

Filtre de conduite avec élément filtrant selon DIN 24550

Type 245LEN0040 à 0400 ; 245LE0130, 0150

RF 51421

Édition : 2023-05

Remplace : 2021-04



- ▶ Calibre selon **DIN 24550** : 0040 à 0400
- ▶ Calibres supplémentaires : 0130, 0150
- ▶ Pression nominale 250 bars [3628 psi]
- ▶ Raccordement jusqu'à G1 1/2 ; SAE 1 1/2 ; SAE 24
- ▶ Température de service : -10°C à +100°C [+14°F à +212°F]

Caractéristiques

Les filtres en ligne sont utilisés dans des installations hydrauliques pour la séparation de particules solides des fluides et d'huiles de lubrification. Ils sont prévus pour le montage dans les tuyaux.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- ▶ Filtre pour l'installation dans la conduite
- ▶ Matériaux filtrants spéciaux haute performance
- ▶ Filtrage de particules très fines et capacité de réception de salissures 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
- ▶ Haute performance de filtration par le courant tangentiel de type cyclone

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 admissibles | 10 |
| Dimensions | 11, 12 |
| Indicateur de décolmatage | 13 |
| Codifications Pièces de rechange | 14 ... 16 |
| Montage, mise en service, entretien | 17 |
| Couples de serrage | 18 |
| Directives et normalisation | 19, 20 |
| Utilisation conforme | 21 |
| Environnement et recyclage | 21 |

Codifications

Filtre

| | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |
| 245LE | N | | - | | - | - | - | |

Série

| | | |
|----|-------------------------------------|-------|
| 01 | Filtre en ligne 250 bars [3628 psi] | 245LE |
|----|-------------------------------------|-------|

Élément filtrant

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

Calibre

| | | |
|----|--------|--|
| 03 | LEN... | 0040 0063 0100 0160 0250 0400 |
| | LE... | 0130 0150 |

Seuil de filtration en µm

| | | | |
|----|---|---|----------------------------------|
| 04 | Absolute (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$) | matériau en fibres de verre, non nettoyable | PWR3 PWR6 PWR10 PWR20 |
| | Nominale | Maille métallique en acier inoxydable, nettoyable | G10 G25 G40 G60 G100 |

Pression différentielle

| | | |
|----|--|-----|
| 05 | Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bars [435 psi] – Filtre avec vanne by-pass | A00 |
| | Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bar [4786 psi] – Filtre sans sans vanne by-pass | B00 |

Indicateur de décolmatage

| | | |
|----|---|------|
| 06 | Indicateur de colmatage, mécano-optique, pression de commutation 2,2 bars [31.9 psi] – Pression d'ouverture du by-pass 3.5 bars [51 psi] | V2,2 |
| | Indicateur de colmatage, mécano-optique, pression de commutation 5,0 bars [72.5 psi] – Pression d'ouverture du by-pass 7.0 bars [101 psi] | V5,0 |

Joint

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

Codifications Filtre

| | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |
| 245LE | N | | - | | - | - | - | - |

Raccord

| 08 | Taille | | 0040 | 0063-0100 | 0130-0150 | 0160-0400 | |
|----|----------------|---------------------------------|------|---|-----------|-----------|----|
| | Raccord | | | | | | |
| | G1/2 | Filetage-gaz selon ISO 228 | ● | X | | | R2 |
| | G3/4 | | X | X | | | R3 |
| | G1 | | X | ● | X | | R4 |
| | G1 1/4 | | | | ● | X | R5 |
| | G1 1/2 | | | | X | ● | R6 |
| | SAE 1 1/2" | Bride SAE 6000 psi | | | | X | S6 |
| | SAE 10 | Filetage-gaz selon SAE J1926 | X | | | | U3 |
| | SAE 12 | | | X | | | U4 |
| | SAE 20 | | | | X | | U5 |
| | SAE 24 | | | | | X | U6 |
| | | | ● | Raccord standard | | | |
| | | | X | Possibilité de raccordement alternative | | | |

Informations complémentaires

| | | |
|----|---|----|
| 09 | Certificat d'examen du fabricant (Herstellerprüfzertifikat) M selon DIN 55350 T18 | Z1 |
|----|---|----|

Exemple de commande :

245LEN0100-PWR10A00-V5,0-M-R4

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

Types préférentiels

245LE(N) types préférentiels, joint NBR, débits indiqués pour 30 mm²/s [143 SUS]

Filtre de conduite avec vanne by-pass, grosseur du filtre 3 µm

| Type | Débit en l/min [gpm] pour Δp = 1,5 bar [21.75 psi] ¹⁾ | Réf. article Filtre | | | | Réf. article Élément de rechange |
|------------------------------|--|---------------------|------------|------|------------|--|
| | | | | | | |
| 245LEN0040-PWR3A00-V5,0-M-.. | 29 [6.1] | ..R2 | R928030024 | ..U3 | R928030216 | R928006645 |
| 245LEN0063-PWR3A00-V5,0-M-.. | 44 [7.9] | ..R4 | R928030025 | ..U4 | R928030217 | R928006699 |
| 245LEN0100-PWR3A00-V5,0-M-.. | 61 [11.6] | ..R4 | R928030026 | ..U4 | R928030218 | R928006753 |
| 245LE0130-PWR3A00-V5,0-M-.. | 101 [19.5] | ..R5 | R928030027 | ..U5 | R928030219 | R928022274 |
| 245LE0150-PWR3A00-V5,0-M-.. | 123 [23.5] | ..R5 | R928030028 | ..U5 | R928030220 | R928022283 |
| 245LEN0160-PWR3A00-V5,0-M-.. | 184 [34.9] | ..R6 | R928030029 | ..U6 | R928030221 | R928006807 |
| 245LEN0250-PWR3A00-V5,0-M-.. | 261 [50.2] | ..R6 | R928030030 | ..U6 | R928030222 | R928006861 |
| 245LEN0400-PWR3A00-V5,0-M-.. | 330 [66.0] | ..R6 | R928030031 | ..U6 | R928030223 | R928006915 |

