



Indicateurs de colmatage pour filtres

1. DESCRIPTION TECHNIQUE

1.1 GENERALITES

Les indicateurs de colmatage pour filtres HYDAC sont conçus pour indiquer par affichage optique et/ou électrique à quel moment l'élément filtrant en service doit être changé ou régénéré. La sécurité de fonctionnement de l'installation et l'exploitation complète des capacités de l'élément filtrant peuvent être garanties uniquement si des indicateurs de colmatage sont utilisés.

En fonction du type de filtre, il est fait usage d'indicateur de colmatage à dépression, de pression différentielle absolue.

1.2 JOINTS

NBR (=Perbunan) ou V (=Viton)

1.3 IMPLANTATION

Certains utilisateurs installent des filtres sans indicateurs de colmatage et préfèrent remplacer ou régénérer les éléments filtrants en fonction d'un planning précis ou d'un certain nombre d'heures de service, ce qui peut présenter certains risques.

L'installation d'indicateurs de colmatage présente 2 avantages principaux :

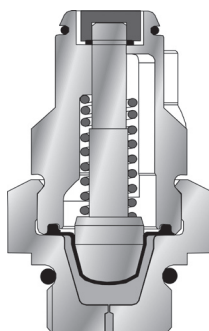
- Plus besoin d'évaluer le moment où l'élément filtrant est colmaté.
- Les frais superflus causés par un changement trop précoce de l'élément filtrant sont évités.

Tous les types de filtres de nos différentes gammes peuvent être équipés avec des indicateurs de colmatage, qui s'ajoutent par simple vissage.

1.4 CONCEPTION

Indicateurs de pression de retenue

Les indicateurs de colmatage à pression absolue sont destinés à être utilisés sur des filtres retour et filtres d'aspiration. Sur les filtres retour, ils réagissent à la pression statique croissante en amont de l'élément filtrant générée par l'encrassement de celui-ci ; sur les filtres d'aspiration, à la dépression croissante après l'élément filtrant.

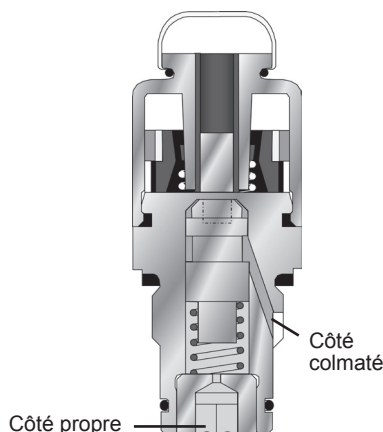


Indicateurs de pression différentielle

Ces indicateurs sont utilisés dans tous les filtres en ligne et réagissent à la pression différentielle croissante générée par la progression du degré de colmatage de l'élément filtrant.

Montage extrêmement simple de l'indicateur de pression différentielle : implantation G 1/2" (selon norme usine HYDAC HN 28-22).

Les indicateurs de pression différentielle du type V02 sont tuyautés sur les brides d'entrées et de sorties du filtre.



1.5 INDICATEURS SPECIFIQUES

Indicateurs mobiles

Ces indicateurs ont été conçus pour tous les cas d'applications spécifiques. Ils sont équipés de connecteurs AMP-Junior Power Timer, AMP Superseal et Deutsch.

Indicateurs ATEX

Ces indicateurs sont utilisés dans des zones à risque d'explosion et sont soumis aux directives ATEX 2014/34/EU et 1999/92/CE.



Indicateurs UL et CSA

Les afficheurs exportés aux USA et au Canada ont souvent besoin de classifications selon les normes UL/CSA et standards en vigueur. Les sigles UL et CSA se trouvent sur de nombreux produits, particulièrement dans le domaine de l'électrotechnique.



1.6 SOMMAIRE

Contenu	Page :
Sélection rapide en fonction du type d'indicateur	2
Sélection rapide en fonction du type de filtre	3
Indicateurs standard	
Dépression	4
Pression absolue	7
Pression différentielle	21
Indicateur (VL...GW.x)	
Condition Monitoring	24
Indicateurs mobiles	
Pression absolue	29
Pression différentielle	31
Indicateurs ATEX	
Pression absolue	34
Pression différentielle	36
Indicateurs UL/CSA	
Pression différentielle	38
Pression absolue	39
Code de commande standard	40
Adaptateurs	42
Spécification DESINA	44

2. SELECTION RAPIDE DES INDICATEURS DE COLMATAGE

2.1 EN FONCTION DU TYPE D'INDICATEUR

Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour trouver l'indicateur de votre choix.

Type		Indicateur à dépression	Pression de service admissible [bar]	Indicateur de pression absolue	Pression de service admissible [bar]	Indicateur de pression différentielle	Pression de service admissible [bar]
Optique	B			●	7	●	210/420
	BF					●	40
	BM			●	7	●	210/420
	E			●	7 (11)		
	ES			●	7		
	K	●	*	●	*		
	R			●	7		
	UBM	●	0				
	UE	●	0				
	UED	●	0				
	V					●	100
Electrique	C			●	40	●	210/420
	D			●	40	●	210/420
	F			●	40		
	LE			●	7	●	420
	LZ			●	7	●	420
	UF	●	0				
	VE					●	100
	VZ					●	100
Electronique	GC			●	7	●	420
	GW					●	25
Mobile	CD					●	210
	CJ					●	210/420
	CM			●	40	●	210
	CS					●	210/420
	FD			●	40		
	FJ			●	40		
	FS			●	40		
	LEM			●	7	●	420
	M					●	210
ATEX	B			●	7	●	210/420
	C			●	40	●	210/420
Certification UL (=CRUUS)	C					●	210/420
Certification CSA	C			●	40		

* En fonction de l'utilisation !

2.2 EN FONCTION DU TYPE DE FILTRE

Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour trouver l'indicateur correspondant à votre filtre.

Type	BF	BL	BLT	DF DFF	DFDK DFDKN	DF MA/QE /MP	DFM	DFN DFNF	DFP DFPF DFFX	DFZ	ELF	FLN	FLND FMND	HDF HDFX	HDP	HFM	LF LFF	LFM	LFN LFNF
B				●	●	●	●	●				●	●			●	●	●	●
BF																			
BM				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
E																			
ES																			
K	●	●	●								●								
R/RS																			
UBM	●	●	●								●								
UE												● ¹⁾					● ¹⁾		
UED															●				
V																			
C				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
D				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
F																			
LE				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
LZ				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
UF												● ¹⁾					● ¹⁾		
VE																			
VZ																			
GC				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
GW																			
CD				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
CJ/CS				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●
CM				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●
FJ/FD/ FS																			
M												●	●				●	●	●
LEM				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●

Type	LPF	MDF	MF	MFD	MFM	MFN	NF	NFD	RF	RFD	RFL	RFLD	RFN	RFND	RFM	RKM	SF	SFF	SFM
B	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●			
BF	●					●													
BM	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
E			● ²⁾	● ²⁾					●	●			●	●	●				
ES									●	●			●	●	●				
K																			
R/RS																●			
UBM																			
UE	● ¹⁾		● ¹⁾	● ¹⁾							● ¹⁾					●	●	●	●
V											●	●							
C	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
D	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
F			●	●					●	●			●	●	●	●			
LE	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
LZ	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
UF	● ¹⁾		● ¹⁾	● ¹⁾							● ¹⁾					●	●	●	●
VE											●	●							
VZ											●	●							
GC	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
GW	●						●	●			●	●							
CD	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
CJ/CS	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
CM	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
FJ/FD/ FS			●	●					●	●			●	●	●	●			
M	●					●													
LEM	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

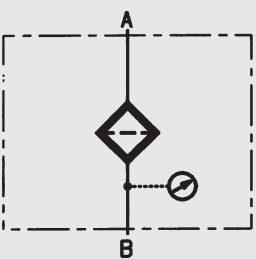
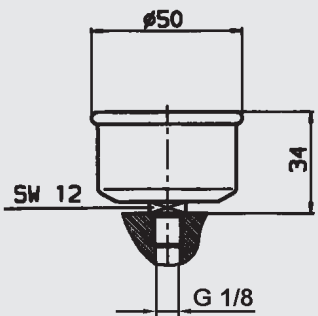
¹⁾ Utilisation possible uniquement en mode aspiration

²⁾ Utiliser uniquement VMF 16 E.0

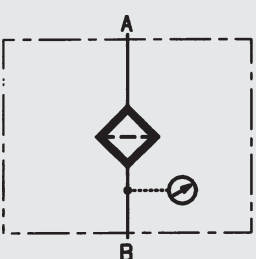
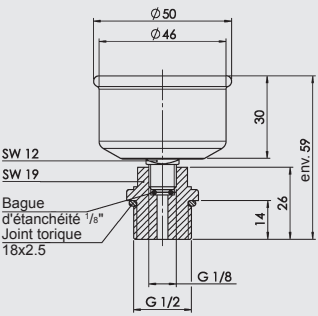
3. CARACTÉRISTIQUES

3.1 INDICATEURS A DEPRESSION

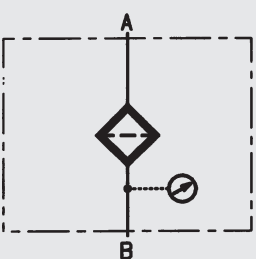
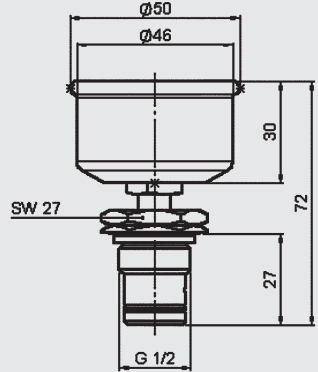
VMF x UE.x

 	Type d'affichage	Optique-analogique gradué	 
	Masse	53 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de -1 bar à 0 bar	
	Pression de service admiss.	de -0,7 à 0 bar – en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VMF 1 UE.0	

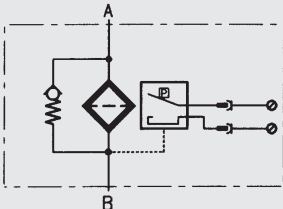
VR x UE.x

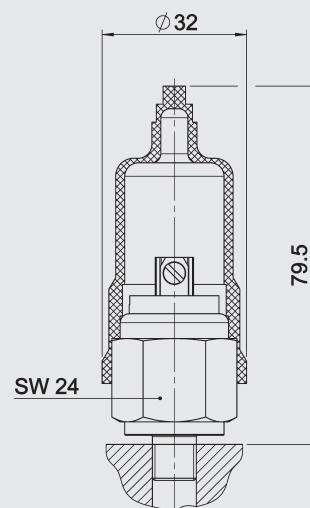
 	Type d'affichage	Optique-analogique gradué	 
	Masse	125 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de -1 bar à 0 bar	
	Pression de service admiss.	de -0,7 à 0 bar – en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	30 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VR 1 UE.0	

VRD x UE.x

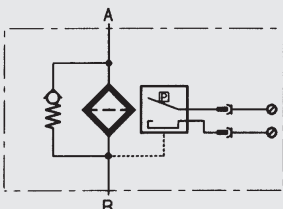
 	Type d'affichage	Optique-analogique gradué	 
	Masse	133 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de -1 bar à 0 bar	
	Pression de service admiss.	de -0,7 à 0 bar – en continu	
	Plage de température adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VRD 1 UE.0	

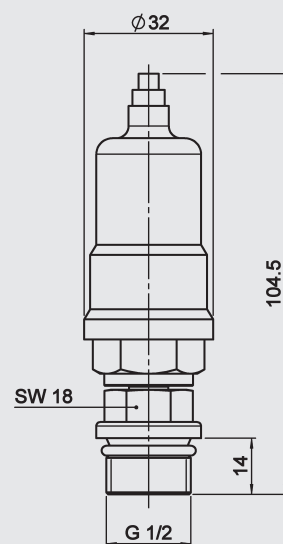
VMF x UF.x

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	75 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	-0,2 bar $\pm$ 0,1 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	Fermant, contact de commutation (ouvrant en option)
	Tension de commutation max.	48 V
	Raccordement électrique	Raccord à vis
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 2,5 A à 24 V = ohmique 2,5 A à 42 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65, bornes IP 00
	Exemple de commande	VMF 0.2 UF.1

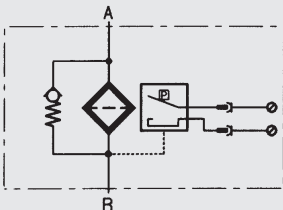


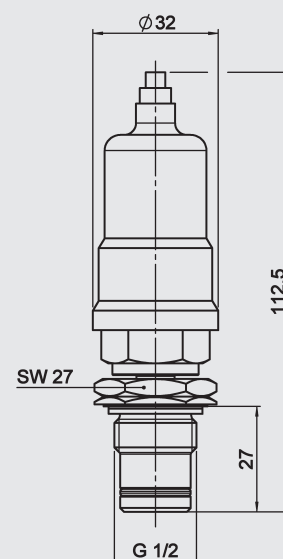
VR x UF.x

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	146 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	-0,2 bar $\pm$ 0,1 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	30 Nm
	Type de commutation	Fermant, contact de commutation (ouvrant en option)
	Tension de commutation max.	48 V
	Raccordement électrique	Raccord à vis
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 2,5 A à 24 V = ohmique 2,5 A à 42 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65, bornes IP 00
	Exemple de commande	VR 0.2 UF.1

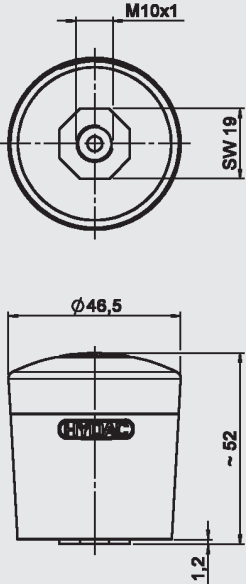


VRD x UF.x

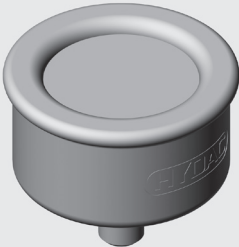
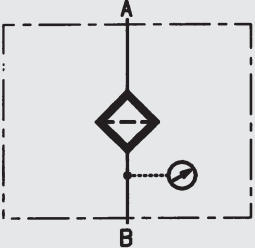
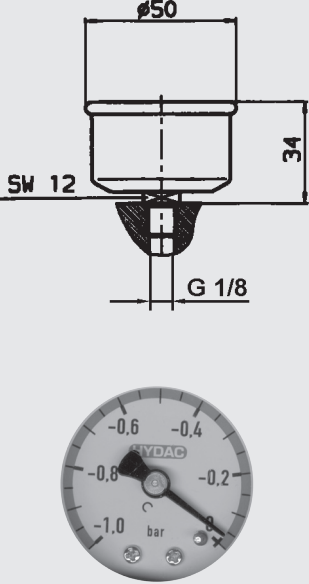
 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	154 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	-0,2 bar $\pm$ 0,1 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Fermant, contact de commutation (ouvrant en option)
	Tension de commutation max.	48 V
	Raccordement électrique	Raccord à vis
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 2,5 A à 24 V = ohmique 2,5 A à 42 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65, bornes IP 00
	Exemple de commande	VRD 0.2 UF.1



VMF x UBM.x

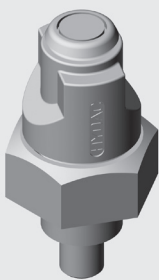
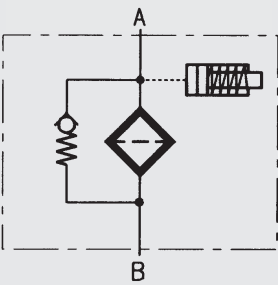
	Type d'affichage	Affichage optique par index jaune	
	Masse	54 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	-0,035 bar	
	Pression de service admiss.	1 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	M10 x 1	
	Couple de serrage max.	2 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VMF 0.035 UBM.0	

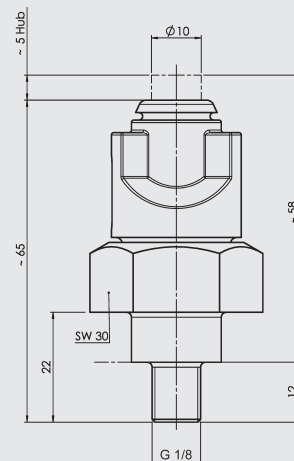
VMF X UED.X

 	Type d'affichage	Optique-analogique gradué (remplissage avec silicone)	
	Masse	85 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de -1 bar à 0 bar	
	Pression de service admiss.	de -0,7 à 0 bar – en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +90 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VMF 1 UED.0	

