

# Filtre double avec élément filtrant selon DIN 24550

Type 63FLDKN0063 à 0250 ;  
63FLDK0130, 0150

**RF 51445**

Édition : 2024-06

Remplace : 2021-04



- ▶ Calibre **selon DIN 24550** : 0063 à 0250
- ▶ Calibres supplémentaires : 0130, 0150
- ▶ Pression nominale 63 bar [913 psi]
- ▶ Raccordement jusqu'à SAE 2" 3000 psi
- ▶ 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 l'installation 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, commutable
- ▶ 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
- ▶ Raccord de mesure standard sur le boîtier de commande
- ▶ Commutation étanche au gaz via le robinet à biseau sphérique
- ▶ Support de filtrage à l'aide du guidage de courant 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
Encombrement	11 ... 14
Indicateur de décolmatage	15
Codifications Pièces de rechange	16 ... 18
Montage, mise en service, entretien	19, 20
Couples de serrage	21
Directives et normalisation	21, 22
Utilisation	23
Environnement et recyclage	23

## Codifications

### Filtre

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10
63FLDK			- 1X /			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Série

01	Filtre double 63 bars [913 psi]	63FLDK
----	---------------------------------	--------

#### Élément filtrant

02	avec élément filtrant selon <b>DIN 24550</b>	N
----	--	---

#### Calibre

03	FLDKN...	0063 0100 0160 0250
	FLDK...	0130 0150

04	<b>Série 10 ... 19</b> (10 ... 19 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	1X
----	---	----

#### Seuil de filtration en µm

05	<b>Nominale</b>	Maille métallique en acier inoxydable, nettoyable	G10 G25 G40 G60 G100
		Papier, non nettoyable	P10 P25
	<b>Absolute (ISO 16889)</b>	matériau en fibres de verre, non nettoyable	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20

#### Pression différentielle

06	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 160 bars [2320 psi], sans vanne by-pass	C00

#### Indicateur de décolmatage

07	Indicateur d'entretien, méc.-optique, pression de commutation 0,8 bars [11.6 psi] – pression d'ouverture du by-pass 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Indicateur d'entretien, méc.-optique, pression de commutation 1,5 bars [21.8 psi] - pression d'ouverture du by-pass 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Indicateur d'entretien, méc.-optique, pression de commutation 2,2 bars [32 psi] – Pression d'ouverture du by-pass 3,5 bars [51 psi]	V2,2
	Indicateur d'entretien, méc.-optique, pression de commutation 5,0 bars [72.5 psi] – (seulement en connexion avec une information complémentaire « NB » ou un élément C = sans by-pass)	V5,0

#### Joint

08	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

#### Raccord

09	Taille	0063-0100	0130-0150	0160-0250		
	Raccord					
	SAE 1"	●			Bride SAE 3000 psi	S4
	SAE 1 1/2"		●	X		S6
	SAE 2"			●		S8
	● Raccord standard X Possibilité de raccordement alternative					

## Codifications

### Filtre

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10
63FLDK			- 1X /			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Informations complémentaires

10	Conduite de compensation de pression	<b>A</b>
	Soupape de purge	<b>E</b>
	Fixation par pattes supplémentaire (standard = fixation murale)	<b>FB</b>
	Sans vanne by-pass (uniquement possible en combinaison avec le modèle d'élément filtrant « A00 ») <sup>1)</sup>	<b>NB</b>
	Certificat d'examen du fabricant (Herstellerprüfzertifikat) M selon DIN 55350 T18	<b>Z1</b>

<sup>1)</sup> **Attention** : Si le signal de commande de l'indicateur d'entretien n'est pas observé pendant le fonctionnement 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 :

**63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-S4**

**D'autres modèles (matériaux filtrants, classification de navire GL ou LRS, etc.) sont disponibles sur demande.**

## Types préférentiels

63FLDK(N) types préférentiels, joint NBR, débits indiqués pour 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

Filtre double, grosseur du filtre 3 µm

Type	Débit en l/min [US gpm] pour Δp = 1 bar [14.5 psi] <sup>1)</sup>	Réf. article Filtre				Réf. article Élément de rechange
63FLDKN0063-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	68 [17.96]	..S4	R928053186			R928005853
63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	93 [24.57]	..S4	R928053187			R928005871
63FLDK0130-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	146 [38.57]	..S6	R928053188			R928037178
63FLDK0150-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	235 [62.08]	..S6	R928053189			R928037181
63FLDKN0160-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	210 [55.48]	..S8	R928053191	..S6	R928053190	R928005889
63FLDKN0250-1X/PWR3A00-V2,2-M-..	291 [76.87]	..S8	R928053192	..S6	R928053193	R928005925

63FLDK(N) types préférentiels, joint NBR, débits indiqués pour 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

Filtre double, grosseur du filtre 6 µm

Type	Débit en l/min [US gpm] pour Δp = 1 bar [14.5 psi] <sup>1)</sup>	Réf. article Filtre				Réf. article Élément de rechange
63FLDKN0063-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	75 [19.81]	..S4	R928053194			R928005854
63FLDKN0100-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	102 [26.95]	..S4	R928053195			R928005872
63FLDK0130-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	165 [43.59]	..S6	R928053196			R928045104
63FLDK0150-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	230 [60.76]	..S6	R928053197			R928037182
63FLDKN0160-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	220 [58.12]	..S8	R928053199	..S6	R928053198	R928005890
63FLDKN0250-1X/PWR6A00-V2,2-M-..	294 [77.66]	..S8	R928053201	..S6	R928053200	R928005926

63FLDK(N) types préférentiels, joint NBR, débits indiqués pour 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

Filtre double, grosseur du filtre 10 µm

Type	Débit en l/min [US gpm] pour Δp = 1 bar [14.5 psi] <sup>1)</sup>	Réf. article Filtre				Réf. article Élément de rechange
63FLDKN0063-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	92 [24.30]	..S4	R928044480			R928005855
63FLDKN0100-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	120 [31.70]	..S4	R928044481			R928005873
63FLDK0130-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	220 [58.12]	..S6	R928044482			R928037180
63FLDK0150-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	275 [72.65]	..S6	R928044483			R928037183
63FLDKN0160-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	325 [85.86]	..S8	R928044484	..S6	R928053263	R928005891
63FLDKN0250-1X/PWR10A00-V2,2-M-..	440 [116.24]	..S8	R928044485	..S6	R928053262	R928005927

<sup>1)</sup> 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**

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.