Filtre de conduite avec vanne by-pass, grosseur du filtre 6 µm

| Type | Débit en l/min [gpm] pour Δp = 1,5 bar [21.75 psi] ¹⁾ | Réf. article Filtre | | | | Réf. article Élément de rechange |
|------------------------------|--|---------------------|------------|------|------------|--|
| | | | | | | |
| 245LEN0040-PWR6A00-V5,0-M-.. | 48 [12.7] | ..R2 | R928030280 | ..U3 | R928030472 | R928006646 |
| 245LEN0063-PWR6A00-V5,0-M-.. | 78 [20.6] | ..R4 | R928030281 | ..U4 | R928030473 | R928006700 |
| 245LEN0100-PWR6A00-V5,0-M-.. | 82 [21.7] | ..R4 | R928030282 | ..U4 | R928030474 | R928006754 |
| 245LE0130-PWR6A00-V5,0-M-.. | 152 [40.2] | ..R5 | R928030283 | ..U5 | R928030475 | R928022275 |
| 245LE0150-PWR6A00-V5,0-M-.. | 170 [45.0] | ..R5 | R928030284 | ..U5 | R928030476 | R928022284 |
| 245LEN0160-PWR6A00-V5,0-M-.. | 245 [64.7] | ..R6 | R928030285 | ..U6 | R928030477 | R928006808 |
| 245LEN0250-PWR6A00-V5,0-M-.. | 310 [81.9] | ..R6 | R928030286 | ..U6 | R928030478 | R928006862 |
| 245LEN0400-PWR6A00-V5,0-M-.. | 400 [105.7] | ..R6 | R928030287 | ..U6 | R928030479 | R928006916 |

Filtre de conduite avec vanne by-pass, grosseur du filtre 10 µm

| Type | Débit en l/min [gpm] pour Δp = 1,5 bar [21.75 psi] ¹⁾ | Réf. article Filtre | | | | Réf. article Élément de rechange |
|-------------------------------|--|---------------------|------------|------|------------|--|
| | | | | | | |
| 245LEN0040-PWR10A00-V5,0-M-.. | 58 [15.3] | ..R2 | R928030536 | ..U3 | R928030728 | R928006647 |
| 245LEN0063-PWR10A00-V5,0-M-.. | 98 [18.2] | ..R4 | R928030537 | ..U4 | R928030729 | R928006701 |
| 245LEN0100-PWR10A00-V5,0-M-.. | 84 [22.2] | ..R4 | R928030538 | ..U4 | R928030730 | R928006755 |
| 245LE0130-PWR10A00-V5,0-M-.. | 172 [45.4] | ..R5 | R928030539 | ..U5 | R928030731 | R928022276 |
| 245LE0150-PWR10A00-V5,0-M-.. | 196 [51.8] | ..R5 | R928030540 | ..U5 | R928030732 | R928022285 |
| 245LEN0160-PWR10A00-V5,0-M-.. | 281 [74.2] | ..R6 | R928030541 | ..U6 | R928030733 | R928006809 |
| 245LEN0250-PWR10A00-V5,0-M-.. | 330 [87.2] | ..R6 | R928030542 | ..U6 | R928030734 | R928006863 |
| 245LEN0400-PWR10A00-V5,0-M-.. | 420 [111.0] | ..R6 | R928030543 | ..U6 | R928030735 | R928006917 |

¹⁾ Pression différentielle mesurée via le filtre et le dispositif de mesure selon ISO 3968. La pression différentielle mesurée sur l'indicateur de décolmatage est plus basse.

Codifications Accessoires

(cotes en mm [inch])

Élément de commutation électronique pour indicateurs de décolmatage

| | | |
|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 |
| WE | - | - |

Indicateur de décolmatage

| | | |
|----|-------------------------------------|----|
| 01 | Élément de commutation électronique | WE |
|----|-------------------------------------|----|

Type de signal

| | | |
|----|---|-------|
| 02 | 1 point d'enclenchement | 1SP |
| | 2 points d'enclenchement, 3 DEL | 2SP |
| | 2 points d'enclenchement, 3 DEL et suppression de signaux jusqu'à 30°C [86°F] | 2SPSU |

Fiche

| | | |
|----|--|--------------|
| 03 | Connecteur circulaire M12x1, 4 pôles | M12x1 |
| | Connecteur rectangulaire, 2 pôles, forme A selon EN-175301-803 | EN175301-803 |

Références articles des éléments de commutation électroniques

| Réf. article | Type | Signal | Points d'enclenchement | Fiche | DEL |
|--------------|---------------------|--|------------------------|---------------|----------|
| R928028409 | WE-1SP-M12x1 | Inverseur | 1 | M12x1 | sans |
| R928028410 | WE-2SP-M12x1 | Contact de fermeture (à 75 %) / Contact d'ouverture (à 100 %) | 2 | | 3 pièces |
| R928028411 | WE-2SPSU-M12x1 | | | | |
| R928036318 | WE-1SP-EN175301-803 | Contact d'ouverture | 1 | EN 175301-803 | sans |

Connecteurs femelles selon la CEI 60947-5-2 (Éléments de commutation max. 50 V)

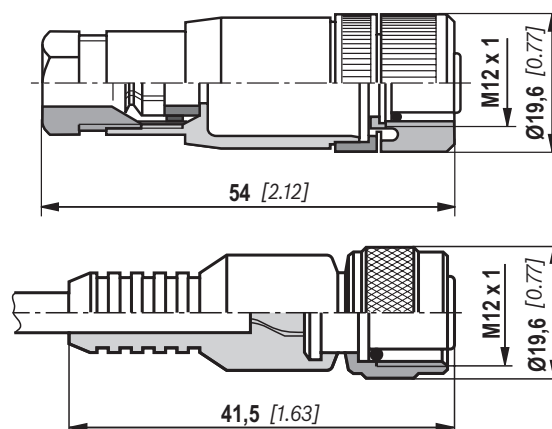
pour un élément de commutation électronique avec connecteur circulaire M12x1

Connecteur femelle compatible avec K24 à 4 pôles, M12x1 avec borne à vis, passe-câble à vis Pg9.

