

Filtres de conduite avec élément filtrant selon DIN 24550

Types 50LEN0040 à 0400; 50LE0130, 0150

RF 51447

Version : 2014-05

Remplace le document : 02.14



HAD8041_14

- Calibre selon **DIN 24550** : 0040 à 0400
- Calibres supplémentaires : 0130, 0150
- Pression nominale 50 bar [725 psi]
- Raccordement jusqu'à 1 1/2"
- Température de service comprise entre -10 °C et 100 °C [14 °F à 212 °F]

Caractéristiques

Les filtres de conduite sont utilisés dans les installations hydrauliques pour la séparation de corps solides des fluides et des huiles de lubrification. Ils sont prévus pour être montés dans les canalisations.

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 aux collapsus
- 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

Sommaire

Caractéristiques	1
Codification Filtre	2, 3
Types préférentiels	4
Codification Accessoires	5
Symboles	6
Fonctionnement, coupe	7
Caractéristiques techniques	8, 9
Compatibilité avec les fluides hydrauliques	9
Courbes caractéristiques	10 ... 12
Dimensions	13
Indicateur d'entretien	14
Codification des pièces de rechange	15 ... 17
Montage, mise en service, entretien	18
Couples de serrage	19
Directives et normalisation	19, 20

Codification Filtre

01	02	03		04	05		06		07		08		09		09
50LE			-			-		-		-		-		-	

Série

01	Filtre de conduite 50 bar [725 psi]	50LE
----	-------------------------------------	------

Élément filtrant

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

Calibre

03	LEN ... (éléments filtrants selon DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
	LE... (éléments filtrants selon le standard Bosch Rexroth)	0130 0150

Grosseur du filtre en µm

04	Nominale	Tamis en acier inoxydable, nettoyable	G10 G25 G40 G60 G100
	Nominale	Papier filtrant, non nettoyable	P10 P25
	Absolue (ISO 16889; β _{x(c)} ≥ 200)	Non-tissé en fibres de verre, non nettoyable	H3XL H6XL H10XL H20XL

Pression différentielle

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

Indicateur d'entretien

06	Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 0,8 bar [11.6 psi] - Pression d'ouverture du by-pass 2,5 bar [36 psi]	V0,8
	Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 1,5 bar [21.8 psi] - Pression d'ouverture du by-pass 2,5 bar [36 psi]	V1,5
	Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 2,2 bar [32 psi] - Pression d'ouverture du by-pass 3,5 bar [51 psi]	V2,2
	Indicateur d'entretien, mécano-optique, pression de commutation 5,0 bar [72.5 psi] - Pression d'ouverture du by-pass 7 bar [102 psi]	V5,0

Joint

07	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Raccord

08	Taille	0040-0100	0130-0150	0160-0400		
	Raccord					
	G 3/4	●			Filetage-gaz selon ISO 228	R3
	G 1		●			R4
	G 1 1/2			●		R6
	SAE 12	X			Filetage-gaz selon SAE J1926	U4
	SAE 16		X			U9
	SAE 24			X		U6
	<div>● Raccord standard</div> <div>X possibilité de raccordement alternative</div>					

Codification Filtre

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09
50LE			-		-		-		-

Informations complémentaires

09	sans vanne by-pass (uniquement possible en combinaison avec le modèle d'élément filtrant « A00 ») ¹⁾	NB
	certificat d'examen du fabricant (Herstellerprüfzertifikat) M selon DIN 55350 T18	Z1

¹⁾ **Attention :** Si l'indicateur d'entretien n'est pas observé en cas de sélection de cette option, l'élément filtrant risque de s'écraser en cas de pression de fonctionnement supérieure à 30 bar [435 psi].

Exemple de commande :

50LEN0100-H3XLA00-V5,0-M-R4

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

Types préférentiels**Joint NBR, avec by-pass, indication du débit pour 30 mm²/s [143 SUS]**Filtre de conduite 50 LE(N), grosseur du filtre **3 µm**

Type	Débit en l/min <i>[gpm]</i> pour $\Delta p = 1 \text{ bar}$ <i>[14.5 psi]</i>	Réf. article Filtre				Réf. article Élément filtrant de rechange
50LEN0040-H3XLA00-V2,2-M-..	23 [6.08]	..R3	R928048449	..U4	R928048452	R928006645
50LEN0063-H3XLA00-V2,2-M-..	30 [7.93]	..R3	R928050995	..U4	R928048453	R928006699
50LEN0100-H3XLA00-V2,2-M-..	44 [11.62]	..R3	R928051075	..U4	R928048454	R928006753
50LE0130-H3XLA00-V2,2-M-..	74 [19.55]	..R4	R928050770	..U9	R928048455	R928022274
50LE0150-H3XLA00-V2,2-M-..	89 [23.51]	..R4	R928050850	..U9	R928048456	R928022283
50LEN0160-H3XLA00-V2,2-M-..	132 [34.87]	..R6	R928051152	..U6	R928048457	R928006807
50LEN0250-H3XLA00-V2,2-M-..	190 [50.19]	..R6	R928051232	..U6	R928048458	R928006861
50LEN0400-H3XLA00-V2,2-M-..	250 [66.04]	..R6	R928051312	..U6	R928048459	R928006915

Filtre de conduite 50 LE(N), grosseur du filtre **6 µm**

Type	Débit en l/min <i>[gpm]</i> pour $\Delta p = 1 \text{ bar}$ <i>[14.5 psi]</i>	Réf. article Filtre				Réf. article Élément filtrant de rechange
50LEN0040-H6XLA00-V5,0-M-..	31 [8.19]	..R3	R928050930	..U4	R928050931	R928006646
50LEN0063-H6XLA00-V5,0-M-..	46 [12.15]	..R3	R928051008	..U4	R928051009	R928006700
50LEN0100-H6XLA00-V5,0-M-..	57 [15.06]	..R3	R928051088	..U4	R928051089	R928006754
50LE0130-H6XLA00-V5,0-M-..	94 [24.83]	..R4	R928050783	..U9	R928050784	R928022275
50LE0150-H6XLA00-V5,0-M-..	103 [27.21]	..R4	R928050863	..U9	R928050864	R928022284
50LEN0160-H6XLA00-V5,0-M-..	175 [46.23]	..R6	R928051165	..U6	R928051166	R928006808
50LEN0250-H6XLA00-V5,0-M-..	226 [59.70]	..R6	R928051245	..U6	R928051246	R928006862
50LEN0400-H6XLA00-V5,0-M-..	282 [74.50]	..R6	R928051325	..U6	R928051326	R928006916

Filtre de conduite 50 LE(N), grosseur du filtre **10 µm**

Type	Débit en l/min <i>[gpm]</i> pour $\Delta p = 1 \text{ bar}$ <i>[14.5 psi]</i>	Réf. article Filtre				Réf. article Élément filtrant de rechange
50LEN0040-H10XLA00-V2,2-M-..	36 [9.51]	..R3	R928047959	..U4	R928048460	R928006647
50LEN0063-H10XLA00-V2,2-M-..	69 [18.23]	..R3	R928050967	..U4	R928048461	R928006701
50LEN0100-H10XLA00-V2,2-M-..	75 [19.81]	..R3	R928051047	..U4	R928048462	R928006755
50LE0130-H10XLA00-V2,2-M-..	127 [33.55]	..R4	R928050743	..U9	R928048463	R928022276
50LE0150-H10XLA00-V2,2-M-..	150 [39.63]	..R4	R928050822	..U9	R928048464	R928022285
50LEN0160-H10XLA00-V2,2-M-..	210 [55.48]	..R6	R928051125	..U6	R928048465	R928006809
50LEN0250-H10XLA00-V2,2-M-..	260 [68.68]	..R6	R928051204	..U6	R928048466	R928006863
50LEN0400-H10XLA00-V2,2-M-..	300 [79.25]	..R6	R928051284	..U6	R928048467	R928006917