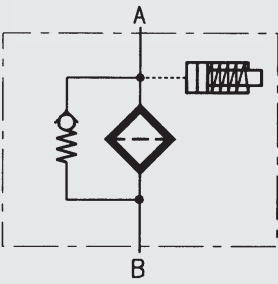
3.2 INDICATEURS A PRESSION ABSOLUE

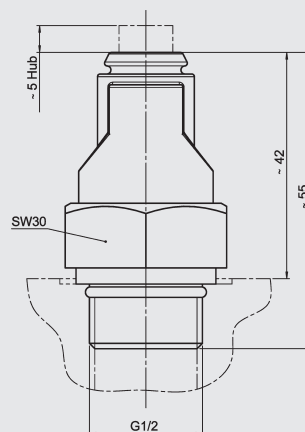
VMF X B.X

 	Type d'affichage	optique par index rouge
	Masse	81 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar
	Pression de service admiss.	7 bar
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VMF 2 B.1

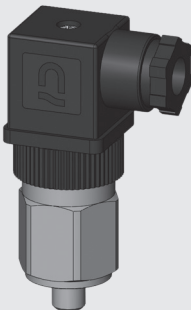
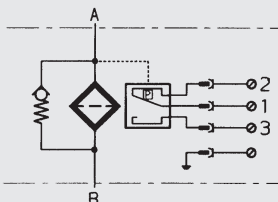


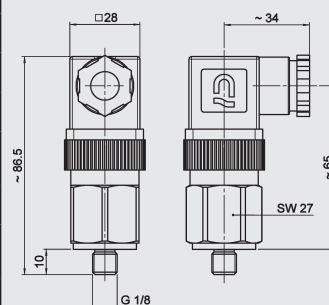
VR X B.X

 	Type d'affichage	optique par index rouge
	Masse	42 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar
	Pression de service admiss.	7 bar
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	15 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VR 2 B.1

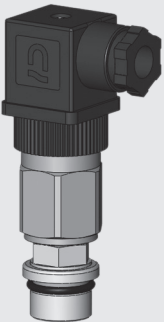
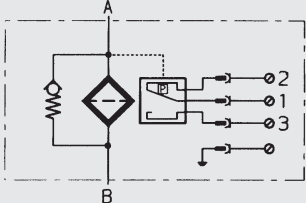


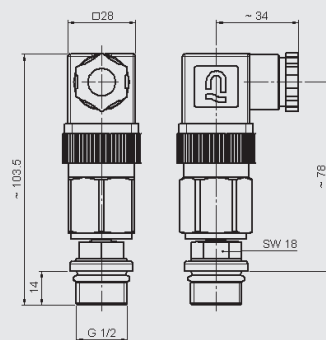
VMF X C.X

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	121 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	230 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V = ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VMF 2 C.1

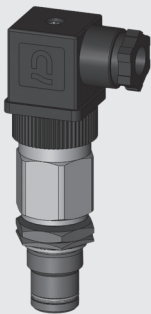
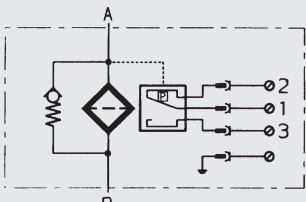


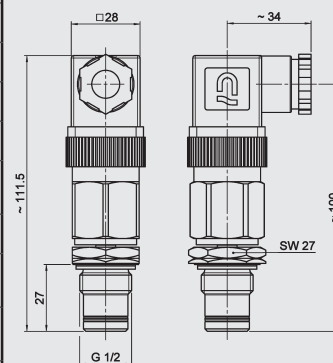
VR X C.X

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	192 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	230 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V = ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VR 2 C.1

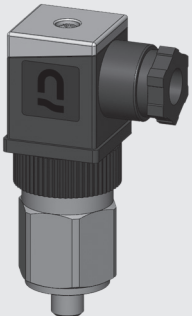
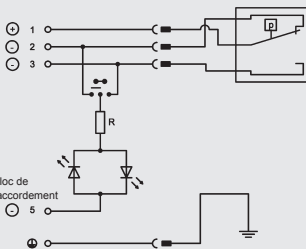


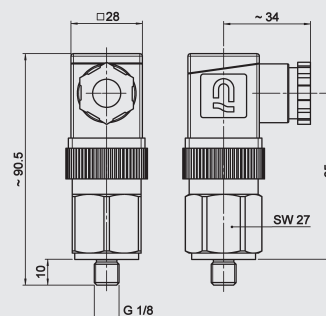
VRD X C.X

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	208 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	230 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V = ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VRD 2 C.1

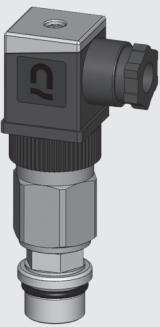
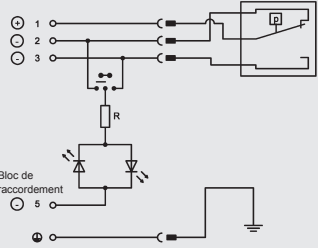


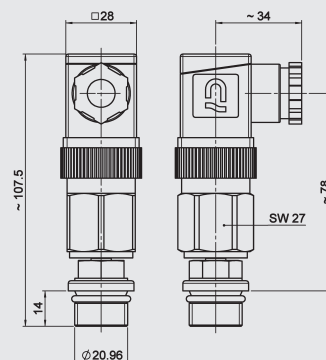
VMF X D.X /-L...

 	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	127 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24, 48, 115, 230 V (en fonction du témoin)
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 230 V = ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VMF 2 D.1 /-L24

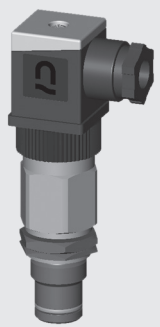
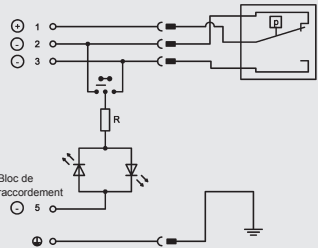


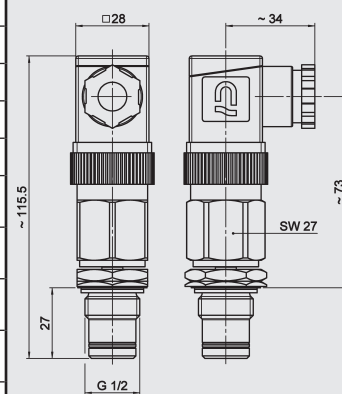
VR X D.X /-L...

  Bloc de raccordement 5	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	200 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24, 48, 115, 230 V (en fonction du témoin)
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V = ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (uniquement avec boîtier de câbles branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VR 2 D.1 /-L110

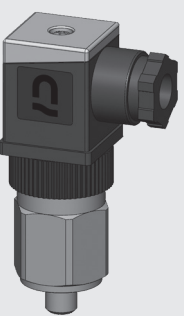
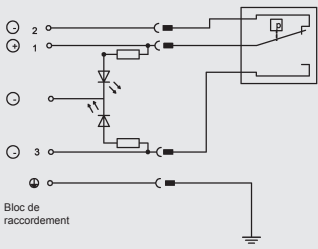


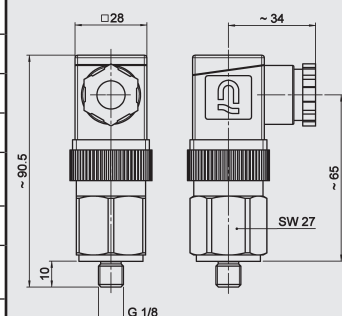
VRD X D.X /-L...

  Bloc de raccordement 5	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	215 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24, 48, 115, 230 V (en fonction du témoin)
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V = ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (uniquement avec boîtier de câbles branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VRD 2 D.1 /-L110

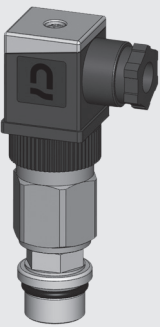
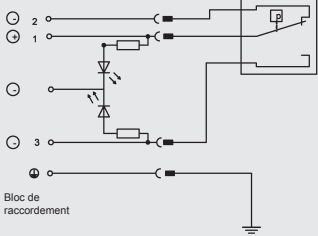
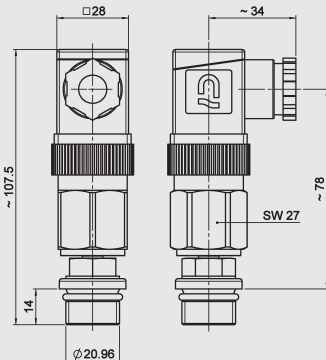


VMF X D.X /-LED

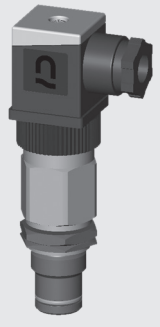
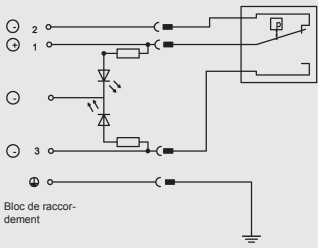
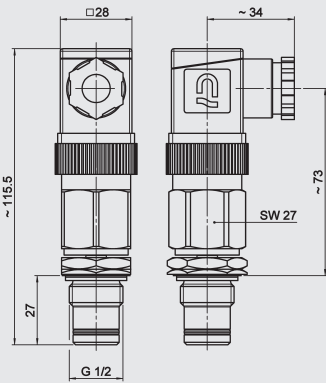
  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	120 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	Fermant, contacts de commutation
	Tension de commutation max.	24 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VMF 2 D.1 /-LED



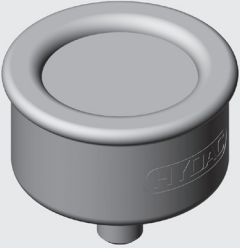
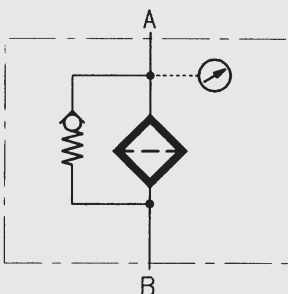
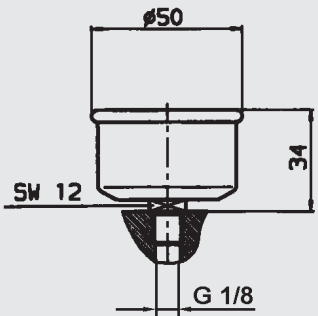
VR X D.X /-LED

  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	191 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Fermant, contacts de commutation
	Tension de commutation max.	24 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VR 2 D.1 /-LED
		

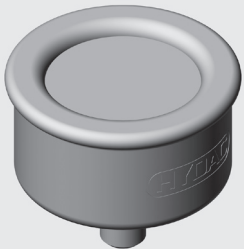
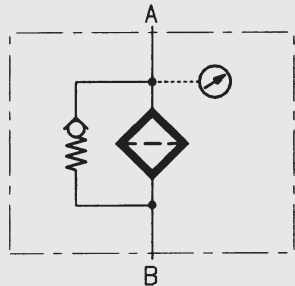
VRD X D.X /-LED

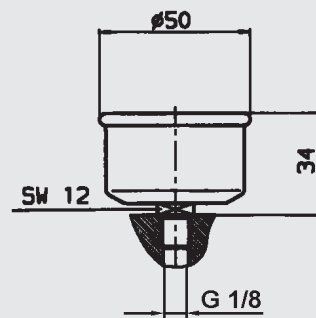
  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	207 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Fermant, contacts de commutation
	Tension de commutation max.	24 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 6 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VRD 2 D.1 /-LED
		

VMF X E.X

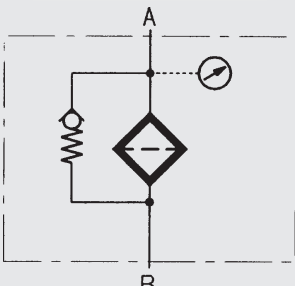
  A B	Type d'affichage	Optique-analogique avec plage de couleurs
	Masse	54 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +10 bar
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VMF 2 E.0
	 	

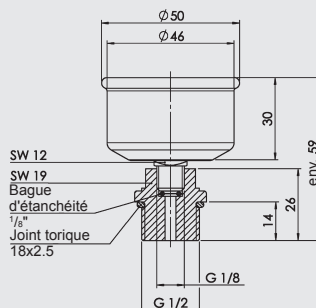
VMF 16 E.X

 	Type d'affichage	Optique-analogique gradué
	Masse	55 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +16 bar
	Pression de service admiss.	11 bar en continu
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VMF 16 E.0

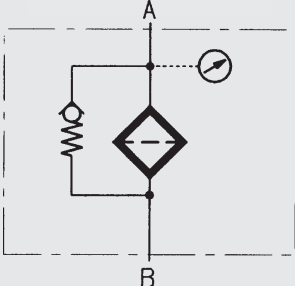


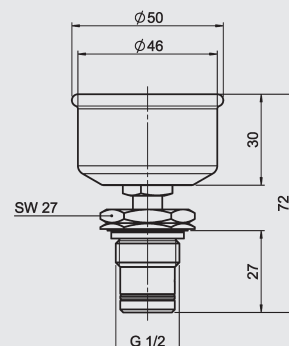
VR X E.X

 	Type d'affichage	Optique-analogique avec plage de couleurs
	Masse	125 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +10 bar
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VR 2 E.0

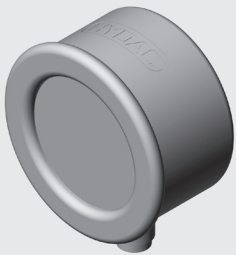
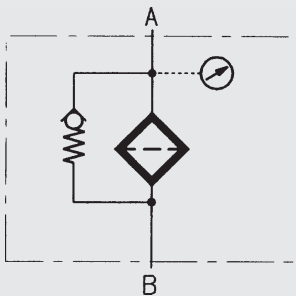
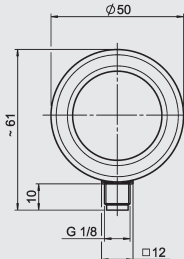
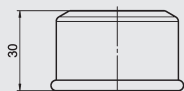


VRD X E.X

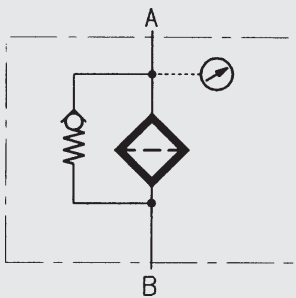
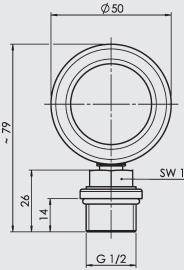
 	Type d'affichage	Optique-analogique avec plage de couleurs
	Masse	141 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +10 bar
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VRD 2 E.0



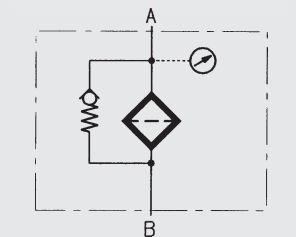
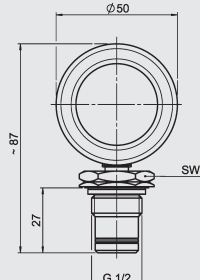
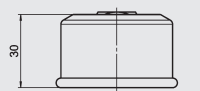
VMF X ES.X

 	Type d'affichage	Optique-analogique avec plage de couleurs	  
	Masse	59 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +10 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VMF 2 ES.0	

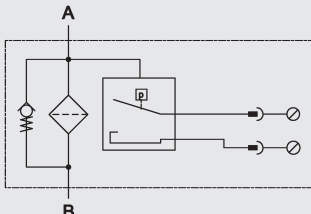
VR X ES.X

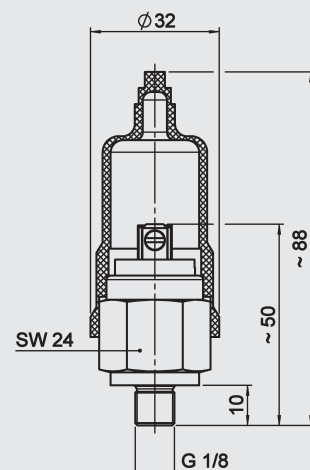
 	Type d'affichage	Optique-analogique avec plage de couleurs	  
	Masse	130 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +10 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VR 2 ES.0	

VRD X ES.X

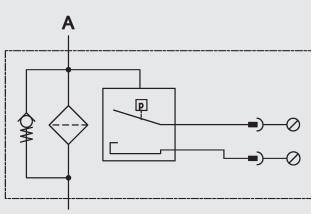
 	Type d'affichage	Optique-analogique avec plage de couleurs	  
	Masse	146 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de 0 bar à +10 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VRD 2 ES.0	