Réf. article R900031155

Connecteur femelle compatible avec K24-3m 4 pôles, M12x1 avec câble PVC surmoulé d'une longueur de 3 m. Section du câble : 4 x 0,34 mm²

Marquage des fils : **1** marron **2** blanc
3 bleu **4** noir

Réf. article R900064381**Exemple de commande :**

Filtre en ligne avec indicateur de colmatage mécano-optique pour $p_{nom} = 250$ [3628 psi] avec vanne by-pass, calibre 0100, avec élément filtrant 10 µm et élément de commutation électronique M12x1 à 1 point d'enclenchement pour le fluide hydraulique qu'est l'huile minérale HLP selon DIN 51524.

Filtre avec indicateur d'entretien mécano-optique : 245LEN0100-PWR10A00-V5,0-M-R4 **Réf. article R928030538**

Élément de commutation électronique : WE-1SP-M12x1 **Réf. article R928028409**

Connecteur femelle : Connecteur femelle pour K24 4 pôles, M12 x 1 avec borne à vis, presse-étoupe Pg9. **Réf. article R900031155**

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 :

<https://filter-select.com>

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

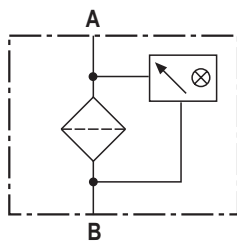
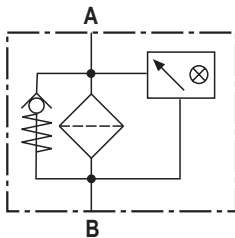
temp 1: [°C] [°F] kin viscosity 1: [mm²/s]

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

collapse pressure resistance according to ISO 2941: 30 bar

Symboles

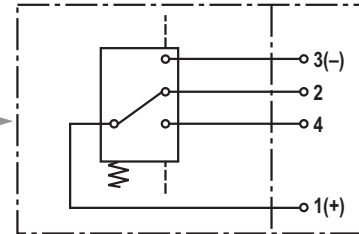
Filtre de conduite avec vanne by-pass et indicateur mécanique



Filtre de conduite sans vanne by-pass et avec indicateur mécanique

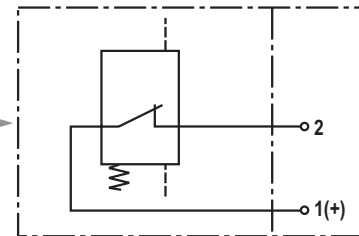
Élément de commutation électronique
pour l'indicateur d'entretien

Bloc de commutation **Fiche**



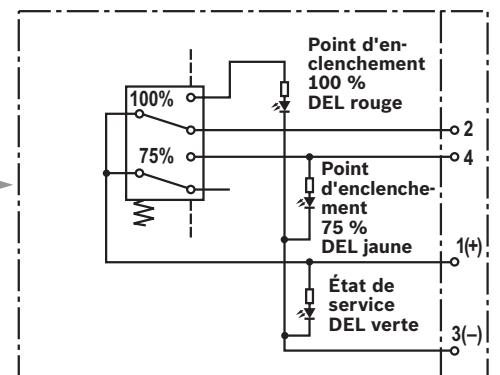
WE-1SP-M12x1

Bloc de commutation **Fiche**



WE-1SP-EN175301-803

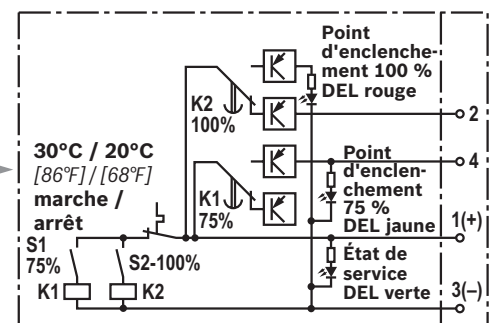
Bloc de commutation **Fiche**



WE-2SP-M12x1

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

Bloc de commutation **Fiche**



WE-2SPSU-M12x1

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

Fonctionnement, coupe

Le filtre de conduite 245LE(N) est adapté pour une installation dans la conduite.

