

Filtre de conduite avec élément filtrant selon DIN 24550

Type 210/250LEN0040-0400-2X/

RF 51425

Édition : 2024-09

Remplace : 2024-02



- Calibres selon **DIN 24550** : 0040 à 0400
- Pression nominale 210 bars [3000 psi] ; 280 bars [4061 psi]
- Raccord jusqu'à G 1 1/2; SAE 1 1/2" 3000 et 6000psi
- Température de service -20°C à 150°C [-4°F à 302°F] en fonction de la pression de service max

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
- Circulation du fluide par effet cyclone
- Matériaux filtrants à haute efficacité
- Résistance élevée des éléments filtrants à la déformation
- Version standard avec indicateur de colmatage 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 corps de filtre

Sommaire

Caractéristiques	1
Codifications Filtre	2
Sélection du filtre	4
Codifications Accessoires	5
Symboles	6
Fonctionnement, coupe	7
Caractéristiques techniques	8, 9
Compatibilité avec les fluides hydrauliques admissibles	9
Dimensions	10, 11
Indicateur d'entretien	12
Codifications pièces de rechange et accessoires	13 ... 15
Montage, mise en service, entretien	16, 17
Couples de serrage	18
Directives et normalisation	18, 19
Utilisation	20
Environnement et recyclage	21

Codifications
Filtre

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10
	N		-	2X		-	-		-	-	-

Série

01	Filtre de conduite 280 bars [4061 PSI], pour la variante de raccordement avec filetage de tuyauterie ainsi que S6/6000 psi	250LE
	Filtre de conduite 210 bars [3000 PSI], uniquement pour NG0160-0400 en association avec la variante de raccordement S6 (3000 psi)	210LE

Élément filtrant

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

Calibre

03	LEN... (élément filtrant selon DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
04	Série 20 ... 29 (20 ... 29 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	2X

Seuil de filtration en µm

05	Absolue (ISO 16889)	Non-tissé en fibres de verre, non nettoyable	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	Nominale	Maille métallique en acier inoxydable, nettoyable	G10 G25 G40 G60 G100

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 330 bas [4786 psi], sans vanne by-pass	B00
	Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bars [435 psi], avec vanne by-pass et colle spéciale	AH0
	Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bars [4786 psi], sans vanne de dérivation ni colle spéciale	BH0

Indicateur de décolmatage

07	Sans indicateur de colmatage, uniquement en association avec une indication compl. : H150	0
	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
	Indicateur de colmatage, mécano-optique, pression de commutation 8,0 bars [116 psi] – sans vanne by-pass	V8,0

Joint

08	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Raccord

09	Taille		0040	0063-0100	0160-0400	
	Raccord	pmax [bar] / [psi]				
	G1/2	280 bars [4061 psi]	●			R2
	G3/4	280 bars [4061 psi]	X	X		R3
	G1	280 bars [4061 psi]		●		R4
	G1 1/2	280 bars [4061 psi]	X		●	R6
	1 1/16-12 UN-2B [SAE 12]	280 bars [4061 psi]	X	X		U4
	1 7/8-12 UN-2B [SAE 24]	280 bars [4061 psi]			X	U6
	SAE 1 1/2" 3000psi	210 bars [3000 psi]			X	S6
	SAE 1 1/2" 6000psi	280 bars [4061 psi]			X	S6H
	● Raccord standard					
	X possibilité de raccordement alternative					

Codifications
Filtre

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10
	N	-	2X	-	-	-	-	-	-	-	-

Informations complémentaires (plusieurs informations possibles)

10	Accouplements vissés supplémentaires G 1/4, sur les côtés aval et amont (à partir de NG0160, uniquement possible avec bride SAE)	M
	Application Basses températures jusqu'à -20°C : 210 bars [3045 psi] 75 % Les applications en conditions de température ne peuvent pas être combinées entre elles	T20
	Application Hautes températures jusqu'à Tmax = + 120°C 238 bars [3452 psi] 85 %, colle spéciale et joint FKM nécessaires, pas de by-pass, uniquement combinable avec l'élément de filtrage BH0 Les applications en conditions de température ne peuvent pas être combinées entre elles	H120
	Application Hautes températures jusqu'à Tmax = + 150°C 196 bars [2842 psi] 70 %, colle spéciale et joint FKM nécessaires, pas de by-pass, combinable avec l'élément de filtrage AH0 ou BH0 Les applications en conditions de température ne peuvent pas être combinées entre elles	H150
	Certificat d'examen du fabricant (Herstellerprüfzertifikat) M selon DIN 55350 T18	Z1

Exemple de commande :
250LEN0400-2X/PWR10A00-V5,0-M-R6

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>

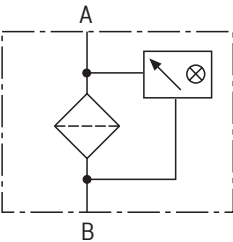
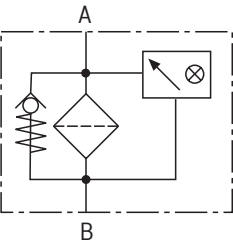
D'autres langues peuvent être sélectionnées à partir de la navigation du site.

