. |
|----|--------|----|

Calibre

| | | |
|----|--|--|
| 02 | LDN... (éléments filtrants selon DIN 24550) | 0040 0063 0100 0160 0250 0400 |
| | LD... (éléments filtrants selon le standard Hengst) | 0130 0150 |

Seuil de filtration en μm

| | | | |
|----|--|---|----------------------------------|
| 03 | Nominale | Maille métallique en acier inoxydable, nettoyable | G10 G25 G40 G60 G100 |
| | Nominale | Papier filtrant, non nettoyable | P10 P25 |
| | Absolue (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$) | Non-tissé en fibres de verre, non nettoyable | PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |

Pression différentielle

| | | |
|----|---|-----|
| 04 | pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bars [435 psi] | A00 |
| | pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bars [4785 psi] | B00 |

Vanne by-pass

| | | |
|----|------------------------------------|---|
| 05 | Pour l'élément filtrant toujours 0 | 0 |
|----|------------------------------------|---|

Joint

| | | |
|----|-----------|---|
| 06 | Joint NBR | M |
| | Joint FKM | V |

Exemple de commande :

2.0100 PWR3-A00-0-M

Vous trouverez des informations complémentaires sur les éléments filtrants Hengst dans la notice 51420.

Gamme préférentielle Élément filtrant de rechange

| Élément filtrant de rechange 3 microns | | Élément filtrant de rechange 6 microns | | Élément filtrant de rechange 10 microns | |
|--|---------------------|--|---------------------|---|----------------------|
| R928006645 | 2.0040 PWR3-A00-0-M | R928006646 | 2.0040 PWR6-A00-0-M | R928006647 | 2.0040 PWR10-A00-0-M |
| R928006699 | 2.0063 PWR3-A00-0-M | R928006700 | 2.0063 PWR6-A00-0-M | R928006701 | 2.0063 PWR10-A00-0-M |
| R928006753 | 2.0100 PWR3-A00-0-M | R928006754 | 2.0100 PWR6-A00-0-M | R928006755 | 2.0100 PWR10-A00-0-M |
| R928022274 | 2.0130 PWR3-A00-0-M | R928022275 | 2.0130 PWR6-A00-0-M | R928022276 | 2.0130 PWR10-A00-0-M |
| R928022283 | 2.0150 PWR3-A00-0-M | R928022284 | 2.0150 PWR6-A00-0-M | R928022285 | 2.0150 PWR10-A00-0-M |
| R928006807 | 2.0160 PWR3-A00-0-M | R928006808 | 2.0160 PWR6-A00-0-M | R928006809 | 2.0160 PWR10-A00-0-M |
| R928006861 | 2.0250 PWR3-A00-0-M | R928006862 | 2.0250 PWR6-A00-0-M | R928006863 | 2.0250 PWR10-A00-0-M |
| R928006915 | 2.0400 PWR3-A00-0-M | R928006916 | 2.0400 PWR6-A00-0-M | R928006917 | 2.0400 PWR10-A00-0-M |

Codifications

Pièces de rechange

Indicateur d'entretien mécano-optique

| | | | | | |
|----------|----------|----|------------|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |
| W | O | - | D01 | - | - |

| | | |
|----|---------------------------------------|------------|
| 01 | Indicateur de décolmatage | W |
| 02 | Indicateur mécano-optique | O |
| 03 | Forme Pression différentielle M20x1,5 | D01 |

Pression de commutation

| | | |
|----|--------------------|------------|
| 04 | 1,5 bar [21.8 psi] | 1,5 |
| | 2,2 bar [31.9 psi] | 2,2 |
| | 5,0 bar [72.5 psi] | 5,0 |

Joint

| | | |
|----|-----------|----------|
| 05 | Joint NBR | M |
| | Joint FKM | V |

Pression nominale max

| | | |
|----|--|------------|
| 06 | Pression de commutation 1,5 bar [21.8 psi], 160 bar [2321 psi] | 160 |
| | Pression de commutation 2,2 bar [31.9 psi], 160 bar [2321 psi] | 160 |
| | Pression de commutation 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi] | 450 |