Codification

Accessoires

(cotes en mm [inch])

Élément de commutation électronique pour indicateurs d'entretien

01	02	03
WE	-	-

Indicateur d'entretien

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 M12 x 1, 4 pôles	M12 x 1
	Connecteur rectangulaire, 2 pôles, forme A selon EN-175301-803	EN175301-803

Références articles des éléments de commutation électroniques

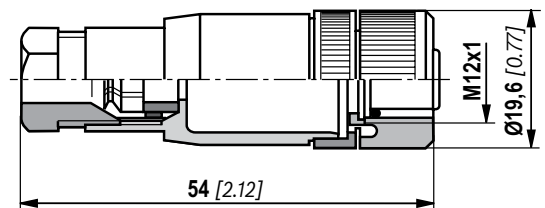
Réf. article	Type	Signal	Points d'enclenchement	Fiche	DEL
R928028409	WE-1SP-M12 x1	Inverseur	1	M12 x 1	Non
R928028410	WE-2SP-M12 x 1	Contact de fermeture (à 75 %) /	2		3 pièces
R928028411	WE-2SPSU-M12 x 1	Contact d'ouverture (à 100 %)			
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Contact à ouverture	1	EN 175301-803	Non

Connecteurs femelles selon la CEI 60947-5-2

pour un élément de commutation électronique avec connecteur circulaire M12 x 1

Connecteur femelle compatible avec K24 à 4 pôles, M12 x 1 avec borne à vis, passe-câble à vis Pg 9.

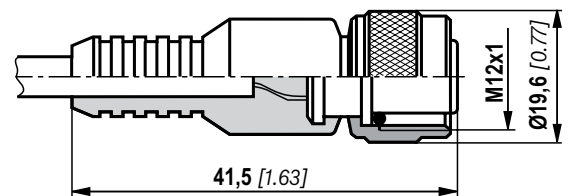
Réf. article R900031155



Connecteur femelle compatible avec K24-3m 4 pôles, M12 x 1 avec câble PVC surmoulé d'une longueur de 3 m. Section de la conduite : 4 x 0,34 mm²

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 de conduite avec indicateur d'entretien mécano-optique pour $p_{nom} = 50 \text{ bar}$ [725 psi] avec vanne by-pass, calibre 0160, avec élément filtrant 10 µm et élément de commutation électronique M12 x 1 à 1 point d'enclenchement pour le fluide hydraulique qu'est l'huile minérale HLP selon DIN 51524.

Filtre avec indicateur d'entretien 50LEN0160-H10XLA00-V5,0-M-R6 Réf. article R928051126

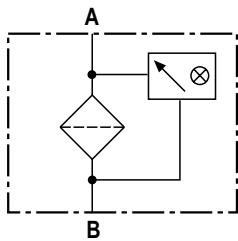
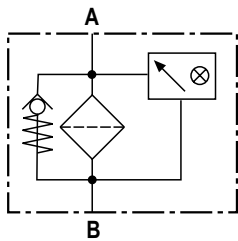
mécano-optique :

Élément de commutation électronique : WE-1SP-M12 x 1 Réf. article R928028409

Connecteur femelle : Connecteur femelle compatible avec K24 à 4 pôles, Réf. article R900031155
M12 x 1 avec borne à vis, passe-câble à vis Pg9

Symboles

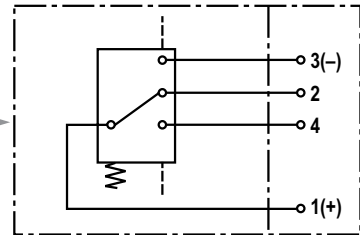
Filtre de conduite avec
vanne by-pass et indica-
teur mécanique



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

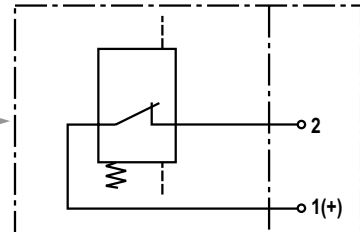
Élément de commutation électronique
pour l'indicateur d'entretien

Bloc de
commutation



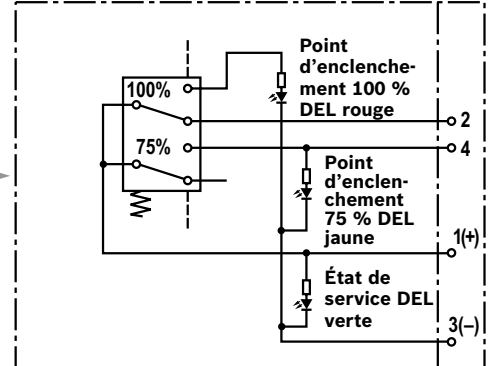
WE-1SP-M12 x 1

Bloc de
commutation



WE-1SP-EN175301-803

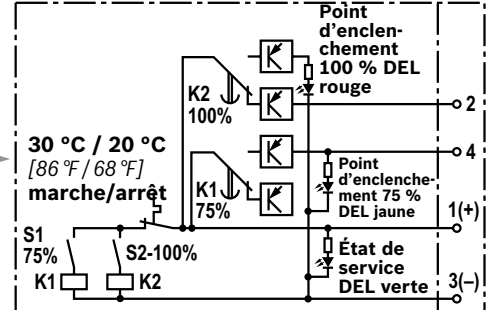
Bloc de
commutation



WE-2SP-M12 x 1

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

Bloc de
commutation



WE-2SPSU-M12 x 1

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

Fonctionnement, coupe

Le filtre de conduite 50LD(N) convient pour une installation directe 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 pot de filtre vissable (2), de l'élément filtrant (3) ainsi que de l'indicateur d'entretien 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).

Le ressort installé (6) évite d'éventuelles vibrations de l'élément filtrant (3). Suite à la pression d'application exercée par le ressort (6), l'élément filtrant reste dans le pot de filtre (2) lors du démontage.

