



Filter- Verschmutzungsanzeigen

1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1.1 ALLGEMEINES

Die HYDAC-Filter-Verschmutzungsanzeigen sind konzipiert, optisch und/oder elektrisch anzuzeigen, zu welchem Zeitpunkt das eingesetzte Filterelement gewechselt bzw. gereinigt werden muss. Die Betriebssicherheit der Anlage und völlige Element-Ausnutzung kann nur durch Verwendung von Verschmutzungsanzeigen gewährleistet werden.

Abhängig vom Filtertyp werden Unterdruck-, Staudruck- oder Differenzdruck-Verschmutzungsanzeigen verwendet.

1.2 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan) oder V (=Viton)

1.3 EINBAU

Einige Benutzer installieren Filter ohne Verschmutzungsanzeigen und bevorzugen stattdessen, die Elemente gemäß eines bestimmten Zeitplanes oder nach bestimmter Anzahl an Betriebsstunden auszutauschen bzw. zu reinigen. Allerdings bringt dieser Schritt einige Risiken mit sich.

Der Einbau von Verschmutzungsanzeigen hat 2 Hauptvorteile:

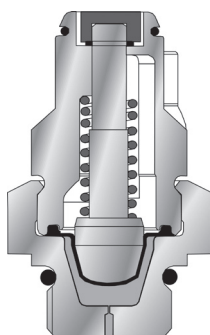
- Es muss nicht mehr geschätzt werden, wann das Element verstopft ist
- Vermeidung unnötiger Kosten durch zu frühen Elementwechsel

Alle Serien-Filtertypen können jederzeit ohne größeren Aufwand durch einfaches Einschrauben mit Verschmutzungsanzeigen ausgerüstet werden.

1.4 AUFBAU

Staudruckanzeigen

Sie finden bei Rücklauf- und Saugfiltern ihren Einsatz. Bei Rücklauffiltern reagieren sie auf den durch die zunehmende Verschmutzung hervorgerufenen, steigenden statischen Druck vor dem Filterelement, bei Saugfiltern auf den nach dem Element steigenden Unterdruck.

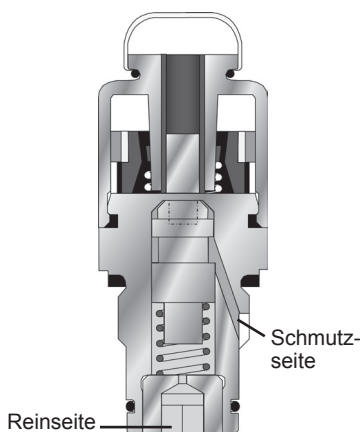


Differenzdruckanzeige

Sie kommen bei allen Leitungsfiltern zum Einsatz und reagieren auf die steigende Druckdifferenz bei wachsendem Verschmutzungsgrad des Elementes.

Einfachste Montage der Differenzdruckanzeige: Einbauraum G 1/2" (nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22)

Die Differenzdruckanzeige des Types V02 werden extern verrohrt.



1.5 SONDER-ANZEIGEN

Mobil-Anzeigen

Für spezielle Einsatzfälle wurden diese Anzeigen entwickelt, welche mit AMP-Junior Power Timer, AMP-Superseal oder Deutsch-Stecker ausgerüstet sind.

ATEX-Anzeigen

Diese Anzeigen finden ihren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und unterliegen der ATEX Produktrichtlinie 2014/34/EU und der ATEX Betriebsrichtlinie 1999/92/EG.



UL- und CSA-Anzeigen

Anzeigen, die in die USA und Kanada exportiert werden, benötigen häufig Einstufungen nach den gültigen UL- und CSA-Normen und Standards. Die Zeichen UL und CSA befinden sich auf vielen Produkten, speziell aber im Bereich der Elektrotechnik.



1.6 INHALTSANGABE

Inhalt	Seite:
Schnellauswahl nach Anzeigentyp	114
Schnellauswahl nach Filtertyp	115
Standard-Anzeigen	
Unterdruck	116
Staudruck	119
Differenzdruck	133
Anzeige (VL...GW.x) Condition Monitoring	136
Mobil-Anzeigen	
Staudruck	141
Differenzdruck	143
ATEX-Anzeigen	
Staudruck	146
Differenzdruck	148
UL/CSA-Anzeigen	
Differenzdruck	150
Staudruck	151
Typenschlüssel Standard	152
Adapter	154
DESINA-Spezifikation	156

2. SCHNELLAUSWAHL VERSCHMUTZUNGSANZEIGEN

2.1 NACH ANZEIGENTYP

Bitte entnehmen Sie der Tabelle Ihre gewünschte Verschmutzungsanzeige!

Typ		Unterdruck- anzeige	zul. Betriebs- druck [bar]	Staudruck- anzeige	zul. Betriebs- druck [bar]	Differenzdruck- anzeige	zul. Betriebs- druck [bar]
Optisch	B			●	7	●	210/420
	BF					●	40
	BM			●	7	●	210/420
	E			●	7 (11)		
	ES			●	7		
	K	●	*	●	*		
	R			●	7		
	UBM	●	0				
	UE	●	0				
	UED	●	0				
	V					●	100
Elektrisch	C			●	40	●	210/420
	D			●	40	●	210/420
	F			●	40		
	LE			●	7	●	420
	LZ			●	7	●	420
	UF	●	0				
	VE					●	100
	VZ					●	100
Elektronisch	GC			●	7	●	420
	GW					●	25
Mobil	CD					●	210
	CJ					●	210/420
	CM			●	40	●	210
	CS					●	210/420
	FD			●	40		
	FJ			●	40		
	FS			●	40		
	LEM			●	7	●	420
	M					●	210
ATEX	B			●	7	●	210/420
	C			●	40	●	210/420
UL-Zulassung (=CRUUS)	C					●	210/420
CSA-Zulassung	C			●	40		

* Abhängig vom Einsatzfall!

2.2 NACH FILTERTYP

Bitte entnehmen Sie der Tabelle die gewünschte Verschmutzungsanzeige zu Ihrem Filter!

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

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

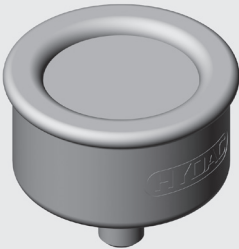
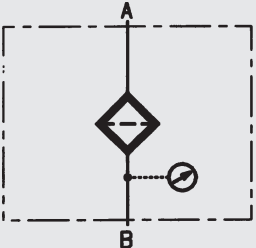
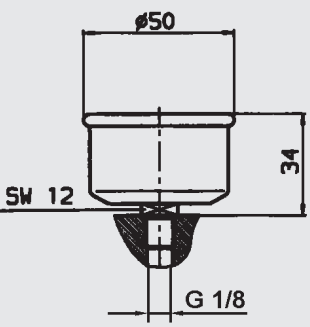
¹⁾ nur bei Saugbetrieb einsetzbar

²⁾ nur VMF 16 E.0 verwenden

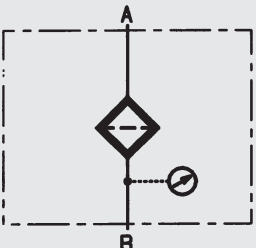
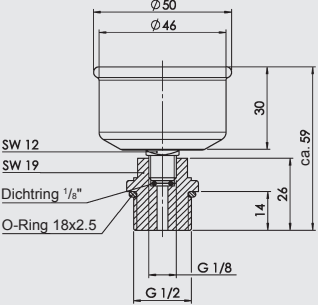
3. KENNDATEN