Indicateur d'entretien mécano-optique

| Réf. article | Description |
|-------------------|------------------|
| R928038781 | WO-D01-1,5-M-160 |
| R901025312 | WO-D01-2,2-M-160 |
| R901025313 | WO-D01-5,0-M-450 |
| R928038780 | WO-D01-1,5-V-160 |
| R901066233 | WO-D01-2,2-V-160 |
| R901066235 | WO-D01-5,0-V-450 |

Codifications

Pièces de rechange

Jeu de joints

| | | | |
|----------|--------------|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 |
| D | 150LD | | - |

| | | |
|----|----------------------|--------------|
| 01 | Jeu de joints | D |
| 02 | Série | 150LD |

Calibre

| | | |
|----|-----------|-------------------|
| 03 | 0040-0100 | N0040-0100 |
| | 0130-0150 | 0130-0150 |
| | 0160-0400 | N0160-0400 |

Joint

| | | |
|----|-----------|----------|
| 04 | Joint NBR | M |
| | Joint FKM | V |

Jeu de joints

| Réf. article | Description |
|-------------------|--------------------|
| R928039376 | D150LDN0040-0100-M |
| R928039377 | D150LD0130-0150-M |
| R928039378 | D150LDN0160-0400-M |
| R928051944 | D150LDN0040-0100-V |
| R928051934 | D150LD0130-0150-V |
| R928048001 | D150LDN0160-0400-V |

Montage, mise en service, entretien

Montage

La pression de service maximale de l'installation ne doit pas dépasser la pression de service du filtre (voir la plaque signalétique).

Lors du montage du filtre (voir également le chapitre « Couple de serrage »), il faut observer le sens du débit (flèches de direction) et l'espace nécessaire pour le démontage de l'élément filtrant (voir le chapitre « Dimensions »).

Seule la position de montage – pot de filtre verticalement vers le bas – garantit un fonctionnement impeccable. L'indicateur d'entretien doit être installé à un endroit bien visible.

Retirer le bouchon plastique de l'entrée et de la sortie du filtre.

Veiller à un montage sans tension.

Le raccordement de l'indicateur de décolmatage électrique optionnel s'effectue via l'élément de commutation électronique à 1 ou 2 points d'enclenchement qui est enfiché sur l'indicateur de décolmatage mécano-optique et fixé à l'aide d'un circlip.

Mise en service

Régler le levier de commande sur la position médiane pour remplir les deux côtés du filtre.

Mise en service de l'installation.

Purger le filtre en ouvrant les vis ou soupapes de purge et les refermer dès que du liquide de service sort.

Commuter le filtre en position de service en réglant le levier de commande sur l'une des deux positions finales.

Le levier de commutation est positionné sur le côté inactif du filtre.