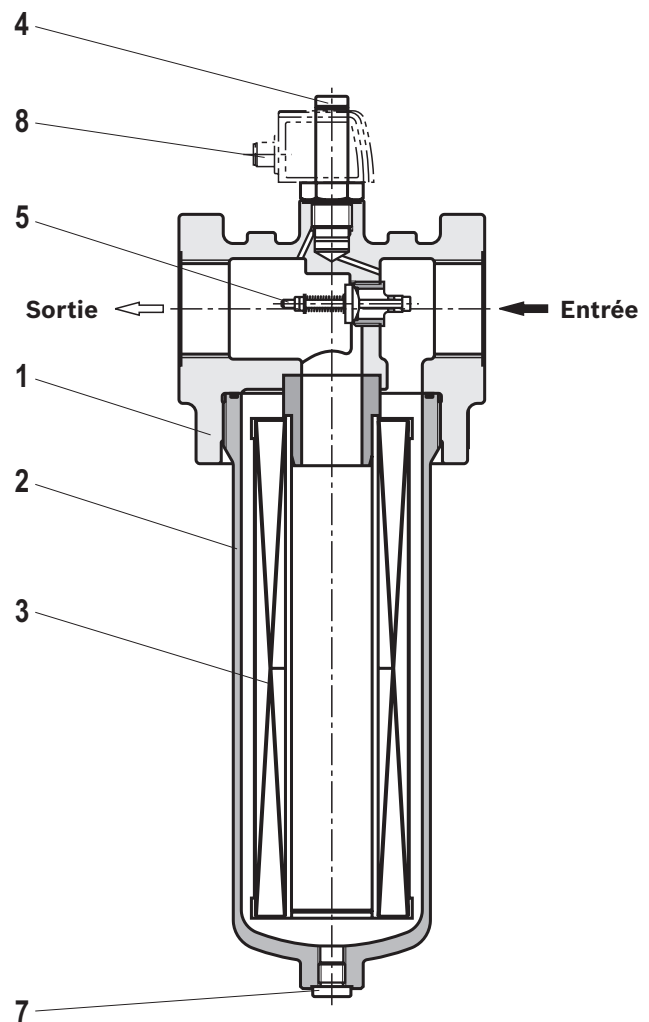
Il est composé essentiellement de la tête de filtre (1), du corps de filtre vissable (2), de l'élément filtrant (3) ainsi que de l'indicateur de colmatage mécano-optique (4). Les filtres à éléments filtrants résistant à une pression différentielle basse (= lettre caractéristique Pression différentielle A), sont équipés par défaut d'une vanne by-pass (5).

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).

En série, le filtre est équipé d'un indicateur d'entretien mécano-optique (4). L'élément de commutation électronique (8) qui doit être commandé séparément, est enfiché sur l'indicateur d'entretien mécano-optique (4) et est fixé par le circlip.

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



⚠ 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 au côté aval du filtre sans avoir été filtrée. Un filtrage efficace n'est alors plus assuré.

Caractéristiques techniques

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

| Généralités | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Position de montage | | Verticale | | | | |
| Plage de température ambiante | | °C [°F] -10 ... +65 [+14... +149] ; (brièvement jusqu'à -30 [-22]) | | | | |
| Conditions de stockage | - Joint en NBR | °C [°F] 40 ... +65 [-40... +149] ; humidité relative de l'air max. 65 % | | | | |
| | - Joint FKM | °C [°F] -20 ... +65 [-4... +149] ; humidité relative de l'air max. 65 % | | | | |
| Poids | - Filtre | CN | 0040 | 0063 | 0100 | 0130 |
| | | kg [lbs] | 3,2 [7.10] | 3,8 [8.40] | 4,2 [9.30] | 6,95 [15.30] |
| | | CN | 0150 | 0160 | 0250 | 0400 |
| | | kg [lbs] | 7,25 [16] | 11,5 [25.40] | 12,2 [26.90] | 13,8 [30.40] |
| | - Pot de filtre | CN | 0040 | 0063 | 0100 | 0130 |
| | | kg [lbs] | 0,57 [1.26] | 1,03 [2.27] | 1,44 [3.17] | 1,93 [4.25] |
| | | CN | 0150 | 0160 | 0250 | 0400 |
| | | kg [lbs] | 2,27 [5.00] | 2,49 [5.49] | 3,33 [7.34] | 4,72 [10.41] |
| Volume | CN | 0040 | 0063 | 0100 | 0130 | |
| | l [US gal] | 0,21 [0.06] | 0,38 [0.10] | 0,53 [0.14] | 0,76 [0.20] | |
| | CN | 0150 | 0160 | 0250 | 0400 | |
| | l [US gal] | 0,96 [0.25] | 1,13 [0.30] | 1,6 [0.42] | 2,4 [0.63] | |
| Matériau | - Tête de filtre | GGG | | | | |
| | - Pot de filtre | Acier | | | | |
| | - Vanne by-pass | PA6 / acier / POM | | | | |
| | - Joints | NBR ou FKM | | | | |
| | - Indicateur de colmatage optique | Laiton | | | | |
| | - Élément de commutation électronique | Plastique PA6 | | | | |

| hydraulique | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| Pression de service maximale | bar [psi] | 250 [3628] | |
| Plage de température du fluide hydraulique | °C [°F] | -10 ... +100 [+14... +212] | |
| Résistance à la fatigue selon ISO 10771 ¹⁾ | 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 |
| | | 2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4] | 3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1] |
| | bar [psi] | 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 | | |

¹⁾ La durée de vie des composants est entre autres influencée par :

- ▶ La fréquence de charge individuelle de l'application
- ▶ La vitesse d'augmentation de la pression survenant réellement

Les données techniques sont applicables lors de l'observation des limites de puissance indiquées. Solidité augmentée / alternance de charge sur demande.

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 | | | 65 |
| Plage de température ambiante | °C [°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 | kg [lbs] | 0,1 [0.22] | | |

Élément filtrant

| Matériau en fibres de verre PWR... | | Élément à usage unique sur la base de fibres inorganiques | | |
|---|-------|---|--|--|
| | | Rapport de filtration selon ISO 16889 jusqu'à $\Delta p = 5 \text{ bar [72.5 psi]}$ | 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 | $\beta_{7(c)} \geq 200$ | 15/12/10 ... 19/14/11 | |
| | PWR3 | $\beta_{5(c)} \geq 200$ | 13/10/8 ... 17/13/10 | |
| Différence de pression admissible | - A00 | bar [psi] | 30 [435] | |
| | - B00 | bar [psi] | 330 [4785] | |

Compatibilité avec les fluides hydrauliques admissibles

| 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 | HFDD, HFDR | VDMA 24317 |
| | - Aqueux | HFAS | DIN 24320 |
| | | HFAE | |
| | | HFC | |
| | | NBR | VDMA 24317 |

👉 Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques !