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:	☒ kin viscosity 1: 32 [mm²/s] +	
* = working point	☐ search via type of medium full-text search medium 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 ▼	
	Start search 🔍	

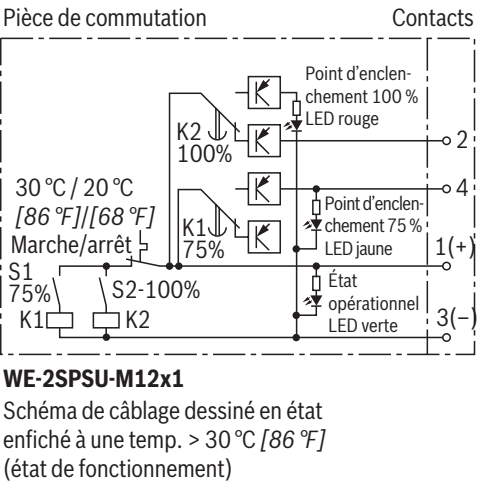
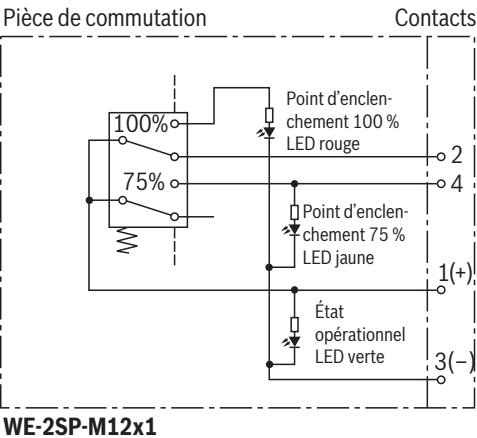
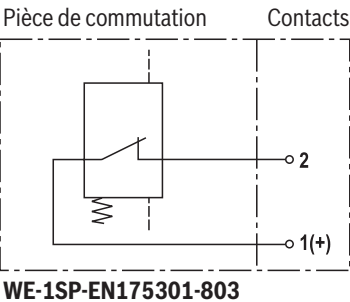
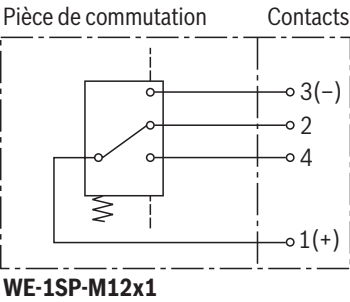
Symboles

Filtre de ligne
avec vanne by-pass et
affichage mécanique



Filtre de ligne
sans vanne by-pass et avec
affichage mécanique

Élé­ment de com­mu­ta­tion élec­troni­que
pour indi­ca­teur de dé­col­ma­tage



Fonctionnement, coupe

Le filtre de conduite 210/250LEN est approprié pour l'installation dans les conduites de pression. Il est installé en amont des composants à protéger.

Il est composé essentiellement de la tête de filtre (1), du bol 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 le pot de filtre (2) et l'élément filtrant (3). Via la sortie, le fluide filtré passe au circuit hydraulique.

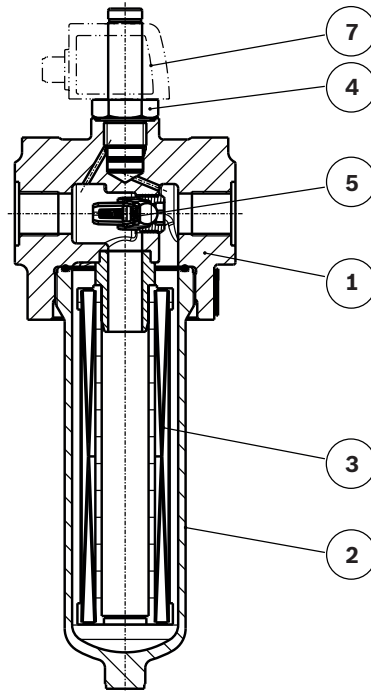
Le boîtier du filtre et tous les éléments de connexion sont conçus de sorte que les pointes de pression – comme celles pouvant se produire par exemple lors de l'ouverture brusque de grands distributeurs suite à la masse fluide accélérée – peuvent être compensées en sécurité. À partir du calibre 0160, le modèle standard est équipé d'une vis de vidange (6).