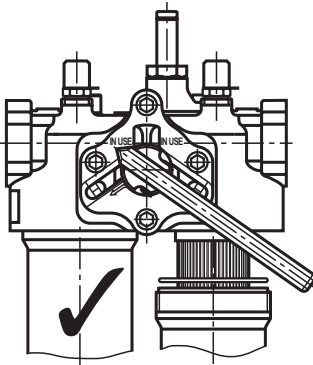
Entretien

- ▶ Si, à température de service, l'aiguille rouge sort de l'indicateur d'entretien mécano-optique et / ou que le processus de commutation est déclenché dans l'élément de commutation électronique, l'élément filtrant est encrassé et doit être remplacé ou nettoyé.
- ▶ La référence article de l'élément filtrant de rechange approprié figure sur la plaque signalétique du filtre complet. Celle-ci doit correspondre à la référence article figurant sur l'élément filtrant.
- ▶ Le levier de commutation est positionné sur le côté inactif du filtre. Respecter le symbole de commutation figurant sur le levier de commande ou le dispositif de commutation.
- ▶ Pour la compensation de pression et pour le déverrouillage, tirer sur le levier de commutation et commuter sur la position de fin de course opposée.
- ▶ Ouvrir la vis ou la soupape de purge sur le côté du filtre mis hors service pour réduire la pression.
- ▶ La vis de vidange (en série à partir de CN0160) permet de vidanger l'huile côté amont.
- ▶ Dévisser le pot de filtre - voir la figure Aide de montage.
- ▶ Retirer l'élément filtrant du tourillon en le tournant légèrement.
- ▶ Si nécessaire, nettoyer les composants du filtre.
- ▶ Examiner les joints sur le pot de filtre pour détecter des dommages éventuels et les remplacer si nécessaire. En ce qui a trait aux jeux de joints adaptés, voir le chapitre « Pièces de rechange ».
- ▶ Les éléments filtrants à maille métallique peuvent être nettoyés. L'efficacité du nettoyage dépend du type de salissures et de l'importance de la différence de pression avant le remplacement de l'élément filtrant. Si la différence de pression après le remplacement de l'élément filtrant est supérieure à 150 % de la différence de pression sur un élément filtrant neuf, il faut également remplacer l'élément filtrant en tamis métallique (G...). Pour des instructions de nettoyage détaillées, voir la notice 51420.
- ▶ Insérer l'élément filtrant neuf ou nettoyé sur le tourillon en le tournant légèrement.
- ▶ Monter le filtre dans l'ordre inverse.
- ▶ Respecter les couples spécifiés (chapitre « Couples de serrage »).
- ▶ Pour remplir le côté du filtre entretenu, tirer sur le levier de commutation.
- ▶ Le filtre est purgé via la vis ou la soupape de purge encore ouverte.
- ▶ Dès que du fluide sort, refermer la vis ou la soupape de purge.
- ▶ Veiller à ce que le levier de commutation se soit encliqueté.

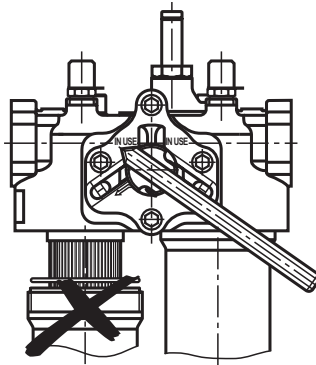
Montage, mise en service, entretien

Aide au montage

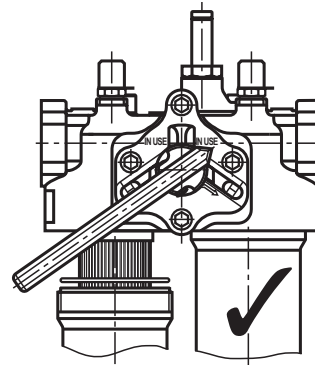
Correct



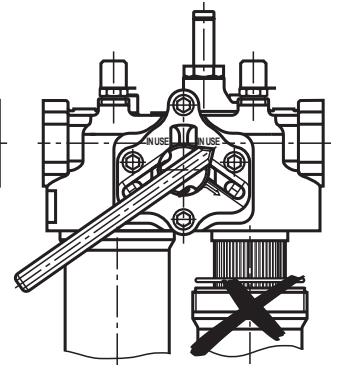
Incorrect



Correct



Incorrect



CONSIGNES D'AVERTISSEMENT !

- ▶ N'effectuer le montage et le démontage que si l'installation n'est pas sous pression ! Pour le changement de l'élément filtrant, voir le chapitre « Entretien ».
 - ▶ Le récipient est sous pression !
 - ▶ L'entretien doit impérativement être assuré par un personnel qualifié.
 - ▶ Ne retirer le pot de filtre que s'il est hors pression !
 - ▶ Ne pas remplacer l'indicateur d'entretien lorsque le filtre est sous pression !
 - ▶ Ne pas actionner le levier de commande pendant le changement de l'élément filtrant.
- ▶ Lors du démontage du filtre, observer que le côté aval doit être mis hors service via l'installation.
 - ▶ Une garantie du fonctionnement et de la sécurité n'est donnée qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange d'origine Hengst.
 - ▶ Ladite garantie devient nulle si le client ou un tiers modifie, monte, installe, entretient, répare ou utilise incorrectement l'objet de la livraison ou expose celui-ci à des conditions ambiantes qui ne sont pas conformes à nos conditions de montage.