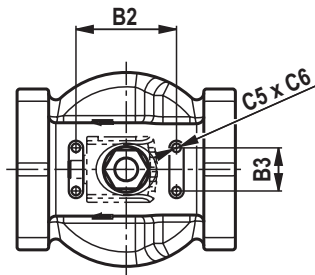
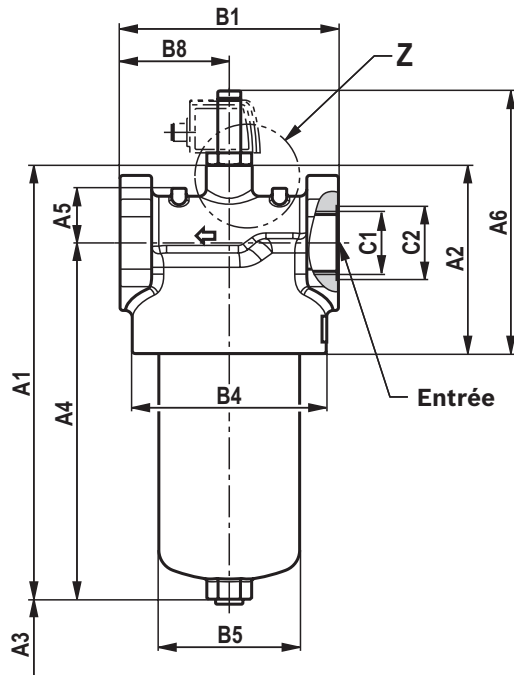
- ▶ Informations complémentaires et renseignements relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, sur demande !
- ▶ **Difficilement inflammable - aqueux** : en raison de réactions chimiques possibles avec les matériaux ou les revêtements de surface de composants de la machine et de l'installation,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

Il est interdit d'utiliser des matériaux filtrants en papier filtre ; à la place, il faut utiliser des éléments filtrants avec matériau filtrant en fibres de verre ou tamis.

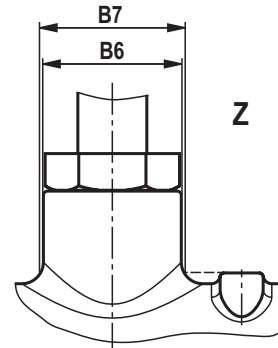
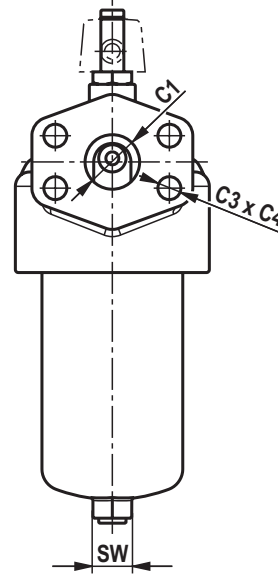
- ▶ **Biodégradable** : En cas d'utilisation de matériaux filtrants en papier filtrant, les longévités des filtres peuvent être inférieures à celles attendues en raison d'incompatibilités de matériau et de gonflement.

Dimensions : 245LE(N) NG0040 ... NG0400
 (cotes en mm [inch])

Raccords
 Filetage-gaz
 Filetage UNF



Raccord
 SAE 1 1/2" - 3000 psi



Dimensions : NG0040 ... NG0400

(cotes en mm [inch])

| Type | A1 | A2 | A3 ¹⁾ | A4 | A5 | A6 |
|------------|-------------|---------------|------------------|-------------|--------------|---------------|
| 245LEN0040 | 200 [7.87] | 94 [3.70] | 120 [4.72] | 156 [6.14] | 25 [0.98] | 146 [5.75] |
| 245LEN0063 | 264 [10.39] | | | 220 [8.66] | | |
| 245LEN0100 | 354 [13.94] | | | 310 [12.20] | | |
| 245LE0130 | 324 [12.76] | 121 [4.76] | 140 [5.51] | 270 [10.63] | 38 [1.50] | 173 [6.81] |
| 245LE0150 | 374 [14.72] | | | 320 [12.60] | | |
| 245LEN0160 | 356 [14.02] | 131 [5.16] | 120 [4.72] | 302 [11.89] | | 183 [7.20] |
| 245LEN0250 | 392 [15.43] | | | 338 [13.31] | | |
| 245LEN0400 | 542 [21.34] | | | 488 [19.21] | | |

| Type | B1 ²⁾ | B2 | B3 | ØB4 | ØB5 | ØB6 | ØB7 | B8 |
|------------|------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 245LEN0040 | 92 [3.62] | 60 [2.36] | 25 [0.98] | 85 [3.35] | 55 [2.17] | 32 [1.26] | 34 [1.34] | 46 [1.81] |
| 245LEN0063 | | | | | | | | |
| 245LEN0100 | | | | | | | | |
| 245LE0130 | 80 [3.15] | 116 [4.57] | 77 [3.03] | 61 [2.40] | | | | |
| 245LE0150 | | | | | | | | |
| 245LEN0160 | 152 [5.98] | 70 [2.76] | 30 [1.18] | 135 [5.31] | 98 [3.86] | | 32 [1.26] | 76 [2.99] |
| 245LEN0250 | | | | | | | | |
| 245LEN0400 | | | | | | | | |