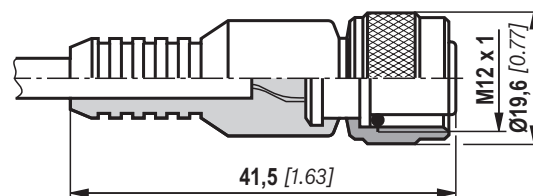
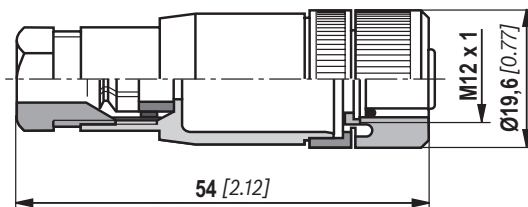
Réf. article R900031155

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 mm<sup>2</sup>

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

Réf. article R900064381



Pour d'autres connecteurs circulaires et caractéristiques techniques, voir la notice 08006.

**Exemple de commande :**

Filtre double avec indicateur d'entretien mécano-optique pour  $p_{nom} = 63$  bars [913 psi] avec vanne by-pass, calibre 0100, avec élément filtrant 3 µm et élément de commutation électronique M12x1 avec 1 point d'enclenchement pour le fluide hydraulique qu'est l'huile minérale HLP selon DIN 51524.

**Filtre :** 63FLDKN0100-1X/PWR3A00-V2,2-M-S4

Réf. article : R928053187

**Indicateur d'entretien :** WE-1SP-M12x1

Réf. article : R928028409

**Connecteur femelle :** Connecteur femelle compatible avec K24 à 4 pôles, M12 x 1 avec borne à vis

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 :

<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:  [mm<sup>2</sup>/s]

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

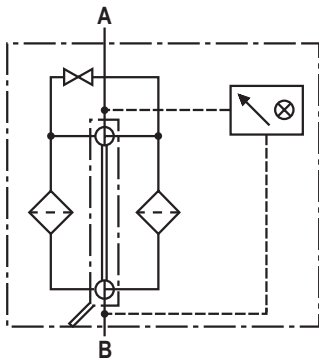
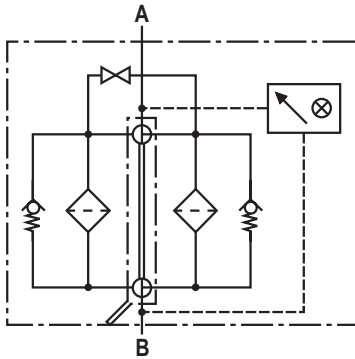
temp 1:  [°C]  [°F] kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

dyn. viscosity 1:  [cP] density 1:  [kg/dm<sup>3</sup>] kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

**collapse pressure resistance according to ISO 2941:** 30 bar

## Symboles

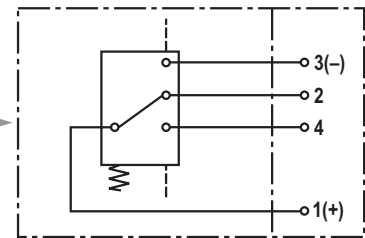
Filtre double avec vanne by-pass,  
indicateur mécanique et conduite de  
compensation de pression en option



Filtre sous pression sans vanne by-pass  
et avec indicateur mécanique et conduite  
de compensation de pression en option

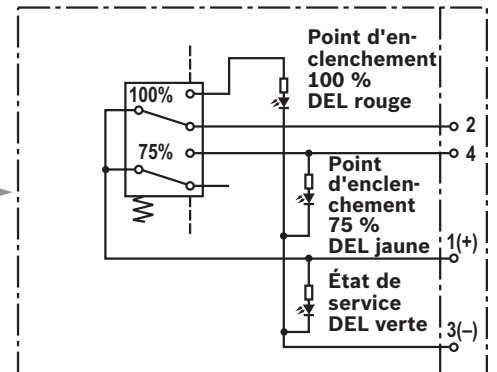
Élément de commutation  
électronique pour l'indicateur  
d'entretien

Bloc de  
commutation



WE-1SP-M12x1

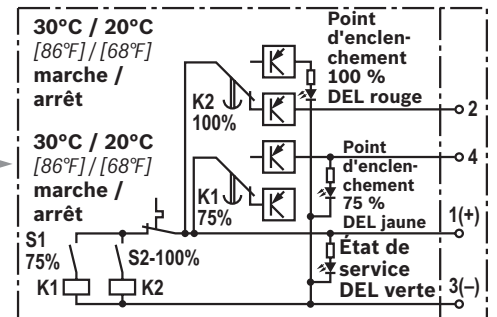
Bloc de commutation



WE-2SP-M12x1

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

Bloc de commutation



WE-2SPSU-M12x1

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

## Fonctionnement, coupe

Le filtre double 63FLDK(N) est adapté pour une installation dans la conduite.

Il est essentiellement composé de deux boîtiers du filtre (2) avec robinet de commutation (1), d'un couvercle du filtre vissable (3), d'un élément filtrant (4) et d'un indicateur d'entretien mécano-optique (11).

Via l'entrée, le fluide hydraulique est amené à l'élément filtrant (4) et y est nettoyé. Les particules de pollution filtrées se déposent dans l'élément filtrant (4) et dans le boîtier du filtre (2). Via la sortie, le fluide filtré passe au circuit hydraulique.

À l'aide du levier de commande, il est possible de commuter, sans interruption du service, entre les boîtiers du filtre.

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.