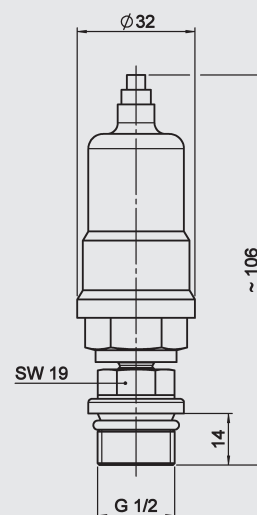
VMF X F.X

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	71 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	Fermant, contact de commutation (ouvrant en option)
	Tension de commutation max.	42 V
	Raccordement électrique	Raccord à vis
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 2,5 A à 24 V = ohmique 2,5 A à 42 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65, bornes IP 00
	Exemple de commande	VMF 2 F.0

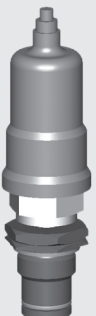
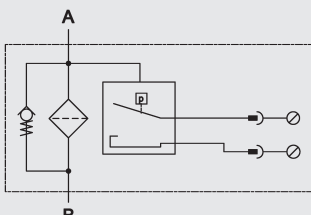


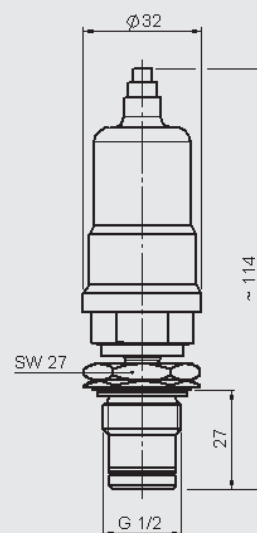
VR X F.X

 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	142 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Fermant, contact de commutation (ouvrant en option)
	Tension de commutation max.	42 V
	Raccordement électrique	Raccord à vis
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 2,5 A à 24 V = ohmique 2,5 A à 42 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65, bornes IP 00
	Exemple de commande	VR 2 F.0

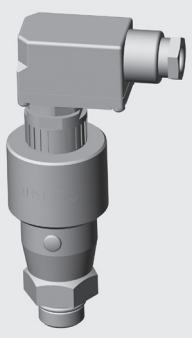
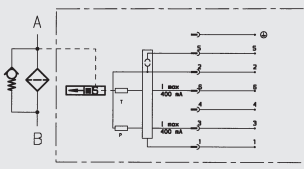
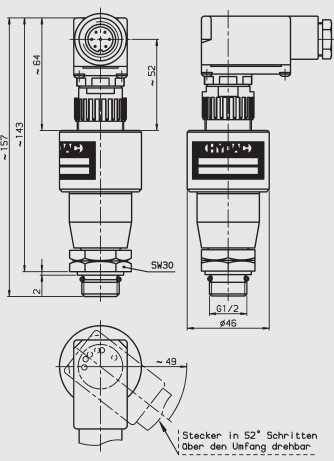


VRD X F.X

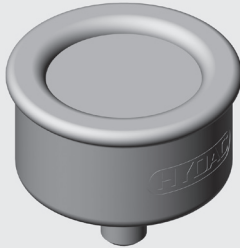
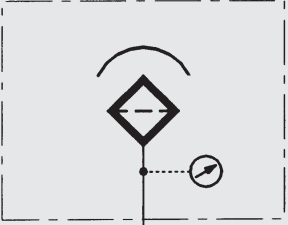
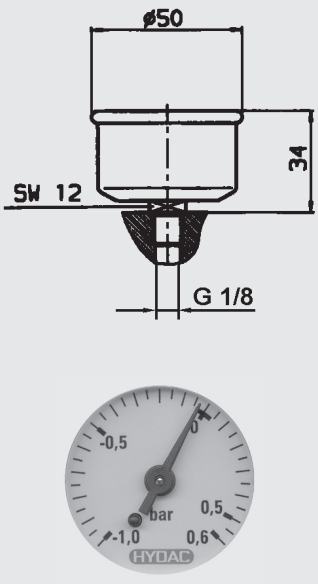
 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	158 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Fermant, contact de commutation (ouvrant en option)
	Tension de commutation max.	42 V
	Raccordement électrique	Raccord à vis
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	ohmique 2,5 A à 24 V = ohmique 2,5 A à 42 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65, bornes IP 00
	Exemple de commande	VRD 2 F.1



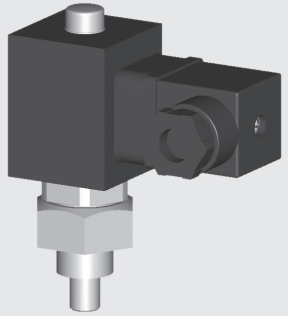
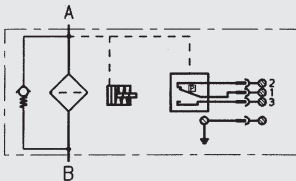
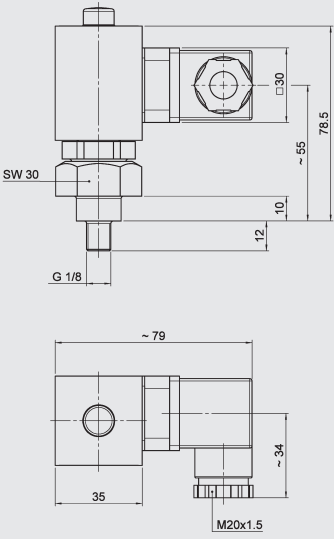
VR X GC.X

 	Type d'affichage	Electrique-analogique (4-20 mA ou 1-10 V) 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement, Signal analogique jusqu'à 20 % de la pression de déclenchement constant 4mA ou 1 V	
	Masse	340 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar -10 %	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +80 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, PNP électronique à commutation positive (réglage usine)	
	Tension de commutation max.	Tension de service 20-30 V DC	
	Raccordement électrique	Connecteur 7 pôles selon DIN 43651 ; PG 11	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	12 W	
	Puissance de commutation	ohmique 0,4 A à 30 V =	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (uniquement avec boîtier de câbles branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VR 2 GC.0 /-LED-SQ-123	

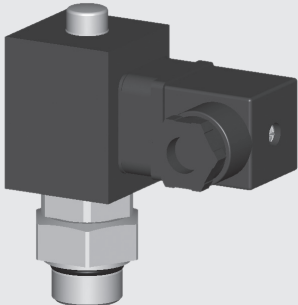
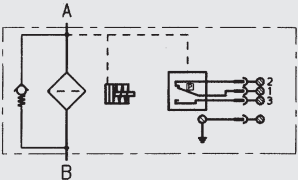
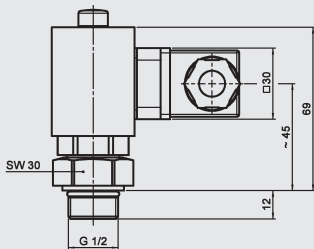
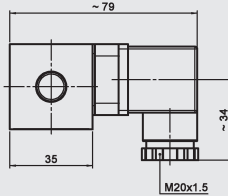
VMF X K.X

 	Type d'affichage	Optique-analogique gradué	
	Masse	54 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	de -1 bar à + 0,6 bar	
	Pression de service admiss.	de -0,7 à +0,4 bar – en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VMF 0.6 K.0	

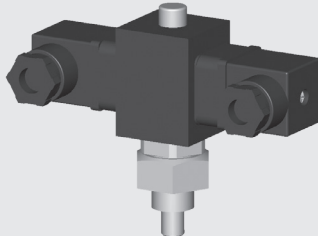
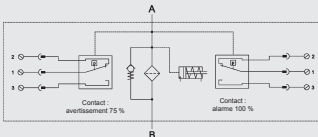
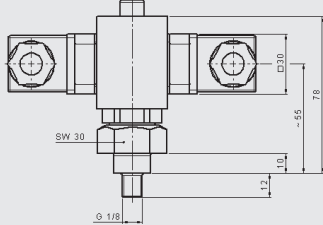
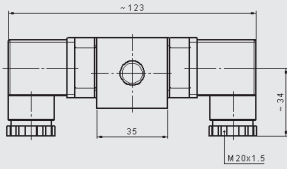
VMF X LE.X

 	Type d'affichage	Affichage optique par index rouge et contact électrique 1 contact de commutation à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	176 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	115 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VMF 2 LE.1	

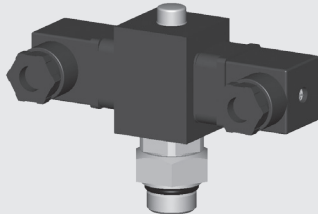
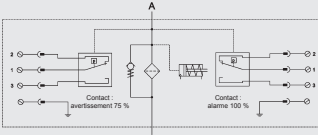
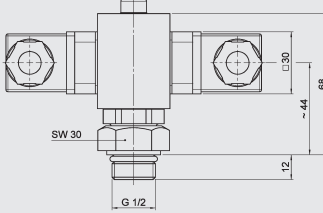
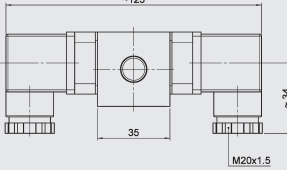
VR X LE.X

 	Type d'affichage	Affichage optique par index rouge et contact électrique 1 contact de commutation à 100 % de la pression de déclenchement	 
	Masse	137 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant Contacts Reed (contact inverseur)	
	Tension de commutation max.	115 V	
	Raccordement électrique	Connecteur M20 Connecteur femelle selon EN 175301-803	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	ohmique 1 A à 15 V = ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VR 2 LE.1	

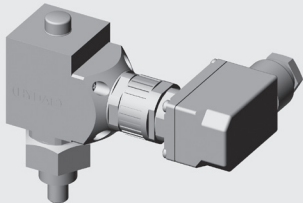
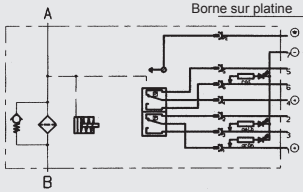
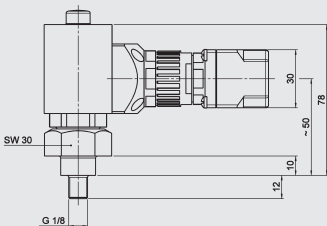
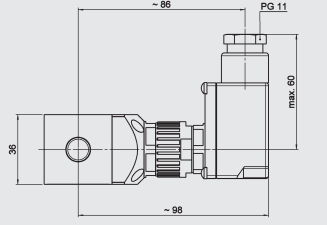
VMF X LZ.X

 	Type d'affichage	Optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement	 
	Masse	230 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar – 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant Contacts Reed (contact inverseur)	
	Tension de commutation max.	115 V	
	Raccordement électrique	Connecteur M20 Connecteur femelle selon EN 175301-803	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	ohmique 1 A à 15 V = ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VMF 2 LZ.1	

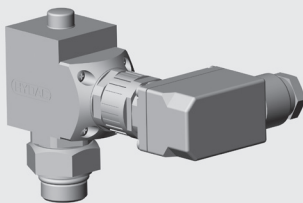
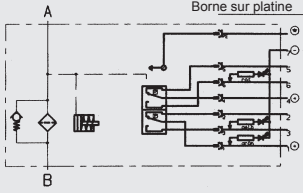
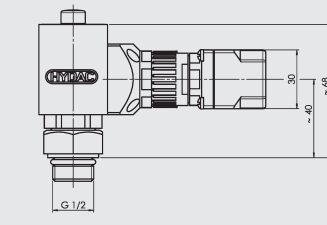
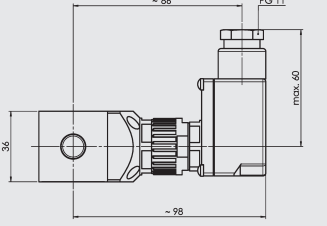
VR X LZ.X

 	Type d'affichage	Optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement	 
	Masse	190 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar – 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	115 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VR 2 LZ.1	

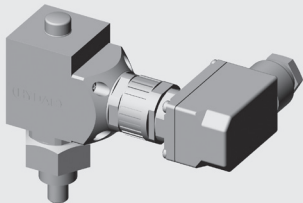
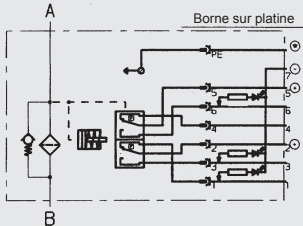
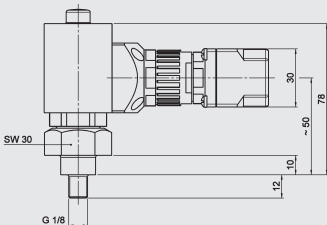
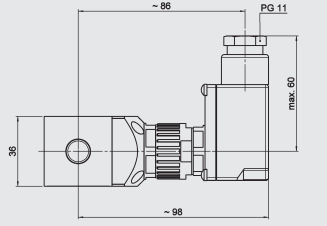
VMF X LZ.X /-DB

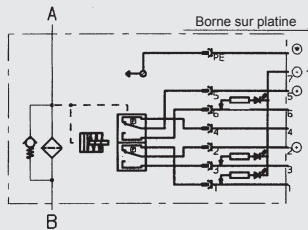
 	Type d'affichage	optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % du seuil de déclenchement 1 diode verte allumée en permanence 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	170 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Contact ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique PG 11 prise selon DIN 43651	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VMF 2 LZ.1 /-DB	

VR X LZ.X /-DB

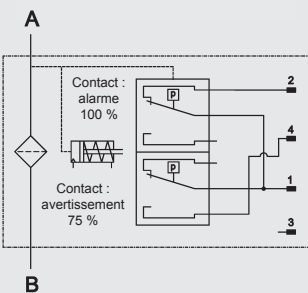
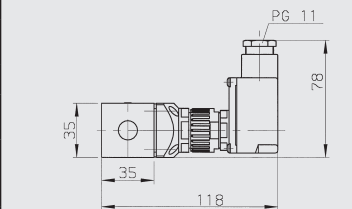
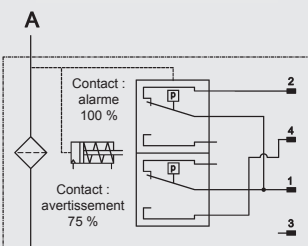
 	Type d'affichage	optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % du seuil de déclenchement 1 diode verte allumée en permanence 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	190 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Contact ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique PG 11 prise selon DIN 43651	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VR 2 LZ.1 /-DB	

VMF X LZ.X /-CN

 	Type d'affichage	optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % du seuil de déclenchement 1 diode verte éteinte à partir de 75 % 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	170 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Contact ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique PG 11 prise selon DIN 43651	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VMF 2 LZ.1 /-CN	

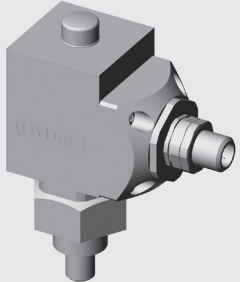
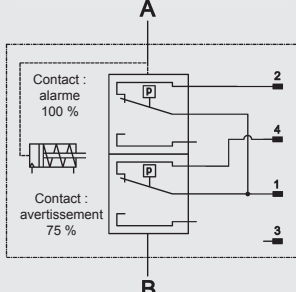
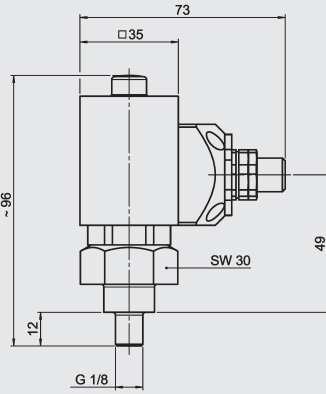


Technical drawing of the HYDRA 3000 pump assembly. The drawing shows the pump unit (1) mounted on a base (4) using a nut and washer. A hose (2) is connected to the pump. Dimensions are indicated: a total height of 76 mm from the base to the top of the pump, and a distance of 40 mm from the base to the center of the hose connection. A label on the pump indicates 'HYDRA 3000' and 'SW 30'.

