



## Indicadores de contaminación de filtro

### 1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

#### 1.1 GENERALIDADES

Los indicadores de contaminación de filtro de HYDAC están concebidos para mostrar de forma óptica y/o eléctrica en qué momento es necesario cambiar o limpiar el elemento filtrante utilizado. Solo utilizando estos dispositivos es posible garantizar tanto la seguridad de operación de la instalación como el aprovechamiento máximo de los elementos.

En función del tipo del filtro se utilizan indicadores de contaminación de depresión, presión dinámica o presión diferencial.

#### 1.2 JUNTAS

NBR (=Perbunan) o V (=Viton)

#### 1.3 MONTAJE

Algunos usuarios instalan filtros sin indicadores de contaminación, ya que prefieren sustituir o limpiar los elementos siguiendo una programación o tras un determinado número de horas de servicio. Este método conlleva, sin embargo, ciertos riesgos.

La instalación de indicadores de contaminación ofrece 2 ventajas principales:

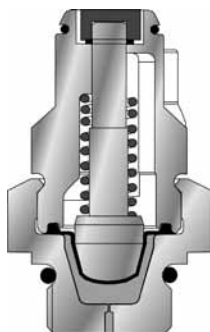
- No es necesario estimar cuándo puede estar atorado el filtro
- Evita costes innecesarios por la sustitución prematura del filtro

Todos los tipos de filtro de serie pueden equiparse con indicadores de contaminación en cualquier momento, solo basta con atornillarlos, sin que esto suponga un gasto o esfuerzo especial.

#### 1.4 DISPOSICIÓN

##### Indicadores de presión dinámica

Se utilizan en filtros de retorno y aspiración. En caso de filtros de retorno, los indicadores reaccionan ante el ascenso de la presión estática previa al elemento filtrante provocado por el aumento de la contaminación. En caso de filtros de aspiración, la reacción se efectúa respecto al ascenso de la depresión posterior al filtro.

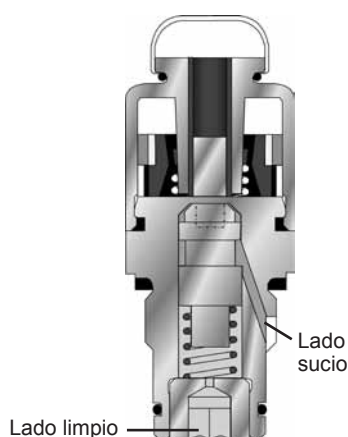


##### Indicadores de presión diferencial

Se utilizan en todos los filtros para tuberías y reaccionan ante el aumento de la diferencia de presión cuando asciende el grado de contaminación del elemento.

Montaje sencillísimo de los indicadores de presión diferencial: espacio de montaje G 1/2" (de acuerdo con la norma de fábrica de HYDAC HN 28-22)

Los indicadores de presión diferencial del tipo V02 se acoplan externamente a las tuberías.



#### 1.5 INDICADORES ESPECIALES

##### Indicadores móviles

Estos indicadores se han desarrollado para aplicaciones especiales, y cuentan con conector AMP, alemán y Junior Power Timer.

##### Indicadores ATEX

Estos indicadores se utilizan en ámbitos con peligro de explosión y respetan la Directiva de productos ATEX 94/9/CE y la Directiva de servicio ATEX 1999/92/CE.



##### Indicadores UL y CSA

Los indicadores que se exportan a EE.UU. y Canadá suelen exigir categorizaciones de acuerdo con las normas y estándares UL y CSA aplicables. Los símbolos UL y CSA se encuentran en muchos productos, especialmente en aquellos de la electrotécnica.



#### 1.6 INDICACIÓN DE CONTENIDOS

Contenido	Página:
<b>Selección rápida según tipo de indicador</b>	<b>64</b>
<b>Selección rápida según tipo de filtro</b>	<b>65</b>
<b>Indicadores estándar</b>	
Depresión	66
Presión dinámica	69
Presión diferencial	83
<b>Indicadores Condition Monitoring</b>	<b>86</b>
<b>Indicadores móviles</b>	
Presión dinámica	91
Presión diferencial	93
<b>Indicadores ATEX</b>	
Presión dinámica	96
Presión diferencial	98
<b>Indicadores UL/CSA</b>	
Presión dinámica	100
Presión diferencial	101
<b>Identificación del tipo estándar</b>	<b>102</b>
<b>Adaptador</b>	<b>104</b>
<b>Especificación DESINA</b>	<b>106</b>

## 2. SELECCIÓN RÁPIDA INDICADOR DE CONTAMINACIÓN

### 2.1 SEGÚN TIPO DE INDICADOR

Elija el indicador de suciedad que más le convenga de la tabla.

Tipo		Indicador de depresión	Indicador de presión dinámica	Indicador de presión diferencial
Óptico	B		●	●
	BF			●
	BM			●
	E		●	
	ES		●	
	K	●		
	R		●	
	UBM	●		
	UE	●		
	UED	●		
	V			●
Eléctrico	C		●	●
	D		●	●
	F		●	
	LE		●	●
	LZ		●	●
	UF	●		
	VE			●
	VZ			●
Electrónico	GC		●	●
	GW			●
Móvil	CD		●	●
	CJ		●	●
	CM		●	●
	FD		●	
	LEM		●	●
	M			●
ATEX	B		●	●
	C		●	●
Homologación UL (=CRUUS)	C			●
	D			●
Homologación CSA	C		●	

## 2.2 SEGÚN TIPO DE FILTRO

Elija el indicador de suciedad de la tabla que más le convenga para su filtro.

Tipo	BF	BL	BLT	DF DFF	DFDK	DF MA/QE	DFM	DFN DFNF	DFP DFPF	DFZ	ELF	FLN	FLND FMND	HDF HDFD	HDP	HFM	LF LFF	LFM	LFN LFNF
B				•	•	•	•	•				•	•	•		•	•	•	•
BF																			
BM				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
E																			
ES																			
K	•	•	•								•								
R																			
UBM	•	•	•								•								
UE												• <sup>1)</sup>					• <sup>1)</sup>		
UED														•					
V																			
C				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
D				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
F																			
LE				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
LZ				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
UF												• <sup>1)</sup>					• <sup>1)</sup>		
VE																			
VZ																			
GC				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
GW																			
CD				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
CJ				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•
CM												•	•				•	•	•
FD																			
M												•	•				•	•	•
LEM				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•

Tipo	LPF	MDF	MF	MFD	MFM	MFX	NF	NFD	RF	RFD	RFL	RFLD	RFN	RFND	RFM	RKM	SF	SFF	SFM
B	•	•			•	•			•	•	•	•	•	•	•	•			
BF	•					•													
BM	•	•			•	•	•	•			•	•							
E			• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>					•	•			•	•	•				
ES									•	•			•	•	•				
K																			
R																•			
UBM																			
UE	• <sup>1)</sup>		• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>							• <sup>1)</sup>					•	•	•	•
V											•	•							
C	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
D	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
F			•	•					•	•			•	•	•	•			
LE	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
LZ	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
UF	• <sup>1)</sup>		• <sup>1)</sup>	• <sup>1)</sup>							• <sup>1)</sup>					•	•	•	•
VE											•	•							
VZ											•	•							
GC	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
GW	•						•	•			•	•							
CD	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
CJ	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
CM	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
FD			•	•					•	•			•	•	•	•			
M	•					•													
LEM	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			


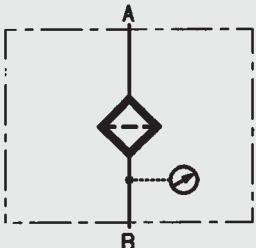
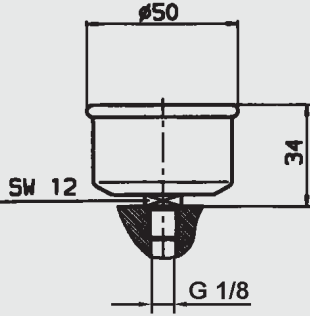

<sup>1)</sup> Solo utilizable en servicio de aspiración;

<sup>2)</sup> Utilizar únicamente VMF 16 E.0


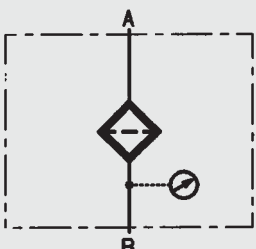
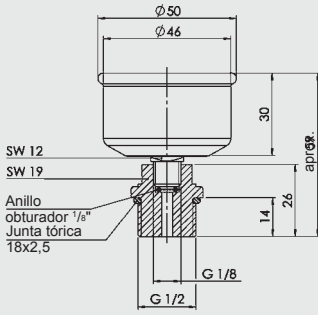

### 3. DATOS CARACTERÍSTICOS

#### 3.1 INDICADORES DE DEPRESIÓN


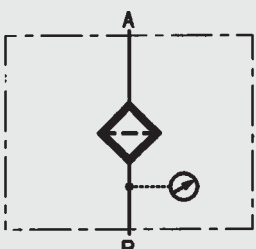
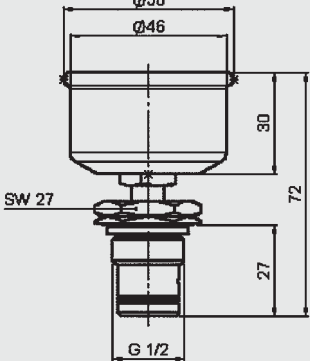

##### VMF x UE.x

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -1 bar a 0 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	De -0,7 a 0 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VMF 1 UE.0		


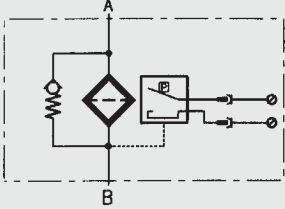
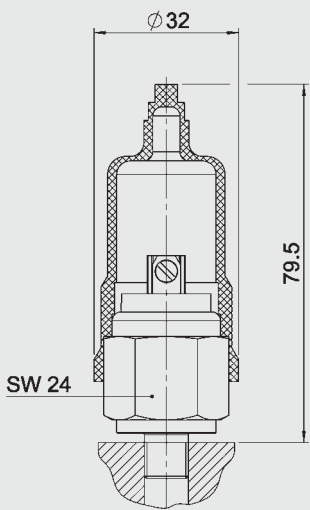
##### VR x UE.x

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -1 bar a 0 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	De -0,7 a 0 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VR 1 UE.0		


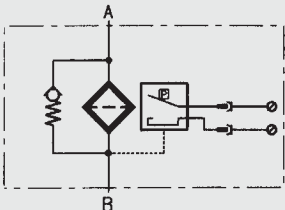
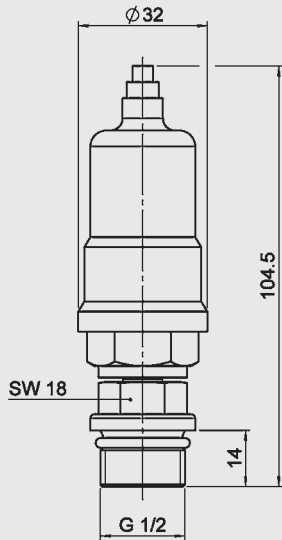
##### VRD x UE.x

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -1 bar a 0 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	De -0,7 a 0 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VRD 1 UE.0		


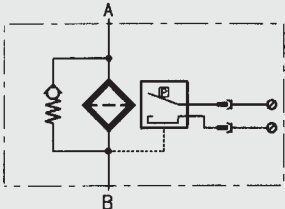
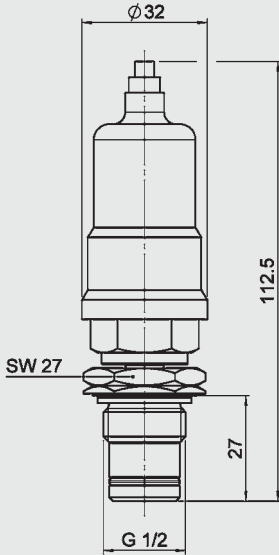
**VMF x UF.x**

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	170 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -0,2 a ± 0,1 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	20 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contacto de conmutación	
	Tensión de conexión máx.	48 V	
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 2,5 A con 42 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VMF 0.2 UF.0		


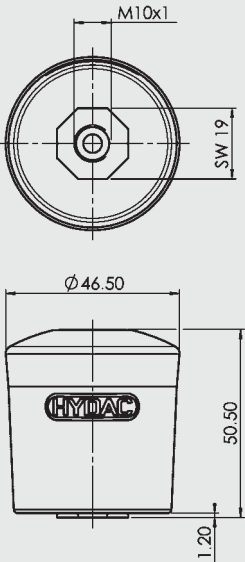
**VR x UF.x**

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	170 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -0,2 a ± 0,1 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	20 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contacto de conmutación	
	Tensión de conexión máx.	48 V	
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 2,5 A con 42 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VR 0.2 UF.0		


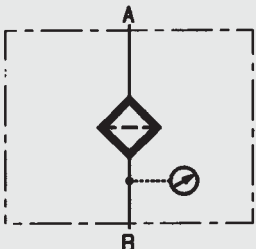
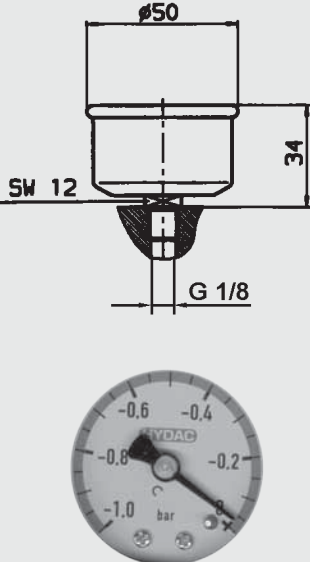
**VRD x UF.x**

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	170 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -0,2 a ± 0,1 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	20 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contacto de conmutación	
	Tensión de conexión máx.	48 V	
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 2,5 A con 42 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VRD 0.2 UF.0		

**VMF x UBM.x**

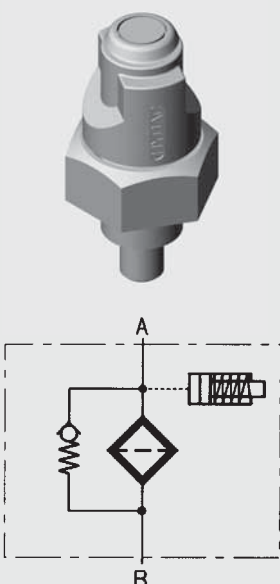
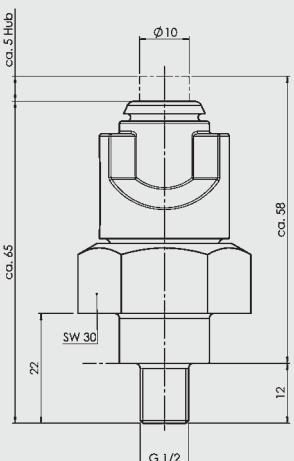
	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color amarillo	
	Peso	0,05 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	-0,035 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	1 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	M10 x 1	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VMF 0.035 UBM.0	

**VMF x UED.x**

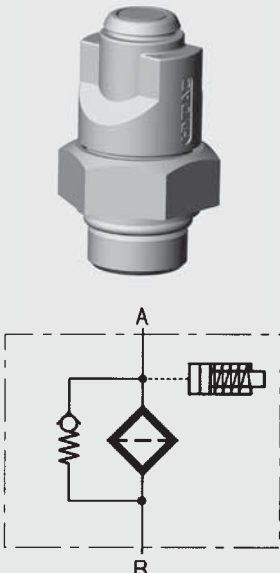
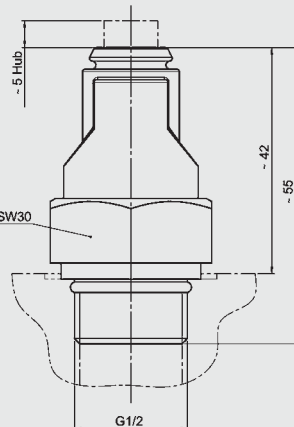
 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado (relleno de aceite de silicona)	
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -1 bar a 0 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	De -0,7 a 0 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VMF 1 UED.0	