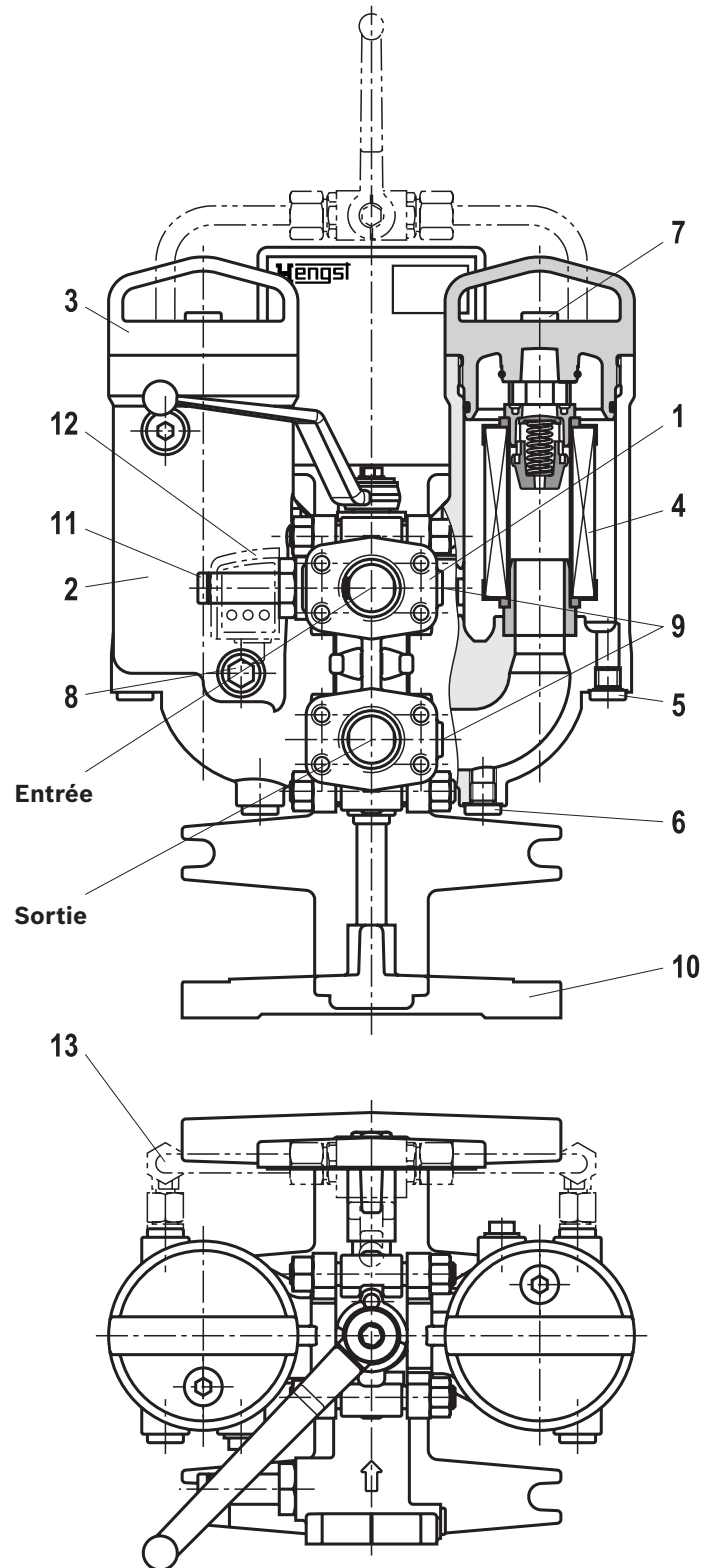
Une vis magnétique (8) est fournie avec le modèle standard. La vis magnétique sert exclusivement au contrôle des particules de pollution magnétiques.

Via les accouplements à visser (standard) ou les soupapes de purge – codification complémentaire E – (7), le côté du filtre à maintenir peut être purgé. Les raccords de mesure (9) sur le côté de la bride de raccordement sont alésés en standard et obturés avec des accouplements à visser.

Le filtre doté du support – codification complémentaire FB – (10) est disponible en option. La conduite de compensation de pression (13) en option sert, en cas de remplacement de l'élément filtrant à faciliter le remplissage et la purge. Afin d'éviter une intrusion de l'air non désirée, la conduite de compensation de pression est une condition.

En série, le filtre est équipé d'un indicateur d'entretien mécano-optique (11). L'élément de commutation électronique (12) qui doit être commandé séparément, est enfilé sur l'indicateur d'entretien mécano-optique (11) 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.



5 Vidange du côté amont

6 Vidange du côté aval

### 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 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				
Plage de température ambiante		°C [°F]	-10 ... +65 [14 ... 149] ; (brièvement jusqu'à -30 [-22])	
Position de montage		Verticale		
Poids	CN	<b>0063</b>	<b>0100</b>	<b>0130</b>
	kg [lbs]	23 [50.6]	26 [57.2]	33 [72.6]
	CN	<b>0150</b>	<b>0160</b>	<b>0250</b>
	kg [lbs]	36 [79.2]	64 [140.8]	69 [151.8]
Volume	CN	<b>0063</b>	<b>0100</b>	<b>0130</b>
	l [US gal]	2 x 1,1 2x[0.29]	2 x 1,6 2x[0.42]	2 x 1,9 2x[0.5]
	CN	<b>0150</b>	<b>0160</b>	<b>0250</b>
	l [US gal]	2 x 2,6 2x[0.69]	2 x 3,3 2x[0.87]	2 x 4,5 2x[1.19]
Matériau	- Couvercle du filtre	GGG		
	- Boîtier du filtre	GGG		
	- Vanne by-pass	Aluminium/acier/POM		
	- Joints	NBR ou FKM		
	- Indicateur de colmatage optique	V0,8, V1,5, V2,2 V5,0	Aluminium Laiton	
	- Élément de commutation électronique	Plastique PA6		

hydraulique			
Pression de service maximale		bar [psi]	63 [913]
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 <sup>6</sup> 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
		0,8 ± 0,15 [11.6 ± 2.2]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
		1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
		2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]	3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]
		5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3]	Seulement possible sans vanne by-pass

**Caractéristiques techniques**

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

électriques (élément de commutation électronique)					
Raccordement électrique	Modèle	Connecteur circulaire M12x1, 4 pôles			Connecteur normalisé EN 175301-803
		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	°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 : - avec connecteur circulaire M12x1	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	$\beta_{6(c)} \geq 200$	15/12/10 ... 19/14/11	
	PWR3	$\beta_{5(c)} \geq 200$	13/10/8 ... 17/13/10	
Différence de pression admissible	- A	bar [psi]	30 [435]	
	- C	bar [psi]	160 [2320]	

**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	HFDU, HFDR	VDMA 24317
	- Aqueux	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	VDMA 24317

**Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques !**

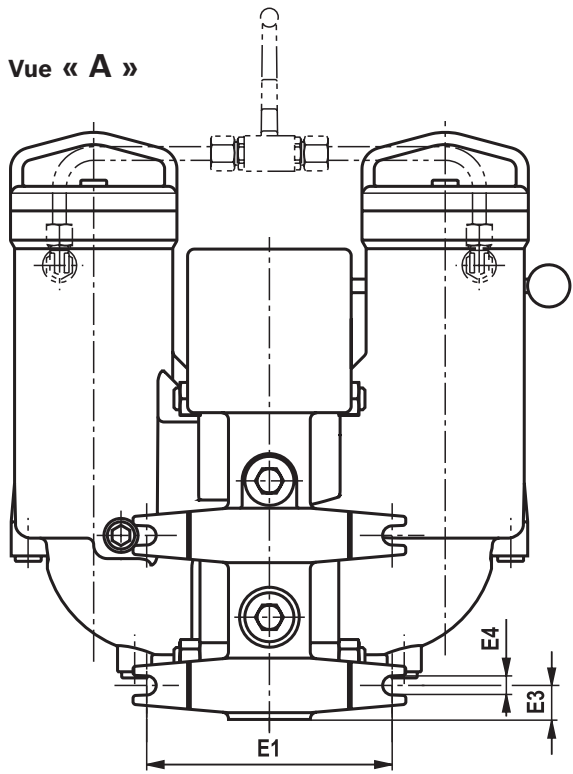
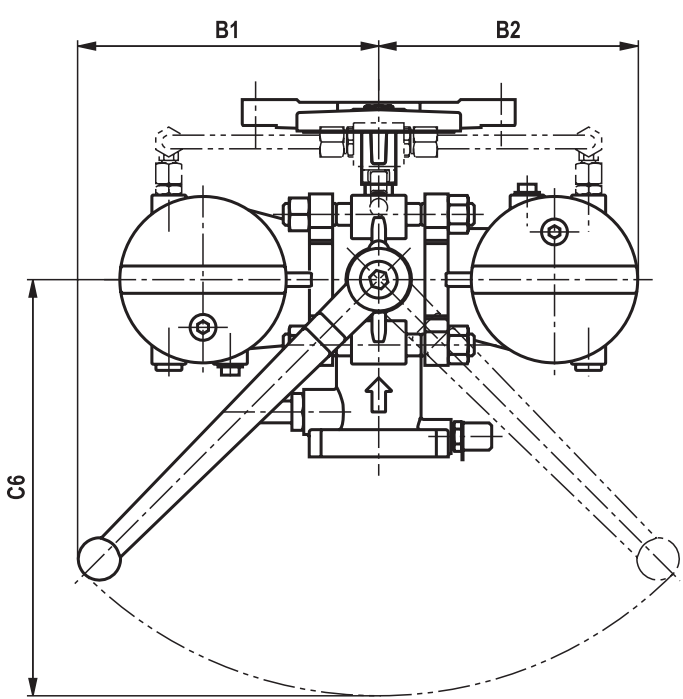
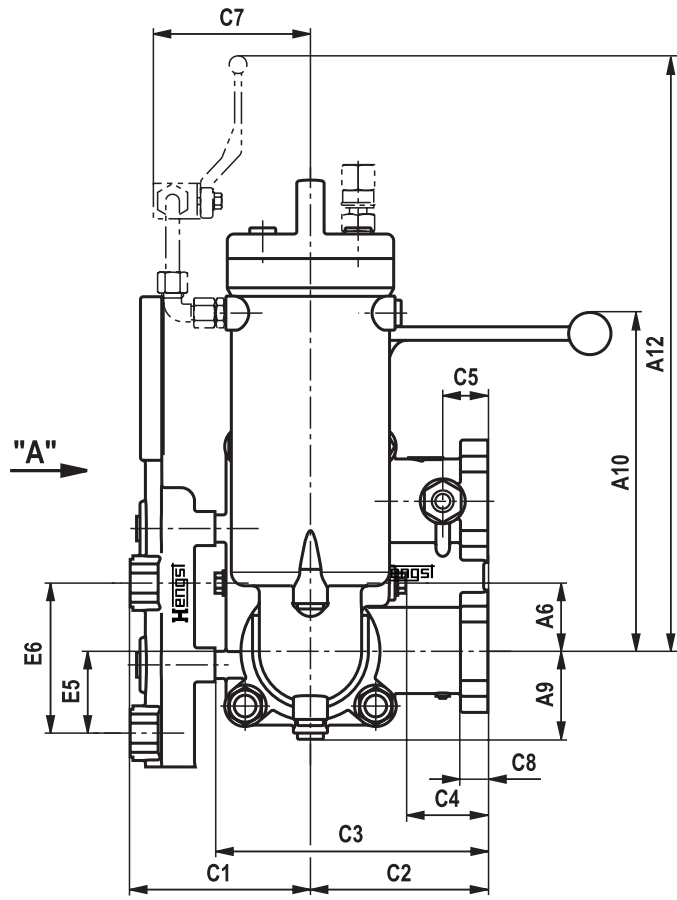
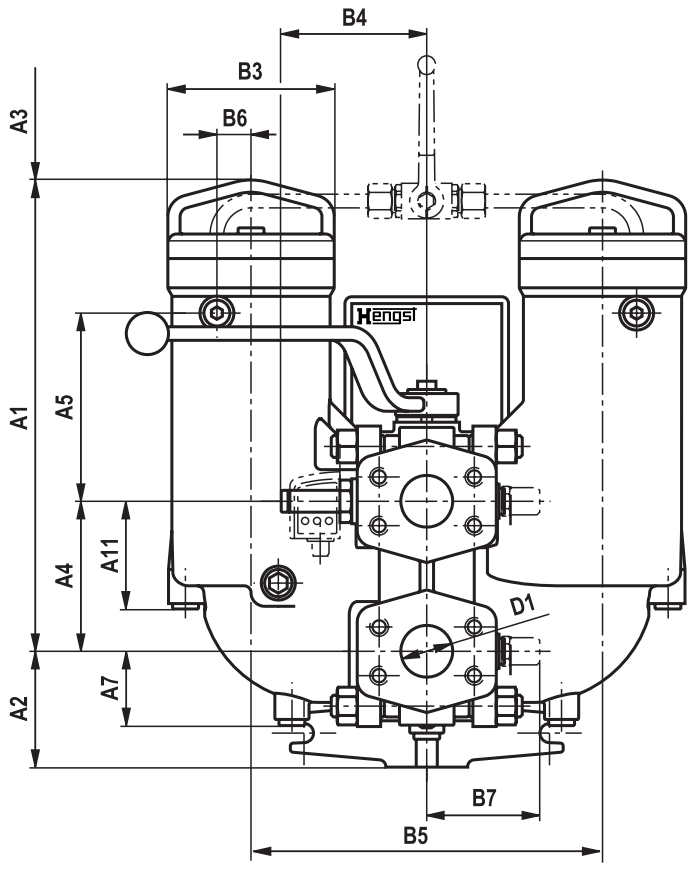
► Informations complémentaires et renseignements relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir la notice 90220 ou sur demande !