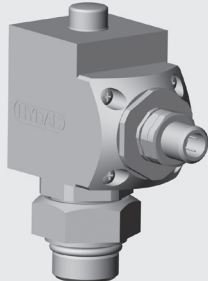
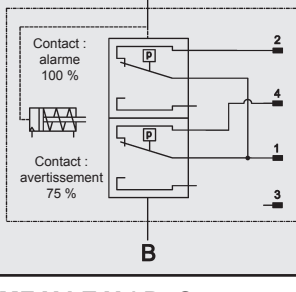
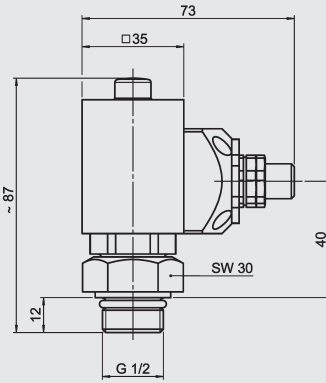
[illegible]

Technical drawing of the SW 30 valve assembly. The drawing shows a side view of the valve with dimensions: total width 73, mounting hole spacing 35, total height 87, and mounting flange height 40. The bottom connection is labeled G 1/2. The label "SW 30" is placed near the valve body.

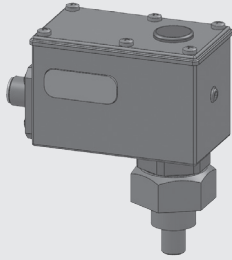
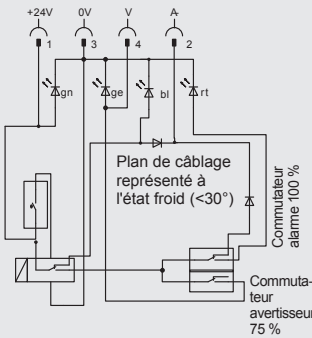
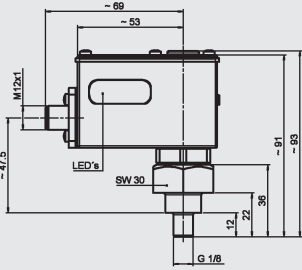
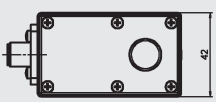
VMF X LZ.X /-AV

 	Type d'affichage	Optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	120 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar (ou 2,5 bar) - 10%	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant (75 % et 100 %)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VMF 2 LZ.1 /-AV	

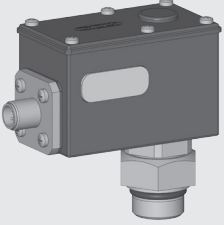
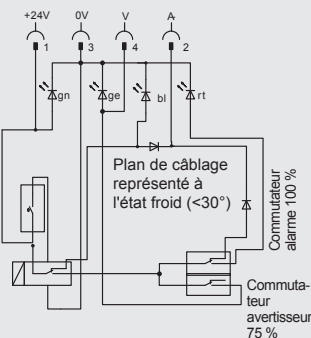
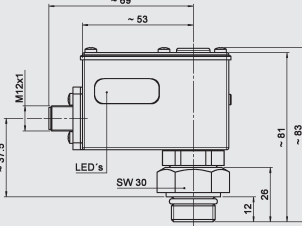
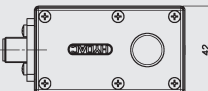
VR X LZ.X /-AV

 	Type d'affichage	Optique par index rouge et 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	145 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar (ou 2,5 bar) - 10%	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant (75 % et 100 %)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VR 2 LZ.1 /-AV	

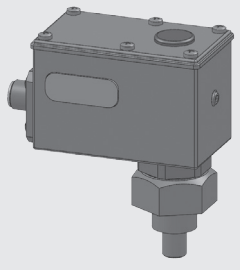
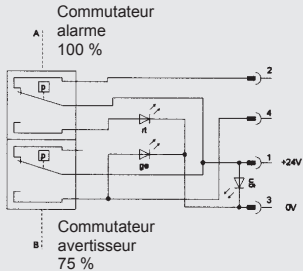
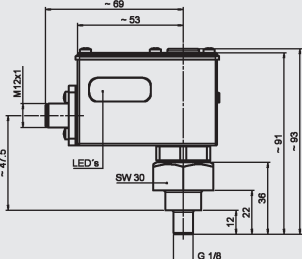
VMF X LZ.X /-D4C

 	Type d'affichage	1 contact électrique à 75 % et 100 % de la pression de déclenchement et verrouillage du signal de commutation jusqu'à 30 °C. 2 diodes vertes allumées jusqu'à 30 °C 1 diode verte allumée à partir de 30 °C 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	245 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2,5 bar - 10 %	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de température adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Fermant (75 %) Ouvrant (100 %)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	ohmique 1 A à 15 V = ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VMF 2 LZ.2 /-D4C	

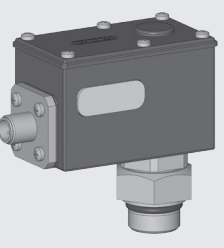
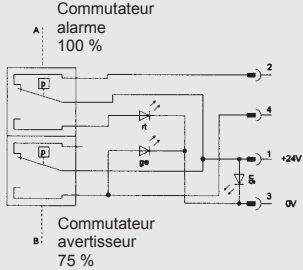
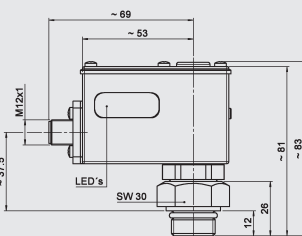
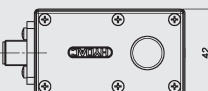
VR X LZ.X /-D4C

 	Type d'affichage	1 contact électrique à 75 % et 100 % de la pression de déclenchement et verrouillage du signal de commutation jusqu'à 30 °C. 2 diodes vertes allumées jusqu'à 30 °C 1 diode verte allumée à partir de 30 °C 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	205 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2,5 bar - 10 %	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de température adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Fermant (75 %) Ouvrant (100 %)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	ohmique 1 A à 15 V = ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VR 2 LZ.2 /-D4C	

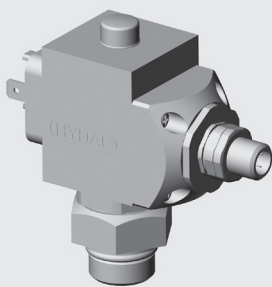
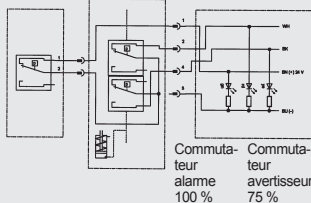
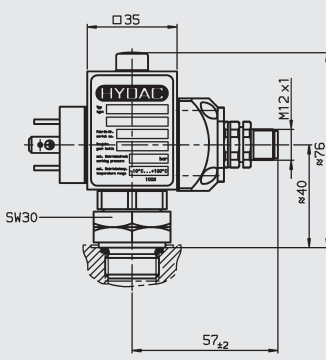
VMF X LZ.X /-BO-LED

 	Type d'affichage	1 contact de commutation à 75 % et à 100 % de la pression de déclenchement 1 diode verte allumée en permanence 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	245 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2,5 bar - 10 %	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Fermant (75 %), ouvrant (100 %)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VMF 2 LZ.2 /-BO-LED	

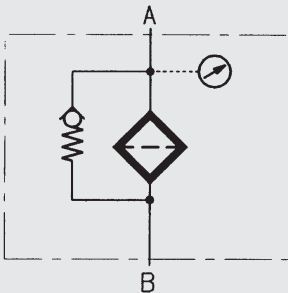
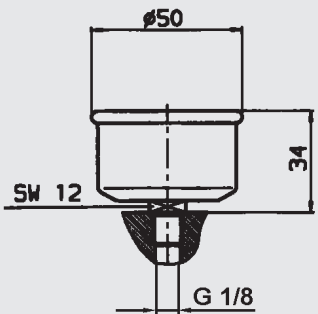
VR X LZ.X /-BO-LED

 	Type d'affichage	1 contact de commutation à 75 % et à 100 % de la pression de déclenchement 1 diode verte allumée en permanence 1 diode jaune allumée à partir de 75 % 1 diode rouge allumée à partir de 100 % de Δp	 
	Masse	205 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2,5 bar - 10 %	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Fermant (75 %), ouvrant (100 %)	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VR 2 LZ.2 /-BO-LED	

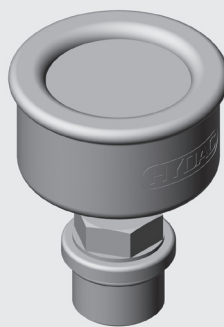
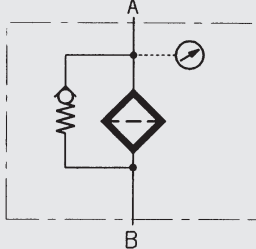
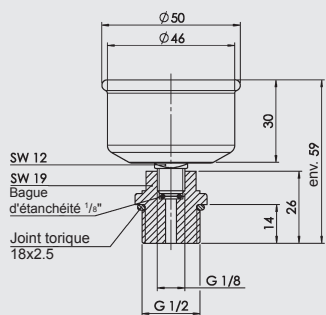
VR X LZ.X /-GM

 	Type d'affichage	Optique par index rouge 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement Fonction d'affichage seulement en liaison avec l'indicateur « Non présence de l'élément »	
	Masse	290 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2,5 bar - 10 %	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	24 V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VR 2 LZ.1 /-GM	

VMF X R.X

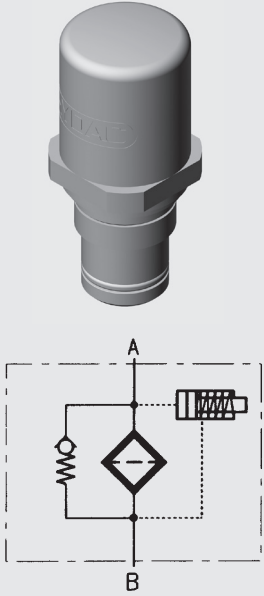
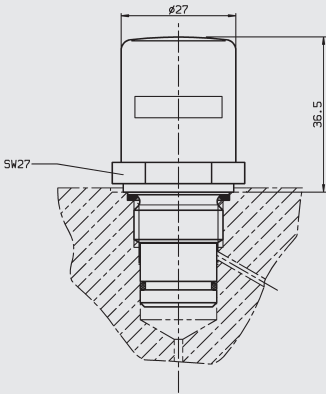
 	Type d'affichage	Optique-analogique sur échelle	 
	Masse	54 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	0 à 10 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VMF 2 R.0	

VR X R.X

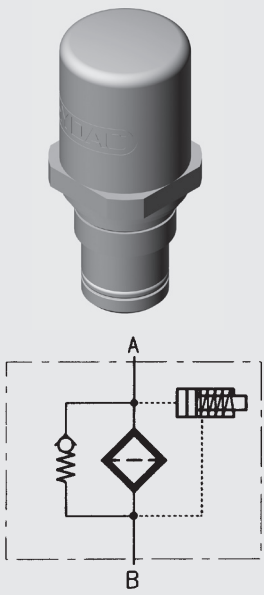
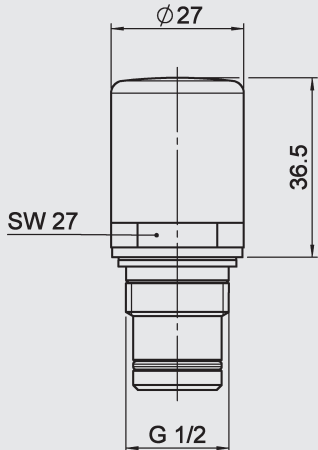
 	Type d'affichage	Optique-analogique sur échelle	 
	Masse	125 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	0 à 10 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar -en continu	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VR 2 R.0	

3.3 INDICATEURS A PRESSION DIFFERENTIELLE

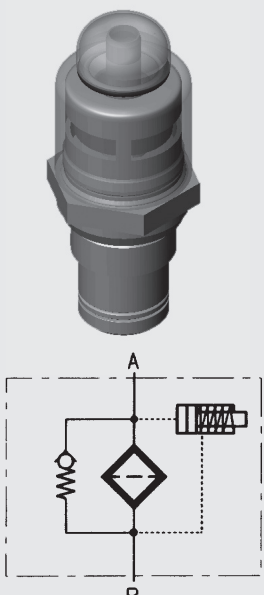
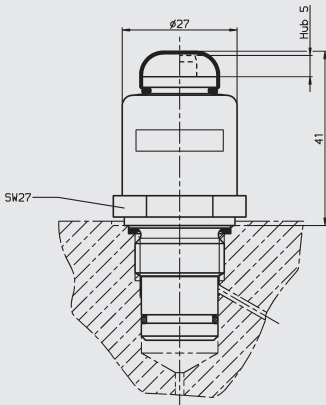
VM X B.X

	Type d'affichage	optique par index vert-rouge Repositionnement automatique	
	Masse	55 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	210 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VM 5 B.1	

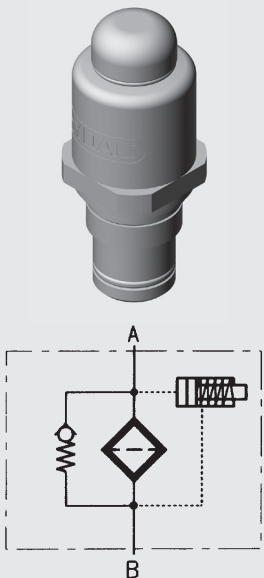
VD X B.X

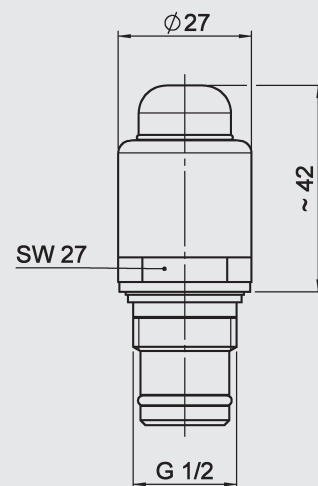
	Type d'affichage	optique par index vert-rouge Repositionnement automatique	
	Masse	110 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	420 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	100 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VD 5 B.1	

VM X BM.X

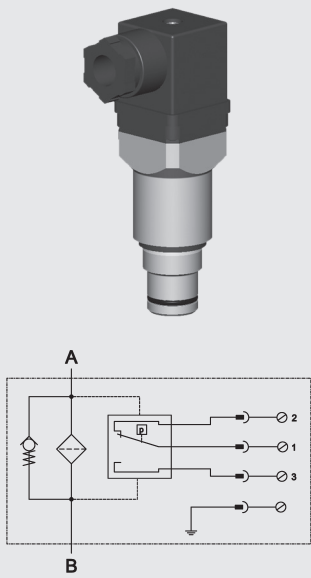
	Type d'affichage	optique par index vert-rouge Repositionnement manuel	
	Masse	55 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	210 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VM 5 BM.1	

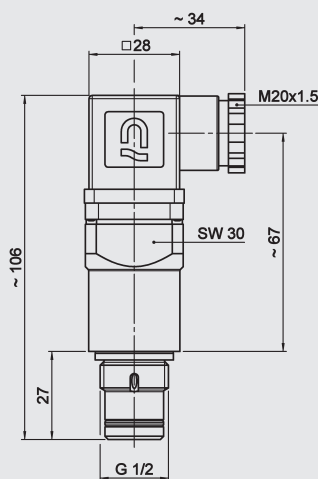
VD X BM.X

	Type d'affichage	optique par index vert-rouge Repositionnement manuel
	Masse	110 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VD 5 BM.1

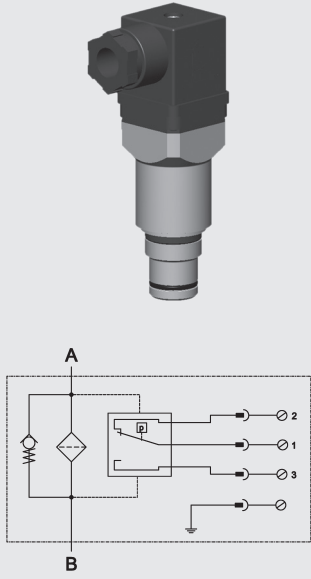


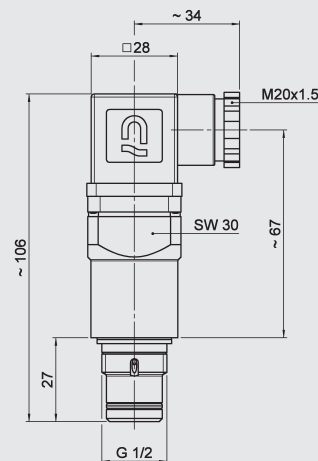
VM X C.X

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	120 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	230 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~



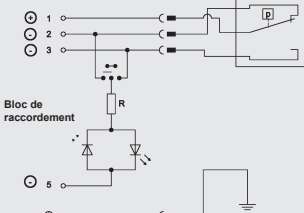
VD X C.X

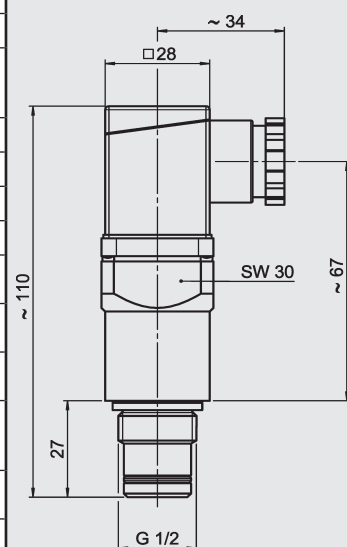
	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	220 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	230 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~



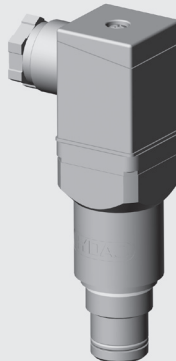
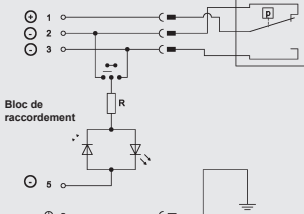
¹⁾ Intensité requise > 20 mA ; en cas d'intensité inférieure, utiliser l'indication supplémentaire « -SO135 ».