3.1 UNTERDRUCKANZEIGEN

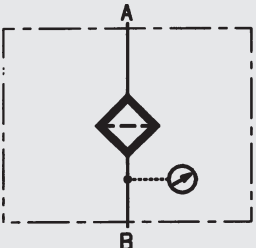
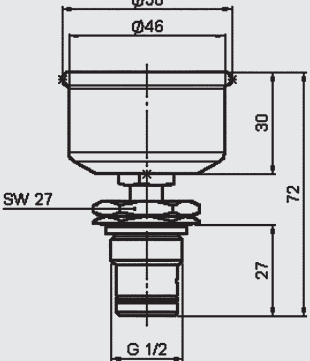
VMF x UE.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	 
	Gewicht	53 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-1 bar bis 0 bar	
	zul. Betriebsdruck	-0,7 bis 0 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VMF 1 UE.0	

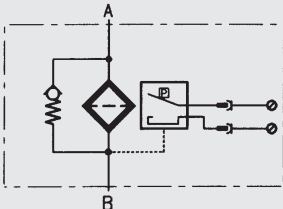
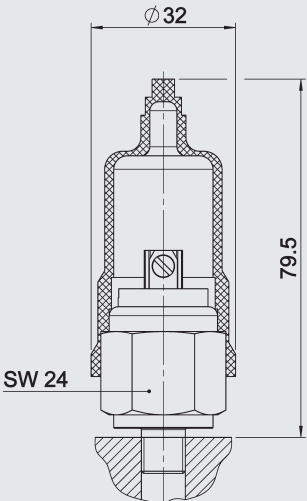
VR x UE.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	 
	Gewicht	125 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-1 bar bis 0 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	-0,7 bis 0 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	30 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VR 1 UE.0	

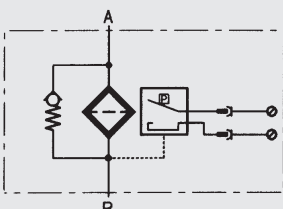
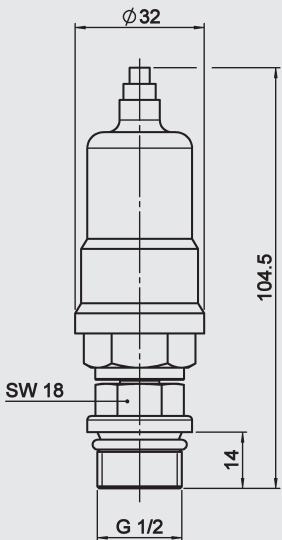
VRD x UE.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	 
	Gewicht	133 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-1 bar bis 0 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	-0,7 bis 0 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VRD 1 UE.0	

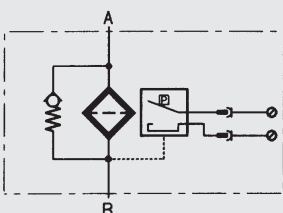
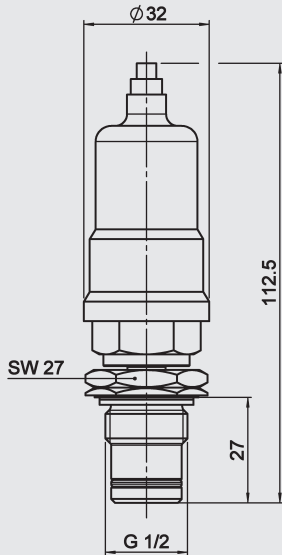
VMF x UF.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	75 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-0,2 bar ±0,1 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakt (optional Öffner)	
	max. Schaltspannung	48 V	
	Elektroanschluss	Schraubanschluss	
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 2,5 A bei 42 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65, Klemmen IP 00	
	Bestellbeispiel	VMF 0.2 UF.1	

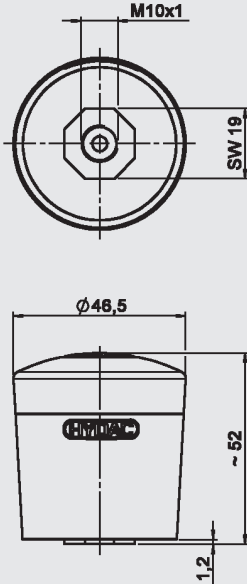
VR x UF.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	146 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-0,2 bar ±0,1 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	30 Nm	
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakt (optional Öffner)	
	max. Schaltspannung	48 V	
	Elektroanschluss	Schraubanschluss	
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 2,5 A bei 42 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65, Klemmen IP 00	
	Bestellbeispiel	VR 0.2 UF.1	

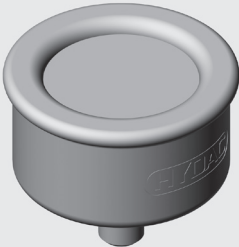
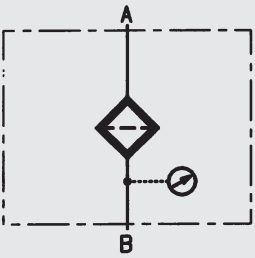
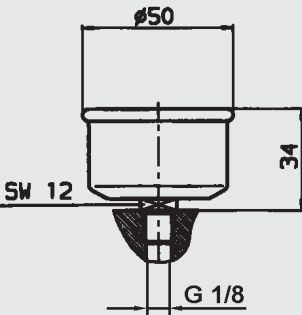
VRD x UF.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	154 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-0,2 bar ±0,1 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakt (optional Öffner)	
	max. Schaltspannung	48 V	
	Elektroanschluss	Schraubanschluss	
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 2,5 A bei 42 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65, Klemmen IP 00	
	Bestellbeispiel	VRD 0.2 UF.1	

VMF x UBM.x

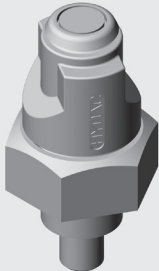
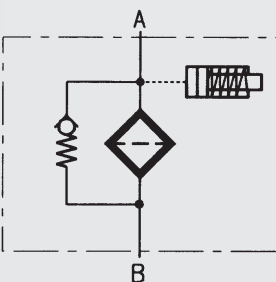
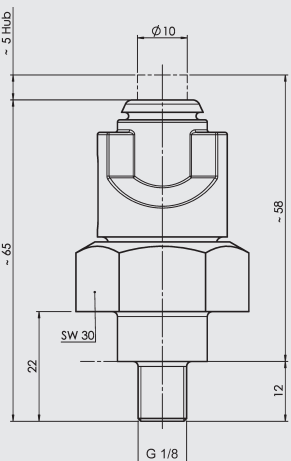
	Anzeigenart	Optische Anzeige durch gelben Stift	
	Gewicht	54 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-0,035 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	1 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	M10 x 1	
	Max. Anzugsmoment	2 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VMF 0.035 UBM.0	

VMF x UED.x

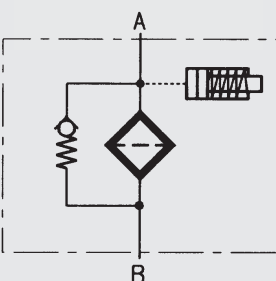
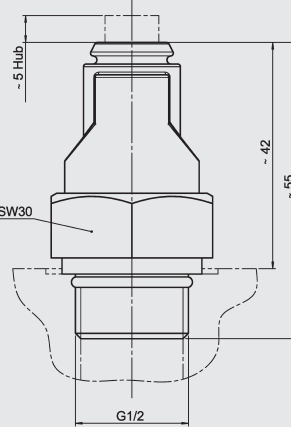
 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala (silikonölgefüllt!)	 
	Gewicht	85 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-1 bar bis 0 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	-0,7 bis 0 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +90 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VMF 1 UED.0	