► **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 (Hydro-Clean PWR... ou maille 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.

**Encombrement : NG0063 ... NG0250 avec fixation murale**  
 (cotes en mm [inch])



## Encombrement : NG0063 ... NG0250 avec fixation murale

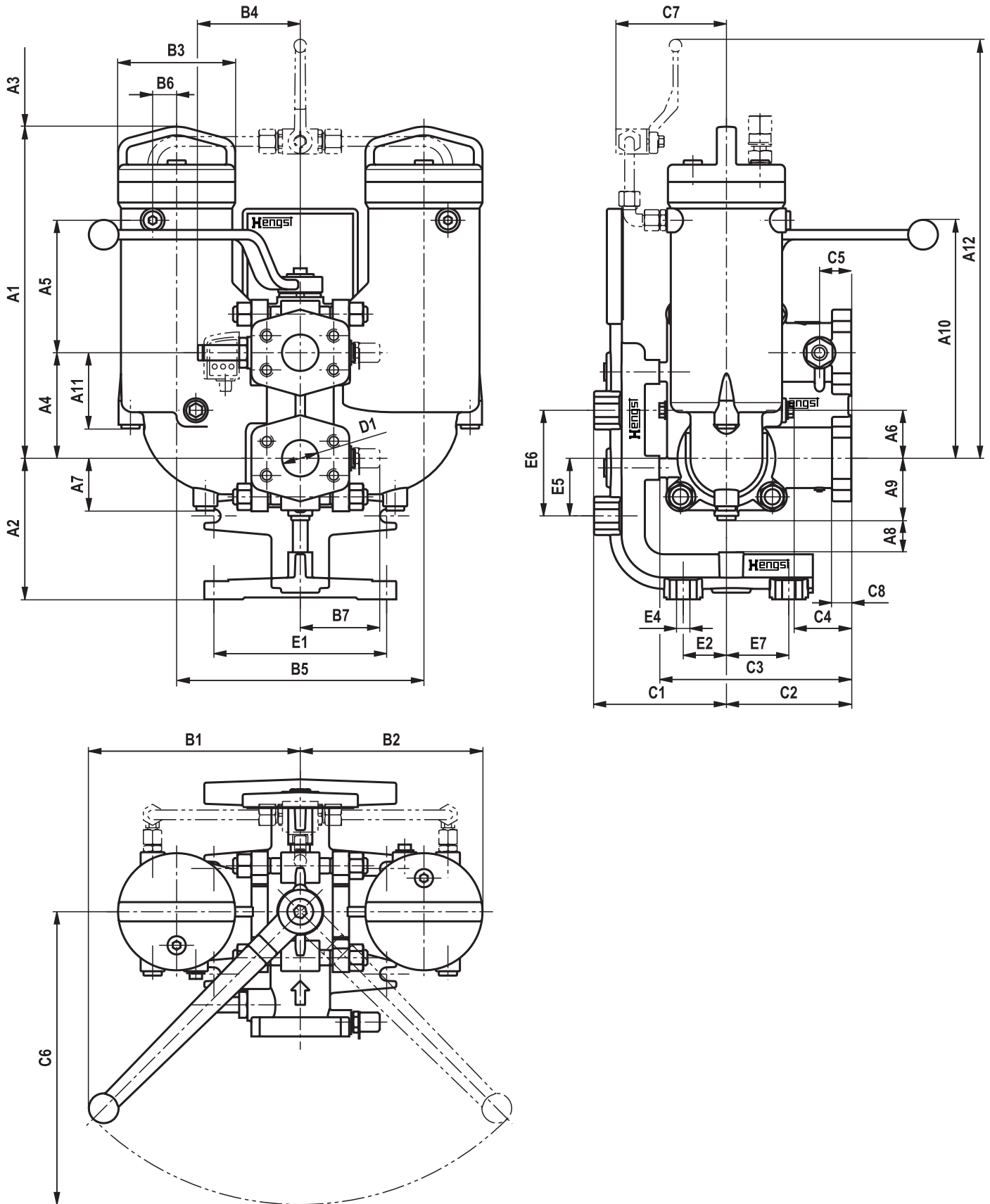
(cotes en mm [inch])

Avec fixation murale	Longueurs / hauteurs											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
63 FLDKN 0063	315 [12.40]	85 [3.34]	160 [6.30]	80 [3.15]	143 [5.63]	35 [1.38]	39,5 [1.55]	-	44,5 [1.75]	189 [7.44]	59 [2.32]	406,5 [16.00]
63 FLDKN 0100	405 [15.94]		250 [9.84]		233 [9.17]							496,5 [19.55]
63 FLDK 0130	346 [13.62]		170 [6.69]	110 [4.33]	138 [5.43]	50 [1.97]	54,5 [2.15]		64,5 [2.53]	249 [9.80]	79 [3.11]	436,5 [17.18]
63 FLDK 0150	436 [17.17]		260 [10.24]		228 [8.98]							526,5 [20.73]
63 FLDKN 0160	370 [14.57]		160 [6.30]	135 [5.31]	456,5 [17.97]							
63 FLDKN 0250	460 [18.11]		250 [9.84]	225 [8.86]	546,5 [21.52]							

Avec fixation murale	Largeurs							Profondeurs							
	B1	B2	ØB3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
63 FLDKN 0063	120,5 [4.74]	139 [5.47]	100 [3.94]	92 [3.62]	178 [7.00]	20 [0.79]	66 [2.60]	112 [4.40]	110 [4.33]	160 [6.30]	50 [1.97]	29 [1.14]	168 [6.61]	105 [4.13]	16 [0.62]
63 FLDK 0130	220 [8.66]	190 [7.48]	122 [4.80]	107 [4.21]	258 [10.15]	25 [0.98]	115 [4.53]	132 [5.19]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	115 [4.53]	20 [0.79]
63 FLDK 0150		226 [8.90]	155 [6.10]		288 [11.33]	30 [1.18]								130 [5.12]	
63 FLDKN 0160		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]									
63 FLDKN 0250		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]									