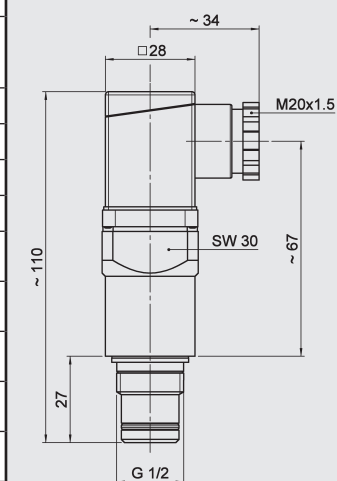
VM X D.X /-L...

  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	150 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de température adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24, 48, 115, 230 V selon la lampe utilisée
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation ¹⁾	puissance ohmique 3 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 à 5 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VM 5 D.0 /-L24

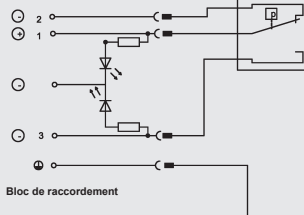


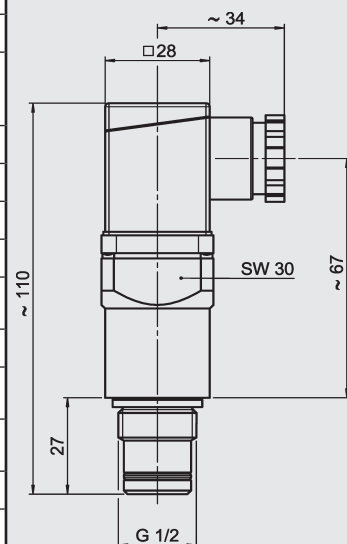
VD X D.X /-L...

  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	250 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24, 48, 115, 230 V selon la lampe utilisée
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation ¹⁾	puissance ohmique 3 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 à 5 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VD 5 D.0 /-L24



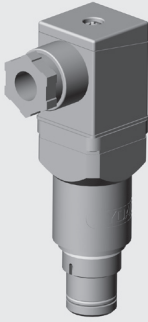
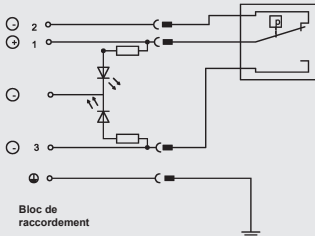
VM X D.X /-LED

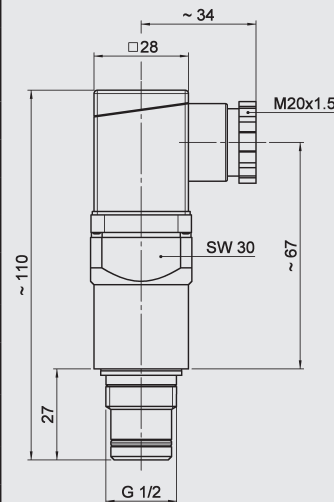
  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	150 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation ¹⁾	puissance ohmique 3 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VM 5 D.0 /-LED



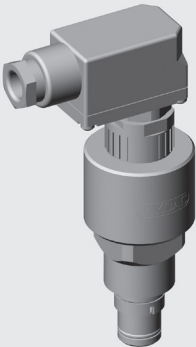
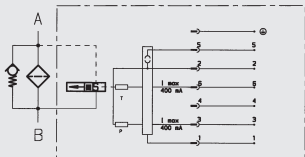
¹⁾ Intensité requise > 20 mA ; en cas d'intensité inférieure, utiliser l'indication supplémentaire « -SO135 ».

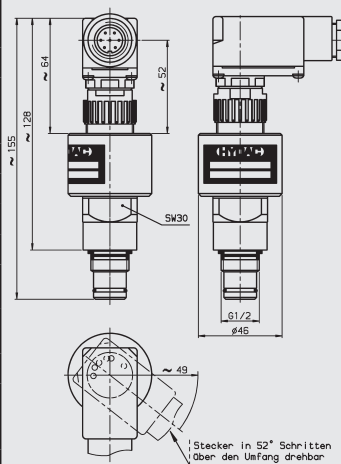
VD X D.X /-LED

  Bloc de raccordement	Type d'affichage	Affichage optique et contact électrique
	Masse	250 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	24 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation ¹⁾	puissance ohmique 3 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VD 5 D.0 /-LED

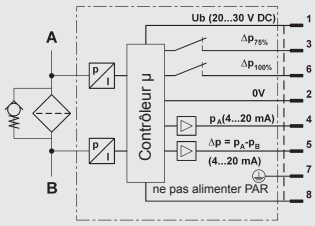


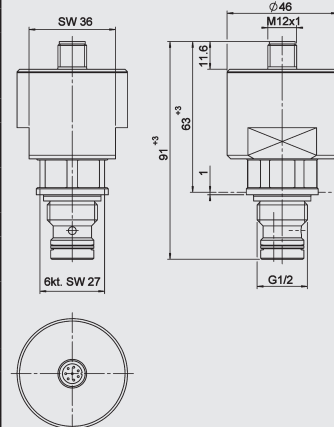
VD X GC.X

 	Type d'affichage	Electrique-analogique (4-20 mA ou 1-10 V) 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement Signal analogique jusqu'à 20 % de la pression de déclenchement constant 4 mA ou 1 V
	Masse	400 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar - 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de température adm.	-30 °C à +80 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, PNP électronique à commutation positive (réglage usine)
	Tension de commutation max.	Tension de service 20 - 30 V DC
	Raccordement électrique	Connecteur 7 pôles selon DIN 43651 ; PG 11
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	12 W
	Puissance de commutation	puissance ohmique 0,4 A à 30 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (uniquement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VD 5 GC.0 /-LED-SQ-123

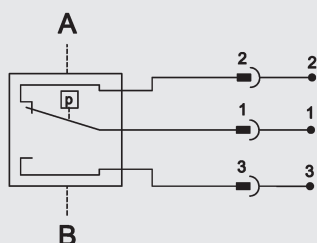


VL X GW.X

 	Type d'affichage	Indicateur électrique-analogique (4-20 mA) pour filtres Condition Monitoring avec surveillance de la valve de dérivation. 1 contact de commutation à 75 % et 1 contact à 100 % de la pression de déclenchement
	Masse	157 g
	Pression de déclenchement p (contact de commutation 100 %)	2 bar ± 5 % 3 bar ± 5 % 5 bar ± 5 %
	Plage d'affichage Δp	0 - 5 bar 0 - 5 bar 0 - 8 bar
	Plage d'affichage « Pression en amont du filtre »	25 bar
	Type de commutation	Contact électronique, PNP à commutation positive, fermant ou ouvrant (réglage usine)
	Sorties de commutation Δp	400 mA
	Charge de sortie	
	Tension de commutation/ Tension de service max.	20...30V DC
	Sorties analogiques « Pression en amont du filtre » et Δp	4...20 mA (charge max. 600Ω)
	Raccordement électrique	M12 x 1 / 8 pôles
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65
	Pression de service admiss.	25 bar
	Plage de température adm.	-40 °C à +85 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Exemple de commande	VL 5 GW.0 /-V-123

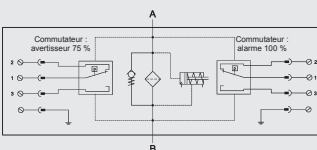


¹⁾ Intensité requise > 20 mA ; en cas d'intensité inférieure, utiliser l'indication supplémentaire « -SO135 ».



Technical drawing of the M20x1.5 adapter, showing two views with dimensions:

- Top View:**
 - Overall width: ~ 58
 - Distance from left face to center of hexagonal hole: ~ 34
 - Distance from center of hexagonal hole to right face: ~ 30
 - Hexagonal hole size: $\square 30$
 - Thread specification: $G 1/2$
 - Reference: SW 30
- Side View:**
 - Overall height: ~ 79
 - Distance from top face to center of hexagonal hole: ~ 34
 - Distance from center of hexagonal hole to bottom face: ~ 34
 - Hexagonal hole size: $\square 30$
 - Thread specification: $M20 \times 1.5$



Technical drawing of a 3-way valve. The drawing shows a top view and a side view. The top view is a cross-section of the valve body, which is cylindrical with a central port and two side ports. The side ports are labeled "SW 30". The central port is labeled "G 1/2". The dimensions are: overall width ~123, overall height ~58, and a central section height of 34. The side view shows the valve body with a central port and two side ports. The dimensions are: overall length ~123, overall height ~58, and a central section height of 34. The side view also shows the connection threads: "M20x1.5" for the side ports and "G 1/2" for the central port.

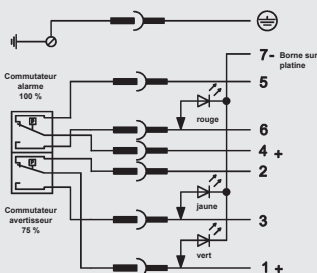


Diagram illustrating the wiring connections for the alarm system. The components shown include the alarm unit (UNIVOL) and the wiring schematic.

The wiring schematic shows the following connections:

- 7 - Borne sur platine** (Terminal 7 on the plate)
- 5 +** (Terminal 5, connected to the 100% alarm switch)
- 6** (Terminal 6, connected to the 75% warning switch, labeled **rouge**)
- 4** (Terminal 4, connected to the 100% alarm switch)
- 2 +** (Terminal 2, connected to the 75% warning switch, labeled **jaune**)
- 3** (Terminal 3, connected to the 100% alarm switch)
- 1** (Terminal 1, connected to the 75% warning switch, labeled **vert**)

The switches are labeled:

- Commutateur alarme 100 %**
- Commutateur avertisseur 75 %**

Technical drawing of a HYDAC 5W30 pressure washer. The drawing shows a side view of the device with dimensions. The main body is 35 mm wide. The handle is 57 mm long. The trigger gun is 30 mm long. The spray lance is 66 mm long. The spray lance has an M12 x 1 thread. The device is labeled 'HYDAC' and '5W30'.

The diagram shows the wiring for the alarm system in a cold state (<30°C). It includes a 3-position selector switch (Commutateur alarme 100 %) and a 2-position selector switch (Commutateur avertisseur 75 %). The wiring connects the 24V and 0V lines to the selector switches and the alarm bell (A) and bell ring (A) terminals. The alarm bell (A) is connected to the 24V line through a 100% selector switch. The bell ring (A) is connected to the 0V line through a 75% selector switch. The alarm bell (A) and bell ring (A) are connected to the alarm bell (A) and bell ring (A) terminals. The alarm bell (A) and bell ring (A) are connected to the alarm bell (A) and bell ring (A) terminals.

Technical drawing of the LED module showing front and top views with dimensions.

Front View Dimensions:

- Overall width: ~ 69
- Overall height: ~ 86
- Mounting hole diameter: M12x1
- LED label: LED's
- SW 30 switch label
- Bottom connection: G 1/2
- Bottom connection height: 27
- Overall height including bottom connection: ~ 88
- Internal width dimension: ~ 53
- Mounting flange height: ~ 27

Top View Dimensions:

- Overall width: 42
- Mounting holes: 6 holes (4 corner holes and 2 central holes)
- Central circular feature: 1 hole

Technical drawing of the LED 30 light fixture, showing front and top views with dimensions in millimeters.

Front View Dimensions:

- Top width: ~ 69
- Bottom width: ~ 53
- Left side height: ~ 27
- Right side height: ~ 86 and ~ 88
- Mounting hole: M12x1
- Label: LED 30
- Bottom connection: SW 30
- Bottom connection size: G 1/2
- Bottom connection height: 27

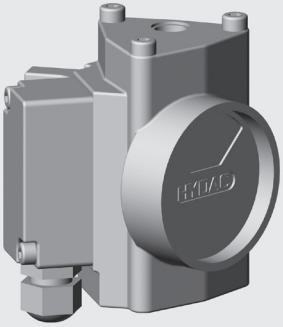
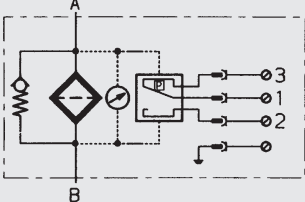
Top View Dimensions:

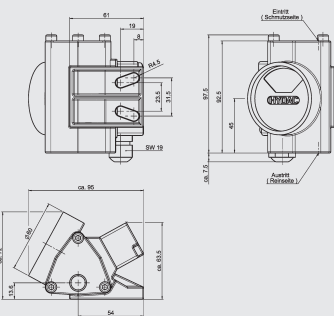
- Right side width: 42
- Label: LED 30

The image shows a LEGO Technic 4-way switch (part 1) and its corresponding circuit diagram. The switch is a grey plastic component with four connection points (two on top, two on the side) and a circular dial with a pointer. The circuit diagram below it shows a dashed rectangular box representing the switch's internal structure. It features a central diamond-shaped component with a horizontal line through it, connected to a vertical line. A resistor symbol is connected to the left side of the diamond, and a circular component with a diagonal line is connected to the right side. The top and bottom terminals are labeled A and B respectively.