En série, le filtre est équipé d'un indicateur d'entretien mécano-optique (4). L'élément de commutation électronique (7) qui doit être commandé séparément, est enfiché sur l'indicateur d'entretien mécano-optique (4) et est fixé par le circlip.

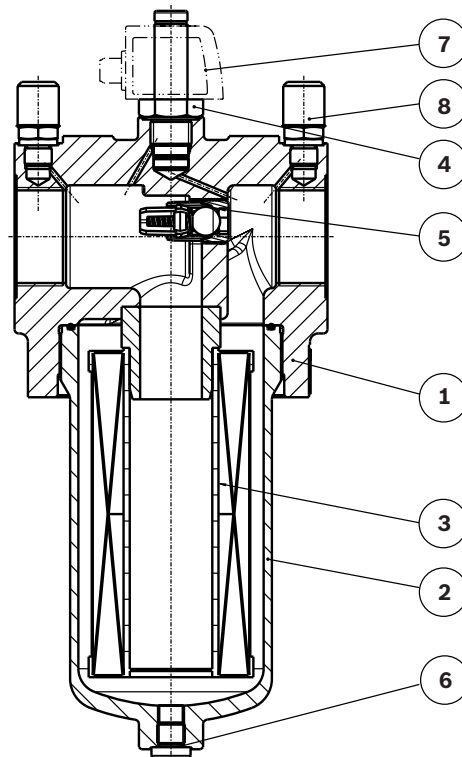
Les éléments de commutation électroniques avec 1 ou 2 points de commutation sont raccordés via un connecteur femelle selon IEC 60947-5-2 ou via une connexion par câble selon EN 17301-803.

À partir de la taille nominale 0160, il est possible de commander des filtres avec accouplements à visser en option (8) pour une mesure séparée de la pression différentielle. La tête de filtre est percée conformément seulement ensuite.

250LEN0040-0100



250LEN0160-0400



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				
Position de montage		Verticale		
Plage de température ambiante		°C [°F]	-20 ... +65 [+4... +149] ; (brièvement jusqu'à -30 [-22])	
Conditions de stockage	– Joint NBR	°C [°F]	-40 ... +65 [-40... +149] ; humidité relative de l'air max. 65 %	
	– Joint FKM	°C [°F]	0 à +65 [+32 à +149] ; humidité relative de l'air max. 65 %	
Poids	CN	0040	0063	0100
	kg [lbs]	2,7 [5,95]	3,0 [6,61]	3,4 [7,5]
	CN	0160	0250	0400
	kg [lbs]	10,5 [23,1]	11,3 [24,91]	12,7 [28,0]
Poids Pot de filtre	CN	0040	0063	0100
	kg [lbs]	0,57 [1,26]	1,03 [2,27]	1,44 [3,17]
	CN	0160	0250	0400
	kg [lbs]	2,49 [5,49]	3,33 [7,34]	4,72 [10,41]
Volume	CN	0040	0063	0100
	l [US gal]	0,21 [0,06]	0,38 [0,1]	0,53 [0,14]
	CN	0160	0250	0400
	l [US gal]	1,13 [0,3]	1,6 [0,42]	2,4 [0,63]
Matériau	– Tête de filtre		Fonte à graphique sphéroïdal	
	– Pot de filtre		Acier C	
	Vanne by-pass		PA6/acier/POM	
	– Joints		NBR ou FKM	
	– Indicateur d'entretien optique	V2,2, V5,0, V5,0, V8,0	Laiton	
	–Élément de commutation électronique		Plastique PA6	

hydraulique							
Pression de service maximale	bar [psi]	210 bars [3000 psi] ; 280 bars [4061 psi]					
Plage de température du fluide hydraulique	°C [°F]	Plage de température 1 : de -10°C à +100°C à 280 bars [4061 psi] Plage de température 2 : de -20°C à -11°C à 210 bars [3045 psi] 75 % Plage de température 3 : de +101°C à +120°C à 238 bar [3452 psi] 85 % Plage de température 4 : de +121°C à +150°C à 196 bar [2842 psi] 70 %					
Résistance à la fatigue selon ISO 10771 ¹⁾	Alternance de l'effort		alternance de charge max. autorisée [en millions]				
		Type / Pression de service	250 bars	280 bars	320 bars	350 bars	
		250LEN0040-0100-2X	5,0	5,0	4,0	2,0	
		250LEN0160-0400-2X	5,0	5,0	-	-	
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		Pression de réponse de l'indicateur d'entretien		Pression d'ouverture de la vanne by-pass			
		bar [psi]		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]	
				8,0 ± 0,8 [116 ± 11.6]		sans	