### 3.2 INDICADORES DE PRESIÓN DINÁMICA

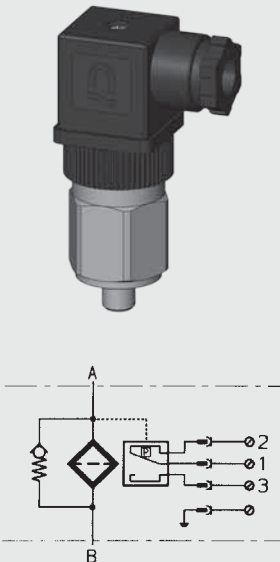
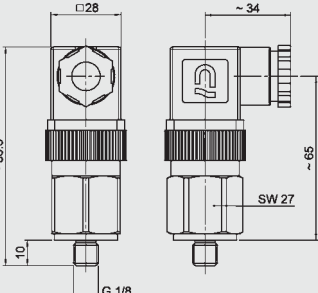
#### VMF x B.x

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo	
	Peso	84 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 B.1	

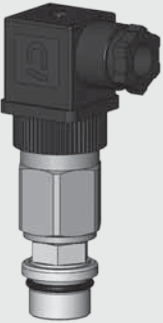
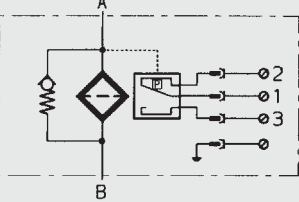
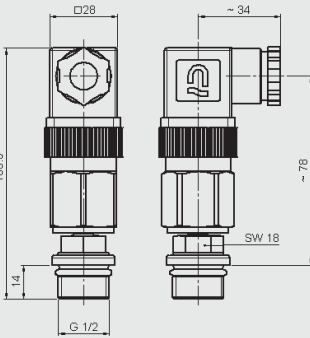
#### VR x B.x

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo	
	Peso	44 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VR 2 B.1	


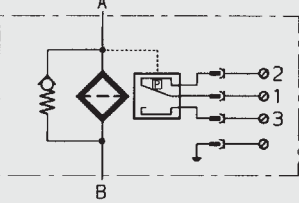
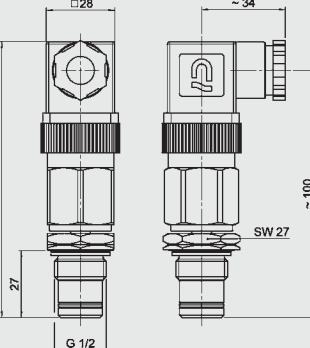
#### VMF x C.x

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	270 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 C.1	

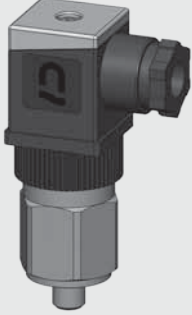
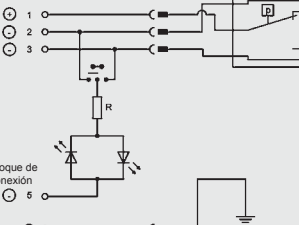
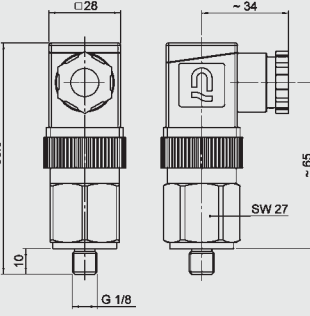
### VR x C.x

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	340 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VR 2 C.1		

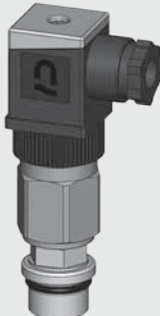
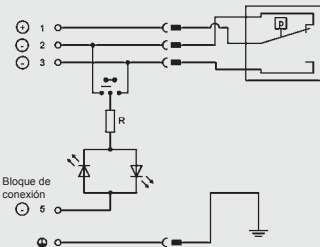
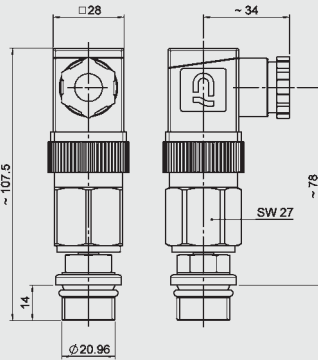
### VRD x C.x

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	340 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VRD 2 C.1		

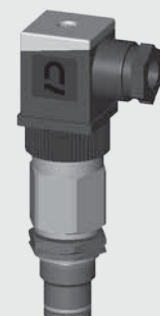
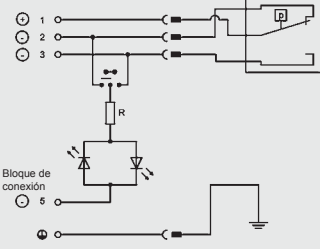
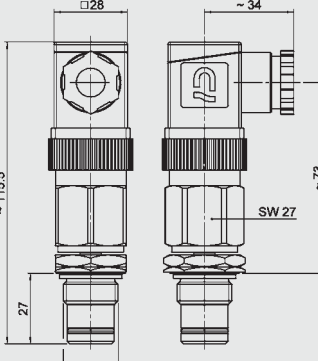
### VMF x D.x /-L...

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	300 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110, 230 V (según el tipo de lámpara)	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 230 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VMF 2 D.1 /-L24		

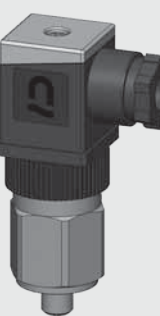
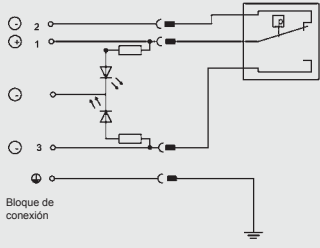
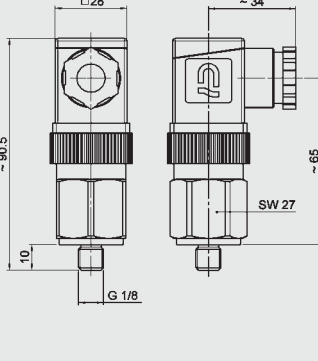
### VR x D.x /-L...

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	360 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110, 230 V (según el tipo de lámpara)	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VR 2 D.1 /-L110		

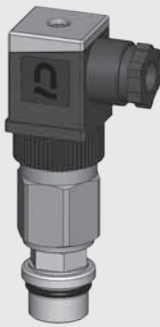
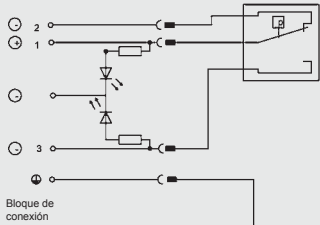
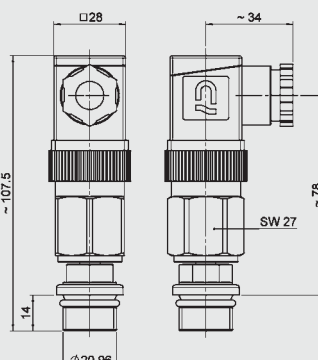
### VRD x D.x /-L...

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	360 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110, 230 V (según el tipo de lámpara)	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VRD 2 D.1 /-L110		


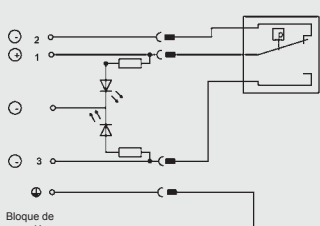
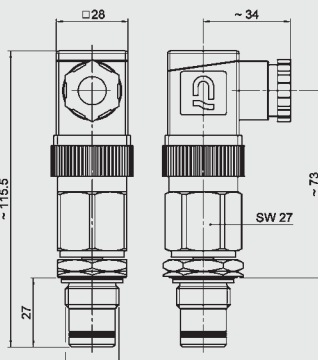
### VMF x D.x /-LED

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	300 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contactos de conmutación	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VMF 2 D.1 /-LED		


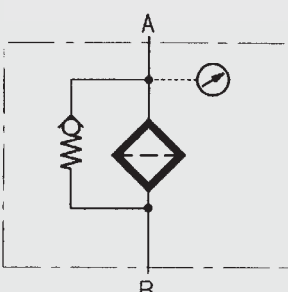
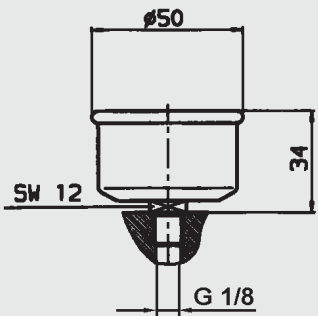

### VR x D.x /-LED

  <p>Bloque de conexión</p>	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	360 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contactos de conmutación	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VR 2 D.1 /-LED		


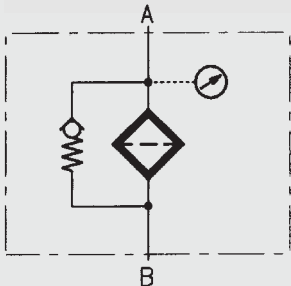
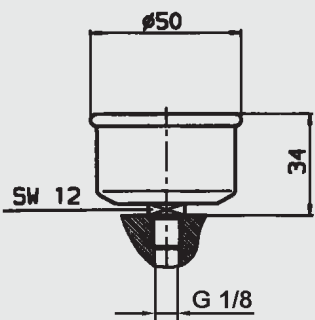

### VRD x D.x /-LED

  <p>Bloque de conexión</p>	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	360 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contactos de conmutación	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VRD 2 D.1 /-LED		


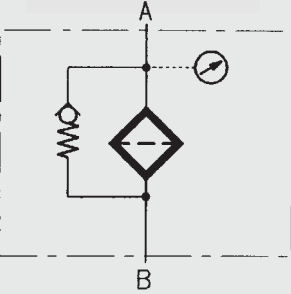
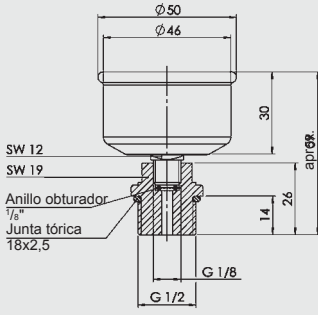

### VMF x E.x

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	80 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VMF 2 E.0		


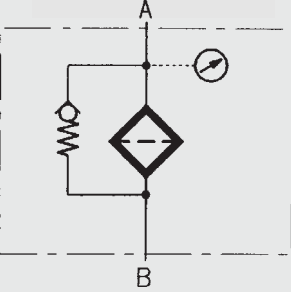
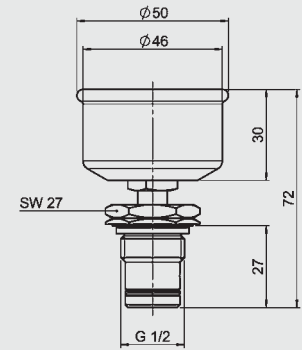

**VMF 16 E.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	80 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +16 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	11 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VMF 16 E.0		


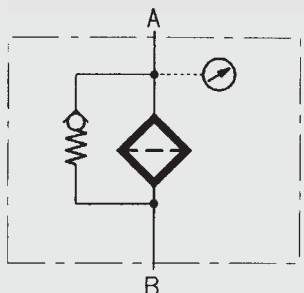
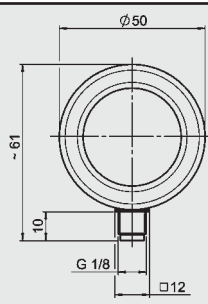
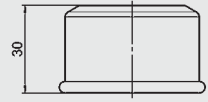

**VR x E.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	140 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VR 2 E.0		


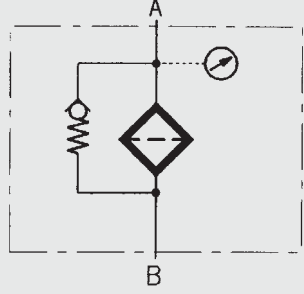
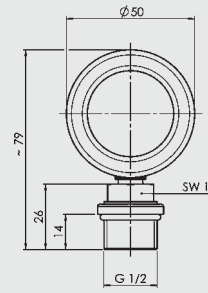


**VRD x E.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	 
	Peso	140 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VRD 2 E.0		


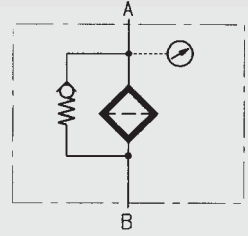
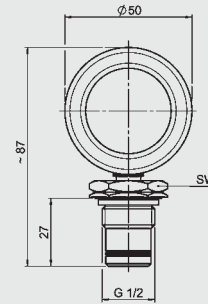
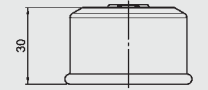

**VMF x ES.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	  
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VMF 2 ES.0		


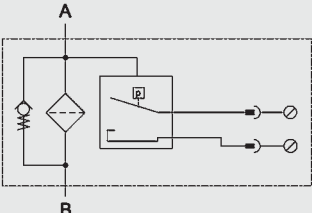
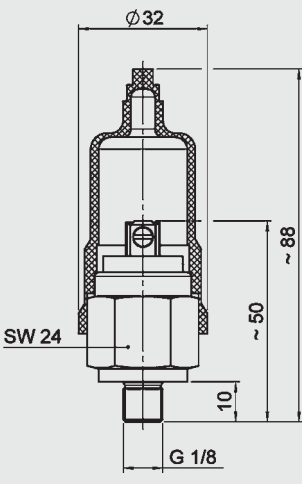
**VR x ES.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	  
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VR 2 ES.0		


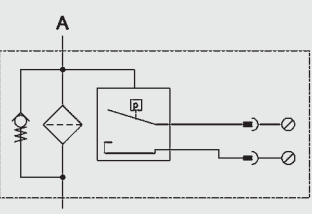
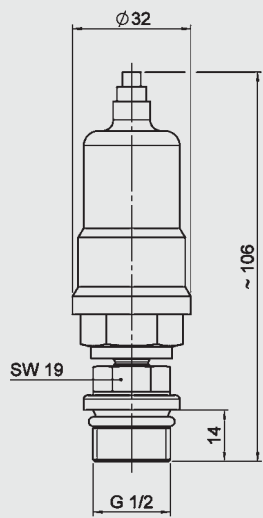
**VRD x ES.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	  
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 bar a +10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VRD 2 ES.0		


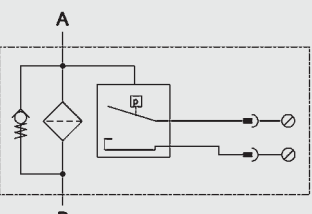
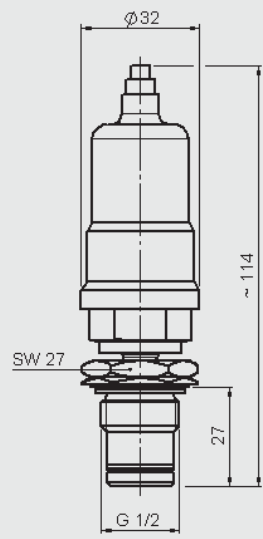
**VMF x F.x**

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	70 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contacto de conmutación (contacto de reposo opcional)	
	Tensión de conexión máx.	42 V	
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 2,5 A con 42 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VMF 2 F.0		