| Type | C1 Raccord | | | | | C3 | C4 | C5 | C6 | OUVERTURE DE CLÉ | |
|------------|---------------|--------------|---------------------------|--------------|----------------|-----|--------------|----|-------------|------------------------|--------------|
| | R... standard | ØC2 | U... en option | ØC2 | S... en option | | | | | | |
| 245LEN0040 | G1/2 | 28 [1.10] | SAE 10 7/8-14 UNF-2B | 41 [1.61] | - | M16 | 22 [0.87] | M6 | 8 [0.31] | 19 [0.75] | |
| 245LEN0063 | | | SAE 12 1 1/16-12 UN-2B | | | | | | | | |
| 245LEN0100 | G1 | 41 [1.61] | SAE 20 1 5/8-12 UN-2B | 58 [2.28] | | | | | | 24 [0.94] | |
| 245LE0130 | | | | | | | | | | | |
| 245LE0150 | G1 1/4 | 51 [2.01] | SAE 24 1 7/8-12 UN-2B | 65 [2.56] | | | | | | SAE 1 1/2" 3000 psi | 27 [1.06] |
| 245LEN0160 | G1 1/2 | 56 [2.20] | SAE 24 1 7/8-12 UN-2B | 65 [2.56] | | | | | | SAE 1 1/2" 3000 psi | |
| 245LEN0250 | | | | | | | | | | | |
| 245LEN0400 | | | | | | | | | | | |

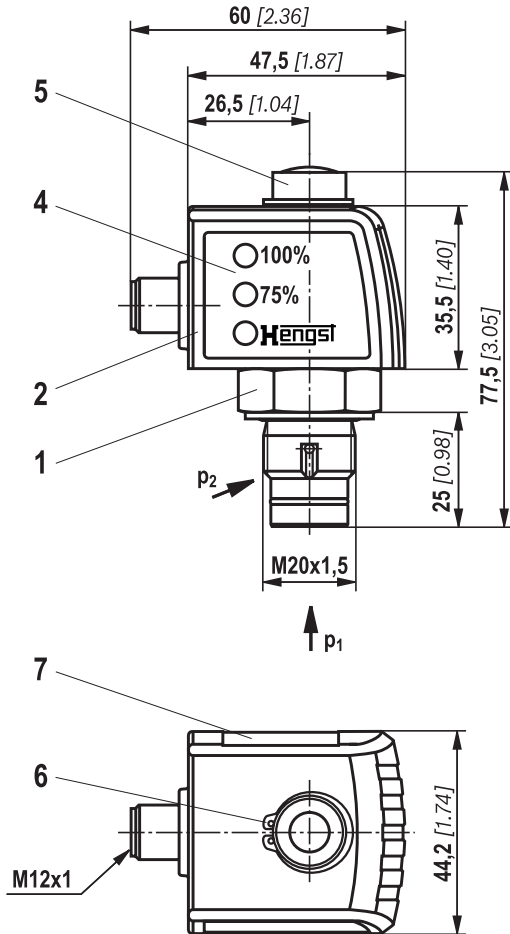
1) Espace nécessaire pour le remplacement de l'élément filtrant

2) Pour les brides SAE, la cote B1 est réduite d'environ 4 mm [0.16 inch] filtrant

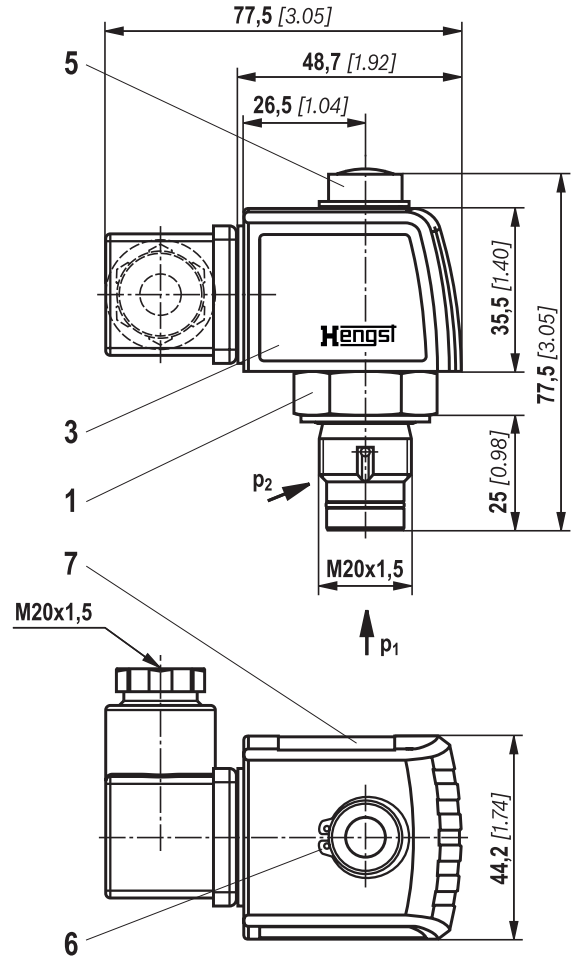
Indicateur de décolmatage

(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
- 7 Plaque signalétique

Remarques :

Le dessin comprend l'indicateur d'entretien mécano-optique (1) et l'élément de commutation électronique (2) (3).

Codifications

Pièces de rechange

Élément filtrant

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

Élément filtrant

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

Calibre

| | | |
|----|--------|--|
| 02 | LEN... | 0040 0063 0100 0160 0250 0400 |
| | LE... | 0130 0150 |

Seuil de filtration en µm

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

Pression différentielle

| | | |
|----|---|-----|
| 04 | Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bars [435 psi] – Filtre avec vanne by-pass | A00 |
| | Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bar [4786 psi] – Filtre sans vanne by-pass | B00 |

Vanne by-pass

| | | |
|----|--------------------|---|
| 05 | Sans vanne by-pass | 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 51517.