Avec fixation murale	Fixation murale						
	Raccord D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6
	S...						
63 FLDKN 0063	SAE 1" 3000 psi	180 [7.09]	-	25 [0.98]	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]
63 FLDKN 0100							
63 FLDK 0130	SAE 1 1/2" 3000 psi						
63 FLDK 0150							
63 FLDKN 0160	SAE 2" 3000 psi						
63 FLDKN 0250							

**Encombrement : NG0063 ... NG0250 avec fixation par pattes**  
 (cotes en mm [inch])



**Encombrement : NG0063 ... NG0250 avec fixation par pattes**

(cotes en mm [inch])

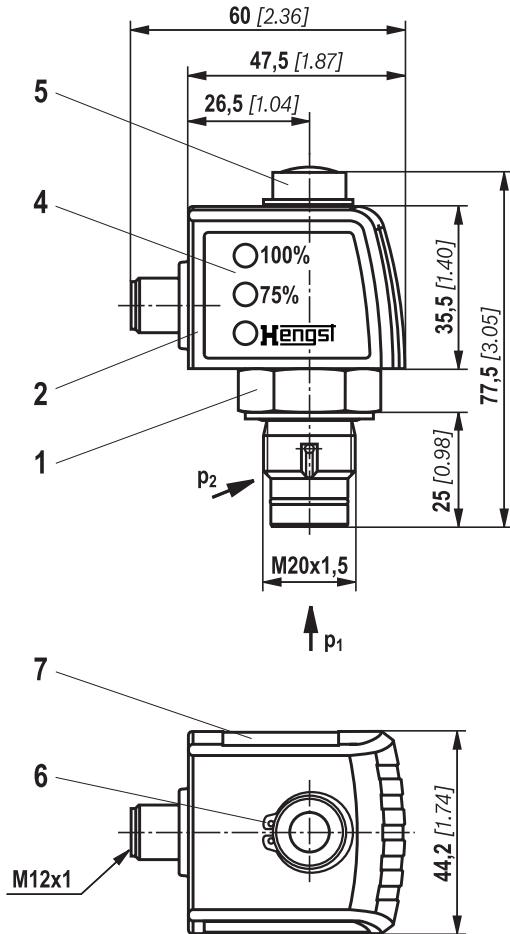
Avec fixation par pattes	Longueurs / hauteurs											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
63 FLDKN 0063...-FB	315 [12.40]	147 [5.79]	160 [6.30]	80 [3.15]	143 [5.63]	35 [1.38]	39,5 [1.55]	53,5 [2.11]	44,5 [1.75]	189 [7.44]	59 [2.32]	406,5 [16.00]
63 FLDKN 0100...-FB	405 [15.94]		250 [9.84]		233 [9.17]							496,5 [19.55]
63 FLDK 0130...-FB	346 [13.62]		170 [6.69]	110 [4.33]	138 [5.43]	50 [1.97]	54,5 [2.15]	33,5 [1.32]	64,5 [2.53]	249 [9.80]	79 [3.11]	436,5 [17.18]
63 FLDK 0150...-FB	436 [17.17]		260 [10.24]		228 [8.98]							526,5 [20.73]
63 FLDKN 0160...-FB	370 [14.57]		160 [6.30]	135 [5.31]	456,5 [17.97]							
63 FLDKN 0250...-FB	460 [18.11]		250 [9.84]	225 [8.86]	546,5 [21.52]							

Avec fixation par pattes	Largeurs							Profondeurs							
	B1	B2	ØB3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
63 FLDKN 0063...-FB	120,5 [4.74]	139 [5.47]	100 [3.94]	92 [3.62]	178 [7.00]	20 [0.79]	66 [2.60]	118 [4.65]	110 [4.33]	160 [6.30]	50 [1.97]	29 [1.14]	168 [6.61]	105 [4.13]	16 [0.62]
63 FLDKN 0100...-FB	220 [8.66]	190 [7.48]	122 [4.80]	107 [4.21]	258 [10.15]	25 [0.98]	115 [4.53]	138 [5.43]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	115 [4.53]	20 [0.79]
63 FLDK 0130...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]		288 [11.33]	30 [1.18]								130 [5.12]	
63 FLDK 0150...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]				
63 FLDKN 0160...-FB		226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]				
63 FLDKN 0250...-FB	226 [8.90]	155 [6.10]	288 [11.33]	30 [1.18]	130 [5.12]	200 [7.87]	60 [2.36]	33 [1.30]	305 [12.01]	130 [5.12]					

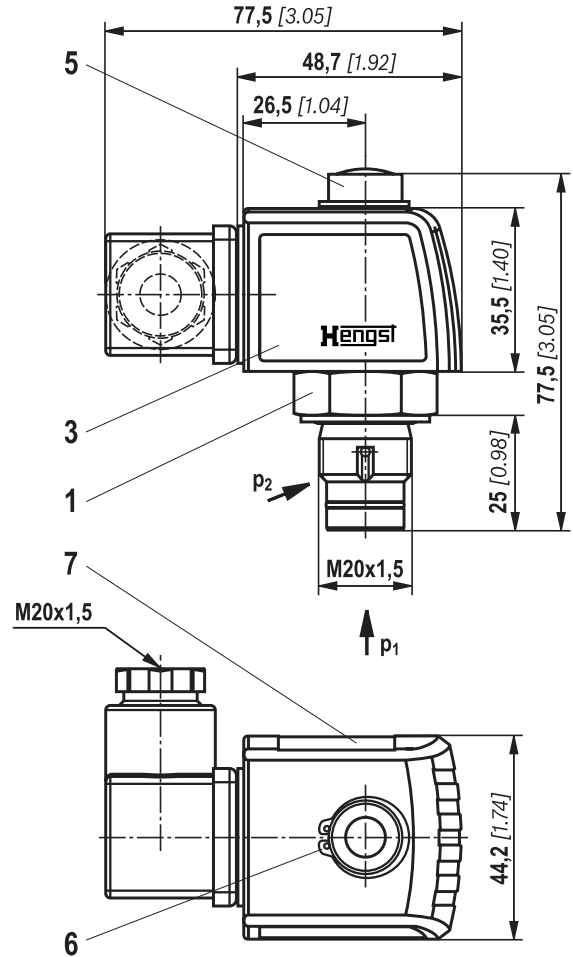
Avec fixation par pattes	Fixation par pattes							
	Raccord D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
	S...							
63 FLDKN 0063...-FB	SAE 1"	180 [7.09]	25 [0.98]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	65 [2.55]
63 FLDKN 0100...-FB	3000 psi		45 [1.77]					85 [3.34]
63 FLDK 0130...-FB	SAE 1 1/2"	180 [7.09]	45 [1.77]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	85 [3.34]
63 FLDK 0150...-FB	3000 psi		45 [1.77]					85 [3.34]
63 FLDKN 0160...-FB	SAE 2"	180 [7.09]	45 [1.77]	-	14 [0.55]	60 [2.36]	110 [4.33]	85 [3.34]
63 FLDKN 0250...-FB	3000 psi		45 [1.77]					85 [3.34]