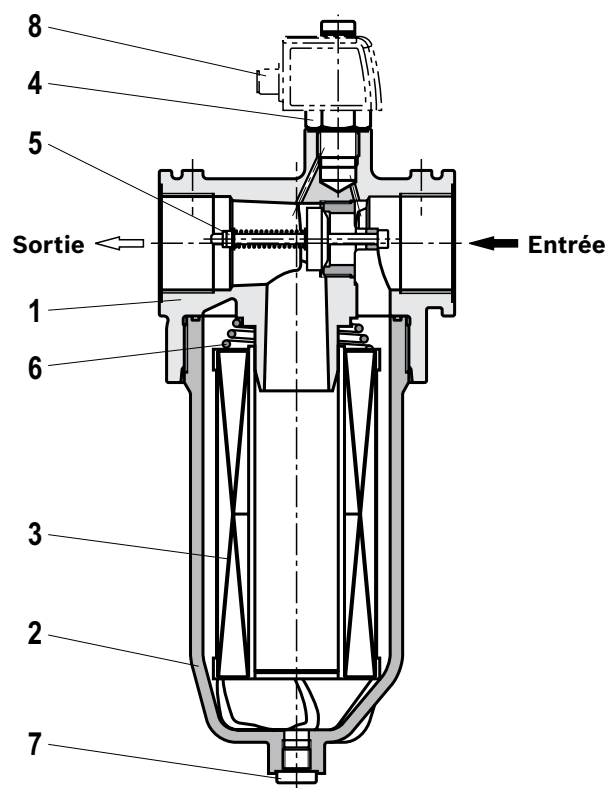
Via l'entrée, le fluide est amené à l'élément filtrant (3) et y est nettoyé. Les particules de pollution filtrées se déposent dans l'élément filtrant (3). Via la sortie, le fluide filtré arrive dans le circuit hydraulique.

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 l'accélération de la masse fluide – puissent 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.



Type 50LEN0160



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. Ainsi, une partie du débit arrive non filtrée par le côté aval du filtre, et un filtrage efficace ne peut donc plus être garanti.

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 ... +100 [14... +212] (brièvement jusqu'à -30 [-22])		
Poids	CN	0040	0063	0100	0130
	kg [lbs]	1,05 [2.3]	1,1 [2.4]	1,2 [2.6]	1,91 [4.2]
	CN	0150	0160	0250	0400
	kg [lbs]	2,06 [4.5]	3,1 [6.8]	3,3 [7.3]	3,8 [8.4]
Volume	CN	0040	0063	0100	0130
	l [US gal]	0,27 [0.07]	0,39 [0.1]	0,58 [0.15]	0,89 [0.23]
	CN	0150	0160	0250	0400
	l [US gal]	1,1 [0.29]	1,31 [0.35]	1,89 [0.50]	2,84 [0.75]
Matériau	– Tête de filtre		Aluminium		
	– Tête de filtre		Aluminium		
	– Vanne by-pass		Aluminium / acier / POM		
	– Joints		NBR ou FKM		
	– Indicateur d'entretien optique	V0,8; V1,5; V2,2	Aluminium		
		V5,0	Laiton		
Élément de commutation électronique		Plastique PA6			

hydrauliques				
Pression de service maximale		bar [psi]	50 [725]	
Plage de température du fluide hydraulique		°C [°F]	-10 à +100 [+14 à +212]	
Conductivité minimale du milieu		pS/m	300	
Résistance à la fatigue selon ISO 10771		Alternance de l'effort	> 10 ⁶ à la pression de service maximale	
Type de mesure de la pression de l'indicateur d'entretien		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]	0,8 ± 0,15 [11.6 ± 2.2]	2,5 ± 0,25 [36.3 ±3.6]
			1,5 ± 0,20 [21.8 ± 2.9]	2,5 ± 0,25 [36.3 ±3.6]
			2,2 ± 0,30 [31.9 ± 4.4]	3,5 ± 0,35 [50.8 ±5.1]
			5,0 ± 0,50 [72.5 ±7.3]	7,0 ± 0,5 [101.5 ±7.3]
Sens de filtrage		de l'extérieur vers l'intérieur		

électriques (élément de commutation électronique)											
Raccordement électrique			Modèle			Connecteur circulaire M12 x 1, 4 pôles		Connecteur normalisé EN 175301-803			
						WE-1SP-M12 x 1		WE-2SP-M12 x 1		WE-2SPSU-M12 x 1	
Charges des contacts, tension continue			A _{max.}		1						
Plage de tension			V _{max.}		150 (CA/CC)		10-30 (CC)		250 (CA) / 200 (CC)		
de commutation max. à charge ohmique			W		20				70		
Type de commutation			– signal 75 %		–		Contact de fermeture		–		
			– signal 100 %		Inverseur		Contact à ouverture		Contact à 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 de commutation 75% (DEL jaune) Point de commutation 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 : – avec connecteur circulaire M12 x 1			kg [lbs]		0,1 [0.22]				

Caractéristiques techniques

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

Élément filtrant			
Non-tissé en fibres de verre H...XL		Élément à usage unique sur la base de fibres inorganiques	
		Rapport de filtration selon ISO 16889 jusqu'à $\Delta p = 5 \text{ bar}$ [72.5 psi]	Pureté de l'huile pouvant être atteinte selon ISO 4406 [SAE-AS 4059]
	H20XL	$\beta_{20}(c) \geq 200$	19/16/12 – 22/17/14
	H10XL	$\beta_{10}(c) \geq 200$	17/14/10 – 21/16/13
	H6XL	$\beta_6(c) \geq 200$	15/12/10 – 19/14/11
	H3XL	$\beta_3(c) \geq 200$	13/10/8 – 17/13/10
Différence de pression admissible	– A	bar [psi]	30 [435]
	– B	bar [psi]	330 [4785]

Compatibilité avec les fluides hydrauliques

Fluide hydraulique		Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huile minérale		HLP	NBR	DIN 51524
Biodégradable	– non hydrosoluble	HETG	NBR	VDMA 24568
		HEES	FKM	
	– 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 disponibles sur 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 P (cellulose) ; à la place, il faut utiliser des éléments filtrants avec matériau filtrant en fibres de verre (HydroClean H...XL ou tamis métallique G).

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

Courbes caractéristiques

(mesurées avec l'huile minérale HLP46 selon DIN 51524 à T = 40 °C [104 °F])