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 |
|----|---------------------------|----------|

Version

| | | |
|----|--|------------|
| 03 | Différence de pression, construction modulaire | D01 |
|----|--|------------|

Pression de commutation

| | | |
|----|--------------------|------------|
| 04 | 2,2 bar [32 psi] | 2,2 |
| | 5,0 bar [72.5 psi] | 5,0 |

Joint

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

Pression de service max

| | | |
|----|--|------------|
| 06 | Pression de commutation 2,2 bar [32 psi], 450 bar [6527 psi] | 450 |
| | Pression de commutation 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi] | 450 |

| Réf. article | Indicateur d'entretien mécano-optique |
|-------------------|---------------------------------------|
| R928038783 | WO-D01-2,2-M-450 |
| R928038782 | WO-D01-2,2-V-450 |
| R901025313 | WO-D01-5,0-M-450 |
| R901066235 | WO-D01-5,0-V-450 |

Codifications

Pièces de rechange

Jeu de joints

| | | | |
|----------|--------------|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 |
| D | 245LE | | - |

| | | |
|----|----------------------|----------|
| 01 | Jeu de joints | D |
|----|----------------------|----------|

| | | |
|----|--------------|--------------|
| 02 | Série | 245LE |
|----|--------------|--------------|

Calibre

| | | |
|----|-------------|-------------------|
| 03 | NG0040-0100 | N0040-0100 |
| | NG0130-0150 | 0130-0150 |
| | NG0160-0400 | N0160-0400 |

Joint

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

| Réf. article | Jeu de joints |
|-------------------|--------------------|
| R928028016 | D245LEN0040-0100-M |
| R928028214 | D245LE0130-0150-M |
| R928028017 | D245LEN0160-0400-M |
| R928047988 | D245LEN0040-0100-V |
| R928048951 | D245LE0130-0150-V |
| R928039838 | D245LEN0160-0400-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 maximale autorisée (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 – corps de filtre verticalement vers le bas – garantit un remplacement de l'élément filtrant facile. 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

- ▶ Mise en service de l'installation.



Remarque :

Aucune purge n'est prévue sur le filtre.

Entretien

- ▶ Si, à température de service, l'aiguille rouge sort de l'indicateur d'entretien mécano-optique et / ou que la commutation est déclenchée dans l'élément de commutation électronique, l'élément filtrant est encrassé et doit être remplacé ou nettoyé.
Pour les détails, voir la notice 51517.
- ▶ 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.
- ▶ Mettre l'installation hors service.
- ▶ La pression de service doit diminuer sur l'installation.



Remarque :

Aucune purge n'est prévue sur le filtre.

- ▶ La vis de vidange (en série à partir de CN0160) permet de vidanger l'huile côté amont.
- ▶ Dévisser le pot de filtre.
- ▶ 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 et accessoires ».
- ▶ Les éléments filtrants à maille métallique peuvent être nettoyés. Pour des instructions de nettoyage détaillées, voir la notice 51548.
- ▶ 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 »).
- ▶ Mise en service de l'installation.



AVERTISSEMENT !

- ▶ N'effectuer le montage et le démontage que si l'installation n'est pas sous pression !
- ▶ Le filtre est sous pression !
- ▶ Ne retirer le pot de filtre que s'il est hors pression !
- ▶ Ne pas remplacer l'indicateur d'entretien mécano-optique lorsque le filtre est sous pression !
- ▶ Si le sens du débit n'est pas respecté lors du montage, l'élément filtrant risque d'être détruit. Les particules pénètrent dans l'installation et endommagent les composants suivants.
- ▶ Nous recommandons de protéger les voies de circulation et les postes de travail par des dispositifs de protection appropriés (p. ex. enceinte ou verre de protection) contre les fuites de produit.



Remarques :

- ▶ Tous les travaux sur le filtre doivent être effectués uniquement par un professionnel qualifié.
- ▶ Le fonctionnement et la sécurité sont uniquement garantis en cas d'utilisation des éléments filtrants et des pièces de rechange originaux 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

| Série 245... | LEN0040 | LEN0063 | LEN0100 | LE0130 | LE0150 | LEN0160 | LEN0250 | LEN0400 |
|---|------------------------------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Vis / couple de serrage pour $\mu_{\text{tot.}} = 0,14$ | M6 / 4,5 Nm \pm 10 % | | | | | | | |
| Nombre de pièces | 4 | | | | | | | |
| Classe de résistance recommandée pour la vis | 8.8 | | | | | | | |
| Profondeur minimale de vissage | 6 + 1 mm [<i>0.24 + 0.04 in</i>] | | | | | | | |

Pot de filtre et indicateur d'entretien

| Série 245... | LEN0040 | LEN0063 | LEN0100 | LE0130 | LE0150 | LEN0160 | LEN0250 | LEN0400 |
|---|---------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Couple de serrage pour le pot de filtre | 50 Nm + 10 Nm | | | | | | | |
| Couple de serrage pour l'indicateur d'entretien | max. 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 16889:2022-01 |
| Courbes caractéristiques (perte de pression) Δp | ISO 3968:2017-07 |
| 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 sont des équipements maintenant la pression selon l'article 2, alinéa 5 de la Directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE (DESP). Sur la base des exigences de sécurité remplies dans l'article 4, alinéa 3 de la DEP, les filtres hydrauliques ne sont pourtant pas régis par la DEP s'ils ne sont pas classés dans la catégorie I ou supérieure. Les fluides visés au

chapitre « Compatibilité avec les fluides hydrauliques admissibles » ont été pris en compte pour le classement. L'utilisation conforme n'est admise qu'avec les fluides du groupe 2 et dans les limites d'utilisation prescrites (voir chapitre « Caractéristiques techniques »). Par conséquent, ces filtres ne portent pas le marquage CE.

Utilisation dans les zones explosibles selon la directive 2014/34/EU (ATEX)

Les filtres en ligne selon la notice 51421 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.