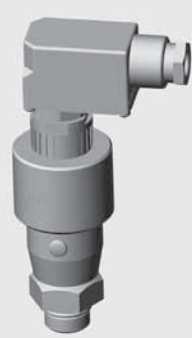
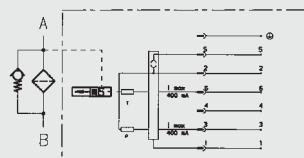
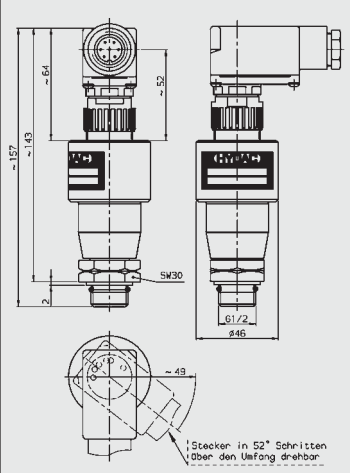
**VR x F.x**

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	130 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contacto de conmutación (contacto de reposo opcional)	
	Tensión de conexión máx.	42 V	
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 2,5 A con 42 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VR 2 F.0		


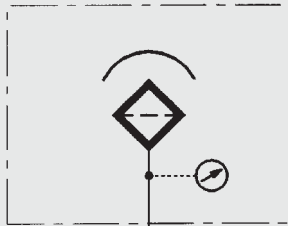
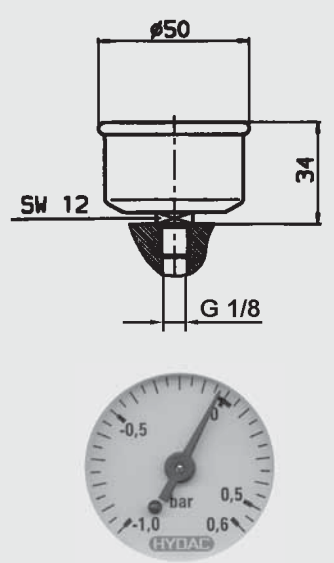
**VRD x F.x**

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	130 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo, contacto de conmutación (contacto de reposo opcional)	
	Tensión de conexión máx.	42 V	
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 2,5 A con 42 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VRD 2 F.0		

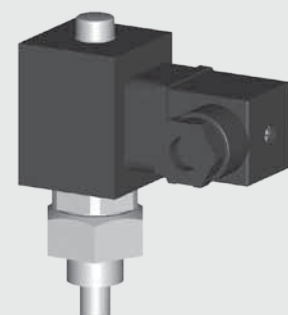
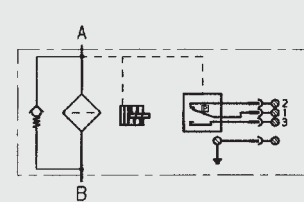
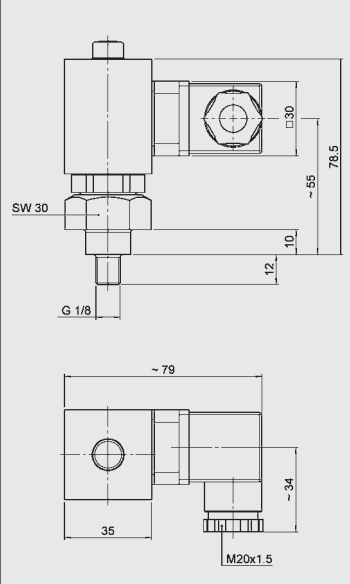
**VR x GC.x**

 	Tipo de indicador	Indicador electrónico-analógico (4-20 mA o 1-10 V) 1 contacto de conmutación electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción, señal analógica de hasta el 20% de la presión de reacción constante 4mA o 1 V	
	Peso	340 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar -10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +80 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, PNP electrónico de conmutación positiva (ajuste de fábrica)	
	Tensión de conexión máx.	Tensión de servicio 20-30 V CC	
	Conexión eléctrica	Conector de 7 polos según DIN 43651; PG 11	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	12 W	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 0,4 A con 30 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VR 2 GC.0 /-LED-SQ-123	

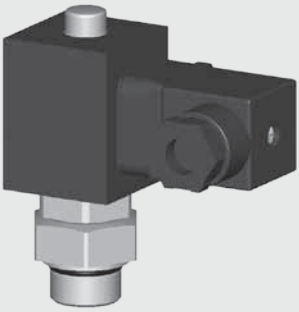
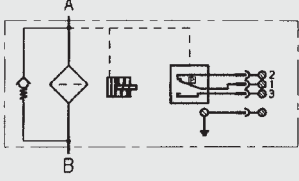
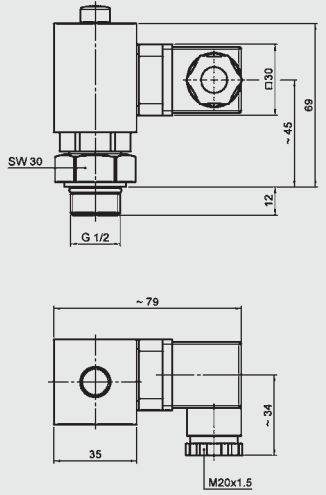
**VMF x K.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De -1 bar a 0,6 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	De -0,7 a +0,4 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
Capacidad de conmutación	-		
Tipo de protección según DIN 40050	-		
Ejemplo de pedido	VMF 0.6 K.0		

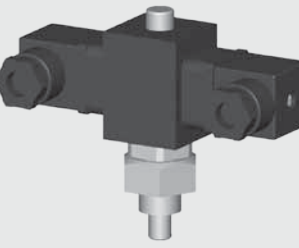
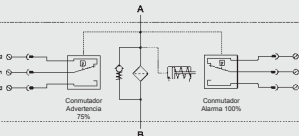
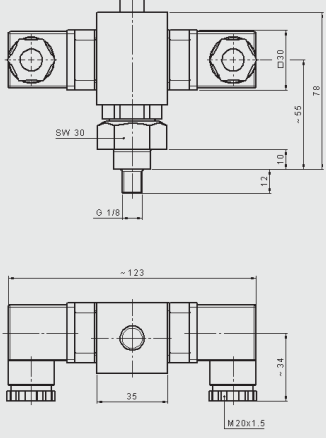
**VMF x LE.x**

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y conmutador eléctrico 1 contacto de conmutación al 100% de la presión de reacción	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~		
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VMF 2 LE.1		

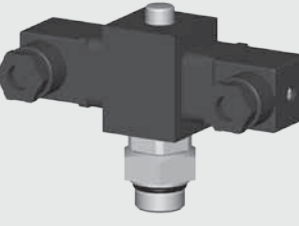
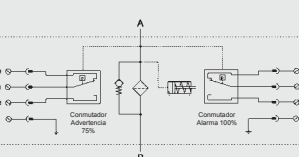
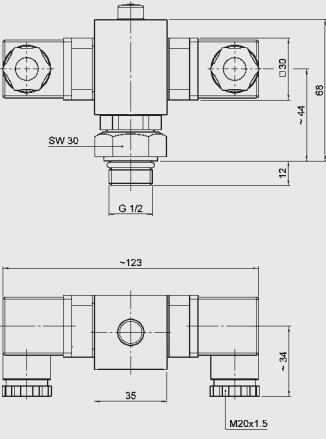
**VR x LE.x**

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y conmutador eléctrico 1 contacto de conmutación al 100% de la presión de reacción	
	Peso	143 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VR 2 LE.1		

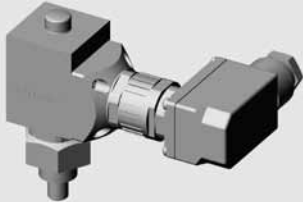
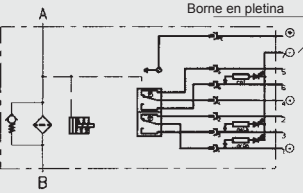
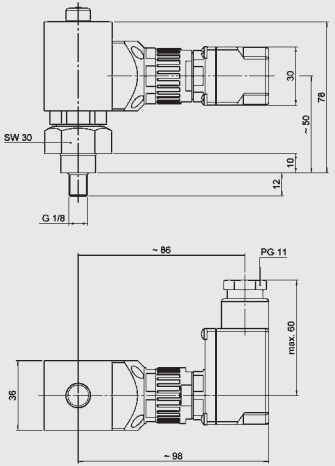
**VMF x LZ.x**

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	230 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1		

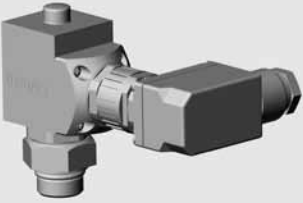
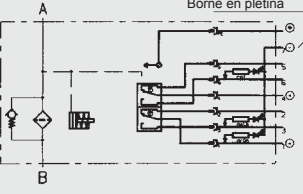
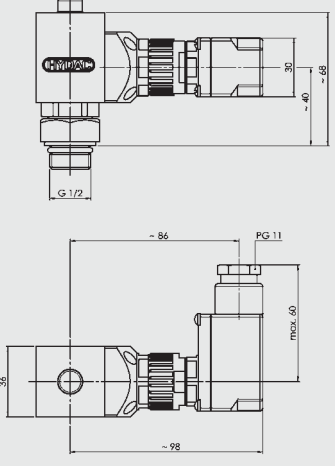
**VR x LZ.x**

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	190 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1		

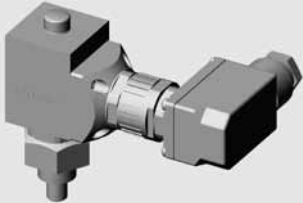
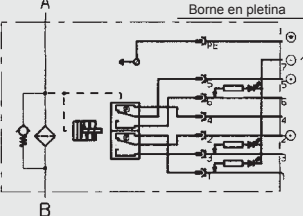
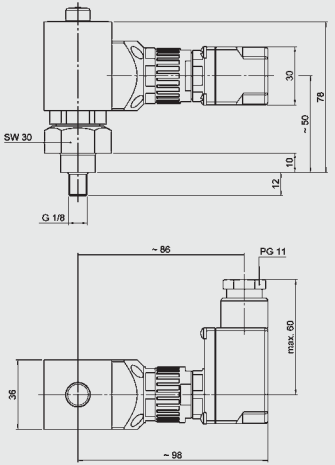
**VMF x LZ.x /-DB**

  	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se ilumina de forma permanente 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar el 100% Δp	
	Peso	170 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 11 Enchufe según DIN 43651	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1 /-DB		

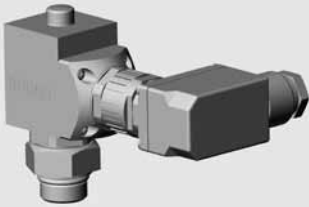
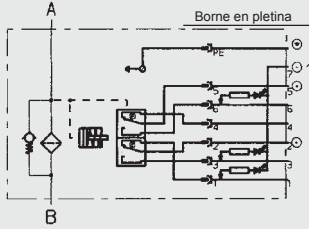
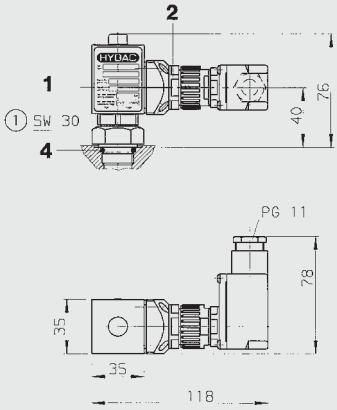
**VR x LZ.x /-DB**

  	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se ilumina de forma permanente 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar el 100% Δp	
	Peso	190 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 11 Enchufe según DIN 43651	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-DB		


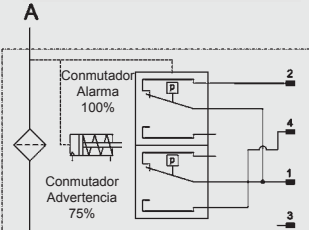
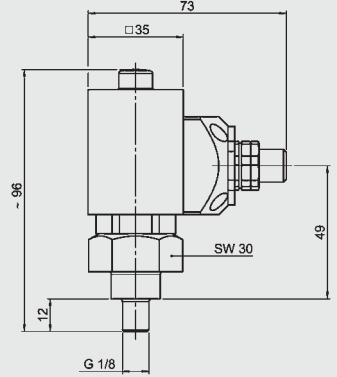
**VMF x LZ.x /-CN**

  	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se apaga al alcanzar el 75% 1 LED amarillo se ilumina al alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina al alcanzar el 100% Δp	
	Peso	170 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 11 Enchufe según DIN 43651	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1 /-CN		


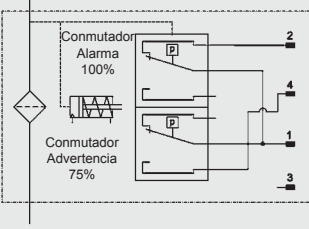
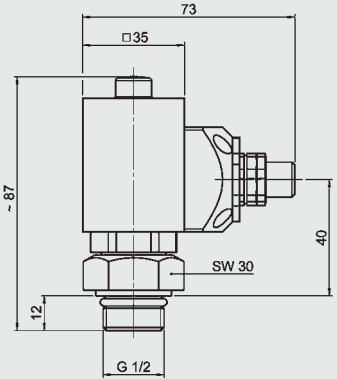
VR x LZ.x /-CN

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción. 1 LED verde de apaga al alcanza el 75% 1 LED amarillo se ilumina al alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina al alcanzar el 100% Δp	
	Peso	190 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 11 Enchufe según DIN 43651	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = Óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-CN	


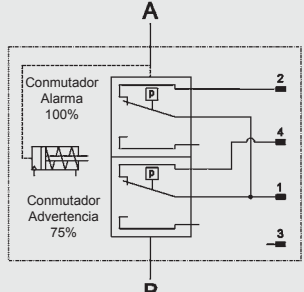
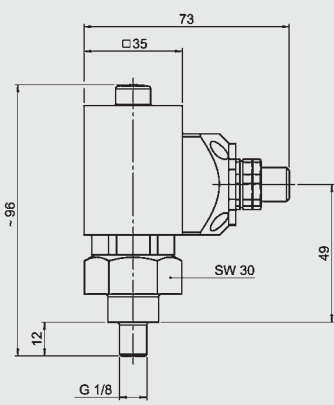
VMF x LZ.x /-BO

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 conmutador electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar (o 2,5 bar) - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = Óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1 /-BO	


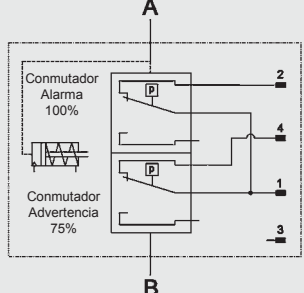
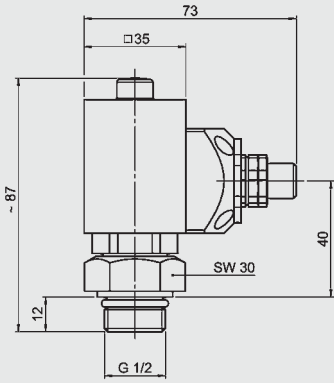
VR x LZ.x /-BO

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 conmutador electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	145 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar (o 2,5 bar) - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-BO	


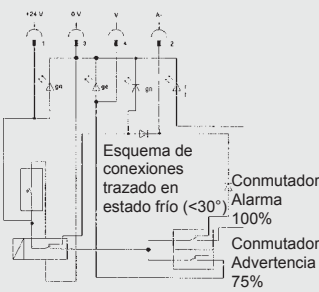
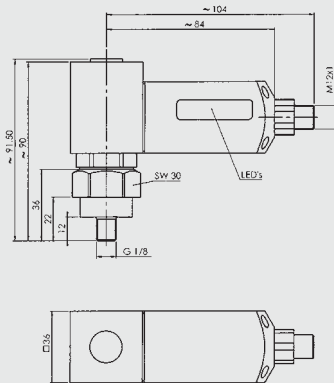
**VMF x LZ.x /-AV**