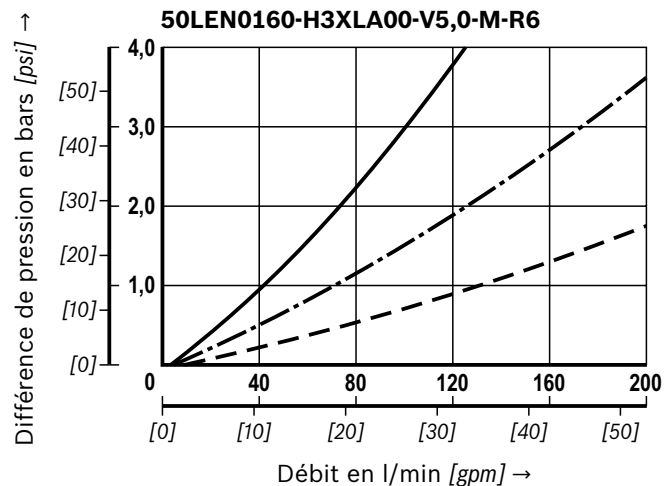
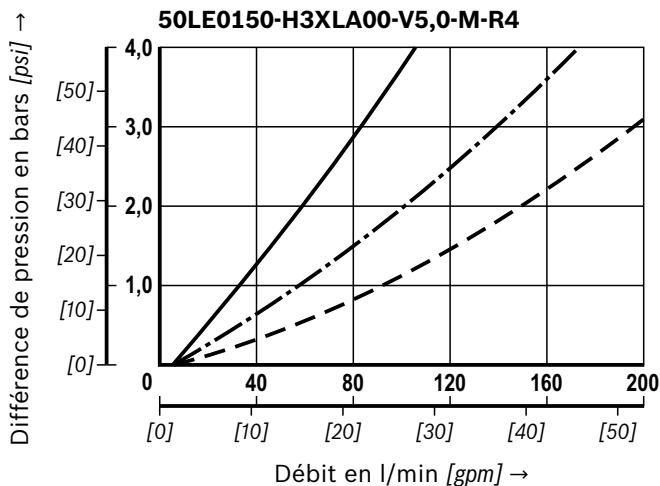
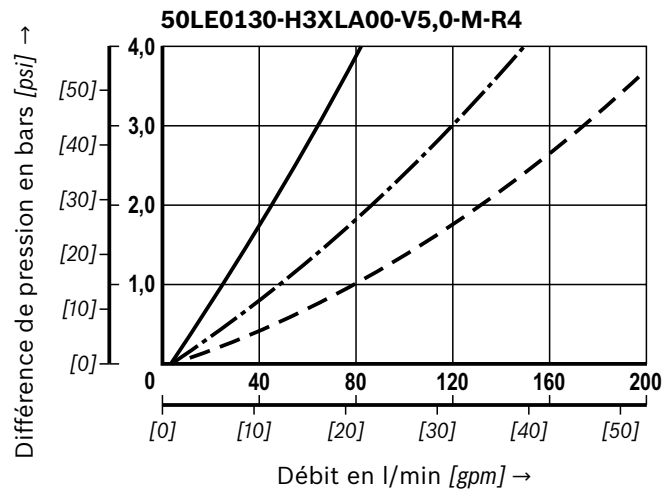
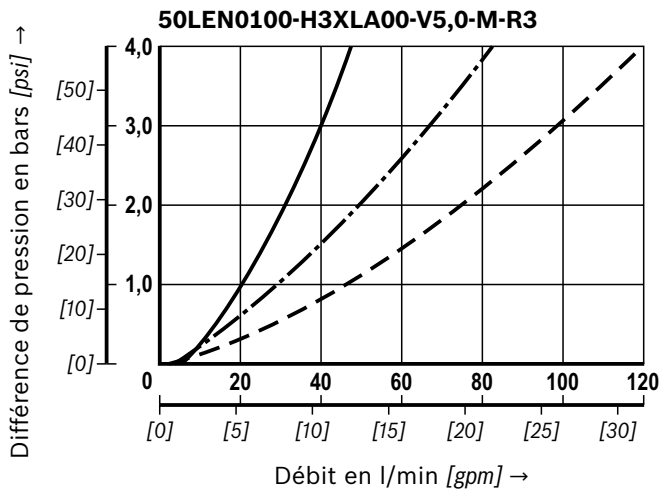
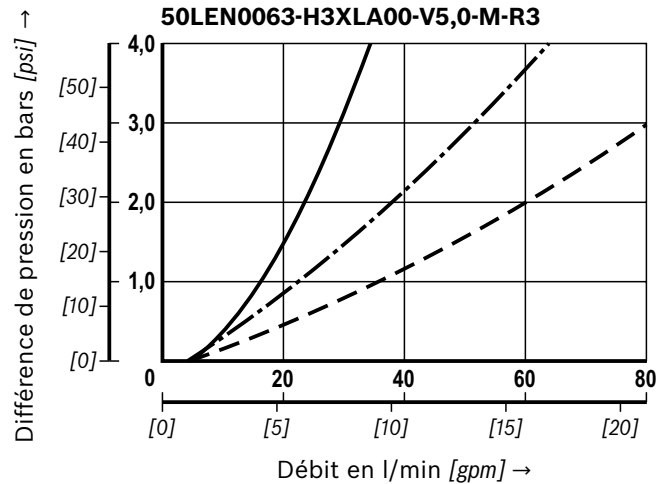
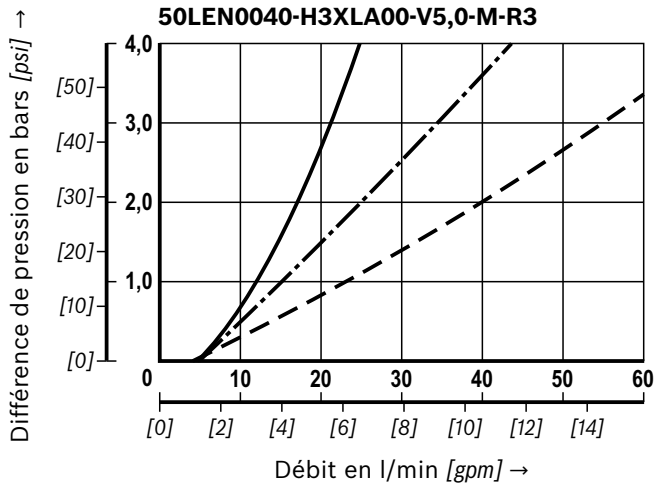
H3XL

Poids Poids : < 0,9 kg/dm³ Courbes caractéristiques Δp -Q pour le filtre complet Δp initial recommandé pour le dimensionnement = 1 bar [14.5 psi]

Notre logiciel de dimensionnement en ligne « Bosch Rexroth FilterSelect » permet une détermination optimale du filtre.

Viscosité de l'huile :

—	140 mm ² /s	[649 SUS]
- · - ·	68 mm ² /s	[315 SUS]
- - -	30 mm ² /s	[143 SUS]