Les indicateurs de décolmatage électroniques avec les points d'enclenchement suivants :

WE-1SP-M12x1 **R928028409**

WE-1SP-EN175301-803 **R928036318**

sont des matériels électroniques simples selon la norme

DIN EN 60079-11 2012, et ne possèdent pas de source de tension propre. Selon la DIN EN 60079-14:2012, ces matériels électroniques simples peuvent être intégrés sans marquage ni certification dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque [Ex ib] d'installations.

Les filtres en ligne et les indicateurs de colmatage électroniques décrits ici peuvent être utilisés pour les atmosphères explosibles suivantes :

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

Remarque :

Affichage d'entretien avec certificat d'examen de type CE sur demande.

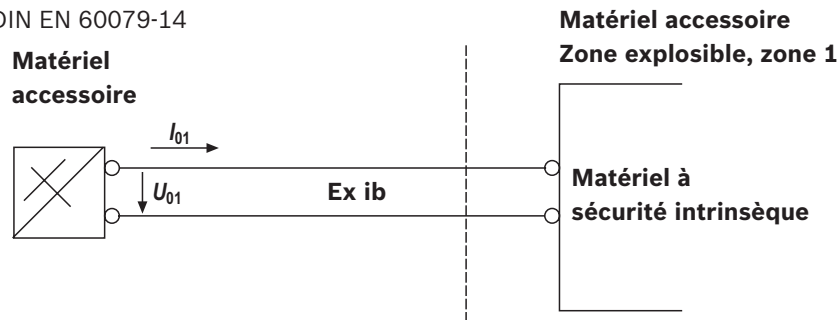
Directives et normalisation

| Filtre complet avec indicateur de décolmatage mécano-optique | | | |
|--|------|---------------------|-----------------------------|
| Utilisation / Classement | | Gaz 2G | Poussière 2D |
| Classement ¹⁾ | | Ex h IIC T4...T1 Gb | Ex h IIC T100°C...T450°C Db |
| 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 |
| | | max | 1,0 W T4 T _{max} 80°C |
| Température de la surface | | 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.

Proposition de câblage selon DIN EN 60079-14



⚠ AVERTISSEMENT !

- ▶ Risque d'explosion dû à une température élevée ! La température dépend de la température du milieu dans le circuit hydraulique et ne doit pas dépasser la valeur spécifiée ici dans le tableau mentionné précédemment concernant l'affectation du marquage de l'appareil. 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 de conduite selon 51421 dans des atmosphères explosibles, il faut veiller à ce qu'une équipotentialité suffisante soit assurée. Mettre le filtre à la terre de préférence, au moyen des vis de fixation. S'assurer parallèlement que les couches de vernis et les couches de protection à l'oxydate ne sont pas électriquement conductibles.
- ▶ Lors du remplacement de l'élément filtrant, enlever l'emballage de l'élément de rechange impérativement à l'extérieur de l'atmosphère explosive.

👉 Remarques :

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

Utilisation

Utilisation conforme

Les filtres, constitués du boîtier de filtre, de l'élément filtrant et de l'indicateur de décolmatage, servent de composants dans le sens de la directive Machines CE 2006/42/CE dans les machines hydrauliques pour la séparation d'impuretés.

Les filtres sont installés selon les contraintes externes et les limites suivantes :

- ▶ uniquement dans des systèmes avec des fluides du groupe 2, correspondant à la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE
- ▶ uniquement conformément aux conditions ambiantes et d'utilisation selon le chapitre "Caractéristiques techniques"
- ▶ uniquement dans le respect des seuils de puissance spécifiés selon le chapitre "Caractéristiques techniques", résistance/cycles supplémentaires sur demande
- ▶ uniquement avec des fluides hydrauliques et les joints qui sont prévus pour cela selon le chapitre "Compatibilité avec les fluides hydrauliques"
- ▶ Utilisation dans les atmosphères explosibles selon le chapitre "Directives et normalisation".
- ▶ Les remarques quant aux modes de fonctionnement selon le chapitre "Montage, mise en service, entretien" sont à suivre
- ▶ Dans le respect des conditions d'utilisation et des conditions ambiantes selon la notice technique
- ▶ Respect des seuils de puissance spécifiés
- ▶ Utilisation à l'état d'origine, sans dommages
- ▶ Les travaux de maintenance comme le remplace Hengst ment de joints, de l'élément filtrant et de l'indicateur visuel avec les pièces de rechange originales Hengst sont admissibles. Une réparation par le client, en particulier sur des composants sous pression, n'est pas autorisée.
- ▶ Ce filtre est destiné uniquement à l'utilisation professionnelle et non pas à l'utilisation privée.

Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite comme utilisation conforme est non conforme et alors inadmissible.

Exemples d'utilisations non conformes des filtres :

- ▶ Stockage incorrect
- ▶ Transport incorrect
- ▶ Propreté insuffisante pendant le stockage et le montage
- ▶ Installation incorrecte
- ▶ Utilisation de fluides hydrauliques inappropriés/non autorisés
- ▶ Dépassement des pressions maximales et des taux de charge indiqués
- ▶ Fonctionnement en dehors de la plage de température autorisée
- ▶ Montage et fonctionnement dans un groupe d'appareils et une catégorie non autorisés
- ▶ Fonctionnement en-dehors des limites indiquées pour la tension de service, voir chapitre "Caractéristiques techniques"

Hengst Filtration GmbH décline toute responsabilité pour les dommages qui résultent d'une utilisation non conforme. L'utilisateur assume seul la responsabilité des risques liés à une utilisation non conforme.

Environnement et recyclage

- ▶ L'élément filtrant usagé doit être mis au rebut conformément aux prescriptions légales sur la protection de l'environnement propres au pays concerné.
- ▶ Au terme de la durée de vie du filtre, les composants du filtre peuvent être recyclés conformément aux prescriptions légales sur la protection de l'environnement.

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.