Couples de serrage

(cotes en mm [inch])

Fixation en haut

| Série 150 ... | LDN0040 | LDN0063 | LDN0100 | LD0130 | LD0150 | LDN0160 | LDN0250 | LDN0400 |
|---|-------------------------|---------|--------------|--------|------------------------|---------|---------|---------|
| Vis / couple de serrage pour $\mu_{tot} = 0,14$ | M8 / 10,5 Nm \pm 10 % | | | | M10 / 21 Nm \pm 10 % | | | |
| Nombre de pièces | 4 | | | | | | | |
| Classe de résistance recommandée pour la vis | 8.8 | | | | | | | |
| Profondeur minimale de vissage | 10 mm + 4 mm | | 10 mm + 1 mm | | 10 mm + 4 mm | | | |

Fixation à l'arrière

| Série 150 ... | LDN0040 | LDN0063 | LDN0100 | LD0130 | LD0150 | LDN0160 | LDN0250 | LDN0400 |
|---|------------------------|---------|---------|------------------------|--------|------------------------|---------|---------|
| Vis / couple de serrage pour $\mu_{tot} = 0,14$ | M10 / 21 Nm \pm 10 % | | | M12 / 37 Nm \pm 10 % | | M16 / 90 Nm \pm 10 % | | |
| Nombre de pièces | | | | 3 | | | | |
| Classe de résistance recommandée pour la vis | | | | 8.8 | | | | |
| Profondeur minimale de vissage | 10 mm + 4 mm | | | 14 mm + 2 mm | | 19 mm + 2 mm | | |

Pot de filtre et indicateur d'entretien

| Série 150 ... | LDN0040 | LDN0063 | LDN0100 | LD0130 | LD0150 | LDN0160 | LDN0250 | LDN0400 |
|---|---------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Couple de serrage pour le pot de filtre | 50 Nm + 10 Nm | | | | | | | |
| Couple de serrage pour l'indicateur d'entretien | 50 Nm | | | | | | | |
| Couple de serrage pour la vis de la fiche cubique de l'élément de commutation EN-175301-803 | M3 / 0,5 Nm | | | | | | | |

Directives et normalisation

Validation produit

Les filtres Hengst et les éléments filtrants incorporés à l'intérieur de ceux-ci ainsi que les accessoires de filtration font l'objet de tests et de surveillance de la qualité conformément aux différentes normes d'essai ISO :

| | |
|---|-------------------|
| Contrôle de l'impulsion de pression | ISO 10771:2015-08 |
| Test de performance de filtration (Test Multipass) | ISO 16889:2008-06 |
| Courbes caractéristiques (perte de pression) Δp | ISO 3968:2001-12 |
| Compatibilité avec le fluide hydraulique | ISO 2943:1998-11 |
| Contrôle de la pression de déformation | ISO 2941:2009-04 |

Le développement, la fabrication et le montage des filtres industriels Hengst et des éléments filtrants Hengst sont réalisés dans le cadre d'un système de gestion de la qualité certifié selon la norme ISO 9001:2015.

Classement selon la directive Équipements sous pression

Les filtres doubles pour les applications hydrauliques selon 51446 sont des équipements sous pression selon l'article 1, alinéa 2.1.4 de la Directive 97/23/CE Équipements sous pression (DEP).

Sur la base de l'exception stipulée dans l'article 1, alinéa 3.6 de la DEP, les filtres hydrauliques ne sont pourtant pas régis par la DEP s'ils ne sont pas classés dans une catégorie supérieure à la catégorie I (document d'orientation 1/19). Par conséquent, ils ne sont pas marqués CE.

Utilisation dans les zones explosibles selon la directive 94/9/CE (ATEX)

Les filtres doubles selon 51446 ne sont pas des appareils ou composants au sens de la directive 94/9/CE et ne sont pas munis d'un marquage CE. Une analyse du risque d'ignition a prouvé que ces filtres de conduite ne contiennent pas de sources d'ignition propres selon la DIN EN 13463-1:2009.

En ce qui concerne les indicateurs d'entretien électroniques WE-1SP-M12x1 et WE-1SP-EN175301-803, il s'agit de matériels électroniques simples selon la norme DIN EN 60079-11:2012 qui ne possèdent pas de source de tension propre. Selon la DIN EN 60079-14:2008, ces maté-

riels électroniques simples peuvent être intégrés sans marquage ni certification dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque (Ex ib) d'installations.