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 effectivement

Les données techniques s'appliquent en respectant les seuils de puissance indiqués. 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	
		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 100 %	Inverseur	Contact d'ouverture			Contact d'ouverture
	– 2SPSU			Commutation de signaux à 30 °C [86 °F], Recommuta- tion à 20 °C [68 °F]		
Affichage par les DEL dans l'élément de commutation électronique 2SP...			État de service (DEL verte) ; Point d'enclenchement à 75 % (DEL jaune) Point d'enclenchement à 100 % (DEL rouge)			
Type de protection selon EN 60529		IP 67			IP 65	
Plage de température ambiante		°C [°F]	–25 à +85 [–13 à +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				
Non-tissé en fibres de verre PWR..		Élément à usage unique sur la base de fibres inorganiques		
		Rapport de filtration selon ISO 16889 jusqu'à Δp = 5 bar [72.5 psi]	Pureté de l'huile pouvant être atteinte selon ISO 4406 [SAE-AS 4059]	
Séparation de particules	PWR20	β ₂₀ (c) ≥ 200	β ₂₁ (c) ≥ 1000	19/16/12 – 22/17/14
	PWR10	β ₁₀ (c) ≥ 200	β ₁₁ (c) ≥ 1000	17/14/10 – 21/16/13
	PWR6	β ₇ (c) ≥ 200	β ₈ (c) ≥ 1000	15/12/10 – 19/14/11
	PWR3	β ₅ (c) ≥ 200	β ₆ (c) ≥ 1000	13/10/8 – 17/13/10
Différence de pression admissible		– A00 – B00	bar [psi]	30 [435] 330 [4786]

Compatibilité avec les fluides hydrauliques admissibles

Fluide hydraulique		Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huile minérale		HLP	NBR	DIN 51524
Biodégradable	pas hydrosoluble	HETG HEES	NBR FKM	VDMA 24568
	hydrosoluble	HEPG	FKM	VDMA 24568
Difficilement inflammable	anhydre	HFDU, HFDR	FKM	VDMA 24317
	aqueux	HFAS	NBR	DIN 24320
		HFAE	NBR	
		HFC	NBR	



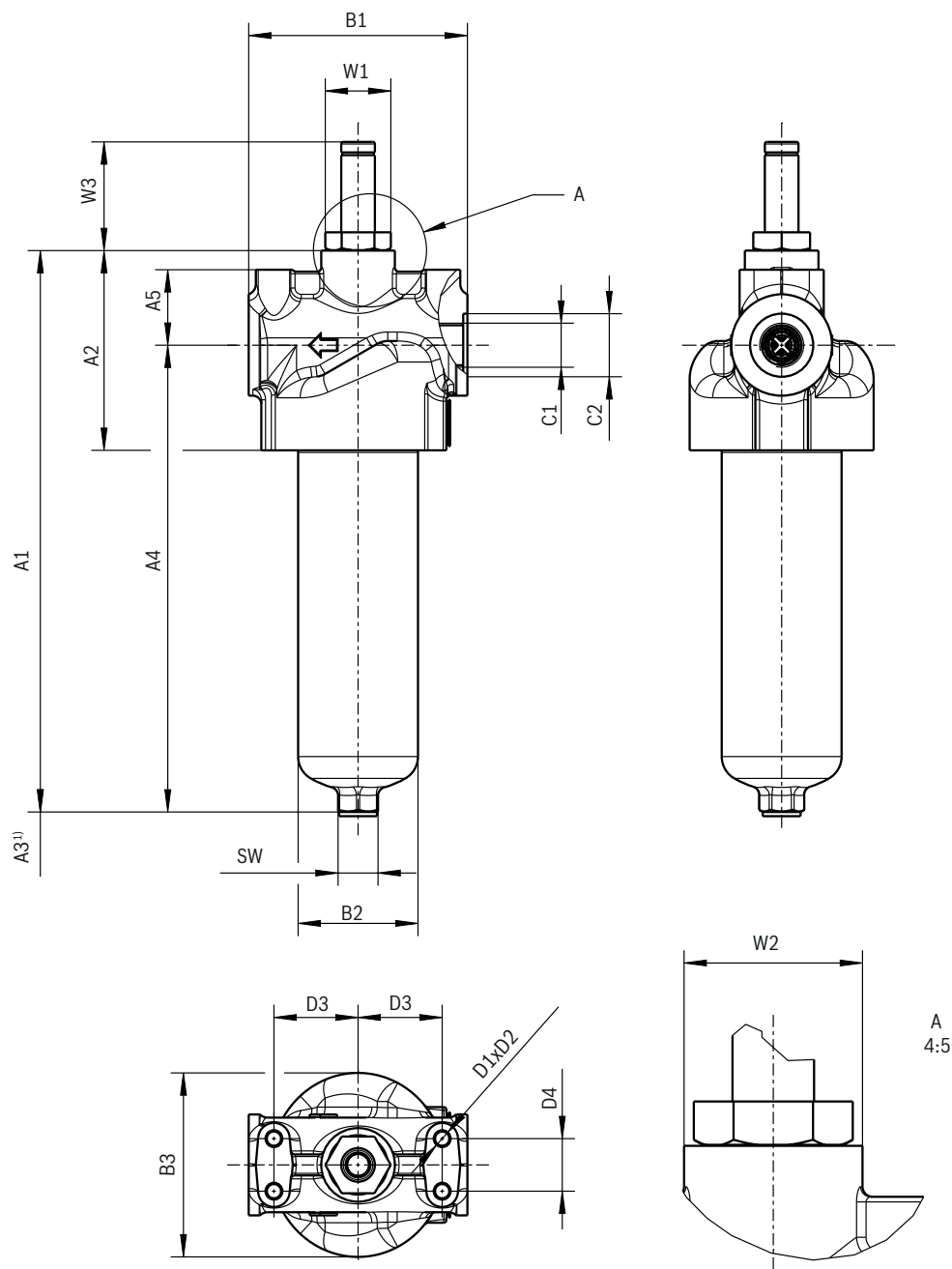
Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques !

- 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 filtrant ; à la place, il faut utiliser des éléments filtrants avec matériau filtrant en fibres de verre (HydroClean PWR.. 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])



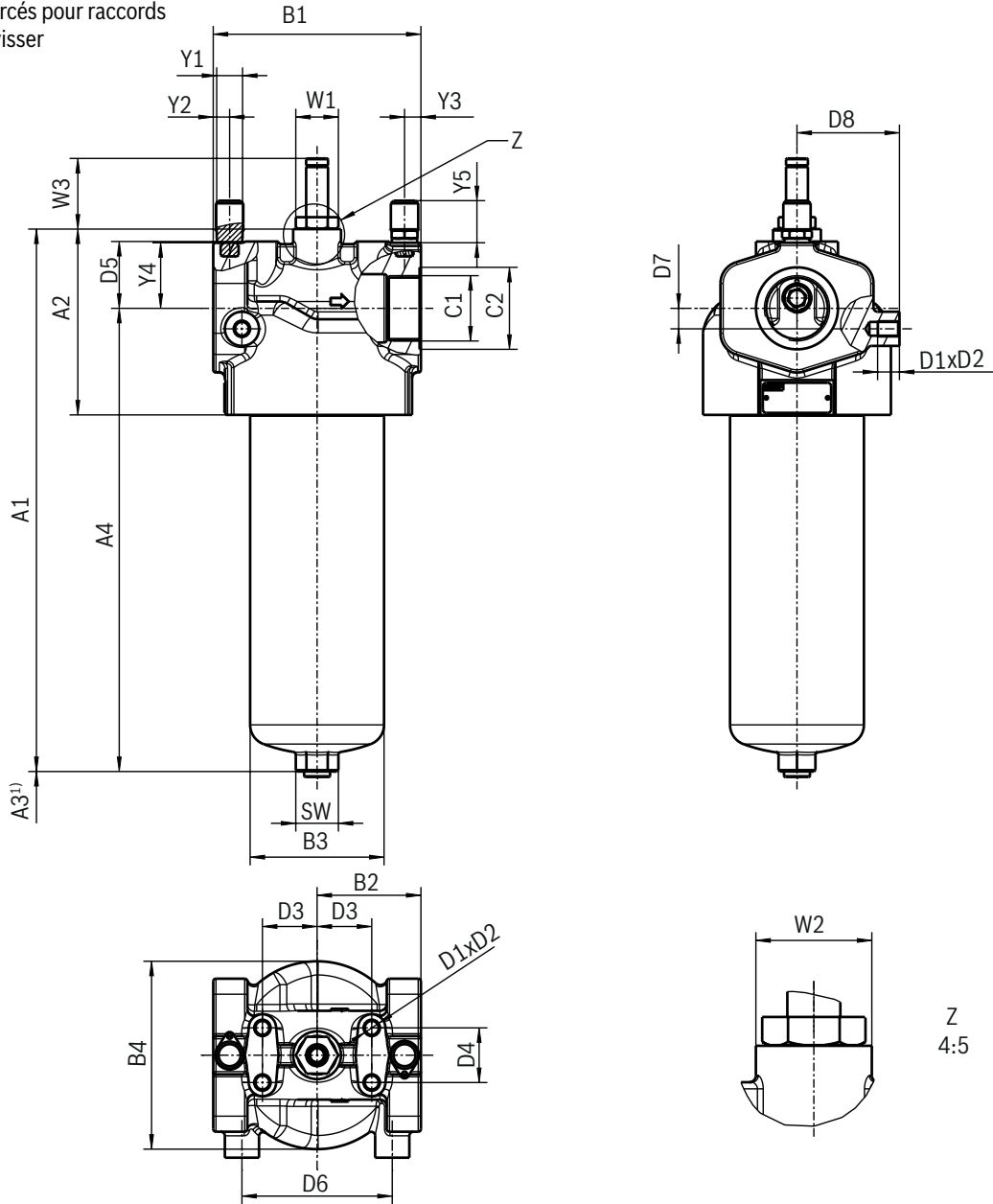
Type	Longueurs/hauteurs					Largeurs/Profondeurs			Orifices	
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2
250LEN0040	203,5 [8,01]	95 [3,74]	120 [4,72]	159,5 [6,25]	39,5 [1,5]	104 [4,09]	Ø57 [2,24]	87,5 [3,44]	G3/4	Ø37 [1,45]
250LEN0063	266 [10,47]			220 [8,66]					G1	Ø44 [1,73]
250LEN0100	355 [13,98]			313 [12,32]					1 1/16-12 UN-2B	Ø41 [1,61]