## 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
1.			-	-	0

#### Élément filtrant

01	Modèle	1.
----	--------	----

#### Calibre

02	FLDKN...	0063 0100 0160 0250
	FLDK...	0130 0150

#### Seuil de filtration en µm

03	<b>Nominale</b>	Maille métallique en acier inoxydable, nettoyable	G10 G25 G40 G60 G100
		Papier, non nettoyable	P10 P25
	<b>Absolue (ISO 16889)</b>	Matériau 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 160 bars [2320 psi], sans vanne by-pass	C00

#### Vanne by-pass

05	Sans vanne by-pass	0
----	--------------------	---

#### Joint

06	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

#### Exemple de commande :

**1.0100 PWR3-A00-0-M**

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

#### Gamme préférentielle Éléments de rechange

Type d'élément filtrant	Matériau filtrant / réf. article.		
	PWR3	PWR6	PWR10
1.0063 ...A00-0-M	R928005853	R928005854	R928005855
1.0100 ...A00-0-M	R928005871	R928005872	R928005873
1.0130 ...A00-0-M	R928037178	R928045104	R928037180
1.0150 ...A00-0-M	R928037181	R928037182	R928037183
1.0160 ...A00-0-M	R928005889	R928005890	R928005891
1.0250 ...A00-0-M	R928005925	R928005926	R928005927



## Codifications

### Pièces de rechange

#### Indicateur d'entretien mécano-optique

01	02	03	04	05	06
<b>W</b>	<b>O</b>	-	<b>D01</b>	-	-

01	Indicateur de décolmatage	<b>W</b>
02	Indicateur mécano-optique	<b>O</b>
03	Forme Pression différentielle M20x1,5	<b>D01</b>

#### Pression de commutation

04	0,8 bar [11.6 psi]	<b>0,8</b>
	1,5 bar [21.8 psi]	<b>1,5</b>
	2,2 bar [31.9 psi]	<b>2,2</b>
	5,0 bar [72.5 psi]	<b>5,0</b>

#### Joint

05	Joint NBR	<b>M</b>
	Joint FKM	<b>V</b>

#### Pression nominale max

06	Pression de commutation 0,8 bars [11.6 psi], 160 bars [2321 psi]	<b>160</b>
	Pression de commutation 1,5 bar [21.8 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pression de commutation 2,2 bar [31.9 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pression de commutation 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	<b>450</b>

Indicateur d'entretien mécano-optique	Réf. article
WO-D01-0,8-M-160	<b>R928038779</b>
WO-D01-1,5-M-160	<b>R928038781</b>
WO-D01-2,2-M-160	<b>R901025312</b>
WO-D01-5,0-M-450	<b>R901025313</b>
WO-D01-0,8-V-160	<b>R928038778</b>
WO-D01-1,5-V-160	<b>R928038780</b>
WO-D01-2,2-V-160	<b>R901066233</b>
WO-D01-5,0-V-450	<b>R901066235</b>

## Codifications

### Pièces de rechange

#### Jeu de joints

01	02	03	04	05
D	63FLDK		- 1X / -	

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

02	Série	63FLDK
----	-------	--------

#### Calibre

03	NG0063-0100	N0063-0100
	NG0130-0150	0130-0150
	NG0160-0250	N0160-0250

04	Série 10 ... 19 (10 ... 19 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	1X
----	--	----

#### Joint

05	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Jeu de joints	Réf. article
D63FLDKN0063-0100-1X/-M	R928053202
D63FLDK=0130-0150-1X/-M	R928053203
D63FLDKN0160-0250-1X/-M	R928053204
D63FLDKN0063-0100-1X/-V	R928053205
D63FLDK0130-0150-1X/-V	R928053206
D63FLDKN0160-0250-1X/-V	R928053207

#### Remarque :

Les joints de la commutation ne sont pas inclus avec le jeu de joints du filtre. En cas de fuite au niveau de la commutation, il faut contacter le service Hengst.

## 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).

Il faut différencier le montage sur pattes du montage mural. Lors du montage du filtre (voir également le chapitre « Couples 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 »). Le couvercle du filtre peut être utilisé en tant que point de levage. (Voir la remarque sur la plaque signalétique). Seule la position de montage – couvercle du filtre verticalement vers le haut – 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. (Voir la remarque sur la plaque signalétique).

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

Ouvrir la conduite de compensation de pression facultative.

### Entretien

- ▶ Si, à température de service, l'aiguille rouge sort de l'indicateur de décolmatage mécano-optique ou que l'élément de commutation électronique ouvre / ferme le circuit de commutation, l'élément filtrant est colmaté et doit être changé 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 actif du filtre. (Voir la remarque sur la plaque signalétique).
- ▶ Commuter le filtre.
- ▶ Fermer la compensation de pression en option à l'aide du robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Ouvrir la vis ou la soupape de purge sur le côté du filtre mis hors service pour réduire la pression.
- ▶ La vis de purge permet de purger l'huile côté amont.
- ▶ Dévisser le couvercle du filtre qui est positionné sur le côté inactif du filtre.
- ▶ Retirer l'élément filtrant du tourillon en le tournant légèrement.
- ▶ Le cas échéant, retirer la vis magnétique et vérifier s'il reste des résidus magnétiques.
- ▶ Si nécessaire, nettoyer les composants du filtre.
- ▶ Examiner les joints 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 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 »).