Les filtres doubles et les indicateurs d'entretien électroniques décrits ici peuvent être utilisés pour les atmosphères explosibles suivantes :

| | Aptitude pour zone | |
|-----------|--------------------|----|
| Gaz | 1 | 2 |
| Poussière | 21 | 22 |

Filtre complet avec indicateur de décolmatage mécano-optique

| Utilisation / Classement | | Gaz 2G | Poussière 2D |
|--------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| Classement | | Ex II 2G c IIB TX | Ex II 2D c IIB TX |
| Conductivité du milieu | pS/m min | 300 | |
| Dépôt de poussière | max | - | 0,5 mm |

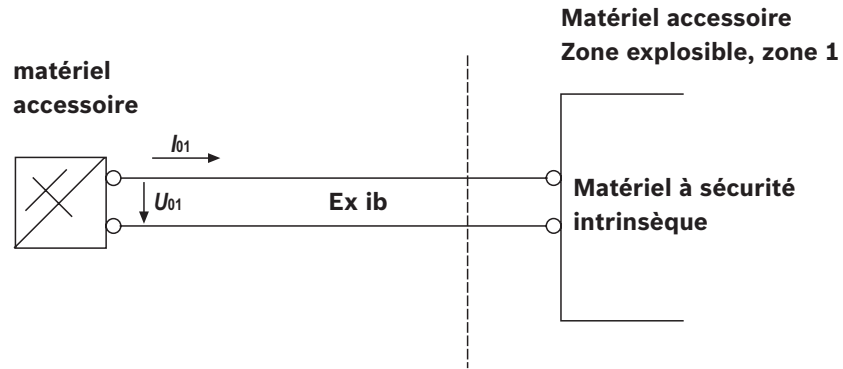
Élément de commutation électronique dans le circuit électrique à sécurité intrinsèque

| Utilisation / Classement | | Gaz 2G | Poussière 2D |
|--|--------|---|-------------------------------|
| Classement | | Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb | Ex II 2D Ex ib IIIC T100°C Db |
| circuits électriques à sécurité intrinsèque adm. | | Ex ib IIC, Ex ic IIC | Ex ib IIIC |
| Caractéristiques techniques | | Valeurs uniquement applicables au circuit électrique à sécurité intrinsèque | |
| Tension de commutation | Ui max | 150 V CA/CC | |
| Courant de commutation | Ii max | 1,0 A | |
| Puissance de commutation | Pi max | 1,3 W T4 T _{max} 40°C | 750 mW T _{max} 40°C |
| | | 1,0 W T4 T _{max} 80°C | 550 mW T _{max} 100°C |
| Température de la surface ¹⁾ | max | - | 100°C |
| Capacité interne | Ci | minime | |
| Inductance interne | Li | minime | |
| Dépôt de poussière | max | - | 0,5 mm |

¹⁾ La température s'oriente sur la température du milieu dans le filtre et ne doit pas dépasser la valeur spécifiée ici.

Directives et normalisation

Proposition de câblage selon DIN EN 60079-14



⚠ AVERTISSEMENT !

- ▶ Risque d'explosion dû à une température élevée !
La température s'oriente sur la température du milieu dans le circuit hydraulique et ne doit pas dépasser la valeur spécifiée ici. Il faut prendre des mesures appropriées pour éviter tout dépassement de la température d'inflammation max. admissible dans l'atmosphère explosive.
- ▶ Pour l'utilisation des filtres doubles selon 51446 dans des atmosphères explosibles, il faut veiller à ce que l'équipotentialité suffisante soit assurée. Mettre le filtre à la terre de préférence via les vis de fixation.

Prière d'observer dans ce cadre que les couches de vernis et couches de protection oxydiques ne sont pas électriquement conductibles.

- ▶ Seul un personnel qualifié doit procéder à l'entretien ; instruction par l'exploitant selon la DIRECTIVE 1999/92/CE annexe II, section 1.1
- ▶ Lors du remplacement de l'élément filtrant, enlever l'emballage de l'élément de rechange impérativement à l'extérieur de l'atmosphère explosive
- ▶ Une garantie du fonctionnement et de la sécurité n'est donnée qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange d'origine Hengst.

Notes

Hengst Filtration GmbH
Hardtwaldstr. 43
68775 Ketsch, Germany
Téléphone +49 (0) 62 02 / 603-0
hydraulicfilter@hengst.de
www.hengst.com

© Tous droits réservés par Hengst Filtration GmbH, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que le droit de reproduction et de transfert, est détenu par Hengst. Les données indiquées servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.