3.2 STAUDRUCKANZEIGEN

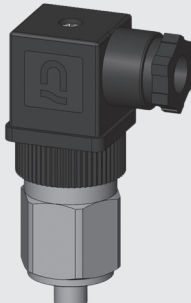
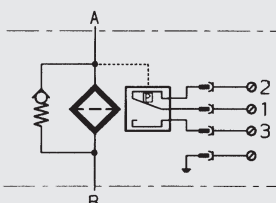
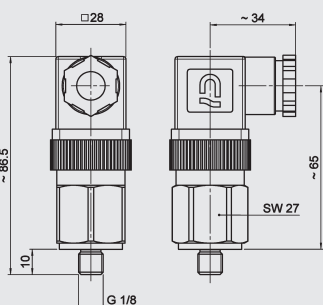
VMF x B.x

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift	
	Gewicht	81 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VMF 2 B.1	

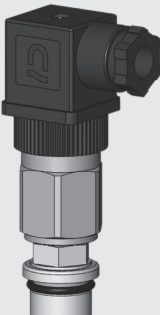
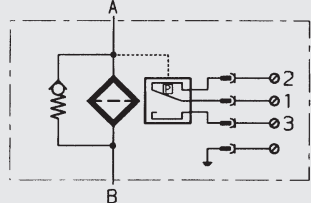
VR x B.x

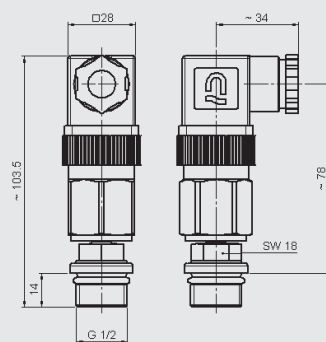
 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift	
	Gewicht	42 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VR 2 B.1	

VMF x C.x

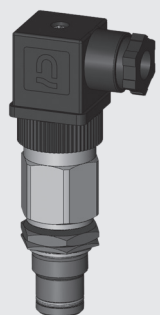
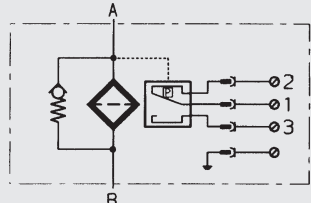
 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	121 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	230 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 C.1	

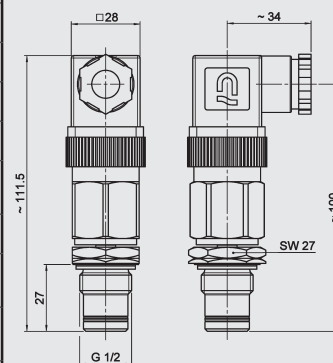
VR x C.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	192 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer , Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	230 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VR 2 C.1

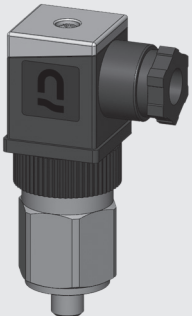
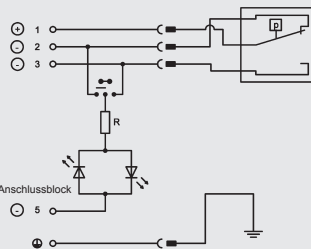


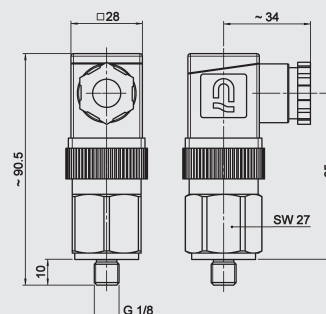
VRD x C.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	208 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer , Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	230 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VRD 2 C.1

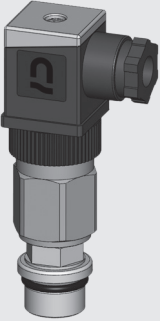
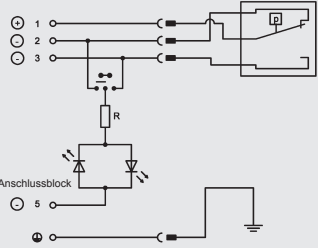
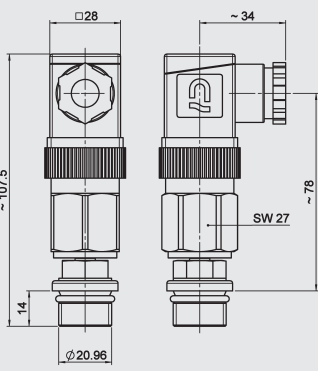


VMF x D.x /-L...

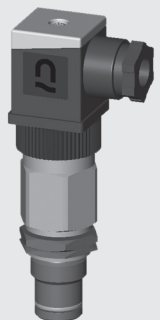
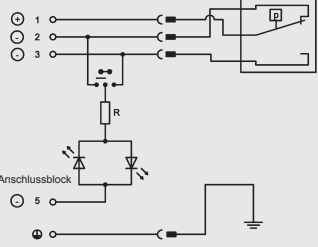
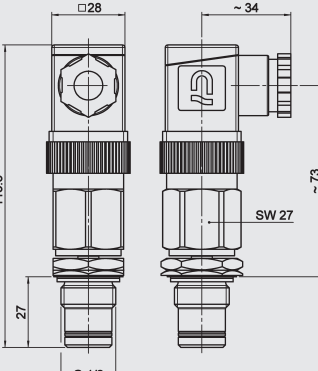
 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	127 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	24, 48, 115, 230 V (je nach Lampeneinsatz)
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 230 V = ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VMF 2 D.1 /-L24



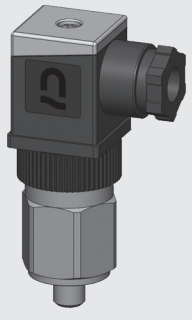
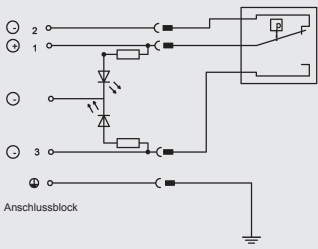
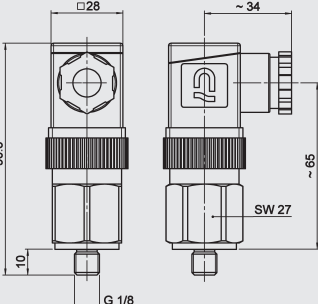
VR x D.x /-L...

 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter	
	Gewicht	200 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24, 48, 115, 230 V (je nach Lampeneinsatz)	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur bei aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 D.1 /-L110	

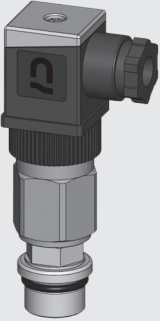
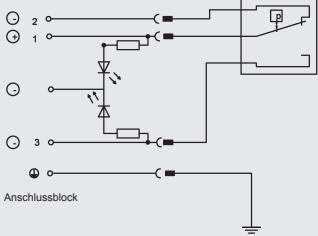
VRD x D.x /-L...