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 conmutador electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar (o 2,5 bar) - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo (75% y 100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1 /-AV	


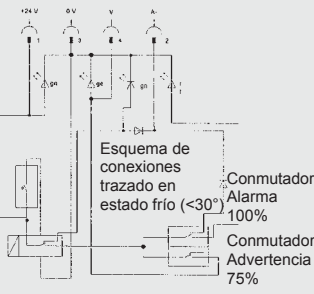
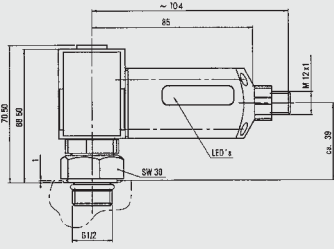

**VR x LZ.x /-AV**

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 conmutador electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	145 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar (o 2,5 bar) - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo (75% y 100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-AV	

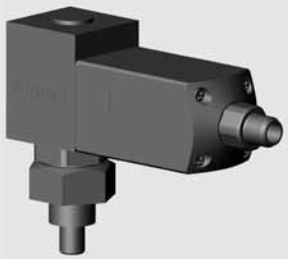
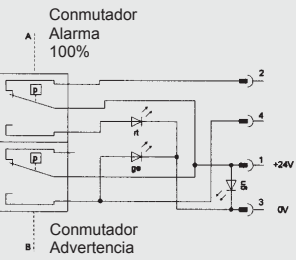
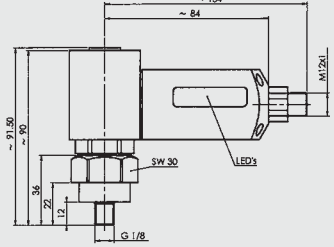

**VMF x LZ.x /-D4C**

 	Tipo de indicador	1 contacto de conmutación electr. al 75% y 100% de la presión de reacción y depresión de la señal de conmutación hasta aprox. 30 °C. 2 LEDs verdes se iluminan hasta los 30 °C 1 LED verde se ilumina a partir de los 30 °C 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar los 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar los 100% Δp	
	Peso	245 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2,5 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1 /-D4C	


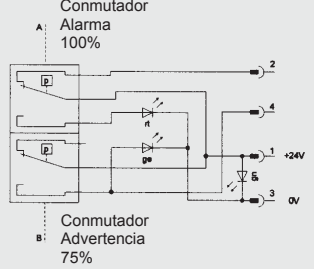
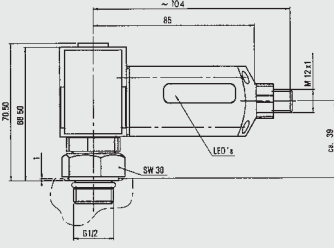

VR x LZ.x /-D4C

  <p>Esquema de conexiones trazado en estado frío (&lt;30°)</p> <p>Conmutador Alarma 100%</p> <p>Conmutador Advertencia 75%</p>	Tipo de indicador	1 contacto de conmutación eléct. al 75% y 100% de la presión de reacción y depresión de la señal de conmutación hasta aprox. 30 °C. 2 LEDs verdes se iluminan hasta los 30 °C 1 LED verde se ilumina a partir de los 30 °C 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar los 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar los 100% Δp	 
	Peso	205 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2,5 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-D4C	

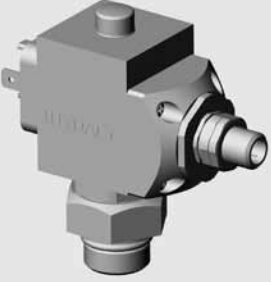
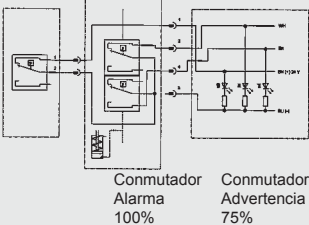
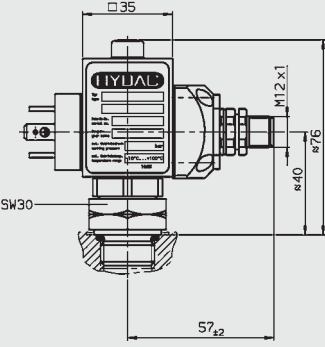
VMF x LZ.x /-BO-LED

  <p>Conmutador Alarma 100%</p> <p>Conmutador Advertencia 75%</p>	Tipo de indicador	1 contacto de conmutación eléct. al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se ilumina de forma permanente 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar el 100% Δp	 
	Peso	245 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2,5 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 LZ.1 /-BO-LED	

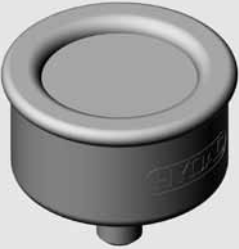
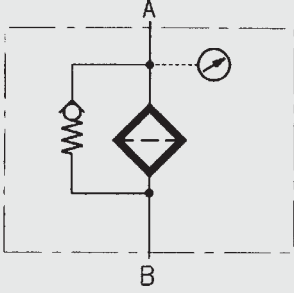
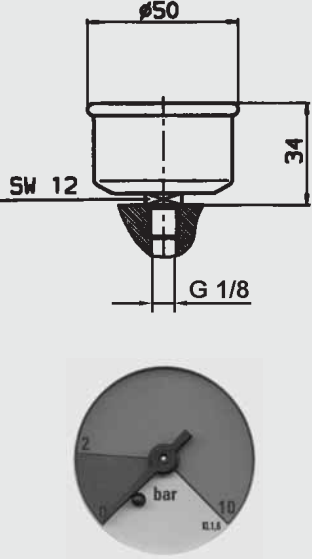
VR x LZ.x /-BO-LED

  <p>Conmutador Alarma 100%</p> <p>Conmutador Advertencia 75%</p>	Tipo de indicador	1 contacto de conmutación eléct. al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se ilumina de forma permanente 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar el 100% Δp	 
	Peso	205 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2,5 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-BO-LED	


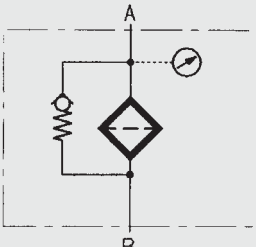
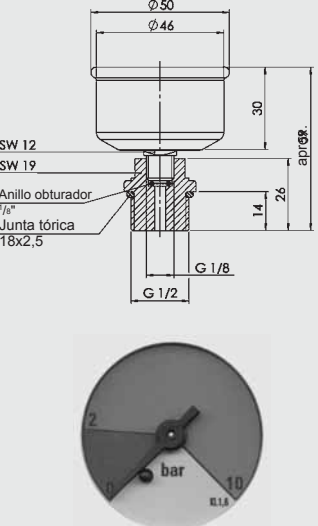
**VR x LZ.x /-GM**

  <p>Commutador Alarma 100%      Commutador Advertencia 75%</p>	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción Función de indicación posible únicamente en combinación con el indicador No-Element	
	Peso	290 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2,5 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VR 2 LZ.1 /-GM	

**VMF x R.x**

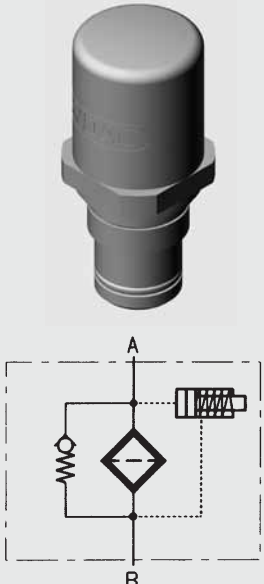
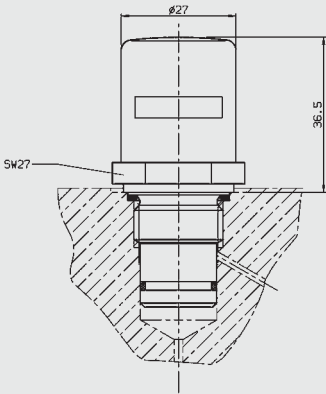
 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	
	Peso	80 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 a 10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	-	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 R.0	

**VR x R.x**

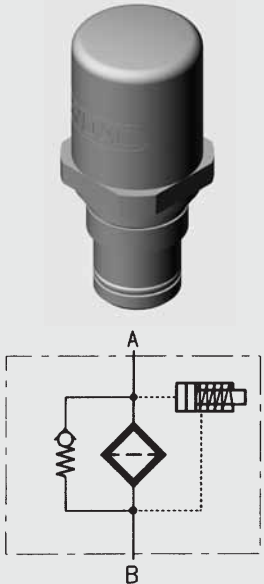
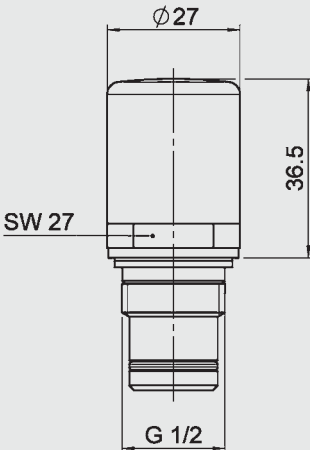
 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico graduado	
	Peso	140 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	De 0 a 10 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VR 2 R.0	

### 3.3 INDICADORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL

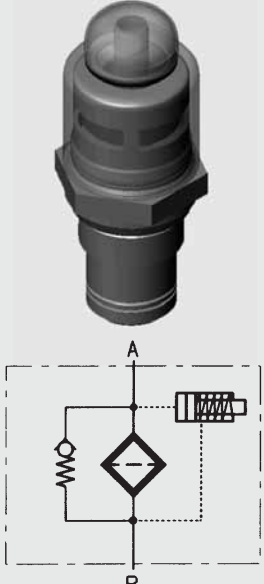
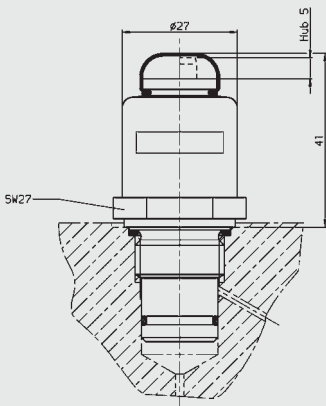
#### VM x B.x

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante campo de color rojo y verde Retrocreso automático	
	Peso	55 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VM 5 B.1		

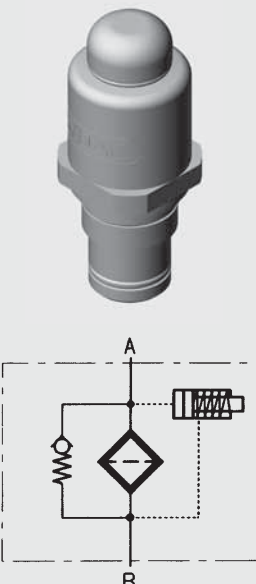
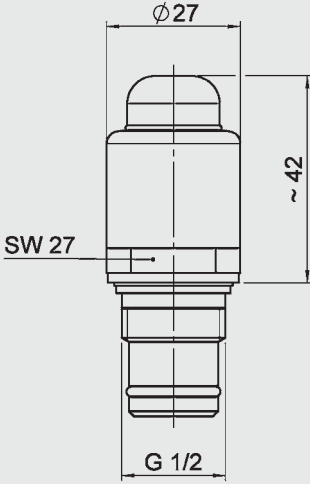
#### VD x B.x

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante campo de color rojo y verde Retrocreso automático	
	Peso	110 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VD 5 B.1		

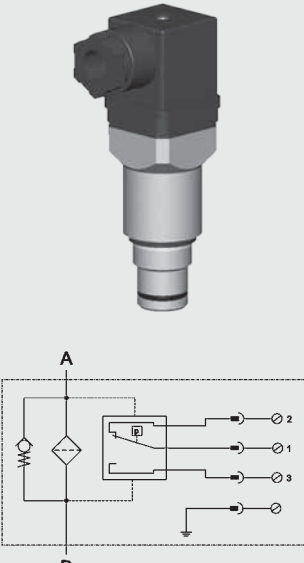
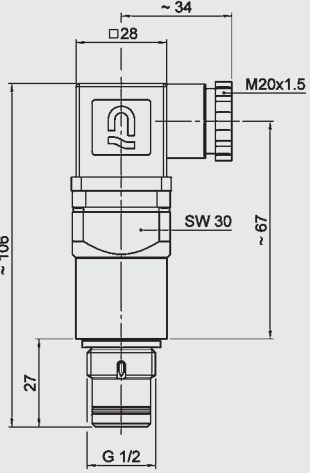
#### VM x BM.x

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante campo de color rojo y verde Retrocreso manual	
	Peso	55 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VM 5 BM.1		

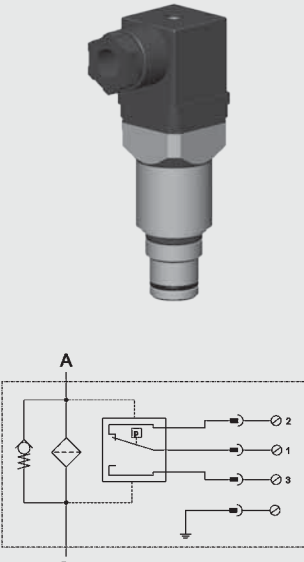
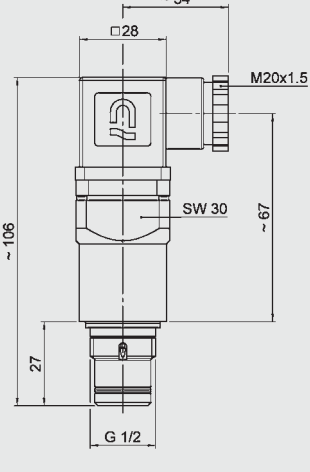
**VD x BM.x**

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante campo de color rojo y verde Retrosceso manual	
	Peso	110 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10 % 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
Ejemplo de pedido	VD 5 BM.1		

**VM x C.x**


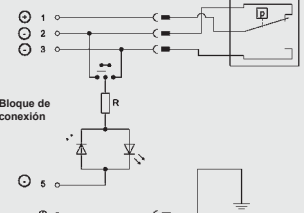
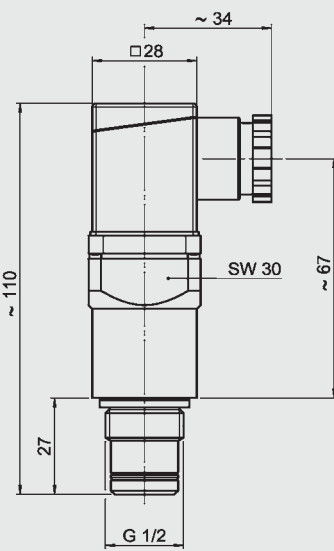
	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
Capacidad de conmutación <sup>1)</sup>	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~		
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VM 5 C.0		

**VD x C.x**


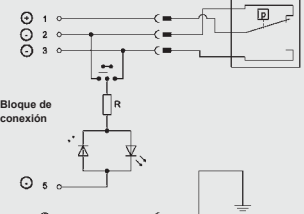
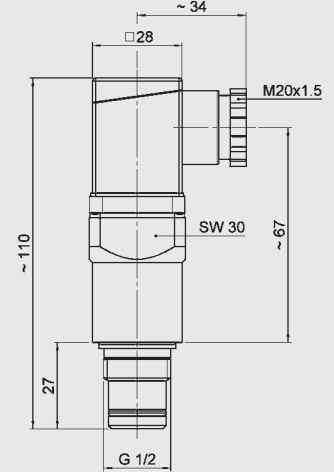
	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	220 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
Capacidad de conmutación <sup>1)</sup>	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~		
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VD 5 C.0		

<sup>1)</sup> Intensidad de corriente necesaria > 20 mA; en caso de intensidades de corriente menores, utilizar la indicación complementaria "SO135".