Courbes caractéristiques

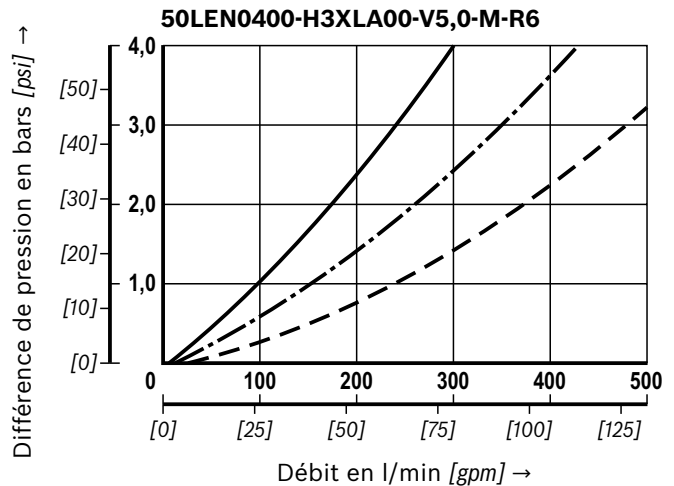
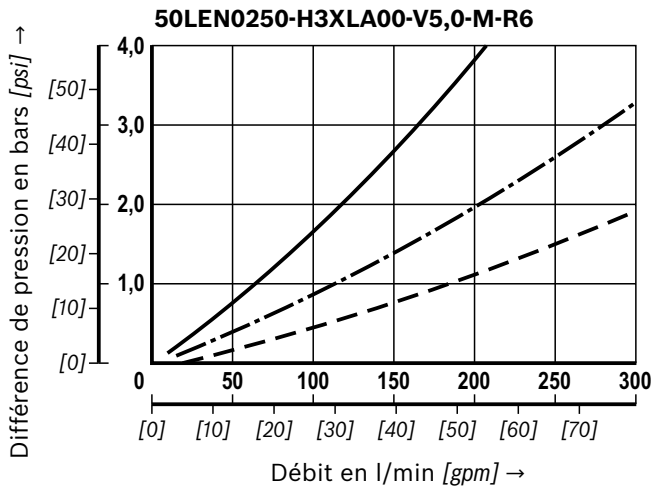
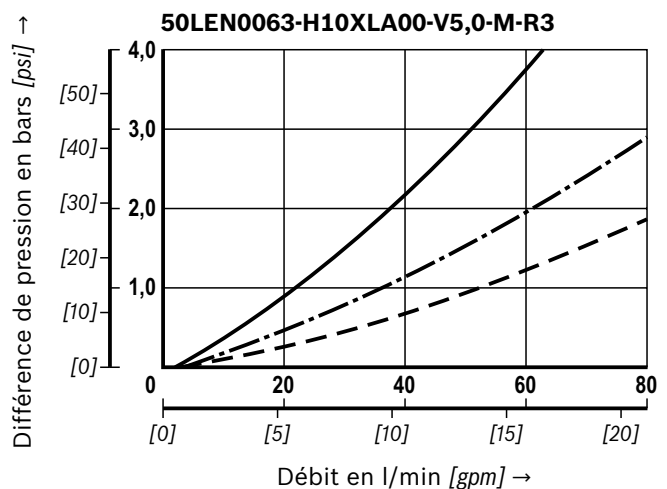
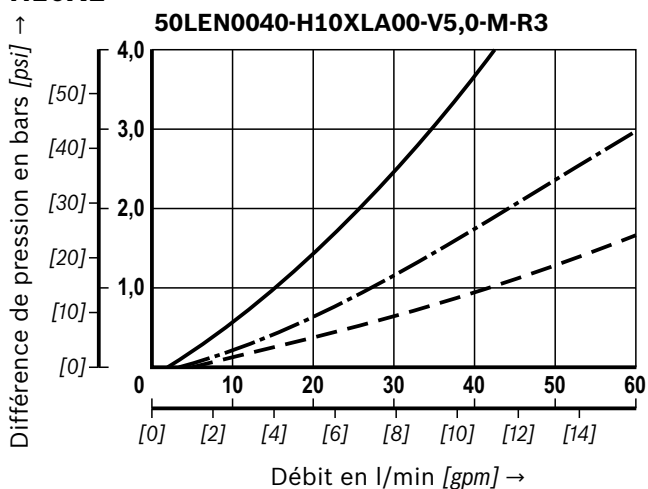
(mesurées avec l'huile minérale HLP46 selon DIN 51524 à T = 40 °C [104 °F])

H3XL; H10XL

Poids Poids : < 0,9 kg/dm³ Courbes caractéristiques Δp -Q pour le filtre complet Δp initial recommandé pour le dimensionnement = 1 bar [14.5 psi]

Notre logiciel de dimensionnement en ligne « Bosch Rexroth FilterSelect » permet une détermination optimale du filtre.

Viscosité de l'huile :
 — 140 mm²/s [649 SUS]
 - · - 68 mm²/s [315 SUS]
 - - - 30 mm²/s [143 SUS]

H3XL**H10XL**

Courbes caractéristiques

(mesurées avec l'huile minérale HLP46 selon DIN 51524 à T = 40 °C [104 °F])

H10XL

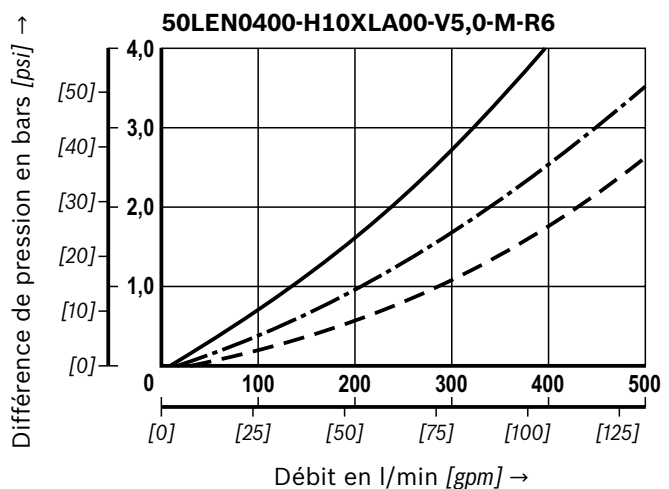
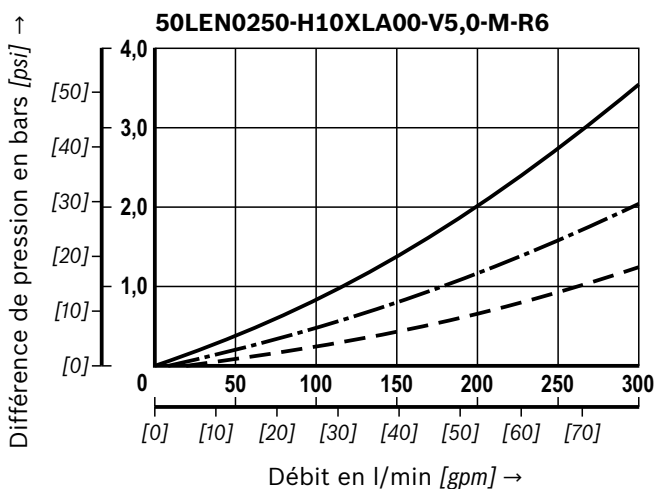
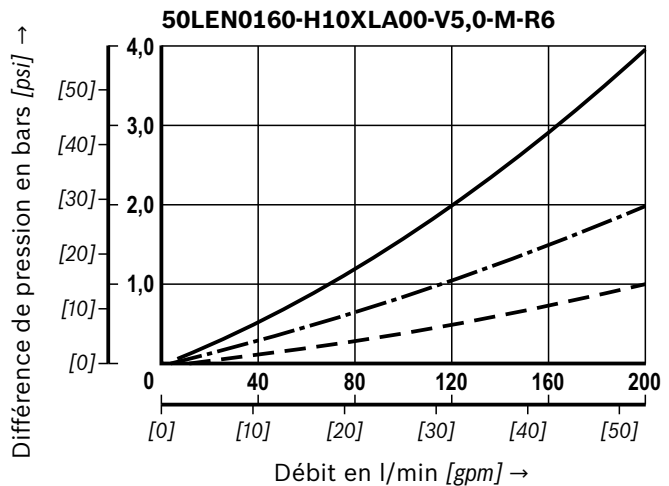
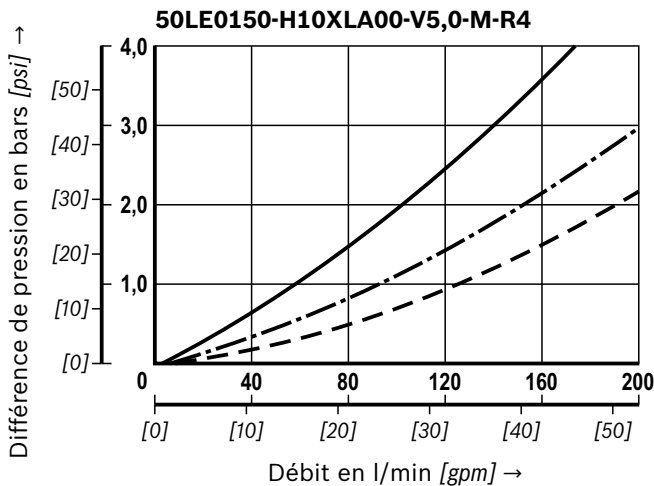
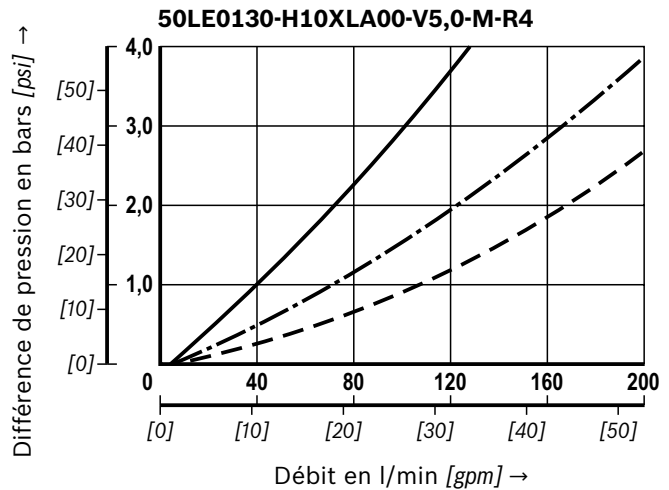
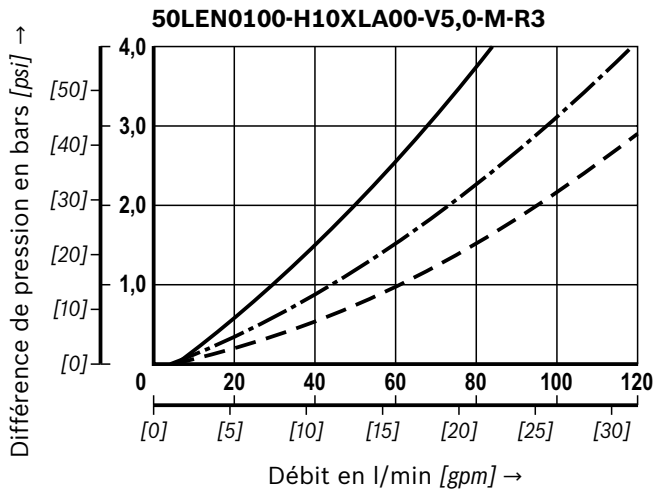
Poids Poids : < 0,9 kg/dm³ Courbes caractéristiques Δp -Q pour le filtre complet Δp initial recommandé pour le dimensionnement = 1 bar [14.5 psi]