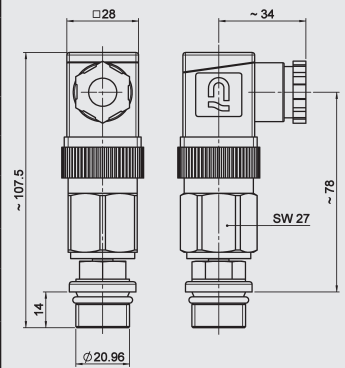
 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter	
	Gewicht	215 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24, 48, 115, 230 V (je nach Lampeneinsatz)	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur bei aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VRD 2 D.1 /-L110	

VMF x D.x /-LED

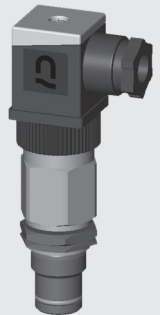
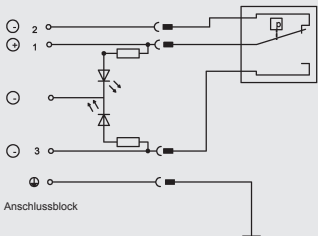
 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter	
	Gewicht	120 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakte	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V =	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 D.1 /-LED	

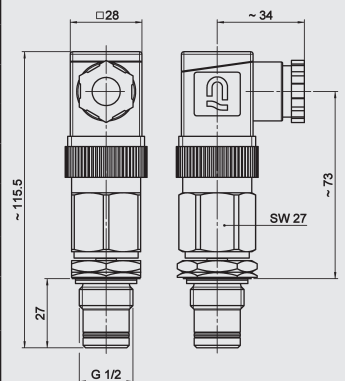
VR x D.x /-LED

 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	191 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakte
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V =
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VR 2 D.1 /-LED

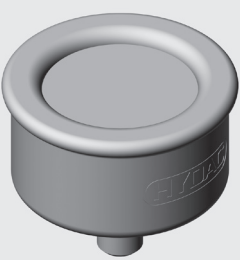
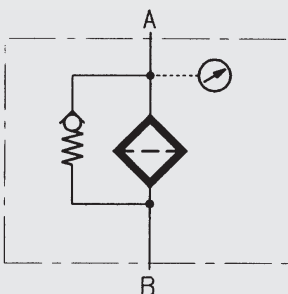


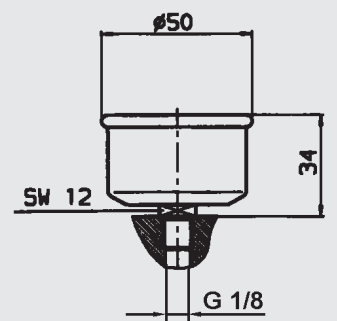
VRD x D.x /-LED

 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	207 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakte
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V =
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VRD 2 D.1 /-LED

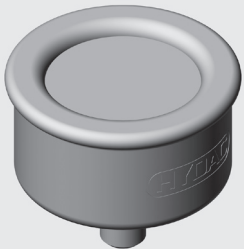
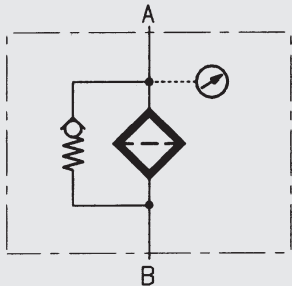
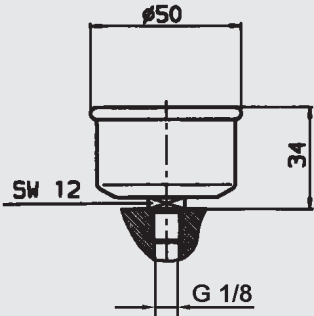


VMF x E.x

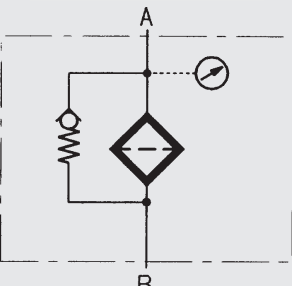
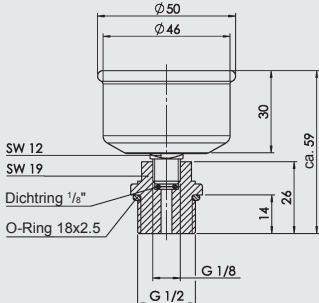
 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala
	Gewicht	54 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +10 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VMF 2 E.0



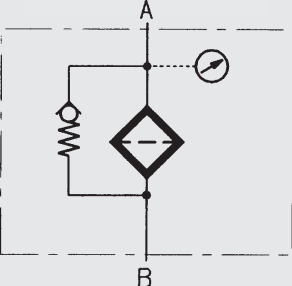
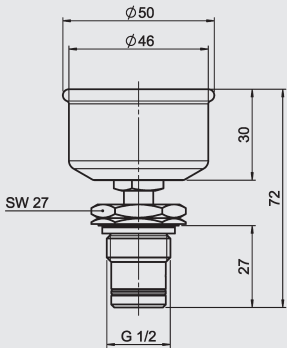
VMF 16 E.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala
	Gewicht	55 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +16 bar
	zul. Betriebsüberdruck	11 bar -dauernd
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VMF 16 E.0
	 	

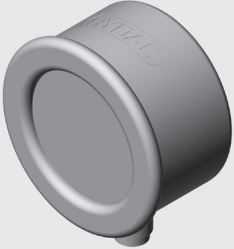
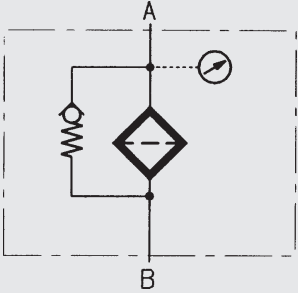
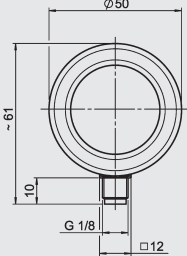
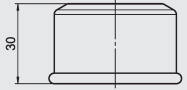
VR x E.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala
	Gewicht	125 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +10 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VR 2 E.0
	 	

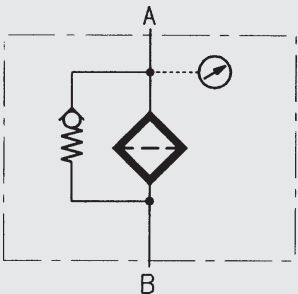
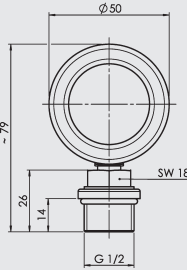
VRD x E.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala
	Gewicht	141 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +10 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VRD 2 E.0
	 	

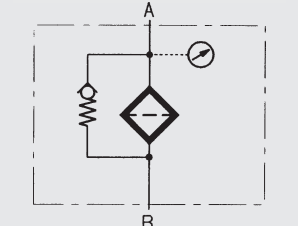
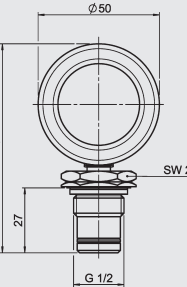
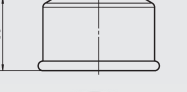
VMF x ES.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	  
	Gewicht	59 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +10 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VMF 2 ES.0	