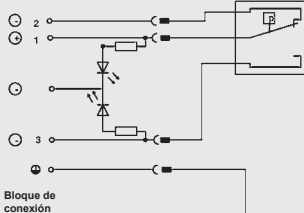
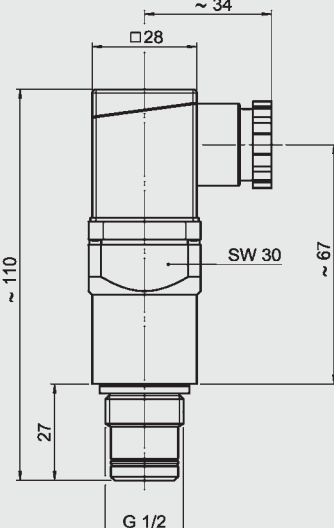
### VM x D.x /-L...

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	150 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110, 230 V según el tipo de lámpara	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación <sup>1)</sup>	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VM 5 D.0 /-L24		

### VD x D.x /-L...

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	250 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110, 230 V según el tipo de lámpara	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación <sup>1)</sup>	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VD 5 D.0 /-L24		

### VM x D.x /-LED

 	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	150 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación <sup>1)</sup>	Óhmica de 3 A con 24 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VM 5 D.0 /-LED		

<sup>1)</sup> Intensidad de corriente necesaria > 20 mA; en caso de intensidades de corriente menores, utilizar la indicación complementaria "SO135".

### VD x D.x /-LED

	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	250 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación <sup>1)</sup>	Óhmica de 3 A con 24 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VD 5 D.0 /-LED		

### VD x GC.x

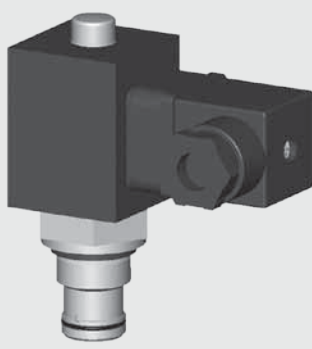
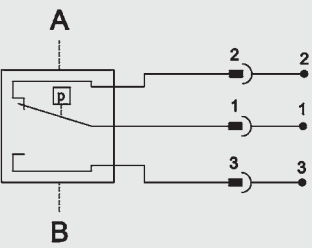
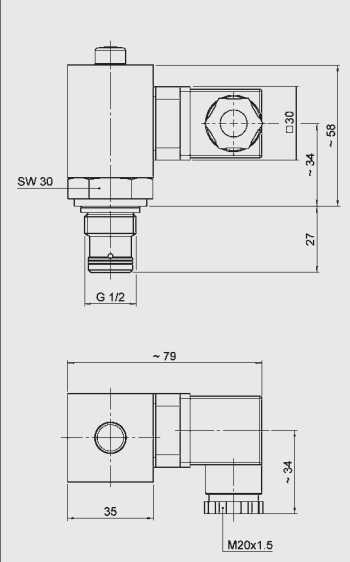
	Tipo de indicador	Indicador electrónico-analógico (4-20 mA o 1-10 V) 1 contacto de conmutación electr. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción Señal analógica de hasta el 20% de la presión de reacción constante 4mA o 1 V	
	Peso	400 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +80 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, PNP electrónica de conmutación positiva (ajuste de fábrica)	
	Tensión de conexión máx.	Tensión de servicio 20 - 30 V CC	
	Conexión eléctrica	Conector de 7 polos según DIN 43651; PG 11	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	12 W	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 0,4 A con 30 V =	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VD 5 GC.0 /-LED-SQ-123		

### VL x GW.x

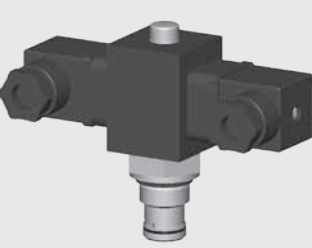
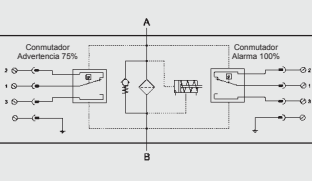
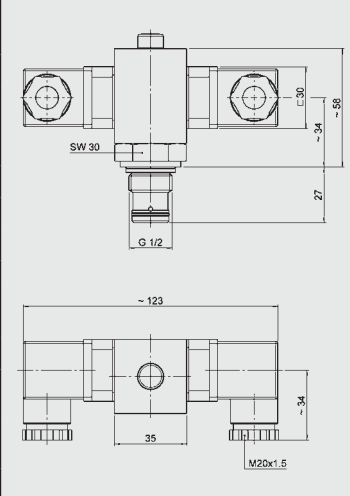
	Tipo de indicador	Indicador electrónico-analógico (4-20 mA) para filtro Condition Monitoring incl. control por by-pass. 1 contacto de conmutación al 75% y 100% de la presión de reacción respect.	
	Peso	157 g	
	Presión de reacción p (contacto de conmutación 100%)	2 bar ± 5%    3 bar ± 5%    5 bar ± 5%	
	Rango de indicación Δp	0 - 5 bar    0 - 5 bar    0 - 8 bar	
	Rango de indicación "presión previa al filtro"	25 bar	
	Tipo de conmutación	Conector electrónico, Contacto de reposo o contacto de trabajo PNP de conmutación positiva (ajuste de fábrica)	
	Salidas de conmutación Δp		
	Carga de la salida	400 mA	
	Tensión de conexión máx. / tensión de servicio	20...30V CC	
	Salidas analógicas "Presión previa al filtro" y Δp	4...20 mA (carga máx. 600Ω)	
	Conexión eléctrica	M12 x 1 / 8 polos	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Presión de servicio adm.	25 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -40 °C a +85 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Ejemplo de pedido	VL 5 GW.0 /-V-123	

<sup>1)</sup> Intensidad de corriente necesaria > 20 mA; en caso de intensidades de corriente menores, utilizar la indicación complementaria "SO135".

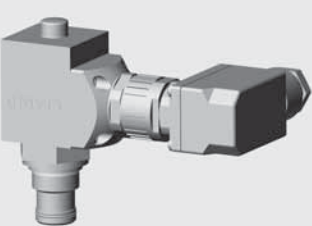
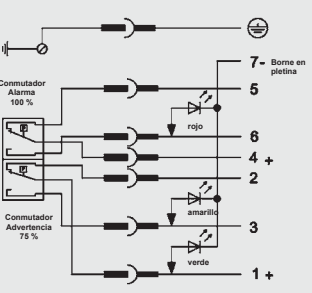
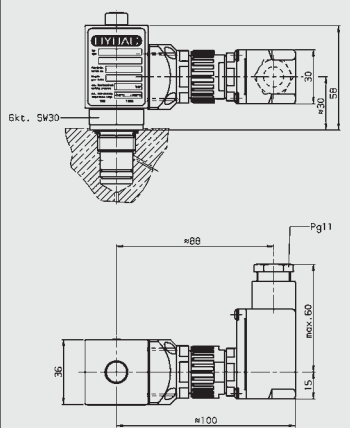
### VD x LE.x

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y conmutador eléctrico 1 contacto de conmutación al 100% de la presión de reacción	
	Peso	198 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	50 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VD 5 LE.1	

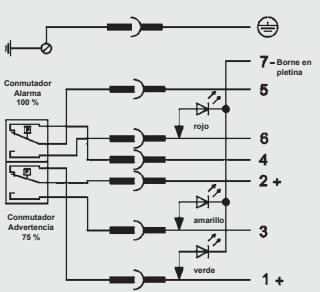
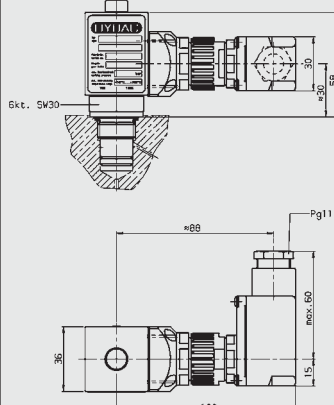
### VD x LZ.x

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	240 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	50 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VD 5 LZ.1	

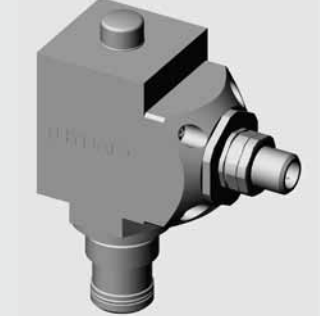
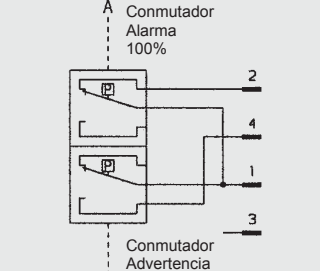
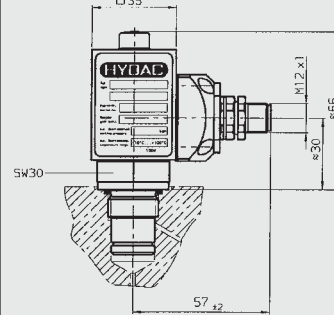
### VD x LZ.x /-DB

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se ilumina de forma permanente 1 LED amarillo se ilumina tras alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina tras alcanzar el 100% Δp	
	Peso	245 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	50 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 11 Enchufe según DIN 43651	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VD 5 LZ.1 /-DB	


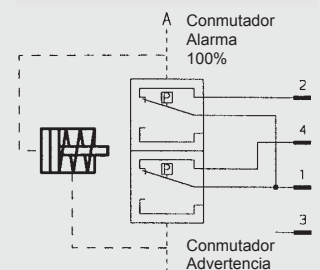
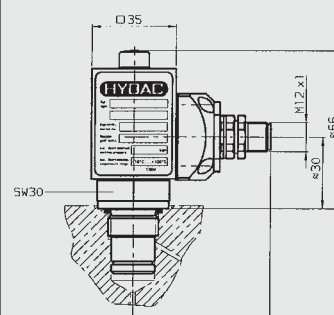
### VD x LZ.x /-CN

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción 1 LED verde se apaga al alcanzar el 75% 1 LED amarillo se ilumina al alcanzar el 75% 1 LED rojo se ilumina al alcanza el 100% Δp	
	Peso	245 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	50 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos Reed (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 11 Enchufe según DIN 43651	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VD 5 LZ.1 /-CN	

### VD x LZ.x /-BO


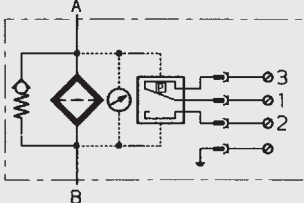
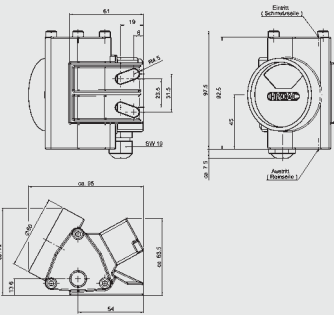
 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	197 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	50 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de trabajo (75%), contacto de reposo (100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VD 5 LZ.1 /-BO	

### VD x LZ.x /-AV


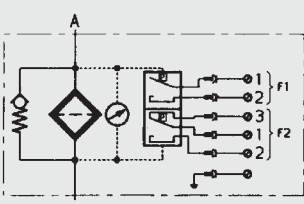
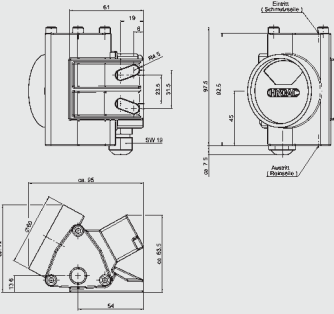
 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción	
	Peso	197 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar - 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	50 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo (75% y 100%)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65	
	Ejemplo de pedido	VD 5 LZ.1 /-AV	



**V02 x VE.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico Contacto de conmutación eléct. al 100% de la presión de reacción		
	Peso	640 g		
	Presión de reacción o rango de indicación	0,8 bar ± 10% 2,0 bar ± 10% 4,3 bar ± 10%		
	Sobrepresión de servicio adm.	100 bar		
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C		
	Rosca de conexión	G 1/4		
	Par de apriete máx.	-		
	Tipo de conexión	Contacto inversor 100%		
	Tensión de conexión máx.	250 V		
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada PG 11		
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	Contacto al 100% 30 W = 60 VA ~		
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 1 A con 220 V ~		
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65		
	Ejemplo de pedido	V02 2 VE.0		


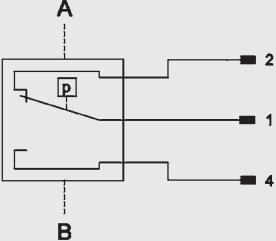
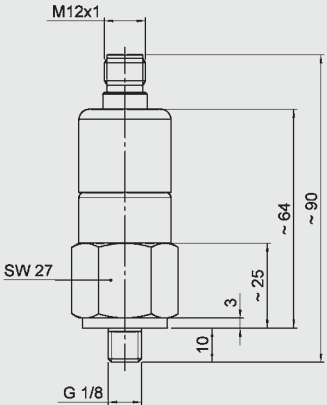
**V02 x VZ.x**

 	Tipo de indicador	Indicador óptico-analógico 1 contacto de conmutación eléct. respectivamente al 75% y 100% de la presión de reacción		
	Peso	650 g		
	Presión de reacción o rango de indicación	0,8 bar ± 10% 2,0 bar ± 10% 4,3 bar ± 10%		
	Sobrepresión de servicio adm.	100 bar		
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C		
	Rosca de conexión	G 1/4		
	Par de apriete máx.	-		
	Tipo de conexión	75%: contacto de trabajo 100%: contacto inversor		
	Tensión de conexión máx.	250 V		
	Conexión eléctrica	Conexión atornillada PG 11		
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	Contacto al 75% 120 W = 120 VA ~	Contacto al 100% 30 W = 60 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 1 A con 220 V ~		
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65		
	Ejemplo de pedido	V02 2 VZ.0		


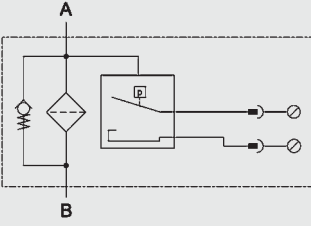
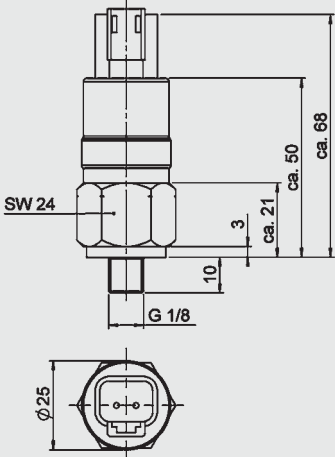
### 3.4 INDICADORES MÓVILES

#### 3.4.1 PRESIÓN DINÁMICA


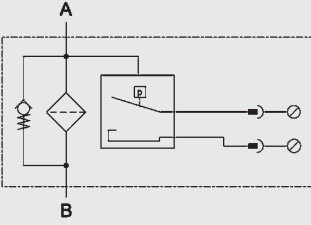
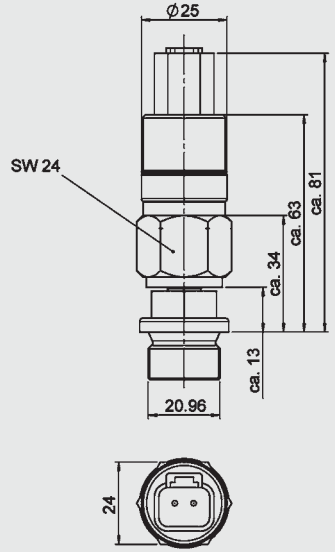
##### VMF x CM.x

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	90 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	10 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 6 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 6 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 67 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VMF 2 CM.0		