Notre logiciel de dimensionnement en ligne « Bosch Rexroth FilterSelect » permet une détermination optimale du filtre.

— 140 mm²/s [649 SUS]

- - - 68 mm²/s [315 SUS]

Viscosité de l'huile : - - - 30 mm²/s [143 SUS]



Dimensions : NG0040 - NG0400

(cotes en mm [inch])

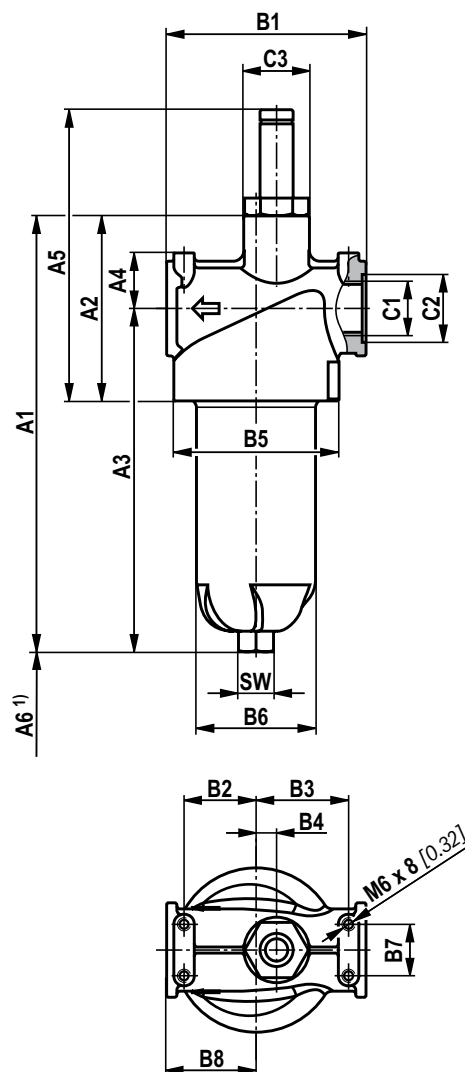
**Boîtier du filtre pour les éléments filtrants selon
DIN 24550 et selon le standard Rexroth****50 LEN 0040-0400**

Type 50...	Contenu en l [US gal]	Poids en kg [lbs]	A1	A2	A3	A4
LEN 0040	0,27 [0.07]	1,05 [2.3]	209 [8.22]	87 [3.43]	164 [6.46]	24 [0.94]
LEN 0063	0,39 [0.1]	1,1 [2.4]	269 [10.59]		224 [8.82]	
LEN 0100	0,58 [0.15]	1,2 [2.6]	359 [14.13]		314 [12.36]	
LE 0130	0,89 [0.23]	1,91 [4.2]	299 [11.77]	98 [3.86]	251 [9.88]	30 [1.18]
LE 0150	1,1 [0.29]	2,06 [4.5]	350 [13.78]		302 [11.89]	
LEN 0160	1,31 [0.35]	3,1 [6.8]	310 [12.20]	122 [4.80]	255 [10.04]	35 [1.38]
LEN 0250	1,89 [0.50]	3,3 [7.3]	400 [15.75]		345 [13.58]	
LEN 0400	2,84 [0.75]	3,8 [8.4]	550 [21.65]		495 [19.49]	

Type 50...	A5	A6	B1	B2	B3	B4	ØB5
LEN 0040	139 [5.47]	80 [3.15]	92 [3.62]	27,5 [1.06]	37,5 [1.48]	10 [0.39]	75 [2.95]
LEN 0063							
LEN 0100							
LE 0130	150 [5.91]	140 [5.51]	122 [4.80]	40 [1.57]	50 [1.97]	14 [0.55]	105 [4.13]
LE 0150							
LEN 0160	174 [6.85]	140 [5.51]	142 [5.59]	50 [1.97]	60 [2.36]	20 [0.79]	125 [4.92]
LEN 0250							
LEN 0400							

Type 50...	ØB6	B7	B8	C1 Rac- cord	ØC2	ØC3	Ouvre- ture de clé
LEN 0040	58 [2.28]	20 [0.79]	41 [1.61]	G 3/4 1 1/16-12 UN-2B	33 [1.30]	32 [1.26]	17 [0.67]
LEN 0063					41 [1.61]		
LEN 0100					41 [1.61]		
LE 0130	82 [3.23]	20 [0.79]	56 [2.20]	G 1 1 5/16-12 UN-2B	41 [1.61]	32 [1.26]	17 [0.67]
LE 0150					49 [1.93]		
LEN 0160	102 [4.02]	30 [1.18]	66 [2.60]	G 1 1/2 1 7/8-12 UN-2B	56 [2.20]		
LEN 0250					65 [2.56]		
LEN 0400					65 [2.56]		