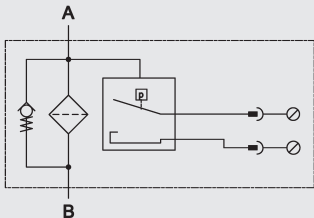
VR x ES.x

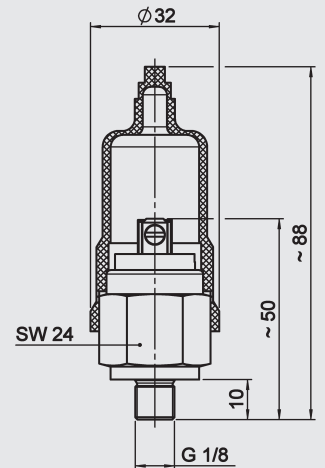
 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	  
	Gewicht	130 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +10 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VR 2 ES.0	

VRD x ES.x

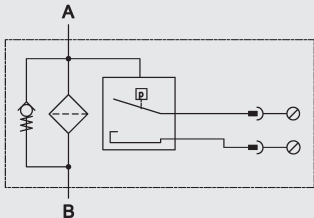
 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	  
	Gewicht	146 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bar bis +10 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VRD 2 ES.0	

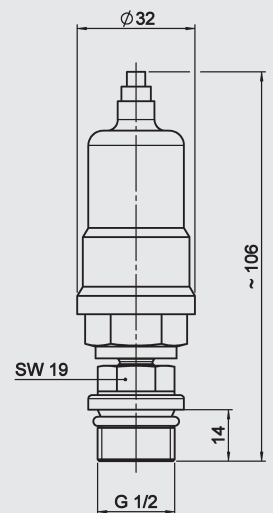
VMF x F.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	71 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar $\pm$ 0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakt (optional Öffner)
	max. Schaltspannung	42 V
	Elektroanschluss	Schraubanschluss
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 2,5 A bei 42 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65, Klemmen IP 00
	Bestellbeispiel	VMF 2 F.0

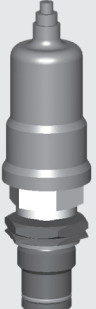
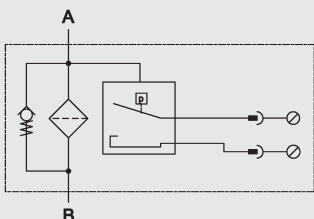


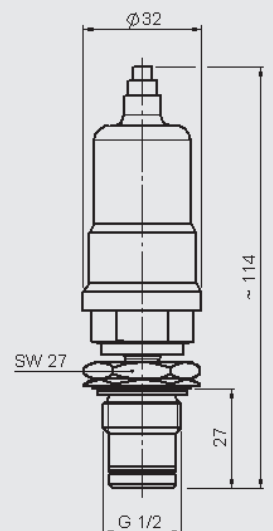
VR x F.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	142 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar $\pm$ 0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakt (optional Öffner)
	max. Schaltspannung	42 V
	Elektroanschluss	Schraubanschluss
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 2,5 A bei 42 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65, Klemmen IP 00
	Bestellbeispiel	VR 2 F.0

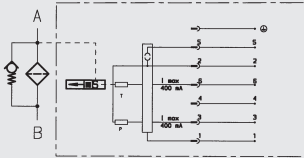
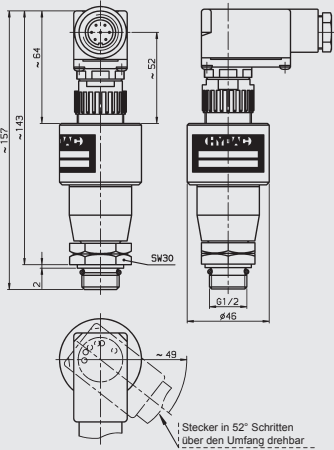


VRD x F.x

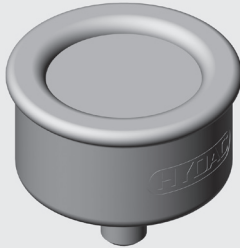
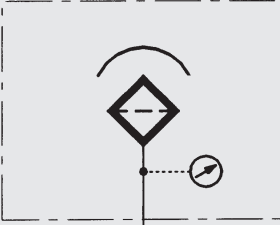
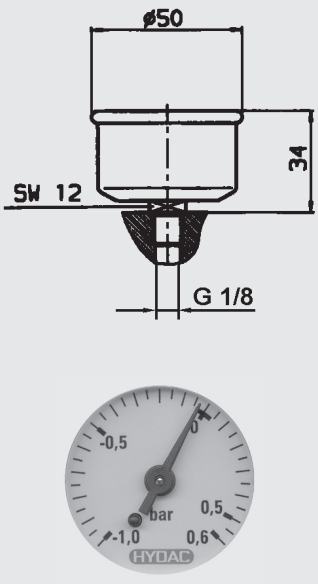
 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	158 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar $\pm$ 0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Schließer, Schaltkontakt (optional Öffner)
	max. Schaltspannung	42 V
	Elektroanschluss	Schraubanschluss
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 2,5 A bei 42 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65, Klemmen IP 00
	Bestellbeispiel	VRD 2 F.1



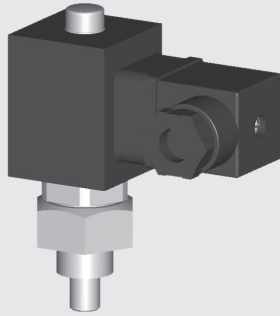
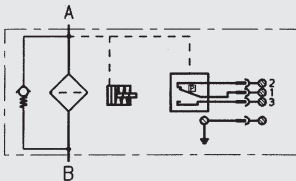
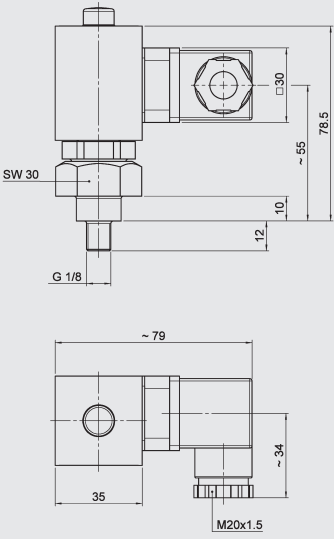
VR x GC.x

 	Anzeigenart	Elektronisch-analoge Anzeige (4-20 mA bzw. 1-10 V) Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes Analogsignal bis 20% des Ansprechdruckes konstant 4mA bzw. 1 V	
	Gewicht	340 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +80 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, elektronisch PNP plusschaltend (Werkseinstellung)	
	max. Schaltspannung	Betriebsspannung 20-30 V DC	
	Elektroanschluss	7-poliger Stecker nach DIN 43651; PG 11	
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	12 W	
	Schaltvermögen	ohmsche 0,4 A bei 30 V =	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur bei aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 GC.0 /-LED-SQ-123	

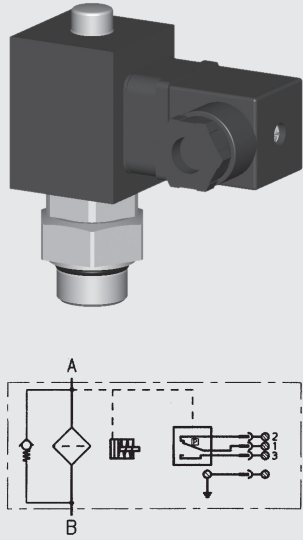
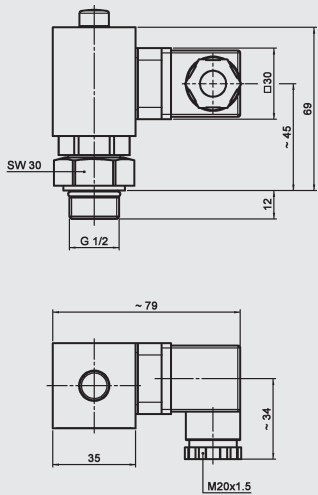
VMF x K.x