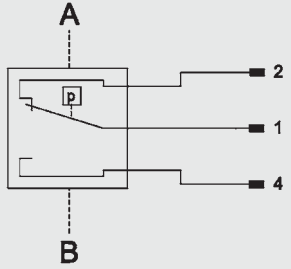
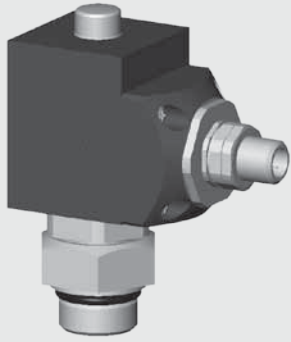
##### VMF x FD.x (tipo de conector: alemán DT 04-2P)

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	70 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	11 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo	
	Tensión de conexión máx.	42 V	
	Conexión eléctrica	Alemán DT 04-2P	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 1 A con 220 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VMF 2 FD.0 /-2M0		

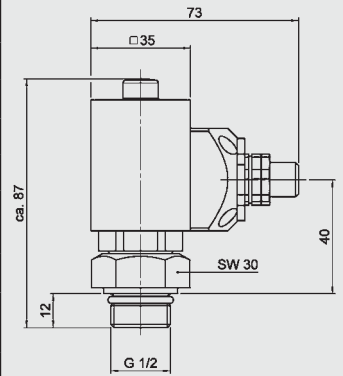
##### VR x FD.x (tipo de conector: alemán DT 04-2P)

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	90 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	11 bar, permanente	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo	
	Tensión de conexión máx.	42 V	
	Conexión eléctrica	Alemán DT 04-2P	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 V = óhmica de 1 A con 220 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65, borne IP 00	
Ejemplo de pedido	VR 2 FD.0 /-2M0		

VR x LEM.x


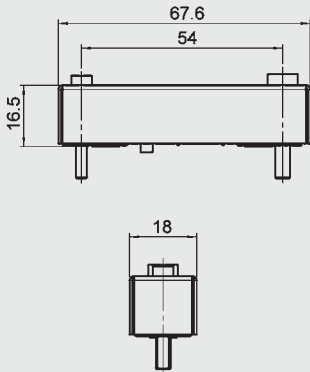


Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y conmutador eléctrico 1 contacto de conmutación al 100% de la presión de reacción
Peso	140 g
Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,4 bar
Sobrepresión de servicio adm.	7 bar
Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C
Rosca de conexión	G 1/2
Par de apriete máx.	15 Nm
Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos Reed (inversor)
Tensión de conexión máx.	24V
Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1
Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~
Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65
Ejemplo de pedido	VR 2 LEM.1


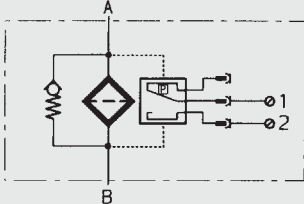
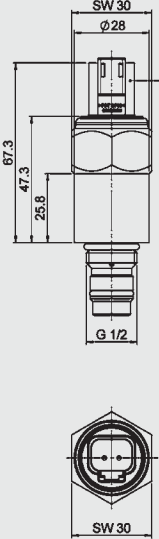


### 3.4.2 PRESIÓN DIFERENCIAL


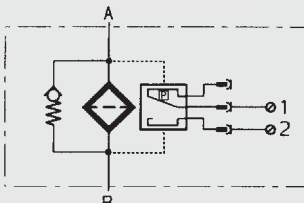
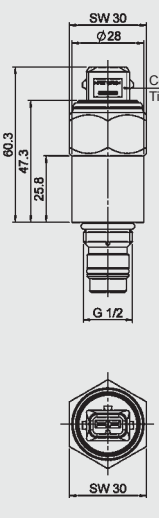
#### VL x BF.x

	Tipo de indicador	Indicador óptico	
	Peso	25 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	1 bar – 10% 2,5 bar – 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	M3; M4	
	Par de apriete máx.	0,6 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VL 2,5 BF.0	

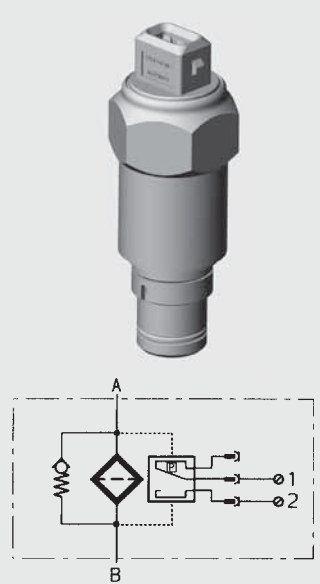
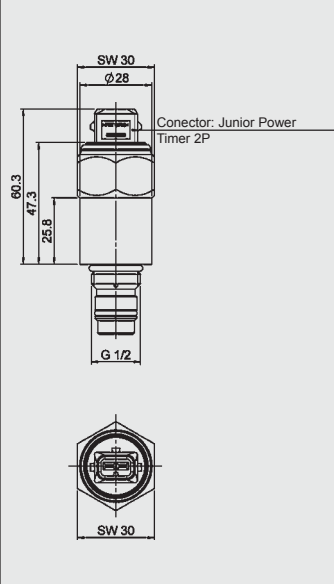
#### VM x CD.x (tipo de conector: alemán DT 04-2P)

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	 <p>Conector: alemán DT 04-2-P</p>
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 67 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VM 5 CD.0 /-2M0	

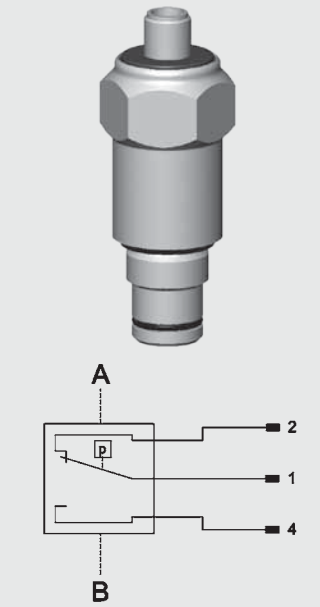
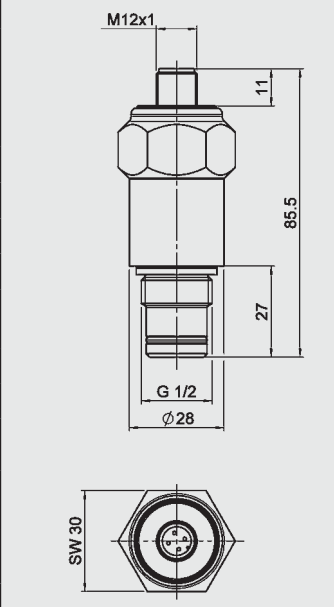
#### VM x CJ.x (tipo de conector: Junior Power Timer)

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	 <p>Conector: Junior Power Timer 2P</p>
	Peso	100 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Junior Power Timer	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 54 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
	Ejemplo de pedido	VM 5 CJ.0 /-2M0	

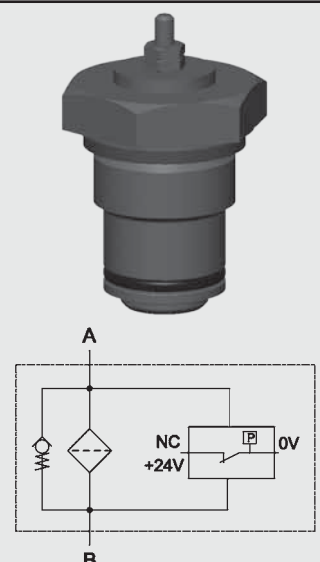
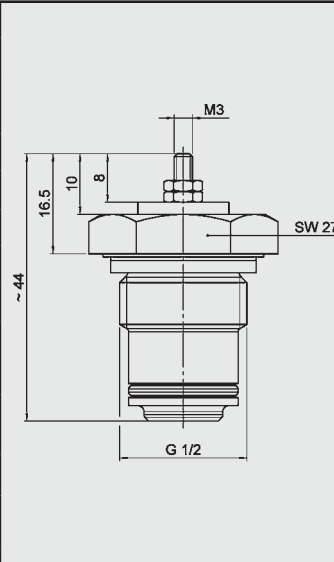
### VD x CJ.x (tipo de conector: Junior Power Timer)

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	200 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Junior Power Timer	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 a 5 A con máx. 230 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 54 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VD 5 CJ.0 /-2M0		

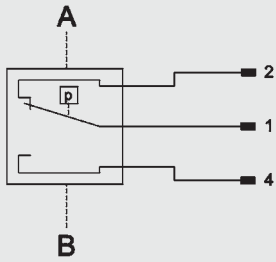
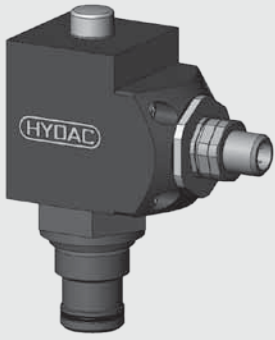
### VM x CM.x

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	70 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
Capacidad de conmutación	Óhmica de 2,5 A con 24 = óhmica de 2,5 A con 42 ~		
Tipo de protección según DIN 40050	IP 67 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VM 2 CM.0		

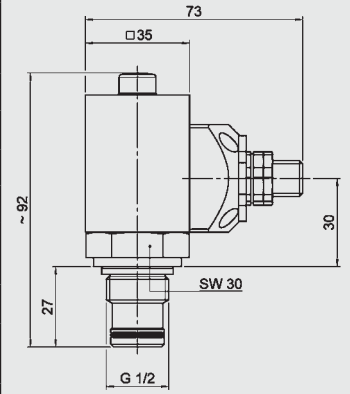
### VM x M.x

	Tipo de indicador	Polo simple (toma de tierra)	
	Peso	31 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 15%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo	
	Tensión de conexión máx.	24V	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
Capacidad de conmutación	-		
Tipo de protección según DIN 40050	Borne IP00		
Ejemplo de pedido	VM 2 M.0		

VD x LEM.x




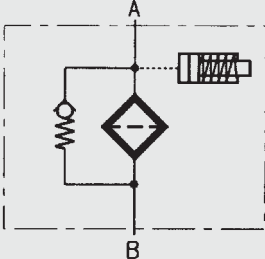
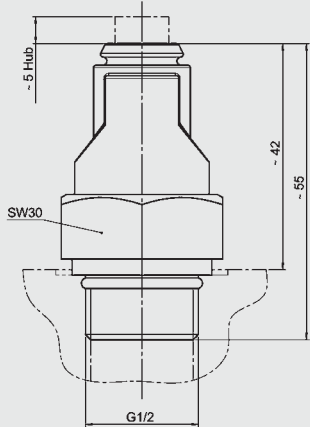
Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo y conmutador eléctrico 1 contacto de conmutación al 100% de la presión de reacción
Peso	350 g
Presión de reacción o rango de indicación	2 bar – 10% 5 bar – 10% 8 bar – 10%
Sobrepresión de servicio adm.	420 bar
Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C
Rosca de conexión	G 1/2
Par de apriete máx.	50 Nm
Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo Contactos Reed (inversor)
Tensión de conexión máx.	24V
Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M12 x 1
Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	15 W = máx. 15 VA ~
Capacidad de conmutación	Óhmica de 1 A con 15 V = óhmica de 1 A con 15 V ~
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65
Ejemplo de pedido	VD 5 LEM.0




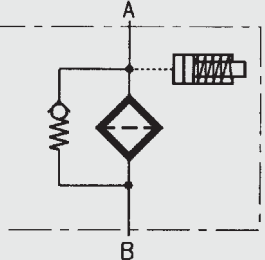
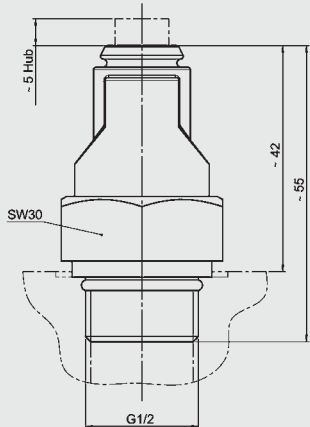
### 3.5 INDICADORES SEGÚN LA DIRECTIVA ATEX

#### 3.5.1 PRESIÓN DINÁMICA


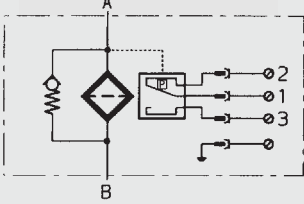
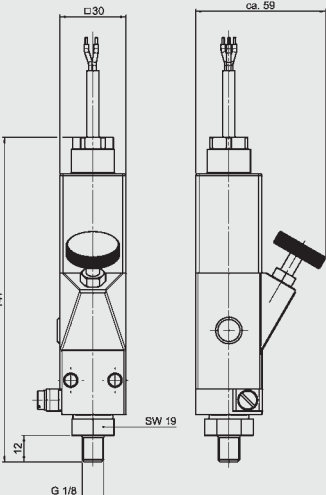
##### VR x B.x (ATEX) Aplicación con filtros de aluminio hasta la zona 1

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo	
	Peso	44 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VR 2 B.0 /-2GC	


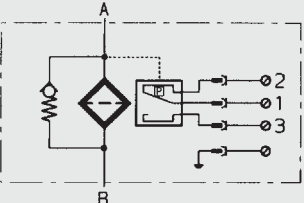
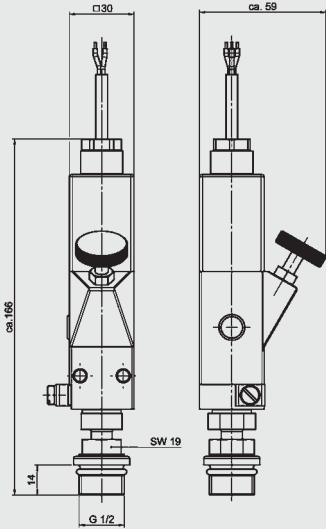
##### VR x B.x (ATEX) Aplicación con filtros de acero/fundición hasta la zona 1

 	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante lápiz de color rojo	
	Peso	44 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,2 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	7 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VR 2 B.0 /-2GC-SO174	

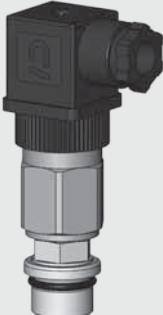
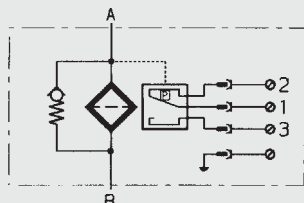
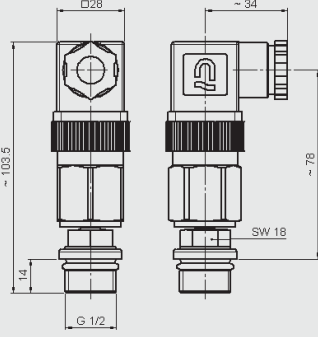
##### VMF x C.x /-Ex2G

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	270 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	200 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/8	
	Par de apriete máx.	15 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	250 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por cable PG 9 Longitud de cable 2 m	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	62,5 W = 250 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 0,25 A con 250 V = óhmica de 1 A con 250 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	Ex II 2G EEx d IIC T6 / T5	
	Ejemplo de pedido	VMF 2 C.0 /-Ex2G	

## VR x C.x /-Ex2G

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	340 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -10 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	250 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por cable PG 9 Longitud de cable 2 m	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	62,5 W = 250 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 0,25 A con 250 V = óhmica de 1 A con 250 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	Ex II 2G Ex d IIC T6 / T5	
	Ejemplo de pedido	VR 2 C.0 /-Ex2G	

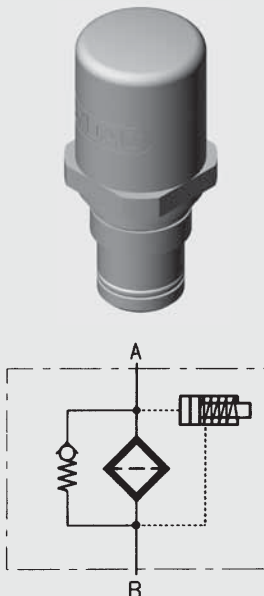
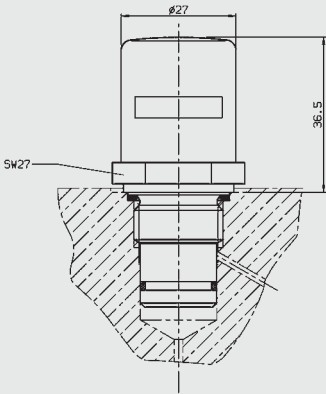
## VR x C.x (ATEX) Aplicación con filtros hasta la zona 1 \*

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	340 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar ± 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	*	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	*	
Capacidad de conmutación	*		
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VR 2 C.1 /-2GBC		

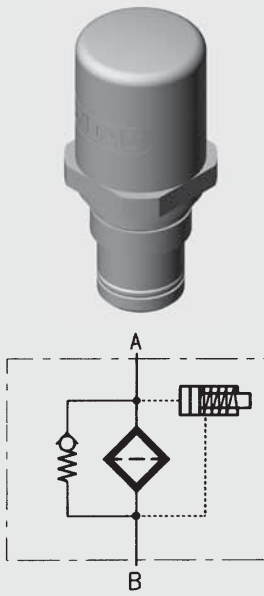
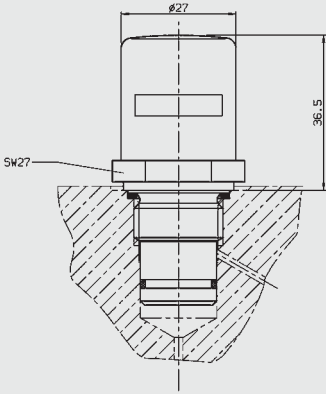
\* Los indicadores de contaminación son medios eléctricos sencillos de acuerdo con la norma DIN EN 60079-14 y solo deben utilizarse en circuitos eléctricos autoprotectidos (suministro con explicación del fabricante y manual de instrucciones).