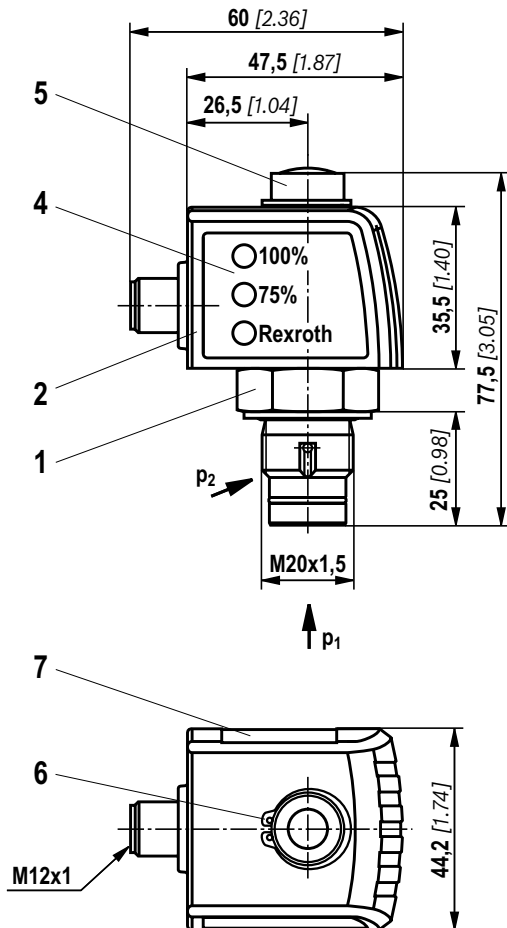
1) Espace nécessaire pour le remplacement de l'élément filtrant



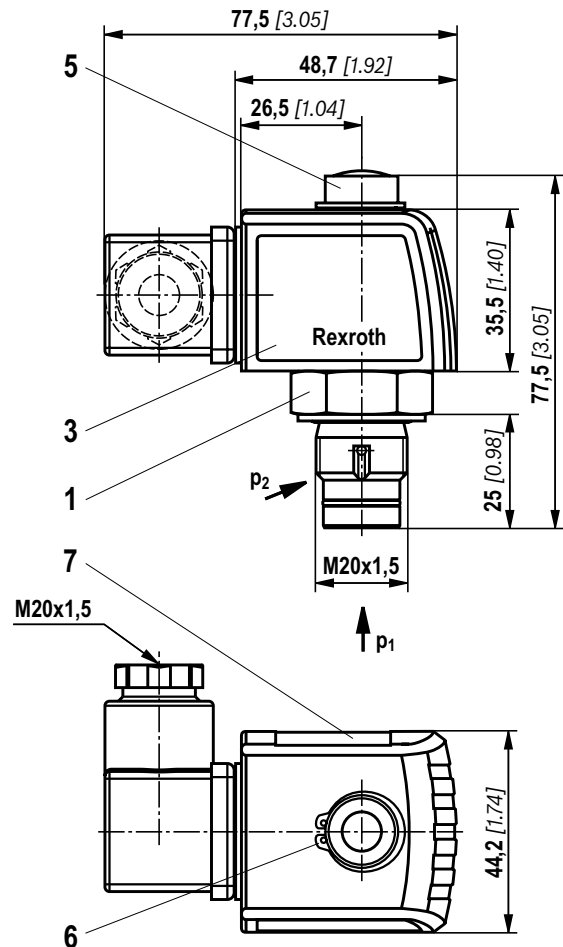
Indicateur d'entretien

(cotes en mm [inch])

Indicateur de différence de pression avec élément de commutation monté M12 x 1



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



- 1 Indicateur d'entretien mécano-optique; couple de serrage maximal $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 Élément de commutation avec circlip pour l'indicateur d'entretien électrique (orientable à 360°); connecteur circulaire M12 x 1, 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 =
verte : État de service
jaune : Point d'enclenchement 75 %
rouge : Point d'enclenchement 100 %
- 5 Indicateur optique bistable
- 6 Circlip DIN 471-16 x 1, 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.

Codification

Pièces de rechange

Élément filtrant

01	02	03	04	05	06
2.			-	-	0

Élément filtrant

01	Modèle	2.
----	--------	----

Calibre

02	LEN... (éléments filtrants selon DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400
	LE... (éléments filtrants selon le standard Bosch Rexroth)	0130 0150

Grosseur du filtre en μm

03	Nominale Tamis en acier inoxydable, nettoyable	G10 G25 G40 G60 G100
	Nominale Papier filtrant, non nettoyable	P10 P25
	absolue (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$ Non-tissé en fibres de verre, non nettoyable	H3XL H6XL H10XL H20XL

Pression différentielle

04	Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 30 bar [435 psi]	A00
	Pression différentielle maximale admissible de l'élément filtrant 330 bar [4786 psi]	B00

Vanne by-pass

05	pour l'élément filtrant toujours 0	0
----	------------------------------------	---

Joint

06	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Exemple de commande :

2.0100 H3XL-A00-0-M

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

Gamme préférentielle Élément filtrant de rechange

Élément filtrant de rechange 3 microns		Élément filtrant de rechange 6 microns		Élément filtrant de rechange 10 microns	
R928006645	2.0040 H3XL-A00-0-M	R928006646	2.0040 H6XL-A00-0-M	R928006647	2.0040 H10XL-A00-0-M
R928006699	2.0063 H3XL-A00-0-M	R928006700	2.0063 H6XL-A00-0-M	R928006701	2.0063 H10XL-A00-0-M
R928006753	2.0100 H3XL-A00-0-M	R928006754	2.0100 H6XL-A00-0-M	R928006755	2.0100 H10XL-A00-0-M
R928022274	2.0130 H3XL-A00-0-M	R928022275	2.0130 H6XL-A00-0-M	R928022276	2.0130 H10XL-A00-0-M
R928022283	2.0150 H3XL-A00-0-M	R928022284	2.0150 H6XL-A00-0-M	R928022285	2.0150 H10XL-A00-0-M
R928006807	2.0160 H3XL-A00-0-M	R928006808	2.0160 H6XL-A00-0-M	R928006809	2.0160 H10XL-A00-0-M
R928006861	2.0250 H3XL-A00-0-M	R928006862	2.0250 H6XL-A00-0-M	R928006863	2.0250 H10XL-A00-0-M
R928006915	2.0400 H3XL-A00-0-M	R928006916	2.0400 H6XL-A00-0-M	R928006917	2.0400 H10XL-A00-0-M

Codification
 Pièces de rechange

Indicateur d'entretien mécano-optique

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

01	Indicateur d'entretien	W
02	Indicateur mécano-optique	O

Modèle		
03	Différence de pression, modèle 01	D01

Pression de commutation		
04	0,8 bar [12 psi]	0,8
	1,5 bar [22 psi]	1,5
	2,2 bar [32 psi]	2,2
	5,0 bar [72.5 psi]	5,0