 	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala	
	Gewicht	54 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	-1 bar bis + 0,6 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	-0,7 bis +0,4 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VMF 0.6 K.0	

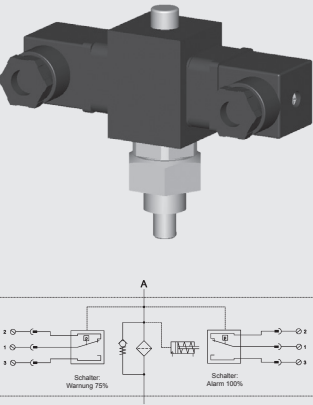
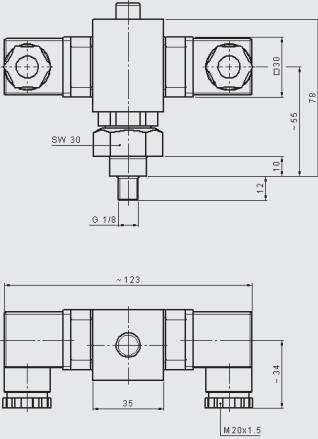
VMF x LE.x

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und elektrischer Schalter 1 Schaltkontakt bei 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	176 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	115 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 LE.1	

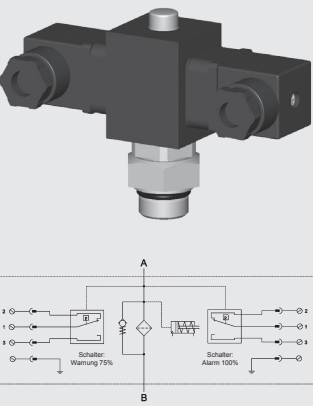
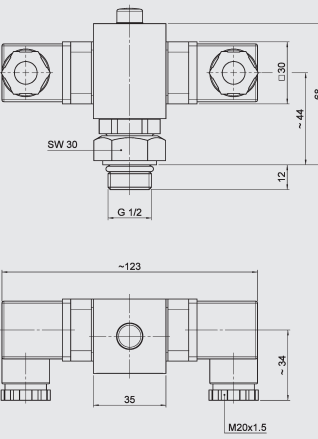
VR x LE.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und elektrischer Schalter 1 Schaltkontakt bei 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	137 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	115 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 LE.1	

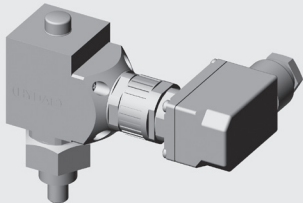
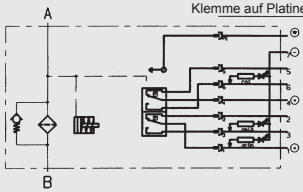
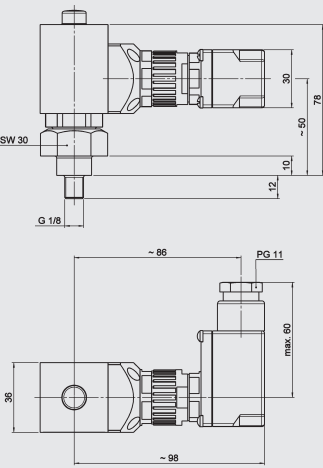
VMF x LZ.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	230 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	115 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1	

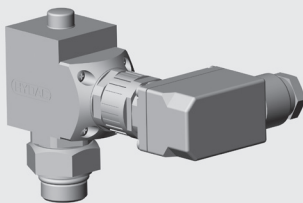
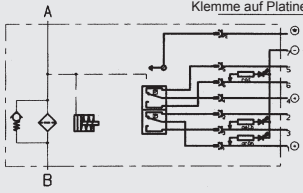
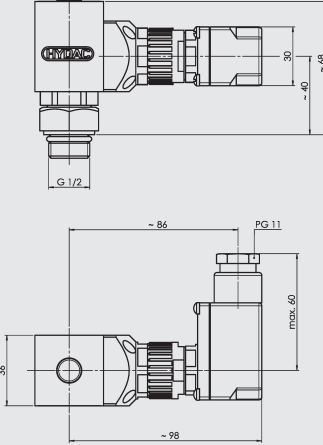
VR x LZ.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	190 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	115 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1	

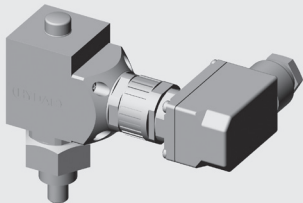
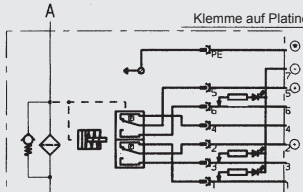
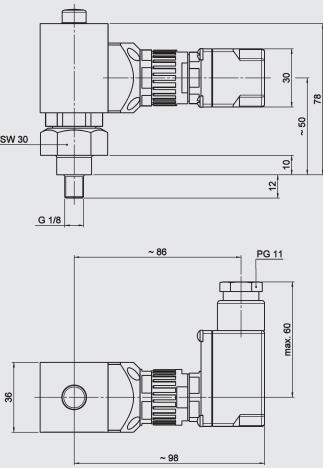
VMF x LZ.x /-DB

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED leuchtet ständig 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp	
	Gewicht	170 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 11 Leitungsdose nach DIN 43651	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1 /-DB	

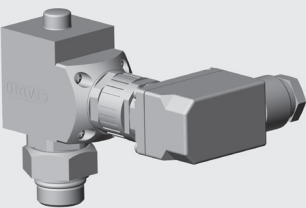
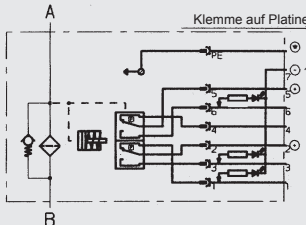
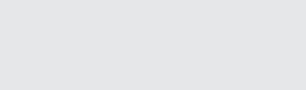
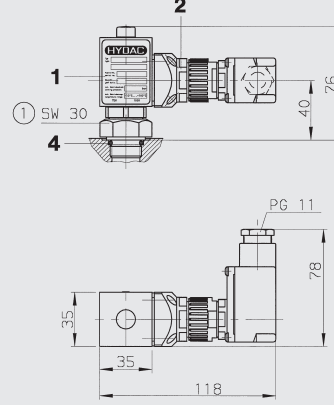
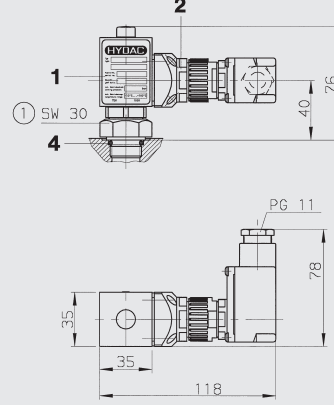
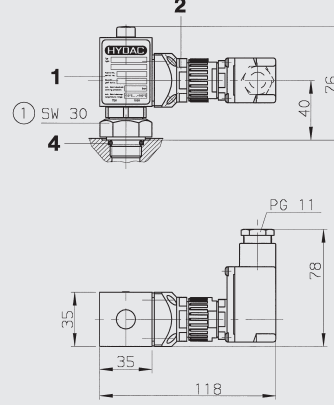
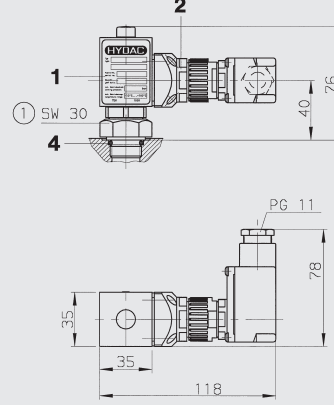
VR x LZ.x /-DB