### 3.5.2 PRESIÓN DIFERENCIAL

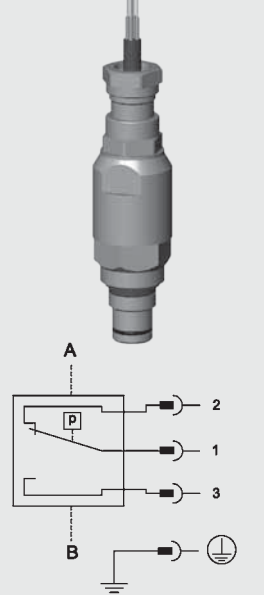
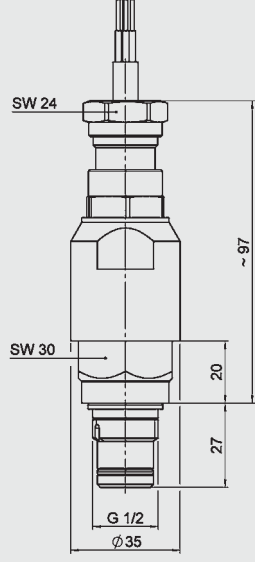
#### VX x B.x (ATEX) Aplicación con filtros de aluminio hasta la zona 1

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante campo de color rojo y verde Retracción automática	
	Peso	110 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VM 5 B.1 /-2GC	


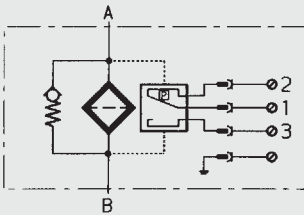
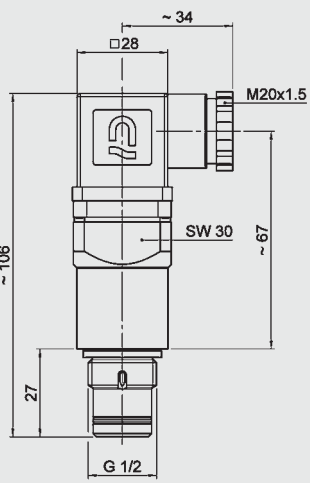
#### VD x B.x (ATEX) Aplicación con filtros hasta la zona 1 \*

	Tipo de indicador	Indicación óptica mediante campo de color rojo y verde Retracción automática	
	Peso	110 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	-	
	Tensión de conexión máx.	-	
	Conexión eléctrica	-	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	-	
	Capacidad de conmutación	-	
	Tipo de protección según DIN 40050	-	
	Ejemplo de pedido	VD 5 B.1 /-2GC	


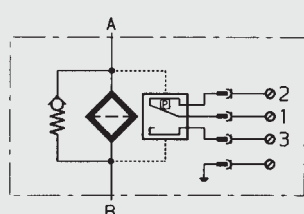
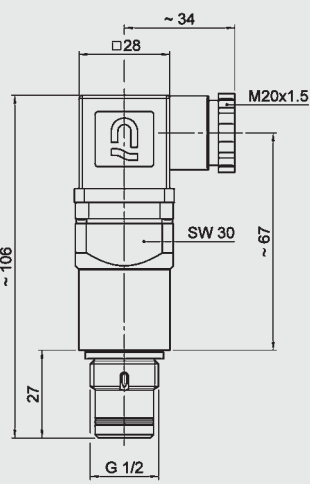
#### VD x C.x /-2GEXDIIC

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	A partir de 600 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -20 °C a +60 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Inversor	
	Tensión de conexión máx.	250 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por cable	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V = óhmica de 0,03 A a 5 A con 250 V ~	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 66	
	Ejemplo de pedido	VD 2 C.1 /-2GEXDIIC	

**VM x C.x (ATEX) Aplicación con filtros de aluminio hasta la zona 1 \***

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	*	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	*	
	Capacidad de conmutación	*	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VM 5 C.0 /-2GBC-SO135		

**VD x C.x (ATEX) Aplicación con filtros hasta la zona 1 \***

 	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	*	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	*	
	Capacidad de conmutación	*	
	Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)	
Ejemplo de pedido	VD 5 C.0 /-2GBC-SO135		

\* Los indicadores de contaminación son medios eléctricos sencillos de acuerdo con la norma DIN EN 60079-14 y solo deben utilizarse en circuitos eléctricos autoprotectidos (suministro con explicación del fabricante y manual de instrucciones).

### 3.6 INDICADORES CON HOMOLOGACIÓN UL O CSA

#### 3.6.1 PRESIÓN DIFERENCIAL

##### VM x C.x (UL)

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V =	

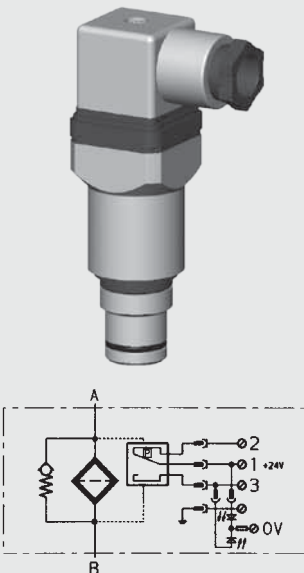
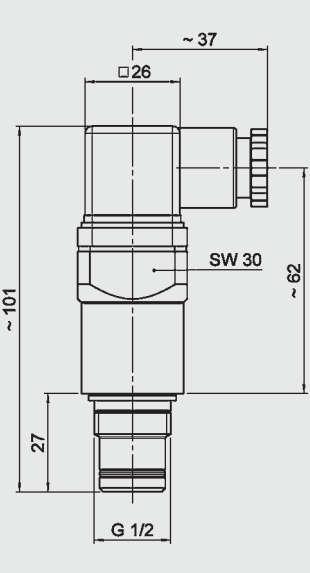
##### VD x C.x (UL)

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	120 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	115 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V =	

##### VM x D.x /-L... (UL)

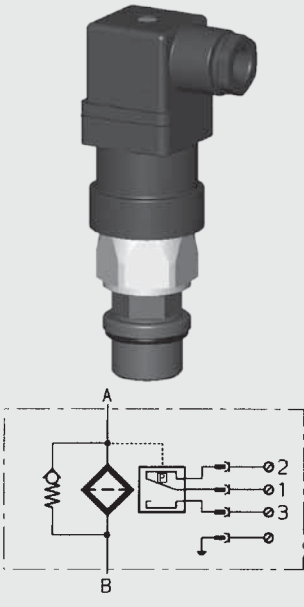
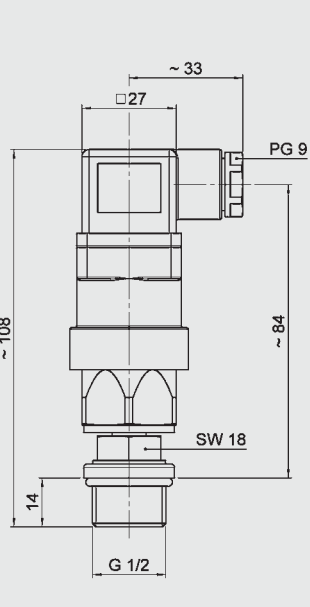
	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	150 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 10% 5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	210 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexió	G 1/2	
	Par de apriete máx.	33 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110 según el tipo de lámpara	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V =	

### VD x D.x /-L... (UL)

	Tipo de indicador	Indicador óptico y conmutador eléctrico	
	Peso	250 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	5 bar - 10% 8 bar ± 10%	
	Sobrepresión de servicio adm.	420 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	100 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	24, 48, 110 según el tipo de lámpara	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe M20 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	60 W = 100 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 3 A con 24 V =	
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VD 5 D.0 /-L24-CRUUS		

### 3.6.2 PRESIÓN DINÁMICA

#### VR x C.x (CSA)

	Tipo de indicador	Conmutador eléctrico	
	Peso	340 g	
	Presión de reacción o rango de indicación	2 bar - 0,3 bar	
	Sobrepresión de servicio adm.	40 bar	
	Rango de temperatura adm.	De -30 °C a +100 °C	
	Rosca de conexión	G 1/2	
	Par de apriete máx.	30 Nm	
	Tipo de conexión	Contacto de reposo o contacto de trabajo, contactos de conmutación (inversor)	
	Tensión de conexión máx.	230 V	
	Conexión eléctrica	Conexión por enchufe PG 9 Enchufe según DIN 43650	
	Potencia de conmutación máx. con carga óhmica	250 W = 300 VA ~	
	Capacidad de conmutación	Óhmica de 4 A con 24 V Óhmica de 0,3 a 4 A con máx. 230 V ~	
Tipo de protección según DIN 40050	IP 65 (solo con zócalo de cable acoplado y correctamente cableado)		
Ejemplo de pedido	VR 2 C.0 /-CSA		

## 4. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO

VR 2 D . X /-V-L24

### 4.1 INDICADORES DE CONTAMINACIÓN ESTÁNDAR

#### Tipo

- VMF medición de la presión dinámica; conexión G  $\frac{1}{8}$
- VR medición de la presión dinámica; conexión G  $\frac{1}{2}$
- VRD medición de la presión dinámica; para taladro de presión diferencial
- VM medición de la presión diferencial; hasta 210 bar de presión de servicio
- VD medición de la presión diferencial; hasta 420 bar de presión de servicio
- VL medición de la presión diferencial; hasta 25 bar de presión de servicio
- V02 medición de la presión diferencial; acoplamiento externo a la tubería; hasta 160 bar de presión de servicio

#### Presión de reacción

v. indicador de contaminación correspondiente

#### Modelo

- B óptico con retroceso automático
- BF óptico, móvil
- BM óptico con retroceso manual
- C eléctrico
- CA eléctrico con conector AMP (Mark II)
- CD eléctrico con conector alemán (DT 04-2P)
- CJ eléctrico con Junior Power Timer
- CM eléctrico con conector M12x1
- D óptico/eléctrico
- E manómetro, horizontal
- ES manómetro, vertical
- F presostato
- FD presostato con conector alemán (DT 04-2P)
- GC electrónico
- GW electrónico
- H presostato
- K manómetro, horizontal
- LE óptico-mecánico con contacto de conmutación 100%
- LEM óptico-mecánico con contacto de conmutación 100% y conector M12x1
- LZ óptico-mecánico con contacto de conmutación 75% y 100%
- M eléctrico, toma de tierra
- R manómetro, horizontal
- UBM óptico, depresión
- UE manómetro de depresión, horizontal
- UF presostato de depresión
- V óptico/analógico
- VE óptico/analógico con contacto de conmutación 100%
- VZ óptico/analógico con contacto de conmutación 75% y 100%

#### Número de modificación

X se suministra siempre la versión más actual del modelo correspondiente

#### Datos complementarios

- 30C Depresión de arranque en frío de las salidas de conmutación hasta 30 °C  $\pm 5$  °C  
(solo para los indicadores C, D, LZ; alimentación eléctrica solo con corriente continua, máx. 24 voltios; indicadores C y D solo en caso de VD y VM; indicadores D y LZ únicamente como contactos de trabajo)
- L... Lámpara con la tensión correspondiente (24, 48, 110, 230 voltios)
- LED 2 diodos de iluminación de hasta 24 voltios de tensión
- OE Función de contacto de reposo
- SO135 Indicador adecuado para controles PLC a través de contactos Gold-Crosspoint
- W Adecuado para emulsiones de agua-aceite (HFA, HFC)
- V Junta de Viton (FPM), adecuada para organofosforados (HFD-R) y aceites biodegradables  
(dato obligatorio para el modelo "GW")

#### Datos complementarios del modelo "GC"

- 113 Función de contacto de trabajo Eliminación del pico de presión hasta 10 seg.  
Depresión de arranque en frío de las salidas de conmutación (técnica PNP de conmutación positiva) hasta 25 °C
- 123 Función de contacto de reposo Eliminación del pico de presión hasta 10 seg.  
Depresión de arranque en frío de las salidas de conmutación (técnica PNP de conmutación positiva) hasta 25 °C
- 30C Depresión de arranque en frío de las salidas de conmutación hasta 30 °C (otras temperaturas a petición)
- LED 3 LEDs (verde, amarillo, rojo) en zócalo de cable
- PF Salidas de conmutación libres de potencial (mediante relé en el conector)
- SP Señal analógica: salida de tensión 1-10 V
- SQ Señal analógica: salida de corriente 4...20 mA (fuente de alimentación)

Dato obligatorio.  
Otros a petición

Sin indicar SP o SQ  
Modelo "Descenso  
de corriente"

#### Datos complementarios del modelo "GW"

- 113 Función de contacto de trabajo Eliminación del pico de presión hasta 10 seg.  
Depresión de arranque en frío de las salidas de conmutación (técnica PNP de conmutación positiva) hasta 25 °C
- 123 Función de contacto de reposo Eliminación del pico de presión hasta 10 seg.  
Depresión de arranque en frío de las salidas de conmutación (técnica PNP de conmutación positiva) hasta 25 °C

Dato obligatorio.  
Otros a petición

#### Datos complementarios del modelo "LZ"

- AV Conector y conexión por enchufe de acuerdo con las especificaciones de AUDI, VW
- BO Conector y conexión por enchufe de acuerdo con las especificaciones de BMW, Opel, Ford
- BO-LED como BO, pero con tubo de diodos
- CN Conexión eléctrica, 1 conector por enchufe según DIN 43651 con 3 LEDs (satisface las prescripciones de CNOMO NF E 48-700)
- DB Conexión eléctrica, 1 conector por enchufe según DIN 43651 con 3 LEDs (satisface las prescripciones de Daimler-Benz y BMW)
- D4C Conector y conexión por enchufe de acuerdo con las especificaciones de Daimler-Chrysler con depresión de arranque en frío 30 °C