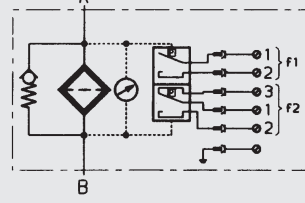
[illegible]

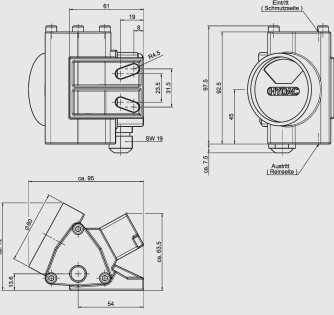
V02 X VE.X

 	Type d'affichage	Optique-analogique 1 contact électrique à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	640 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	0,8 bar ± 10 % 2,0 bar ± 10 % 4,3 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	100 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/4	
	Couple de serrage max.	-	
	Type de commutation	Contact 100 % inverseur	
	Tension de commutation max.	250 V	
	Raccordement électrique	Raccordement à visser M16 x 1,5	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	Contact 100 % 30 W = 60 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 2,5 A à 24 V = puissance ohmique 1 A à 220 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	V02 2 VE.0	



V02 X VZ.X

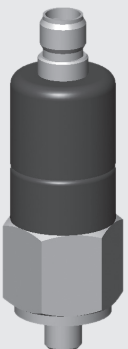
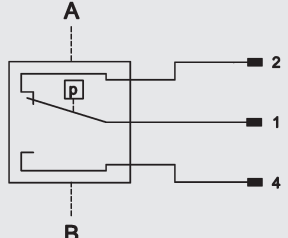
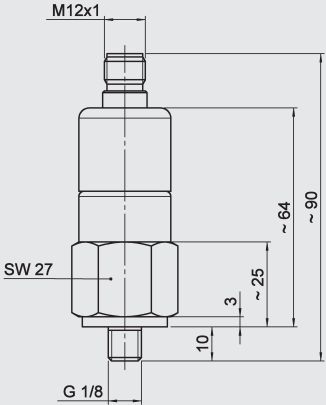
 	Type d'affichage	Optique-analogique 1 contact électrique à 75 % et 1 à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	650 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	0,8 bar ± 10 % 2,0 bar ± 10 % 4,3 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	100 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/4	
	Couple de serrage max.	-	
	Type de commutation	75 % - contact fermant 100 % - contact inverseur	
	Tension de commutation max.	250 V	
	Raccordement électrique	Raccordement à visser M16 x 1,5	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	Contact 75 % 120 W = 120 VA ~	Contact 100 % 30 W = 60 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 2,5 A à 24 V = puissance ohmique 1 A à 220 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	V02 2 VZ.0	



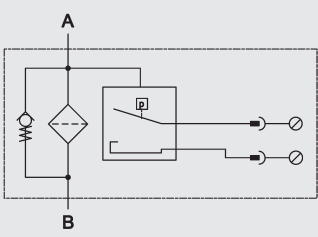
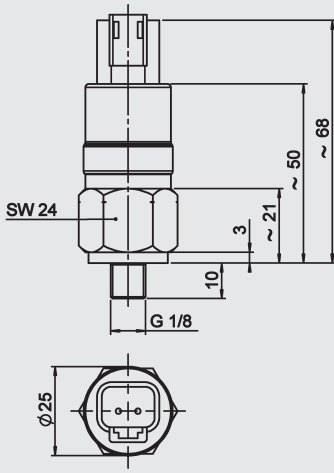
3.4 INDICATEURS POUR LE MOBILE

3.4.1 INDICATEURS A PRESSION ABSOLUE

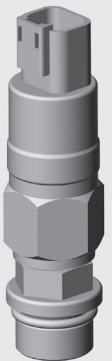
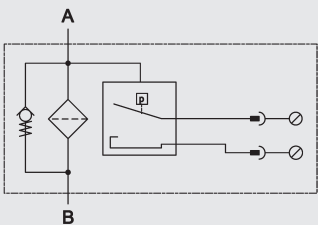
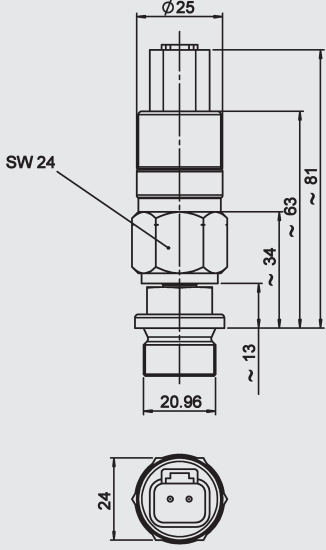
VMF X CM.X

 	Type d'affichage	Contact électrique	
	Masse	90 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 0,3 bar	
	Pression de service admiss.	10 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant contacts de commutation (inverseurs)	
	Tension de commutation max.	24V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 6 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 à 6 A à 230 V max. ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 67 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VMF 2 CM.1/-4M0	

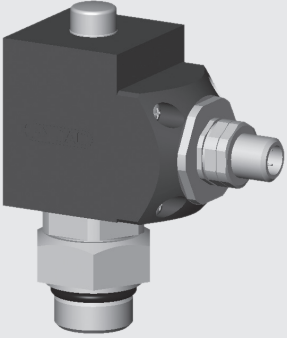
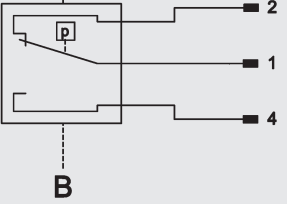
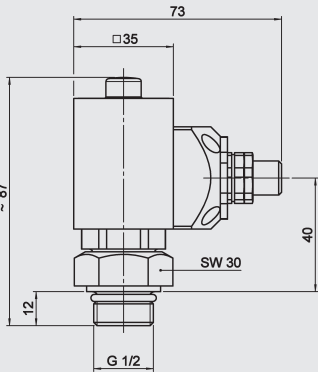
VMF X FD.X (TYPE DE CONNECTEUR : DEUTSCH DT 04-2P)

 	Type d'affichage	Contact électrique	
	Masse	70 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 0,3 bar	
	Pression de service admiss.	11 bar en continu	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/8	
	Couple de serrage max.	10 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant	
	Tension de commutation max.	42 V	
	Raccordement électrique	Deutsch DT 04-2P	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 2,5 A à 24 V = puissance ohmique 1 A à 220 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 67 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VMF 2 FD.0 /-2M0	

VR X FD.X (TYPE DE CONNECTEUR : DEUTSCH DT 04-2P)

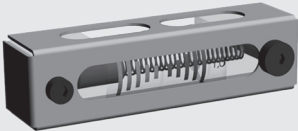
 	Type d'affichage	Contact électrique	
	Masse	90 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 0,3 bar	
	Pression de service admiss.	11 bar en continu	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant	
	Tension de commutation max.	42 V	
	Raccordement électrique	Deutsch DT 04-2P	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 2,5 A à 24 V = puissance ohmique 1 A à 220 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 67 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)	
	Exemple de commande	VR 2 FD.0 /-2M0	

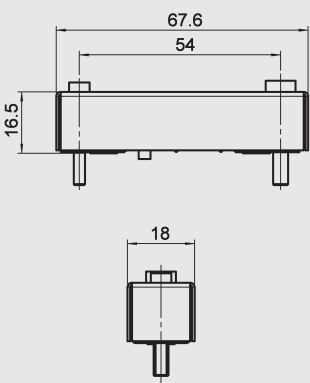
VR X LEM.X

 	Type d'affichage	optique par index rouge et contact électrique 1 contact de commutation à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	140 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar -0,2 bar	
	Pression de service admiss.	7 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	15 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	24V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VR 2 LEM.1/-4M0	

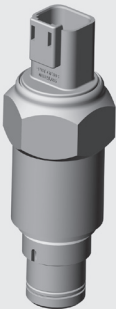
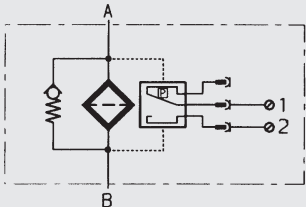
3.4.2 INDICATEURS A PRESSION DIFFERENTIELLE

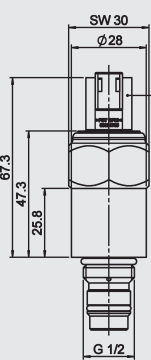
VL X BF.X

	Type d'affichage	Affichage optique
	Masse	25 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	1 bar – 10 % 2,5 bar – 10 %
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-10 °C à +80 °C
	Raccordement	M3 ; M4
	Couple de serrage max.	0,6 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VL 2,5 BF.0



VM X CD.X (TYPE DE CONNECTEUR : DEUTSCH DT 04-2P)

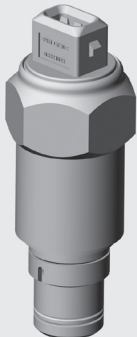
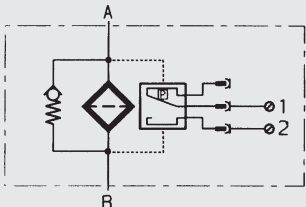
 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	100 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant
	Tension de commutation max.	48 V
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 3 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 à 5 A à 230 V max. ~

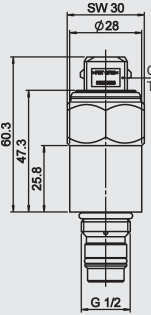


Connecteur : Deutsch DT 04-2-P



VM X CJ.X (TYPE DE CONNECTEUR : JUNIOR POWER TIMER)

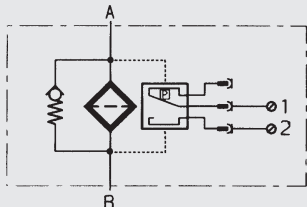
 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	100 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant
	Tension de commutation max.	48 V
	Raccordement électrique	Junior Power Timer
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 3 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 à 5 A à 230 V max. ~



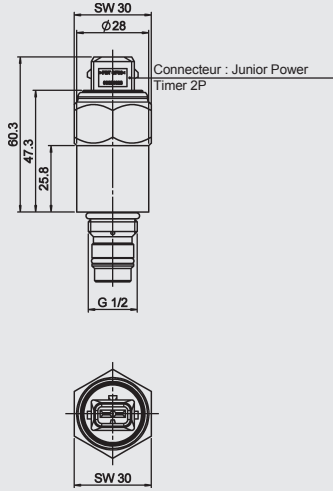
Connecteur : Junior Power Timer 2P



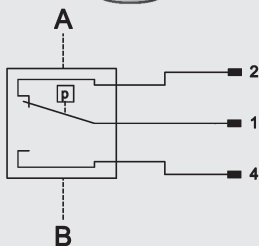
VD X CJ.X (TYPE DE CONNECTEUR : JUNIOR POWER TIMER)



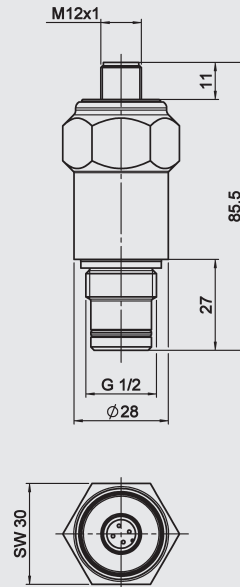
Type d'affichage	Contact électrique
Masse	200 g
Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar $\pm$ 10 %
Pression de service admiss.	420 bar
Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
Raccordement	G 1/2
Couple de serrage max.	100 Nm
Type de commutation	Ouvrant ou fermant
Tension de commutation max.	48 V
Raccordement électrique	Junior Power Timer
Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
Puissance de commutation	puissance ohmique 3 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 à 5 A à 230 V max. ~
Indice de protection selon DIN 40050	IP 54 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
Exemple de commande	VD 5 CJ.0 /-2M0



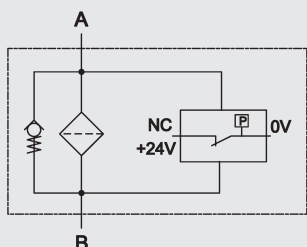
VM X CM.X



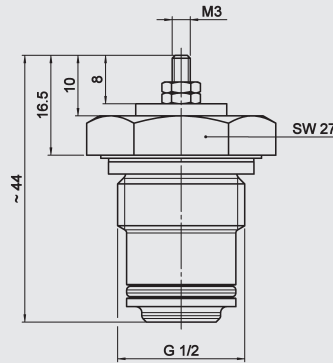
Type d'affichage	Contact électrique
Masse	70 g
Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
Pression de service admiss.	210 bar
Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C
Raccordement	G 1/2
Couple de serrage max.	33 Nm
Type de commutation	Ouvrant ou fermant contacts de commutation (inverseurs)
Tension de commutation max.	48 V
Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1
Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
Puissance de commutation	puissance ohmique 2,5 A à 24 V = puissance ohmique 2,5 A à 42 V ~
Indice de protection selon DIN 40050	IP 67 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
Exemple de commande	VM 2 CM.0/-4M0



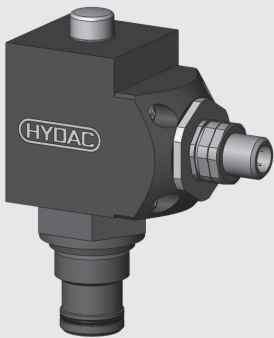
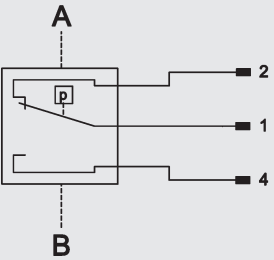
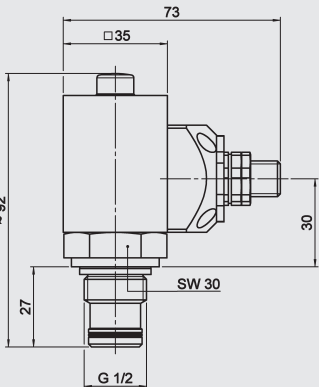
VM X M.X



Type d'affichage	Unipolaire (commutation à la masse)
Masse	31 g
Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar $\pm$ 15 %
Pression de service admiss.	210 bar
Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
Raccordement	G 1/2
Couple de serrage max.	33 Nm
Type de commutation	Ouvrant ou fermant
Tension de commutation max.	24V
Raccordement électrique	-
Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
Puissance de commutation	-
Indice de protection selon DIN 40050	Bornes IP00
Exemple de commande	VM 2 M.0



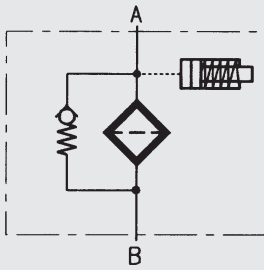
VD X LEM.X

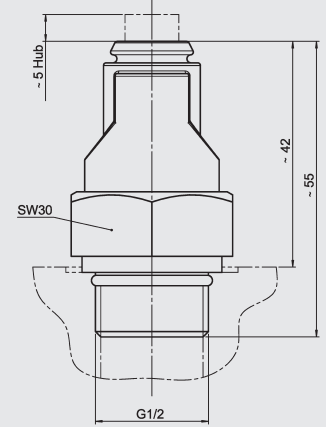
 	Type d'affichage	optique par index rouge et contact électrique 1 contact de commutation à 100 % de la pression de déclenchement	
	Masse	350 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar - 10 %	
	Pression de service admiss.	420 bar	
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	50 Nm	
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant Contacts Reed (inverseur)	
	Tension de commutation max.	24V	
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M12 x 1	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	15 W = max. 15 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 1 A à 15 V = puissance ohmique 1 A à 15 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65	
	Exemple de commande	VD 5 LEM.1/-4M0	

3.5 INDICATEURS SELON DIRECTIVE ATEX

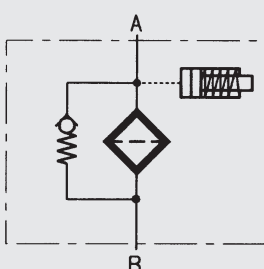
3.5.1 INDICATEURS A PRESSION ABSOLUE

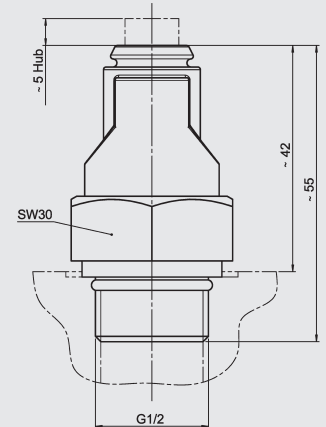
VR X B.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES EN ALUMINIUM JUSQU'À LA ZONE 1

 	Type d'affichage	optique par index rouge
	Masse	44 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar
	Pression de service admiss.	7 bar
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	15 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VR 2 B.0 /-2GC

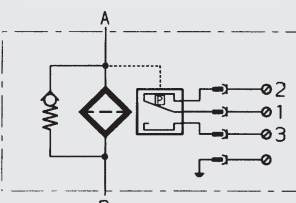


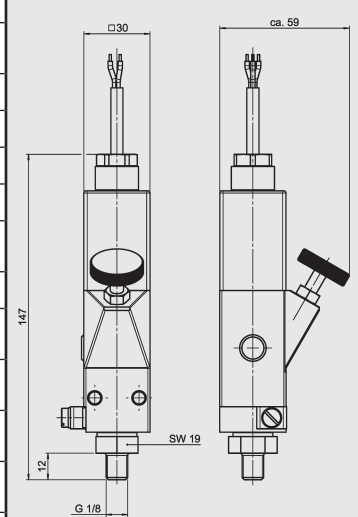
VR X B.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES EN ACIER/FONTE JUSQU'À LA ZONE 1

 	Type d'affichage	optique par index rouge
	Masse	44 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 0,2 bar
	Pression de service admiss.	7 bar
	Plage de températures adm.	-10 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	15 Nm
	Type de commutation	-
	Tension de commutation max.	-
	Raccordement électrique	-
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-
	Puissance de commutation	-
	Indice de protection selon DIN 40050	-
	Exemple de commande	VR 2 B.0 /-2GC-SO174

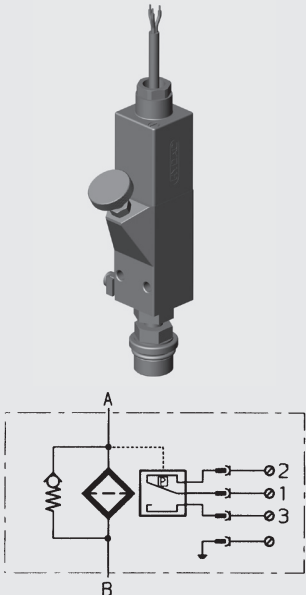
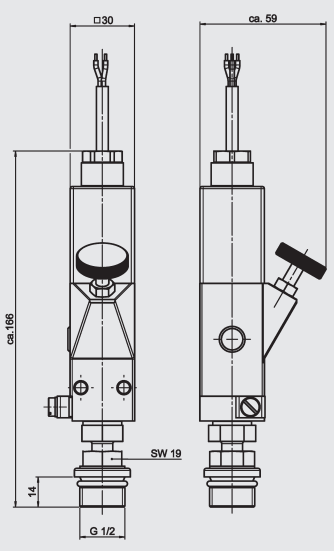