Type	Fixations				Indicateur de décolmatage			
	D1	D2	D3	D4	W1	W2	W3	OUVERTURE DE CLÉ
250LEN0040	M8	12 [0,47]	40 [1,57]	25 [0,98]	32 [1,26]	Ø35 [1,37]	52 [2,04]	24 [0,94]
250LEN0063								
250LEN0100								

1) Espace nécessaire

Dimensions : NG0160 - NG0400
(cotes en mm [inch])

En option : raccords
percés pour raccords
à visser



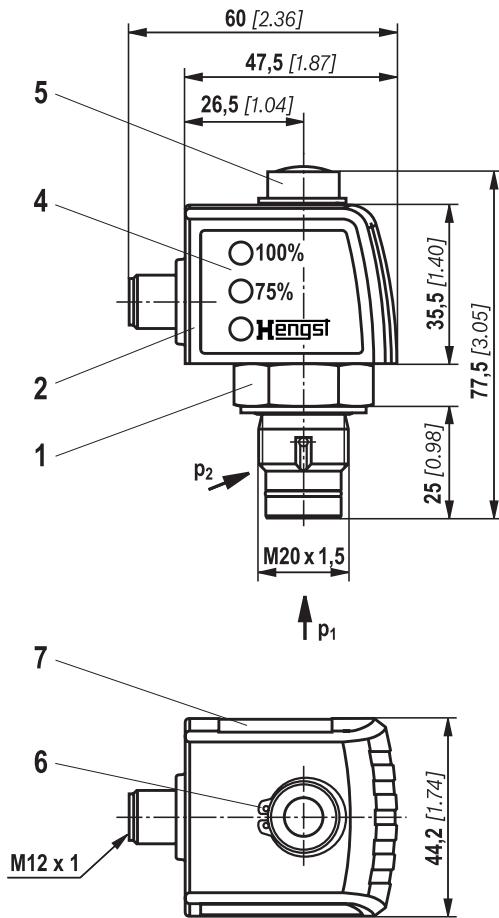
Type	Longueurs/Hauteurs					Largeurs/Profondeurs				Orifices			
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2			
250LEN0160	316 [12,44]	136 [5,35]	160 [3,29]	249 [9,80]	152 [5,98]	76 [2,99]	Ø98 [3,85]	138 [5,43]	G1 1/2 1 7/8-12 UN-2B	Ø60 [2,36] Ø65 [2,55]			
250LEN0250	406 [15,98]			339 [13,34]									
250LEN0400	557 [21,93]			490 [19,29]									

Type	Fixations								Indicateur de décolmatage				Minimess				
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	W1	W2	W3	OUVERTURE DE CLÉ	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
250LEN0160	M12	20	40	40	49	110	15	75	31	Ø35	52	30	G1/4	11,5	11,5	48	28
250LEN0250		[0,78]	[1,57]	[1,57]	[1,92]	[4,33]	[0,59]	[2,95]	[1,22]	[1,37]	[2,04]	[1,18]		[0,45]	[0,45]	[1,89]	[1,10]
250LEN0400																	