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED leuchtet ständig 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp	
	Gewicht	190 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 11 Leitungsdose nach DIN 43651	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-DB	

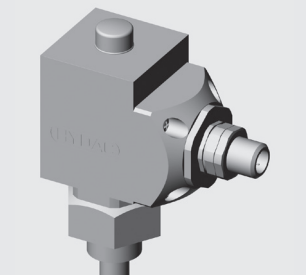
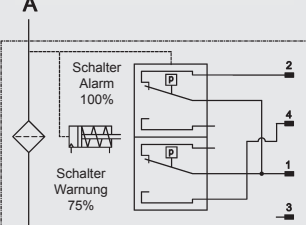
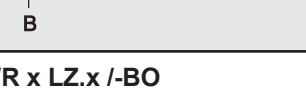
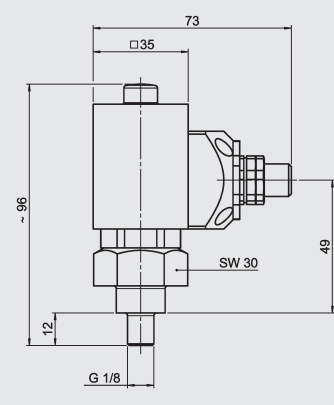
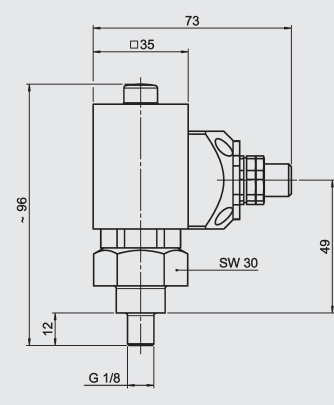
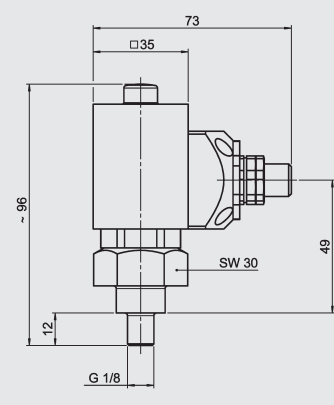
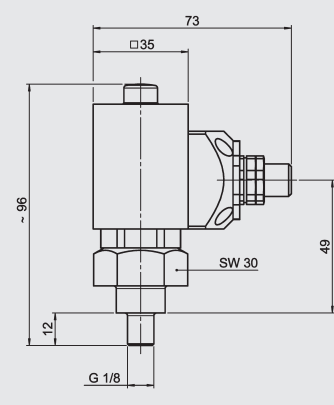
VMF x LZ.x /-CN

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED erlischt ab Erreichen von 75% 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp	
	Gewicht	170 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 11 Leitungsdose nach DIN 43651	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1 /-CN	

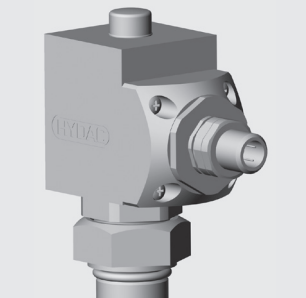
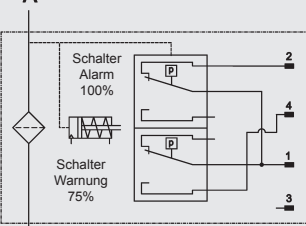
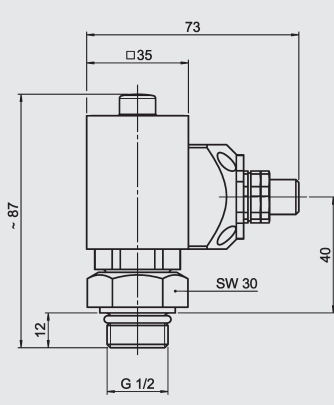
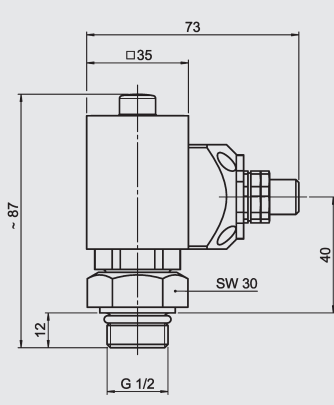
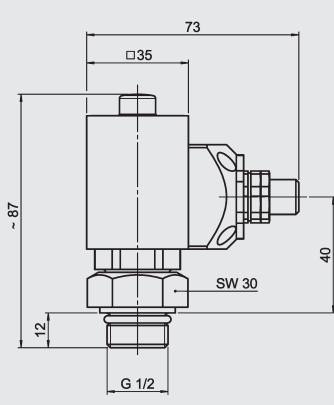
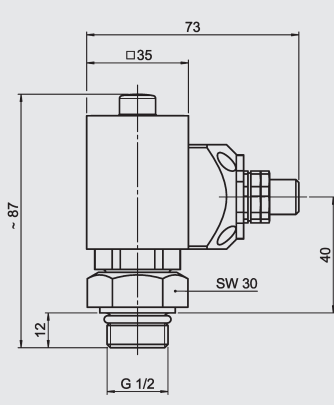
VR x LZ.x /-CN

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED erlischt bei Erreichen von 75% 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp
	Gewicht	190 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 11 Leitungsdose nach DIN 43651
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-CN

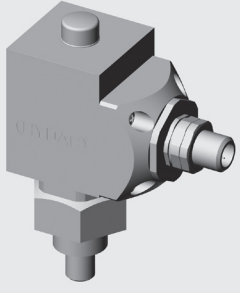
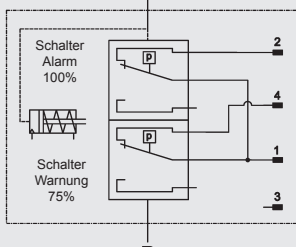
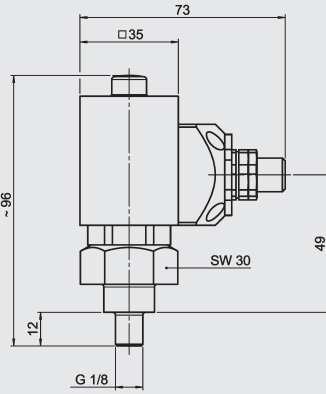
VMF x LZ.x /-BO

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes
	Gewicht	120 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar (oder 2,5 bar) -10%
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	Schließer (75%) Öffner (100%)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1 /-BO