### Également nécessaire pour le filtre avec la conduite de compensation de pression (en option)

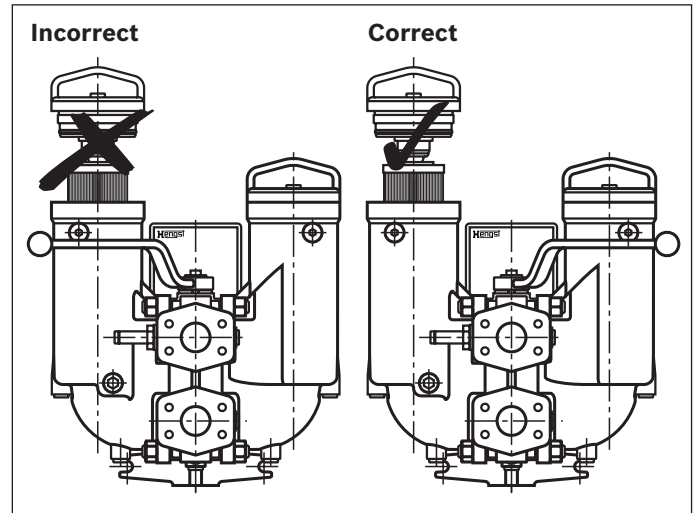
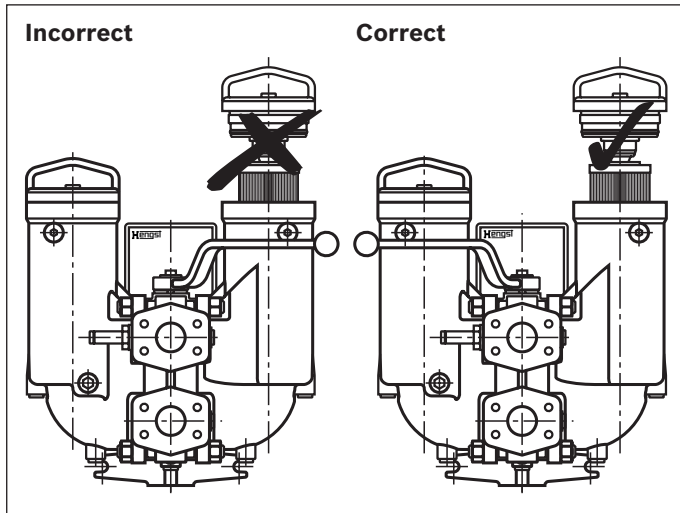
- ▶ Pour remplir le côté du filtre entretenu, ouvrir la conduite de compensation de pression.
- ▶ Le filtre est purgé via la vis ou la soupape de purge encore ouverte.
- ▶ Dès que du fluide sort, refermer la vis ou la soupape de purge.
- ▶ Veillez à ce que la position de fin de course du levier de commutation soit correcte.
- ▶ La compensation de pression reste ouverte.

#### Remarque :

La commutation par robinet à boisseau sphérique doit être démontée exclusivement par le personnel de service Hengst.

## Montage, mise en service, entretien

### Position adaptée du levier de commande lors du remplacement de l'élément filtrant



#### **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 !
- ▶ Tous les travaux sur le filtre doivent être effectués uniquement par un professionnel qualifié.
- ▶ Ne retirer le couvercle du filtre que s'il est sans pression !
- ▶ Ne pas remplacer l'indicateur d'entretien mécano-optique lorsque le filtre est sous pression !
- ▶ Ne pas actionner le levier de commande en option et le robinet de compensation de pression pendant le remplacement de l'élément filtrant.

- ▶ Lors du démontage du filtre, observer que l'installation est sans pression.
- ▶ 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 au mur

Série 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Vis / couple de serrage pour $\mu_{tot.} = 0,14$	M12 / 37 Nm $\pm$ 10 %					
Nombre de pièces	4					
Classe de résistance recommandée pour la vis	8.8					
Profondeur minimale de vissage	15 [0.59]					

### Fixation sur pattes

Série 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Vis / couple de serrage pour $\mu_{tot.} = 0,14$	M12 / 37 Nm $\pm$ 10 %					
Nombre de pièces	4					
Classe de résistance recommandée pour la vis	8.8					
Profondeur minimale de vissage	15 [0.59]					

### Couvercle du filtre et indicateur d'entretien

Série 63...	FLDKN0063	FLDKN0100	FLDK0130	FLDK0150	FLDKN0160	FLDKN0250
Visser le couvercle du filtre (2 x 1 pièce)	En butée.					
Couple de serrage pour indicateur de décolmatage mécano-optique	50 Nm $\pm$ 5 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) $\Delta p$	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 doubles pour les applications hydrauliques selon la notice 51445 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'excep-

tion 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 51445 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 norme

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 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

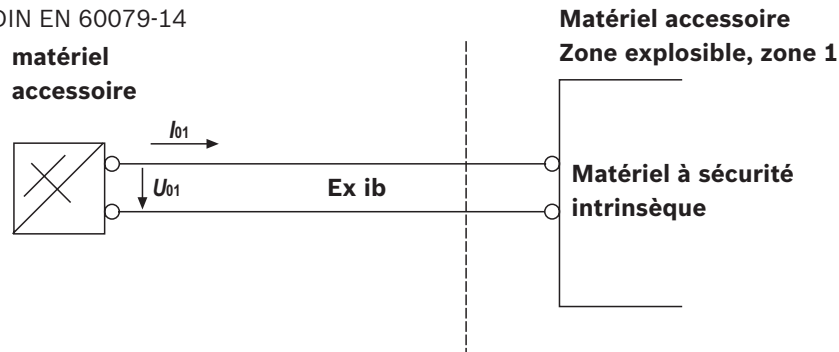
## Directives et normalisation

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
		max	1,0 W T4 $T_{max}$ 80°C
Température de la surface <sup>1)</sup>		max	–
Capacité interne		Ci	minime
Inductance interne		Li	minime
Dépôt de poussière		max	–
			0,5 mm

<sup>1)</sup> 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 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 51445 dans des atmosphères explosibles, il faut veiller à ce que l'équipotentialité suffisante soit assurée. Mettre le filtre à la terre de préférence, au moyen des 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.

## Utilisation

### Utilisation conforme

Ces 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 remplacement 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.
- ▶ Les filtres sont destinés uniquement à l'utilisation professionnelle et non pas à l'utilisation privée.

### 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.

### 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.

## 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.