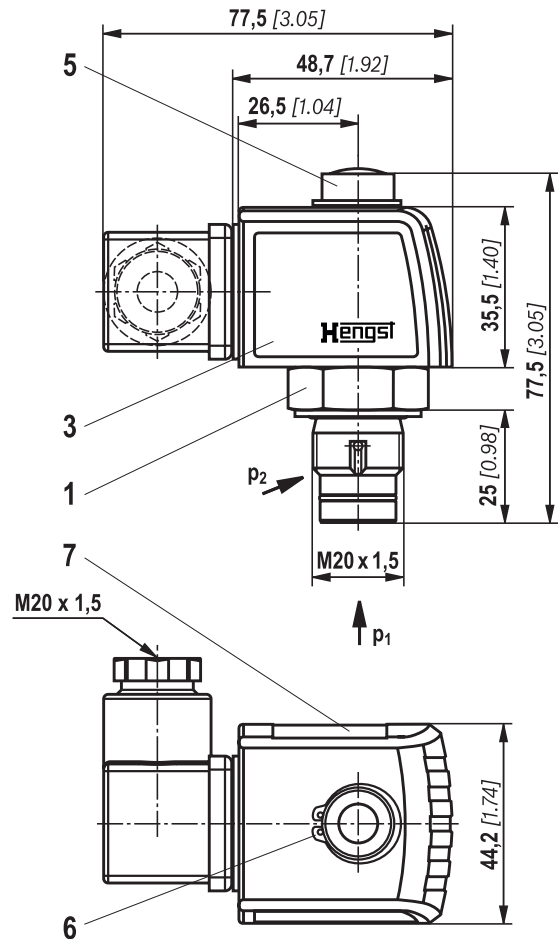
1) Espace nécessaire

Indicateur d'entretien (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		07
2.			-		-		-	0	-	

Élément filtrant

01	Modèle	2.
----	--------	----

Calibre

02	LEN... (éléments filtrants selon DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
----	--	--

Seuil de filtration µm

03	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

04	pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bars [435 psi], Filtre avec vanne by-pass		A
	pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bars [4786 psi], filtre sans vanne by-pass		B

Réalisation de l'élément

05	Colle standard	00
	Colle spéciale uniquement en association avec un joint FKM et pour l'application Hautes températures H120 ou H150	H0

Vanne by-pass

06	Sans vanne by-pass	0
----	--------------------	---

Joint

07	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Exemple de commande :

2.0100 PWR10-A00-0-M

Réf. article 1002731B

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	Élément filtrant de rechange 20 microns	Élément filtrant de rechange 25 microns Tissu
1002673B 2.0040 PWR3-A00-0-M	1002674B 2.0040 PWR6-A00-0-M	1002675B 2.0040 PWR10-A00-0-M	1002676B 2.0040 PWR20-A00-0-M	1002672B 2.0040 G25-A00-0-M
1002701B 2.0063 PWR3-A00-0-M	1002702B 2.0063 PWR6-A00-0-M	1002703B 2.0063 PWR10-A00-0-M	1002704B 2.0063 PWR20-A00-0-M	1002700B 2.0063 G25-A00-0-M
1002729B 2.0100 PWR3-A00-0-M	1002730B 2.0100 PWR6-A00-0-M	1002731B 2.0100 PWR10-A00-0-M	1002732B 2.0100 PWR20-A00-0-M	1002728B 2.0100 G25-A00-0-M
1002757B 2.0160 PWR3-A00-0-M	1002758B 2.0160 PWR6-A00-0-M	1002759B 2.0160 PWR10-A00-0-M	1002760B 2.0160 PWR20-A00-0-M	1002756B 2.0160 G25-A00-0-M
1002786B 2.0250 PWR3-A00-0-M	1002787B 2.0250 PWR6-A00-0-M	1002788B 2.0250 PWR10-A00-0-M	1002789B 2.0250 PWR20-A00-0-M	1002785B 2.0250 G25-A00-0-M
1002813B 2.0400 PWR3-A00-0-M	1002814B 2.0400 PWR6-A00-0-M	1002815B 2.0400 PWR10-A00-0-M	1002816B 2.0400 PWR20-A00-0-M	1002812B 2.0400 G25-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

Modèle	
03	Forme Pression différentielle M20x1,5
	D01

Pression de commutation	
04	2,2 bar [32 psi]
	5,0 bar [72.5 psi]
	8,0 bar [116 psi]

Joint	
05	Joint NBR
	Joint FKM

Pression nominale max	
06	Pression de commutation 2,2 bar [31.9 psi], 450 bar [6527 psi]
	Pression de commutation 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]
	Pression de commutation 8,0 bar [116 psi], 450 bar [6527 psi]