VMF X C.X /-EX2G

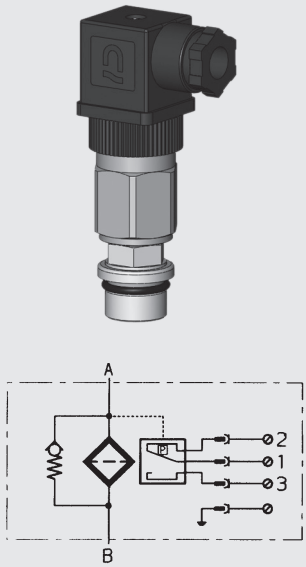
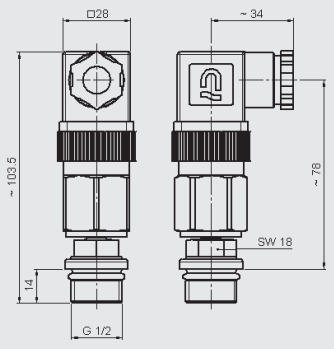
 	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	415 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar ± 0,5 bar
	Pression de service admiss.	200 bar
	Plage de températures adm.	-20 °C à +70 °C (T6)/-20 °C à +80 °C (T5)
	Raccordement	G 1/8
	Couple de serrage max.	10 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	250 V
	Raccordement électrique	Raccordement par câble PG 9 Longueur du câble 2 m
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	62,5 W = 250 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 0,25 A à 250 V = puissance ohmique 1 A à 250 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65
	Marquage ATEX	II 2G EEx d IIC T6 / T5



VR X C.X /-EX2G

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	470 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar ± 0,5 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-20 °C à +70 °C (T6)/-20 °C à +80 °C (T5)
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	250 V
	Raccordement électrique	Raccordement par câble PG 9 Longueur du câble 2 m
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	62,5 W = 250 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 0,25 A à 250 V = puissance ohmique 1 A à 250 V ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65
	Marquage ATEX	II 2G Ex d IIC T6 / T5
	Exemple de commande	VR 2 C.0 /-Ex2G
		

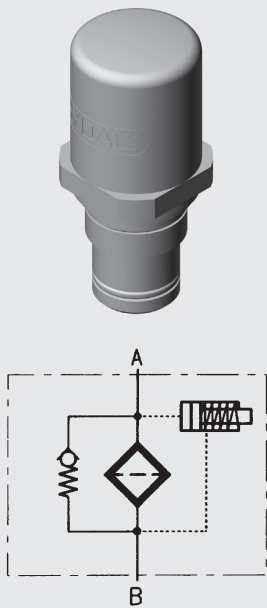
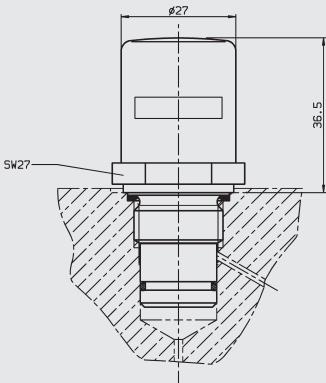
VR X C.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES JUSQU'À LA ZONE 1 *

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	340 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar ± 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	*
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	*
	Puissance de commutation	*
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VR 2 C.1 /-2GBC
		

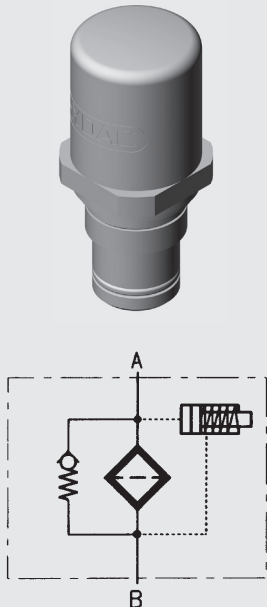
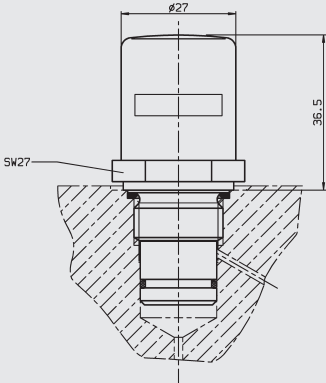
* L'indicateur de colmatage est un instrument électrique simple répondant à la norme DIN EN 60079-14. Son utilisation est autorisée uniquement dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque (livraison avec déclaration du fabricant et instructions de service).

3.5.2 INDICATEURS A PRESSION DIFFERENTIELLE

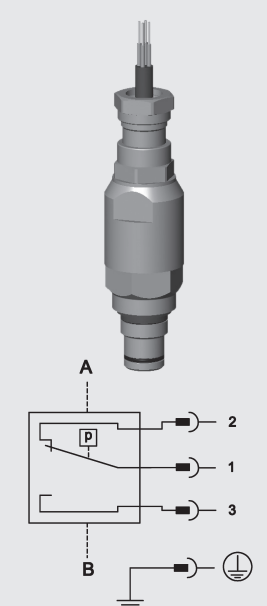
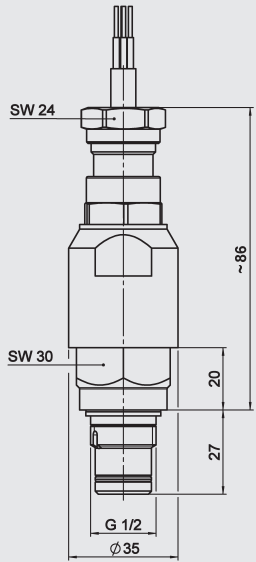
VM X B.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES EN ALUMINIUM JUSQU'À LA ZONE 1

	Type d'affichage	optique par index vert-rouge Repositionnement automatique	
	Masse	110 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	210 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	33 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VM 5 B.1 /-2GC	

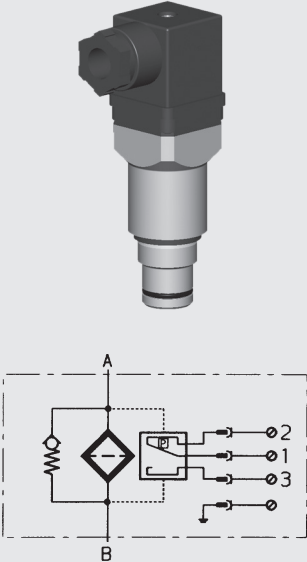
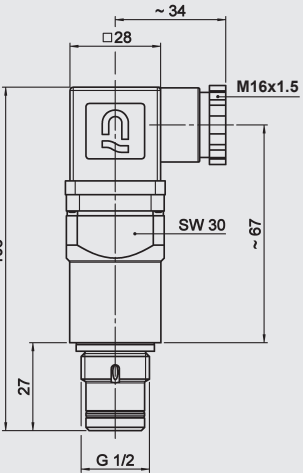
VD X B.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES JUSQU'À LA ZONE 1

	Type d'affichage	optique par index vert-rouge Repositionnement automatique	
	Masse	110 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	420 bar	
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	100 Nm	
	Type de commutation	-	
	Tension de commutation max.	-	
	Raccordement électrique	-	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	-	
	Puissance de commutation	-	
	Indice de protection selon DIN 40050	-	
	Exemple de commande	VD 5 B.1 /-2GC	

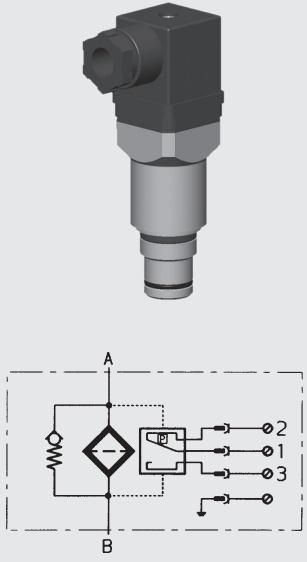
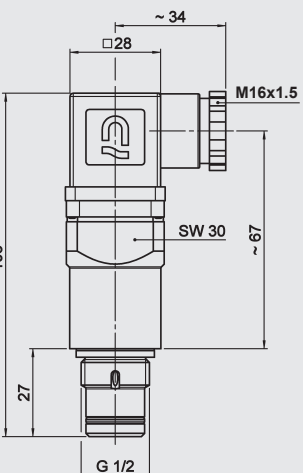
VD X C.X /-2GEXDIIC

	Type d'affichage	Contact électrique	
	Masse	A partir de 600 g	
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %	
	Pression de service admiss.	420 bar	
	Plage de températures adm.	-20 °C à +60 °C (temp. ambiante) (temp. max. du fluide 75 °C)	
	Raccordement	G 1/2	
	Couple de serrage max.	100 Nm	
	Type de commutation	Inverseur	
	Tension de commutation max.	250 V	
	Raccordement électrique	Raccordement par câble	
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~	
	Puissance de commutation	puissance ohmique 3 A à 24 V = puissance ohmique 0,03 A à 5 A à 250 V ~	
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 66	
	Marquage ATEX	II 2G Ex d IIC T6	
	Exemple de commande	VD 2 C.1 /-2GEXDIIC	

VM X C.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES EN ALUMINIUM JUSQU'À LA ZONE 1 *

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	120 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	*
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	*
	Puissance de commutation	*
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VM 5 C.0 /-2GBC-SO135
		

VD X C.X (ATEX) POUR UTILISATION AVEC FILTRES JUSQU'À LA ZONE 1 *

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	120 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	*
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	*
	Puissance de commutation	*
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VD 5 C.0 /-2GBC-SO135
		

* L'indicateur de colmatage est un instrument électrique simple répondant à la norme DIN EN 60079-14. Son utilisation est autorisée uniquement dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque (livraison avec déclaration du fabricant et instructions de service).

3.6 INDICATEURS AVEC CERTIFICATS UL OU CSA

3.6.1 INDICATEURS A PRESSION DIFFERENTIELLE

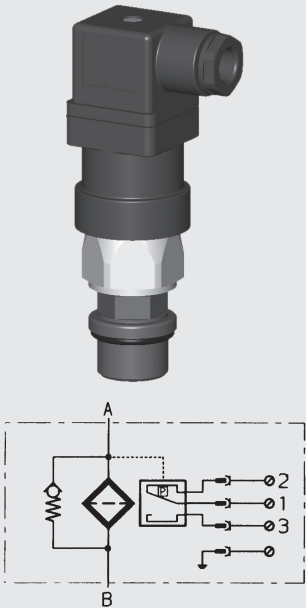
VM X C.X (UL, STANDARD 508)

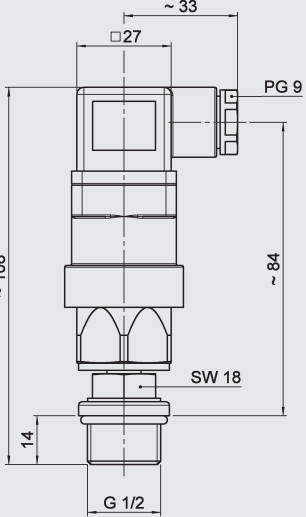
	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	120 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	210 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	33 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	115 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 3 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VM 5 C.0 /-CRUUS

VD X C.X (UL, STANDARD 508)

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	120 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar - 10 % 5 bar - 10 % 8 bar ± 10 %
	Pression de service admiss.	420 bar
	Plage de températures adm.	-30 °C à +100 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	100 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	115 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique M20 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	60 W = 100 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 3 A à 24 V =
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VD 5 C.0 /-CRUUS

3.6.2 INDICATEURS A **PRESSION ABSOLUE**
VR X C.X (CSA)

	Type d'affichage	Contact électrique
	Masse	340 g
	Pression de déclenchement ou plage d'affichage	2 bar – 0,3 bar
	Pression de service admiss.	40 bar
	Plage de températures adm.	-5 °C à +120 °C
	Raccordement	G 1/2
	Couple de serrage max.	30 Nm
	Type de commutation	Ouvrant ou fermant, contacts de commutation (inverseurs)
	Tension de commutation max.	230 V
	Raccordement électrique	Raccordement électrique PG 9 prise selon EN 175301-803
	Puissance de coupure max. en cas de charge ohmique	250 W = 300 VA ~
	Puissance de commutation	puissance ohmique 4 A à 24 V = puissance ohmique 0,3 à 4 A à 230 V max. ~
	Indice de protection selon DIN 40050	IP 65 (seulement avec connecteur branché et fixé correctement)
	Exemple de commande	VR 2 C.0 /-CSA



4. CODE DE COMMANDE

VR 2 D . X /-V-L24

4.1 INDICATEURS DE COLMATAGE STANDARD

Type

- VMF Indicateur à pression absolue ; raccordement G 1/8
- VR Indicateur à pression absolue ; raccordement G 1/2
- VRD Indicateur à pression absolue ; pour impact pression différentielle
- VM Indicateur à pression différentielle ; pression de service jusqu'à 210
- VD Indicateur à pression différentielle ; pression de service jusqu'à 420 bar
- VL Indicateur à pression différentielle ; pression de service jusqu'à 25 bar
- V02 Indicateur à pression différentielle ; tuyauté séparément ; pression de service jusqu'à 100 bar

Pression de déclenchement

Voir indicateur de colmatage correspondant

Exécution

- B optique avec repositionnement automatique (montage uniquement à la verticale)
- BF optique, mobile
- BM optique avec repositionnement manuel
- C électrique
- CA électrique avec connecteur AMP (Mark II)
- CD électrique avec connecteur Deutsch (DT 04-2P)
- CJ électrique avec AMP Junior Power Timer
- CM électrique avec connecteur M12x1
- CS électrique avec AMP Superseal
- D optique/électrique
- E manomètre, horizontal
- ES manomètre, vertical
- F pressostat
- FD pressostat avec connecteur Deutsch (DT 04-2P)
- FJ pressostat avec connecteur AMP Junior Power Timer
- FS pressostat avec connecteur AMP Superseal
- GC électronique
- GW électronique
- K manomètre, horizontal
- LE optique mécanique avec contact de commutation à 100 %
- LEM optique mécanique avec contact de commutation à 100 % et connecteur M12x1
- LZ optique mécanique avec contact de commutation à 75 % et 100 %
- M électrique, commutation à la masse
- R manomètre, horizontal
- RS manomètre, vertical
- UBM optique, dépression
- UE vacuomètre, horizontal
- UF vacuostat
- V optique/analogique
- VE optique/analogique avec contact de commutation à 100 %
- VZ optique/analogique avec contact de commutation à 75 % et 100 %

Numéro de modification

- X chaque type est toujours livré dans sa version la plus récente

Indications complémentaires

- 30C Verrouillage thermique lors des démarrages à froid jusqu'à 30 °C ±5 °C
(seulement pour indicateurs C, D, LZ ; tension d'alimentation seulement avec courant continu – max. 24 V ;
indicateurs C et D seulement avec VD et VM ; indicateurs D et LZ seulement avec contact fermant)
- L... Lampe avec tension correspondante (24, 48, 110, 230 Volt)] Seulement pour
- LED 2 diodes lumineuses - tension jusqu'à 24 V] exécution « D »
- OE Fonction ouvrante
- SO135 Indicateur adapté pour commandes API grâce aux contacts Gold-Crosspoint
- W convient aux émulsions huile-eau (HFA, HFC)
- V joints FPM (viton), convient aux esters phosphates (HFD-R) et fluides biodégradables
(indication obligatoire pour l'exécution « GW »)

Indications complémentaires à l'exécution « GC »

- 113 Contact fermant verrouillage des pointes de pression jusqu'à 10 secondes.
Verrouillage thermique lors des démarrages à froid
(technique PNP, commutation positive) jusqu'à 25 °C] **Indication obligatoire !**
Autres sur demande
- 123 Contact ouvrant verrouillage des pointes de pression jusqu'à 10 secondes.
Verrouillage thermique lors des démarrages à froid
(technique PNP, commutation positive) jusqu'à 25 °C]
- 30C Verrouillage thermique lors des démarrages à froid jusqu'à 30 °C (autres températures - sur demande)
- LED 3 diodes (verte, jaune, rouge) dans une boîte de câbles
- PF Sorties relais libres de potentiel (grâce aux relais dans la prise)
- SP Signal analogique : tension de sortie 1-10 V] En l'absence de l'indication SP ou SQ
- SQ Signal analogique : courant de sortie 4...20 mA (source)] Exécution « Consommation de courant »