Joint		
05	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Pression nominale max.		
06	Pression de commutation 0,8 bar [11.6 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Pression de commutation 1,5 bar [21.8 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Pression de commutation 2,2 bar [31.9 psi], 160 bar [2321 psi]	160
	Pression de commutation 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	450

Indicateur d'entretien mécano-optique

Réf. article	Description
R928038779	WO-D01-0,8-M-160
R928038778	WO-D01-0,8-V-160
R928038781	WO-D01-1,5-M-160
R928038780	WO-D01-1,5-V-160
R901025312	WO-D01-2,2-M-160
R901066233	WO-D01-2,2-V-160
R901025313	WO-D01-5,0-M-450
R901066235	WO-D01-5,0-V-450

Codification

Pièces de rechange

Jeu de joints

01	02	03	04
D	50/110LE		-

01	Jeu de joints	D
02	Séries 50LE et 110LE	50/110LE

Calibre

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

Joint

04	Joint NBR	M
	Joint FKM	V

Jeu de joints

Réf. article	Description
R928046935	D50/110LEN0040-0100-M
R928046936	D50/110LE0130-0150-M
R928046937	D50/110LEN0160-0400-M
R928051951	D50/110LEN0040-0100-V
R928051952	D50/110LE0130-0150-V
R928051953	D50/110LEN0160-0400-V

Montage, mise en service, entretien

Montage

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

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

Seule la position de montage – pot de filtre verticalement vers le bas – garantit un remplacement facile de l'élément filtrant. 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 d'entretien électrique optionnel s'effectue via l'élément de commutation électronique à 1 ou 2 points d'enclenchement qui est enfiché sur l'indicateur d'entretien 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 si le processus de commutation est déclenché dans l'élément de commutation électronique, l'élément filtrant est encrassé et doit être remplacé ou nettoyé.
- ▶ La référence article de l'élément filtrant de rechange

approprié figure sur la plaque signalétique du filtre complet. Celle-ci doit correspondre à la référence article figurant sur l'élément filtrant.

- ▶ 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 purge (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 changer si nécessaire. Pour les jeux de joints adaptés, voir le chapitre « Pièces de rechange et accessoires ».
- ▶ Les éléments filtrants en tamis métallique peuvent être nettoyés. L'efficacité du nettoyage dépend du type de salissures et de l'importance de la différence de pression avant le remplacement de l'élément filtrant. Si la différence de pression après le remplacement de l'élément filtrant est supérieure à 150 % de la différence de pression sur un élément filtrant neuf, il faut également remplacer l'élément filtrant en tamis métallique (G...). Pour des instructions de nettoyage détaillées, voir la notice 51420.
- ▶ Enficher 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.

CONSIGNES D'AVERTISSEMENT !

- ▶ L'installation ne doit en aucun cas être sous pression lors du montage et du démontage !
- ▶ Le récipient est sous pression !
- ▶ L'entretien doit impérativement être assuré par un personnel qualifié.
- ▶ Ne retirer le pot de filtre que s'il est hors pression !
- ▶ Ne pas remplacer l'indicateur d'entretien lorsque le filtre est sous pression !
- ▶ Une garantie du fonctionnement et de la sécurité n'est donnée qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange d'origine Bosch Rexroth.
- ▶ Ladite garantie devient nulle si le client ou un tiers modifie, monte, installe, entretient, répare ou utilise incorrectement le produit ou expose celui-ci à des conditions ambiantes non conformes à nos conditions de montage.

Couples de serrage(cotes en mm [inch])

Fixation

Série 50 ...	LEN0040	LEN0063	LEN0100	LE0130	LE0150	LEN0160	LEN02	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 mm + 1 mm							

Pot de filtre et indicateur d'entretien

Série 50 ...	LEN0040	LEN0063	LEN0100	LE0130	LE0150	LEN0160	LEN02	LEN0400
Couple de serrage pour le pot de filtre	50 Nm +10 Nm							
Couple de serrage pour l'indicateur d'entretien	50 Nm							
Couple de serrage pour la vis de la fiche cubique de l'élément de commutation EN-175301-803	M3/0,5 Nm							

Directives et normalisation

Classement selon la directive Équipements sous pression

Les filtres de conduite pour les applications hydrauliques selon la notice 51447 sont des équipements sous pression selon l'article 1, alinéa 2.1.4 de la Directive 97/23/CE Équipements sous pression (DEP). Sur la base de l'exception stipulée dans l'article 1,

alinéa 3.6 de la DEP, les filtres hydrauliques ne sont cependant 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 portent pas le marquage CE.

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

Les filtres de conduite selon la notice 51447 ne sont pas des appareils ou composants au sens de la directive 94/9/CE et ne sont pas munis d'un marquage CE. Une analyse du risque d'ignition a prouvé que ces filtres de conduite ne contiennent pas de sources d'ignition propres selon la DIN EN 13463-1:2009.

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

de tension propre. Selon la DIN EN 60079-14:2008, ces 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

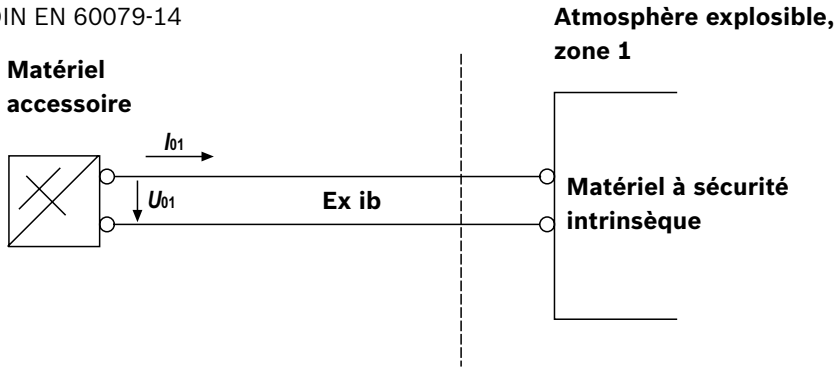
Directives et normalisation

Filtre complet avec indicateur Indicateur d'entretien					
Utilisation/Classement			Gaz 2G		Poussière 2D
Classement			Ex II 2G c IIB TX		Ex II 2D c IIB TX
Conductivité du milieu	pS/m	min	300		
Dépôt de poussière		max	–		≥ 0,5 mm

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

¹⁾ La température s'aligne 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 due 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 explosible.
- ▶ Pour l'utilisation des filtres de conduite selon 51447 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 oxydiques ne sont pas électriquement conducteurs.

- ▶ Seul un professionnel qualifié peut 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 explosible
- ▶ Une garantie de fonctionnement et de sécurité n'est donnée qu'en cas d'utilisation de pièces de rechange d'origine Rexroth

Bosch Rexroth AG
Werk Ketsch
Hardtwaldstr. 43
68775 Ketsch, Germany
Telefon +49 (0) 62 02 / 603-0
filter-support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés à Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt de demande en protection de la propriété industrielle. Tous les droits de disposition, tels que les droits de reproduction ou de transmission, sont détenus par Bosch Rexroth AG.
Les indications sur le produit sont fournies à titre purement descriptif. Aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise ne saurait en être déduite. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur de sa propre responsabilité d'appréciation et de vérification. Il convient de tenir compte du processus naturel d'usure et d'altération auquel sont soumis nos produits.