Indicateur d'entretien mécano-optique

Indicateur d'entretien mécano-optique	Réf. article
WO-D01-2,2-M-450	1009240B
WO-D01-2,2-V-450	1009239B
WO-D01-5,0-M-450	1000526B
WO-D01-5,0-V-450	1000531B
WO-D01-8,0-M-450	1009242B
WO-D01-8,0-V-450	1009241B

Codifications
Pièces de rechange

Jeu de joints

01	02	03	04
D	250LEN		-

01	Jeu de joints	D
02	Série 250LEN	250LEN

Calibre

03	0040-0100	0040-0100-2X/
	0160-0400	0160-0400-2X/

Joint

04	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Jeu de joints

Réf. article	Description
1056721B	D210/250LEN0040-0100-2X/M
1056722B	D210/250LEN0040-0100-2X/V
1056723B	D210/250LEN0160-0400-2X/M
1056724B	D210/250LEN0160-0400-2X/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 – 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. Quelques calibres disposent toutefois de raccords de mesure en option qui peuvent être utilisés pour la purge.

Prudence Risque de brûlure !

Lors des travaux sur le filtre, par exemple pour le remplacement de l'élément filtrant et le nettoyage, il convient de faire attention à un éventuel fluide d'exploitation chaud. Respecter les consignes de sécurité de l'exploitant.

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 51548.
- ▶ 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. Quelques calibres disposent toutefois de raccords de mesure en option qui peuvent être utilisés pour la purge.

Prudence Risque de brûlure !

Lors des travaux sur le filtre, par exemple pour le remplacement de l'élément filtrant et le nettoyage, il convient de faire attention à un éventuel fluide d'exploitation chaud. Respecter les consignes de sécurité de l'exploitant.

- ▶ 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 ».
- ▶ 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 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.

Montage, mise en service, entretien

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 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.
- ▶ 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

Série 210/250 ...	LEN0040	LEN0063	LEN0100	LEN0160	LEN0250	LEN0400
Vis/couple de serrage pour $\mu_{tot.} = 0,14$	M8 = 12Nm [9 lbft] $\pm 10\%$			M12 = 25 Nm [18,4 lbft] $\pm 10\%$		
Nombre de pièces				4		
Classe de résistance recommandée pour la vis				8.8		
Profondeur de vissage	7,8 mm [0.31 inch]			14 mm [0.55 inch]		

Pot de filtre et indicateur d'entretien

Série 210/250 ...	LEN0040	LEN0063	LEN0100	LEN0160	LEN0250	LEN0400
Couple de serrage pour le pot de filtre avec une clé à anneau ou à pipe à 6 pans	30 Nm +10 Nm [22,1 lbft + 7,4 lbft]					
Couple de serrage pour l'indicateur d'entretien	50 Nm [37 lb-ft]					
Couple de serrage pour la vis de la fiche cubique de l'élément de commutation EN-175301-803	M3/0,5 Nm [0.37 lb-ft]					

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 en ligne doubles pour les applications hydrauliques selon 51482 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 atmosphères explosibles selon la directive 2014/34/UE

Ces filtres de conduite ne sont pas des appareils ou composants au sens de la directive 2014/34/UE 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 ISO 80079-36. 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 norme DIN EN 60079-14:2014, ces matériels électroniques simples peuvent être intégrés sans marquage ni certification dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque (Ex ib) d'installations. Les filtres de conduite 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

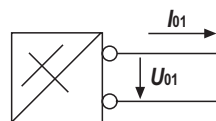
Filtre complet avec indicateur de décolmatage mécano-optique				
Utilisation/Classement			Gaz 2G	Poussière 2D
Classement 1)			Ex h IIC T4...T1 Gb	Ex h IIC T100 °C...T450 °C Db
Conductivité du milieu	pS/m	min	300	
Dépôt de poussière		max	–	0,5 mm

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	750 mW T _{max} 40 °C
		max	1,0 W T4 T _{max} 80 °C	550 mW T _{max} 100 °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

**Matériel
accessoire**



**Matériel accessoire
Zone explosible, zone 1**

**Matériel à sécurité
intrinsèque**

⚠ 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 de conduite selon 51425 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.

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

- Lors du remplacement de l'élément filtrant, enlever le matériel d'emballage de l'élément de rechange impérativement à l'extérieur de l'atmosphère explosive.

⚠ Remarques :

- L'entretien doit impérativement être assuré par un personnel qualifié. 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

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 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.
- ▶ Les filtres sont destinés 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 02/6 03-0
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 droit de disposition, comme le droit de copie et de transmission, demeurent en notre possession. 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.