#### Datos complementarios del modelo "ATEX"


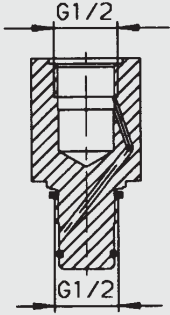

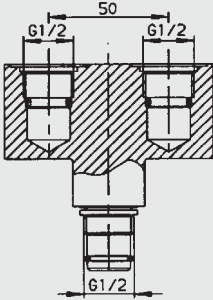

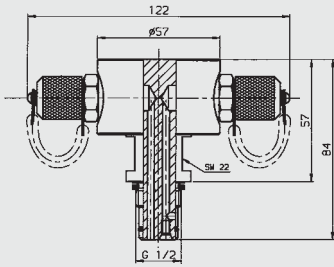
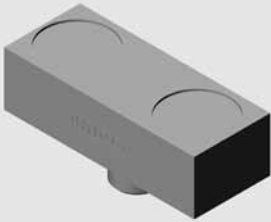
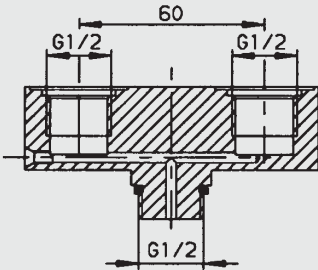

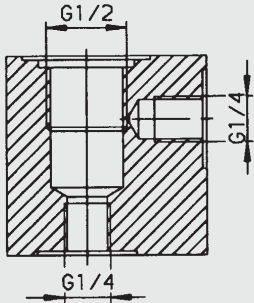
- 2GC Para la indicación óptica del modelo "B" con certificado ATEX
- 2GBC Para la indicación eléctrica del modelo "C" con certificado ATEX (el conector instalado en el indicador es, de acuerdo con EN 50020, un componente pasivo, por lo que puede utilizarse como medio simple según EN 60079-14 en circuitos eléctricos autoprotectidos)
- 2GEXDIIC Utilizable para la indicación eléctrica en zona 1 (categoría 2), atmósfera de gas, categoría d (cápsula resistente a la presión), Subgrupo de explosión IIC según la Directiva ATEX
- EX2G Modelo de protección antideflagrante para los indicadores de presión dinámica del modelo "C"


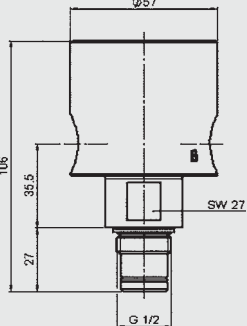
#### Datos complementarios de la homologación "UL" y "CSA"

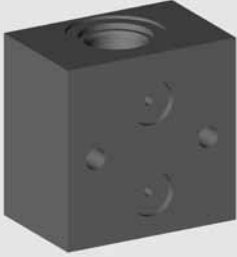
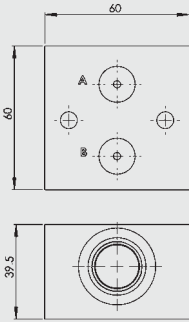
- CRUUS Para indicador de presión diferencial del modelo "C" o indicador óptico/eléctrico del modelo "D" con inspección UL
- CSA Para indicador de la presión dinámica del modelo "C" con inspección CSA

## 5. ADAPTADOR

### 5.1 MODELOS

	<p>Designación ADAPTADOR VD-D-S.0</p> <p>Nº de material 00318736</p> <p>Explicación Adaptador de prolongación para taladro de presión diferencial según la norma de fábrica HYDAC HN 28-22</p>	
	<p>Designación ADAPTADOR VD-D+D-S+S.0</p> <p>Nº de material 00318732</p> <p>Explicación Adaptador de ramificación de 1 taladro de presión diferencial a 2 taladros de presión diferencial según la norma de fábrica HYDAC HN 28-22.  Orientable a petición.</p>	
	<p>Designación ADAPTADOR VD-1/4+1/4-W+W.0 /-00404337</p> <p>Nº de material 00404337</p> <p>Explicación Adaptador de medición para taladro de presión diferencial según la norma de fábrica HYDAC HN 28-22. Para detectar la presión dinámica previa y posterior al elemento filtrante.  También disponible sin acoplamiento mini de medición (a petición)!</p>	
	<p>Designación ADAPTADOR VR-R+R-S+S.0</p> <p>Nº de material 00318741</p> <p>Explicación Adaptador de ramificación de 1 taladro de presión dinámica a 2 taladros de presión dinámica (G 1/2)  Orientable a petición.</p>	
	<p>Designación ADAPTADOR V 1/4 I-D-S.0</p> <p>Nº de material 00318730</p> <p>Explicación Adaptador de conexión para acoplamiento externo a la tubería de indicadores de contaminación con taladro de presión diferencial según norma de fábrica HYDAC HN 28-22.  Conexiones para presión dinámica G 1/4 (previa y posterior al elemento filtrante)</p>	

	Designación	ADAPTADOR VD-D+1/4+1/4-S+W+W.0	
	Nº de material	00318744	
	Explicación	Adaptador de prolongación para taladro de presión diferencial según la norma de fábrica HYDAC HN 28-22. Dos conexiones adicionales para presión dinámica previa y posterior al elemento filtrante).	

	Designación	ADAPTADOR VF-D-S.0 /-RT	
	Nº de material	A petición	
	Explicación	Solo con los filtros: LFR, LPFR, MDFR, RFLR, RFMR, RKMR, SFFR	

## 5.2 IDENTIFICACIÓN DEL TIPO (= EJEMPLO)

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

#### Conexión

VD	Medición de la presión diferencial; conexión G 1/2	Salida 1	Salida 2	Salida 3
VR	Medición de la presión dinámica; conexión G 1/2			
V¼	Medición de la presión diferencial; conexión G 1/4 interior			
VF	Medición de la presión diferencial; opción con brida			

#### Salidas (posibilidad de varias salidas)

D	Taladro de presión diferencial G 1/2	Salida 1	Salida 2	Salida 3
R	Taladro de presión dinámica G 1/2			
MF	Taladro para manómetro y presostato			
1/4	Taladro G 1/4 para conexiones mini de medición (M16 x 1,5)			
1/8	Taladro G 1/8 para conexiones mini de medición (conexión por enchufe)			

#### Orientación de las salidas

S	Vertical
W	Horizontal

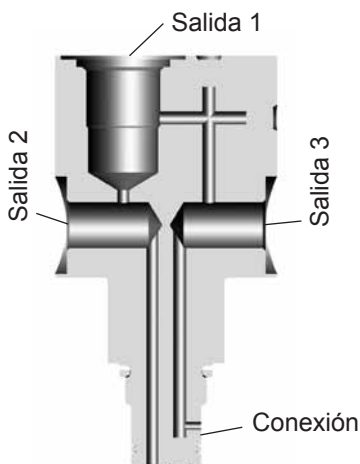
#### Código del tipo

X se suministra siempre la versión más actual del modelo correspondiente

#### Datos complementarios

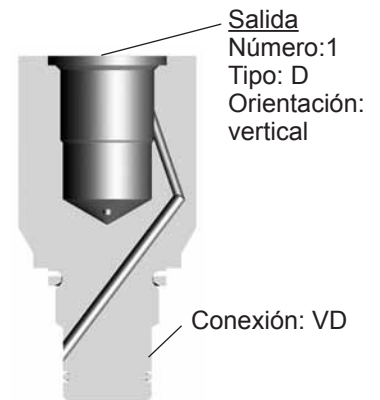
ESB orientable o rotativo  
V junta de Viton (FPM), adecuada para organofosforados (HFD-R) y aceites biodegradables

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

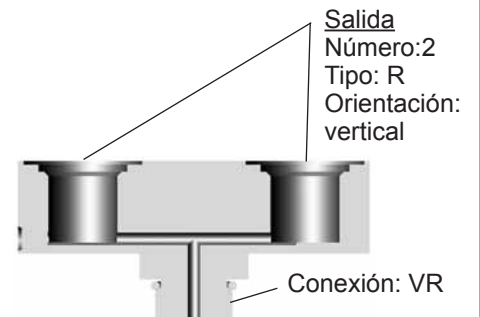


## 5.3 OTROS EJEMPLOS

VD-D-S.0



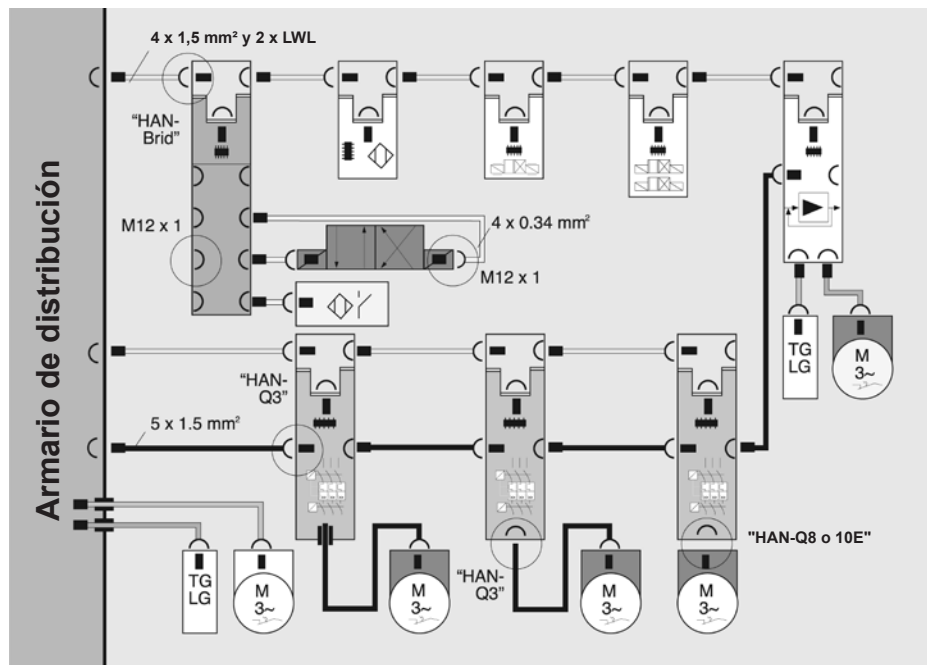
VR-R+R-S+S.0



## 6. ESPECIFICACIÓN DESINA

DESINA describe un amplio concepto de estandarización y descentralización de la instalación eléctrica y de la técnica de fluidos en máquinas y equipos. Gracias a la colaboración de la ingeniería industrial y automovilística, así como de la industria de suministros, ha sido posible detallar aquí las especificaciones de los componentes necesarios. DESINA aplica soluciones probadas, como p. ej. sistemas de bus abiertos, estándares industriales para conectores, etc. La unificación de los componentes, interfaces y elementos de conexión, como p. ej. un cable de bus de campo híbrido (Cu/LWL), permiten efectuar los más diversos sistemas de bus de campo sobre una base física común.

### 6.1. CONCEPTO TOTAL DE INSTALACIÓN DE UNA MÁQUINA HERRAMIENTA



### 6.2. INDICADOR DE CONTAMINACIÓN

Los siguientes indicadores de contaminación están homologados según las especificaciones de DESINA:

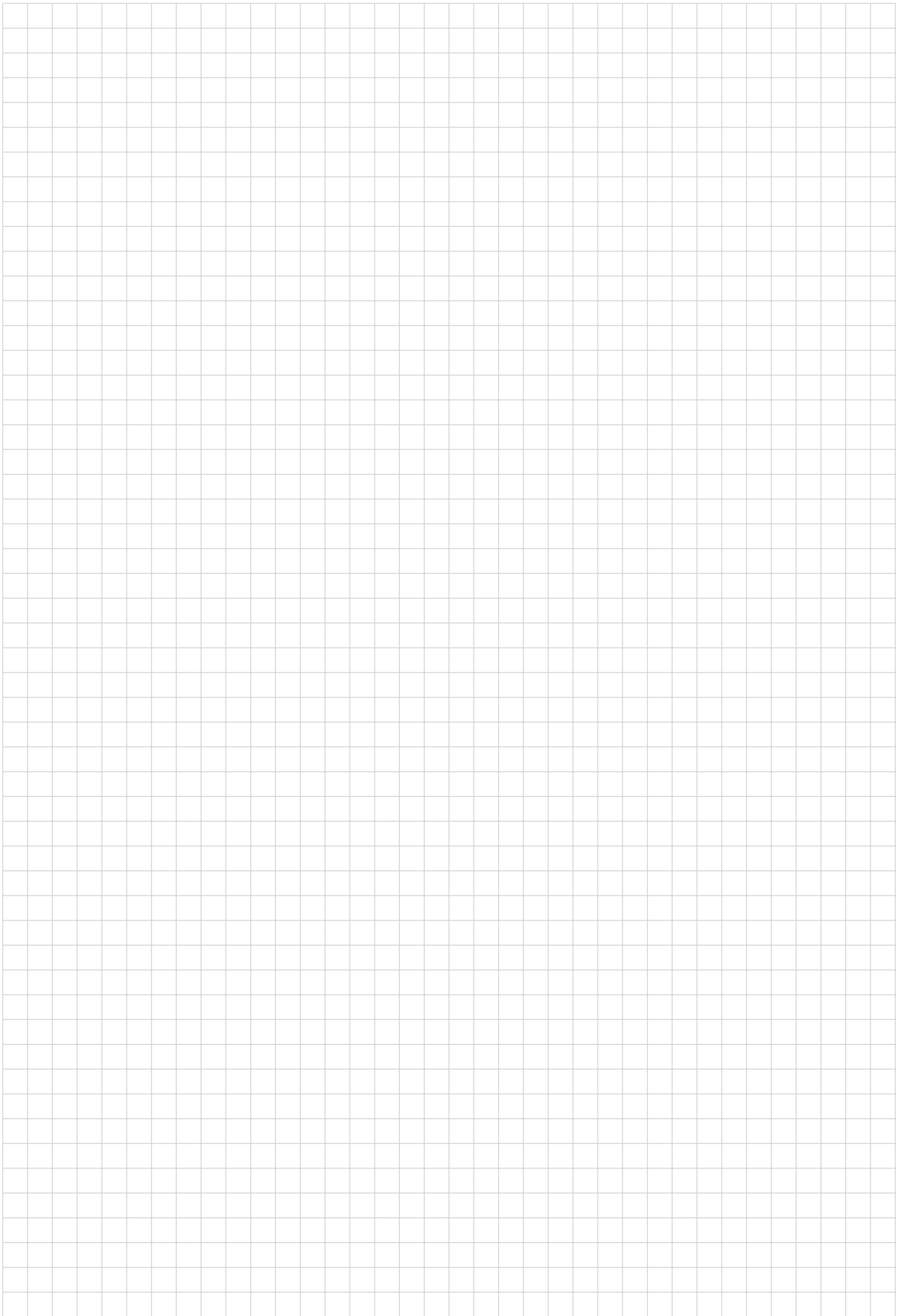
- VD 5 LZ.1 /-D4C
- VR 2,5 LZ. 1 /-D4C
- VD 5 LZ.1 /-BO
- VR 2,5 LZ. 1 /-BO
- VD 5 LZ. 1 /-AV
- VR 2,5 LZ. 1 /-AV
- VR 2,5 LZ. 0 /-GM

Todos con conexión M 12 x 1



**DESINA**

Los indicadores de contaminación homologados cuentan con el logo de DESINA en la placa de características.



## OBSERVACIONES

Las indicaciones del presente folleto hacen referencia a las condiciones de servicio descritas y a las especificaciones de aplicación.

En caso de presentarse diferentes especificaciones de aplicación y/o condiciones de servicio, contacte con el departamento especializado que corresponda.

Sujeto a modificaciones técnicas.

## HYDAC Filbertechnik GmbH

Industriegebiet

**66280 Sulzbach/Saar (Alemania)**

Tel.: +49 (0) 68 97 / 509-01

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

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

Correo electrónico: [filter@hydac.com](mailto:filter@hydac.com)