Indications complémentaires à l'exécution « GW »

- 113 Contact fermant verrouillage des pointes de pression jusqu'à 10 secondes.
Verrouillage thermique lors des démarrages à froid
(technique PNP, commutation positive) jusqu'à 25 °C] **Indication obligatoire !**
Autres sur demande
- 123 Contact ouvrant verrouillage des pointes de pression jusqu'à 10 secondes.
Verrouillage thermique lors des démarrages à froid
(technique PNP, commutation positive) jusqu'à 25 °C]

Indications complémentaires à l'exécution « LZ »

AV Connecteur et connectique selon spécifications AUDI, VW
BO Connecteur et connectique selon spécifications BMW, Opel, Ford
BO-LED comme BO mais avec une rampe de diodes
CN Raccordement électrique, 1 prise selon DIN 43651 avec 3 diodes (correspond à la prescription CNOMO NF E 48-700)
DB Raccordement électrique, 1 prise selon DIN 43651 avec 3 diodes (correspond à la prescription Daimler Benz et BMW)
D4C Connecteur et connectique selon spécification Daimler-Chrysler avec verrouillage thermique 30 °C lors des démarrages à froid

Indications complémentaires à l'homologation « ATEX »

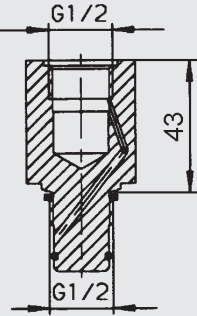
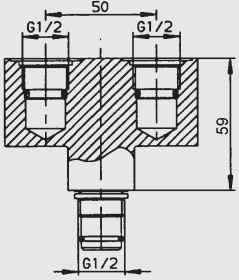
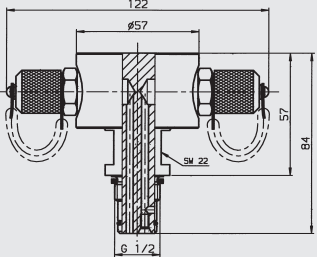
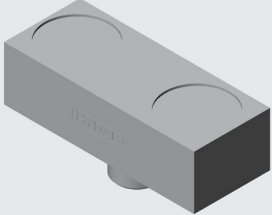
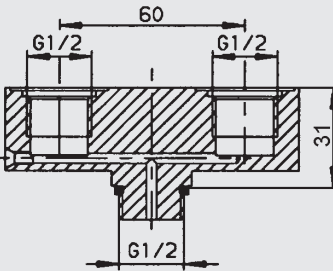
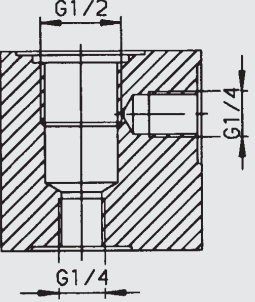
2GC pour indicateur optique de l'exécution "B" avec certificat ATEX
2GBC pour indicateur électrique de l'exécution "C" avec certificat ATEX (le commutateur utilisé dans l'indicateur est une pièce passive conformément à l'EN 50020 et peut, pour cette raison, être utilisé dans des circuits de courant à sécurité intrinsèque comme simple outillage conformément à l'EN 60079-14)
2GEXDIIC Pour indicateur électrique utilisable en zone 1 (catégorie 2), atmosphère gazeuse, catégorie d (enveloppe antidéflagrante),
Sous-groupe d'explosion IIC selon directives ATEX
EX2G Exécution protégée contre les explosions pour l'indicateur de dépression de l'exécution "C"

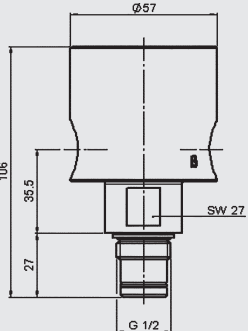
Indications complémentaires à l'homologation « UL » et « CSA »

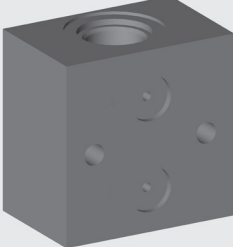
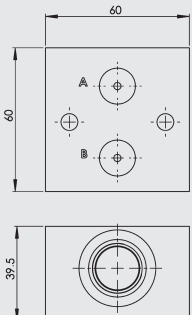
CRUUS pour indicateur de pression différentielle de l'exécution "C" avec réception UL
CSA pour indicateur de pression absolue de l'exécution "C" avec réception CSA

5. ADAPTATEURS

5.1 EXECUTIONS

	Désignation	ADAPTATEUR VD-D-S.0	
	Code article	00318736	
	Explication	Adaptateur de prolongement pour impact de pression différentielle selon la norme HYDAC HN 28-22	
	Désignation	ADAPTATEUR VD-D+D-S+S.0	
	Code article	00318732	
	Explication	Adaptateur de dédoublement permettant de passer d'un impact pression différentielle à 2 impacts de pression différentielle selon la norme HYDAC HN 28-22. Orientable sur demande !	
	Désignation	ADAPTATEUR VD-1/4+1/4-W+W.0 /-00404337	
	Code article	00404337	
	Explication	Adaptateur de mesure pour un impact pression différentielle selon la norme HYDAC HN 28-22. Pour le relevé de la pression absolue avant et après l'élément filtrant. Egalement disponible sans prises Minimess (sur demande) !	
	Désignation	ADAPTATEUR VR-R+R-S+S.0	
	Code article	00318741	
	Explication	Adaptateur de dédoublement permettant de passer d'un impact pression absolue à 2 impacts pression absolue (G 1/2) Orientable sur demande !	
	Désignation	ADAPTATEUR V 1/4 I-D-S.0	
	Code article	00318730	
	Explication	Adaptateur de raccordement pour le tuyautage externe d'indicateur de colmatage à pression différentielle selon la norme HYDAC HN 28-22. Raccordements pour pression absolue G 1/4 (avant et après l'élément filtrant)	

	Désignation	ADAPTATEUR VD-D+1/4+1/4-S+W+W.0	
	Code article	00318744	
	Explication	Adaptateur de prolongement pour impact pression différentielle selon la norme HYDAC HN 28-22. En supplément deux orifices pour la pression absolue avant et après l'élément filtrant.	

	Désignation	ADAPTATEUR VF-D-S.0 /-RT	
	Code article	sur demande	
	Explication	Seulement pour les filtres : LFR, LPFR, MDFR, RFLR, RKMR, RMER, RMTR, RPER	

5.2 CODE DE COMMANDE (= EXEMPLE)

ADAPTATEUR VD-D+1/4+1/4-S+W+W.X /-ESB

Raccordement

VD	Indicateur à pression différentielle ; raccordement G ½	Sortie 1	Sortie 2	Sortie 3
VR	Indicateur à pression absolue ; raccordement G ½			
V¼	Indicateur à pression différentielle ; raccordement G ¼ interne			
VF	Indicateur à pression différentielle ; flasquable			

Sorties (plusieurs sorties sont possibles !)

D	Impact pression différentielle G ½	Sortie 1	Sortie 2	Sortie 3
R	Impact pression absolue G ½			
MF	Perçage pour manomètre et manocontacteur			
1/4	Perçage G ¼ pour raccords Minimes (M16 x 1,5)			
1/8	Perçage G ⅛ pour raccords Minimes (à enficher)			

Direction des sorties

S	vertical
W	horizontal

Index du type

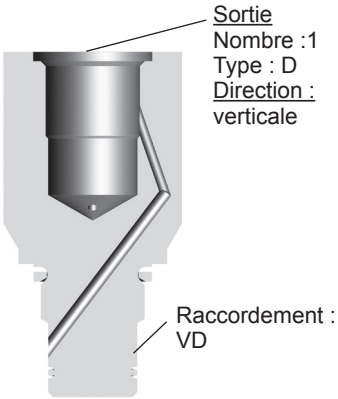
X	Chaque type est toujours livré dans sa version la plus récente
---	--

Indications complémentaires

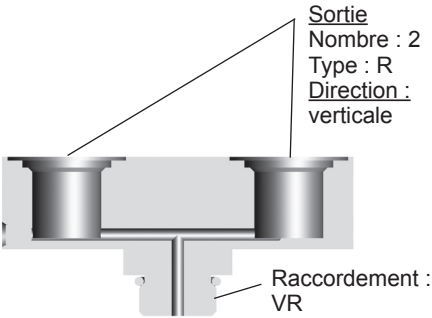
ESB	orientable ou pivotable
V	Joints FPM (Viton), convient aux esters phosphates (HFD-R) et fluides biodégradables

5.3 EXEMPLES COMPLEMENTAIRES

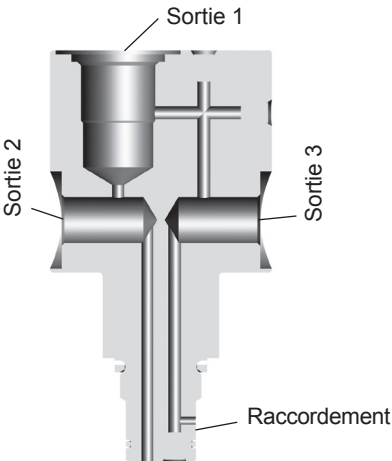
VD-D-S.0



VR-R+R-S+S.0



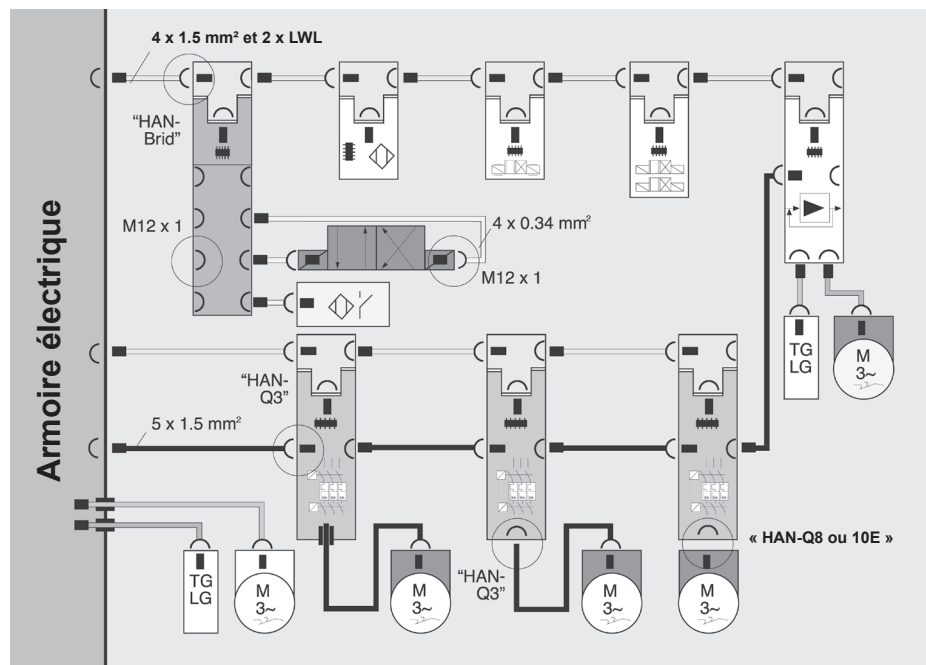
VD-D+1/4+1/4-S+W+W.0



6. SPÉCIFICATION DESINA

DESINA décrit un concept global pour la standardisation et la décentralisation de l'installation fluide et électrique des machines et équipements. Grâce à la collaboration des industries de construction de machines, automobile et de sous-traitance, des spécifications détaillées pour les composants requis ont été définies. DESINA prend en compte des solutions confirmées telles que des systèmes bus ouverts, des standards industriels pour les connecteurs, etc. A travers la normalisation des composants, des interfaces et les éléments de raccordement, par exemple un câble bus hybride (Cu/LWL), les différents systèmes bus peuvent être réalisés sur une base physique commune.

6.1. CONCEPT COMPLET POUR L'INSTALLATION DE MACHINES-OUTILS



6.2. INDICATEURS DE COLMATAGE

Les indicateurs de colmatage suivants sont homologués selon la spécification DESINA :

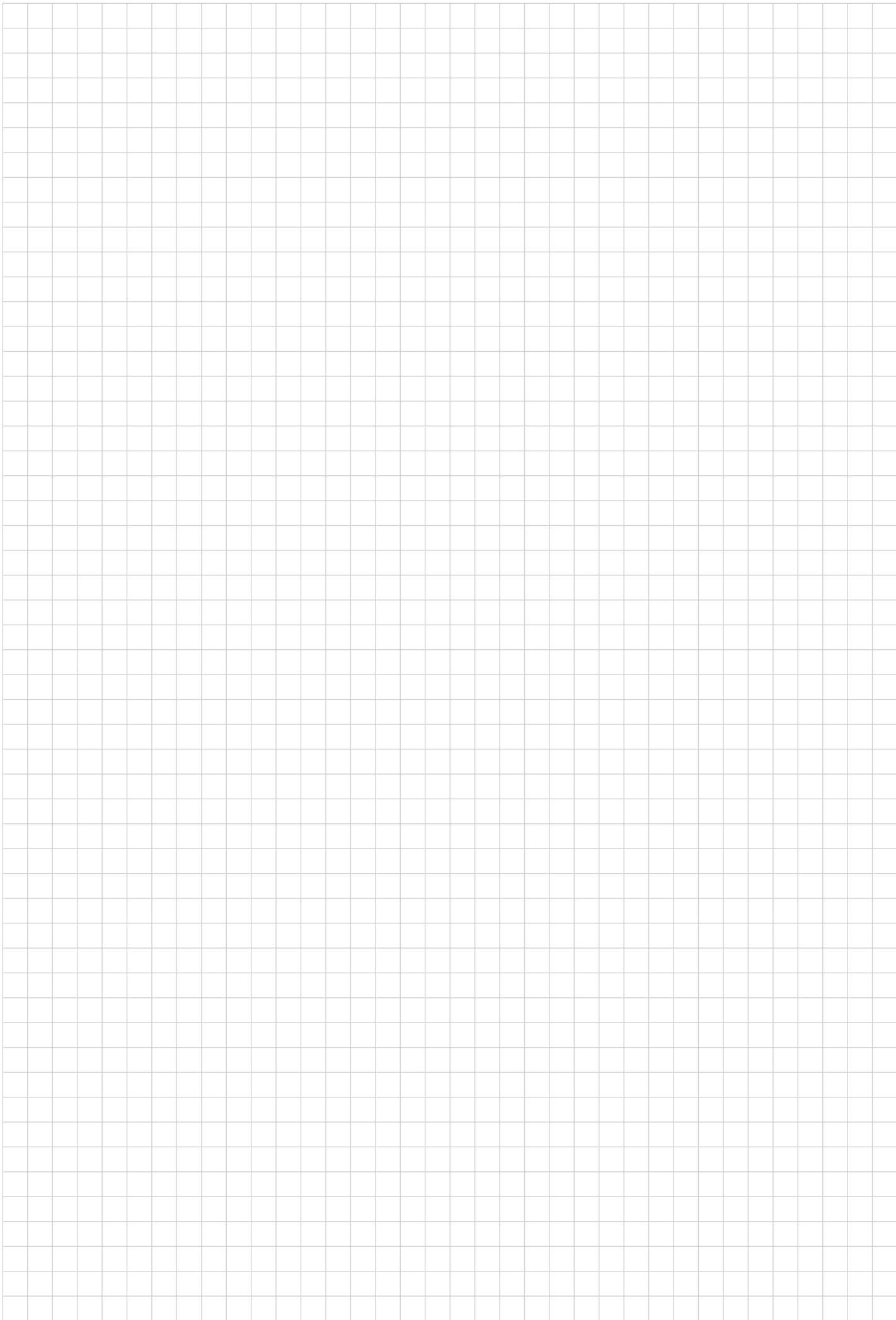
VD 5 LZ.x /-D4C
 VR 2.5 LZ.x /-D4C
 VD 5 LZ.x /-BO
 VR 2.5 LZ.x /-BO
 VD 5 LZ.x /-AV
 VR 2.5 LZ.x /-AV
 VR 2.5 LZ.x /-GM

Tous avec raccordement M 12 x 1 !



DESINA

Pour les indicateurs de colmatage homologués, le logo DESINA est apposé sur la plaque signalétique.



REMARQUE

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.

Pour des conditions d'utilisation et de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent.

Sous réserve de modifications techniques.

HYDAC Filtrertechnik GmbH
Industriegebiet

66280 Sulzbach/Saar - Allemagne

Tél. : + 49 (0) 68 97 / 509-01

Fax : + 49 (0) 68 97 / 509-300

Internet : www.hydac.com

E-Mail : filter@hydac.com