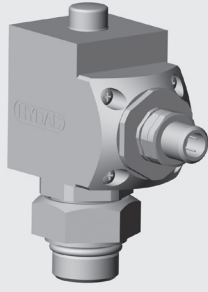
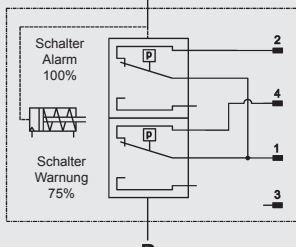
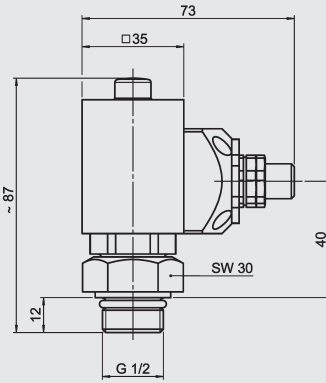
VR x LZ.x /-BO

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes
	Gewicht	145 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar (oder 2,5 bar) -10%
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	Schließer (75%) Öffner (100%)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-BO

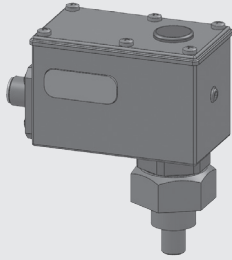
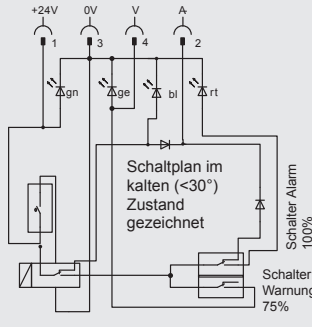
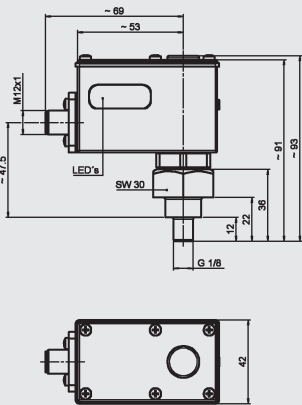
VMF x LZ.x /-AV

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	120 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar (oder 2,5 bar) -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner (75% und 100%)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1 /-AV	

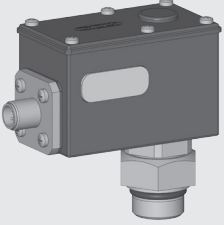
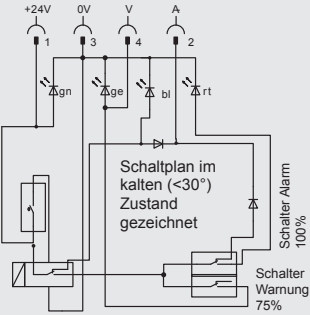
VR x LZ.x /-AV

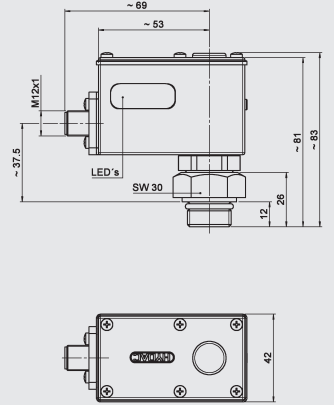
 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	145 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar (oder 2,5 bar) -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	Öffner (75% und 100%)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-AV	

VMF x LZ.x /-D4C

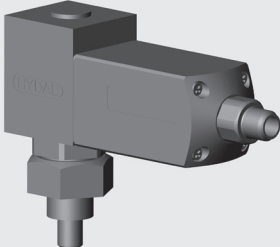
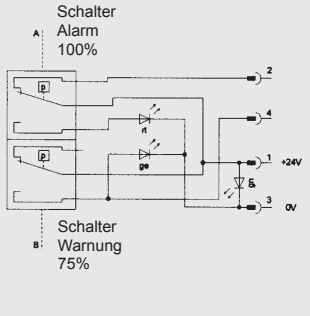
 	Anzeigenart	1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes und Unterdrückung des Schaltsignals bis ca. 30 °C. 2 grüne LED's leuchten bis 30 °C 1 grüne LED leuchtet ab 30 °C 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp	
	Gewicht	245 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2,5 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Schließer (75%) Öffner (100%)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1 /-D4C	

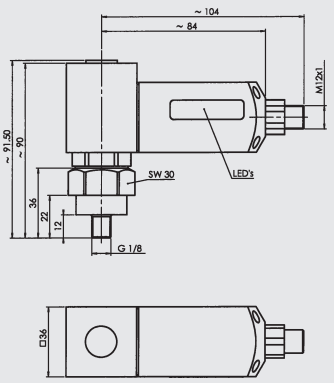
VR x LZ.x /-D4C

 	Anzeigenart	1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes und Unterdrückung des Schaltsignals bis ca. 30 °C 2 grüne LED's leuchten bis 30 °C 1 grüne LED leuchtet ab 30 °C 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp
	Gewicht	205 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2,5 bar -10%
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	Schließer (75%) Öffner (100%)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-D4C

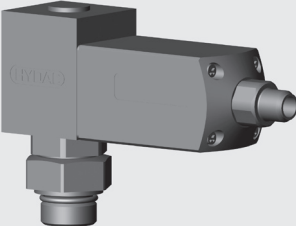
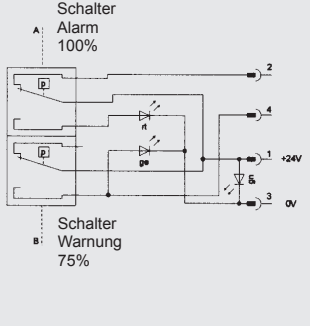


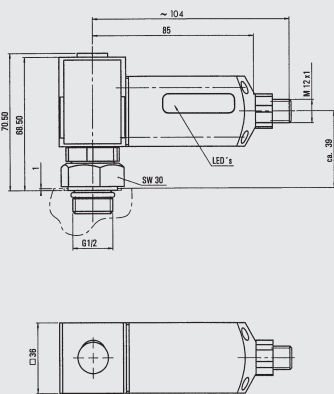
VMF x LZ.x /-BO-LED

 	Anzeigenart	1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED leuchtet ständig 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp
	Gewicht	245 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2,5 bar -10%
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	Schließer (75%), Öffner (100%)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	Bestellbeispiel	VMF 2 LZ.1 /-BO-LED

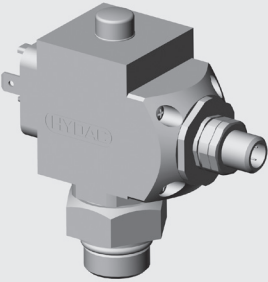
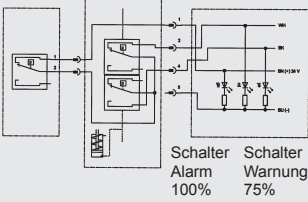
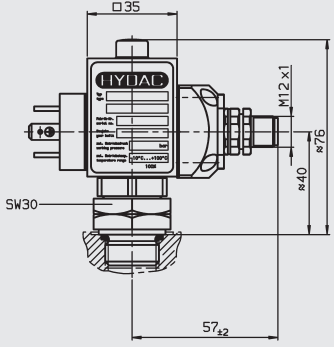


VR x LZ.x /-BO-LED

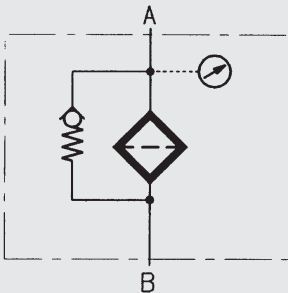
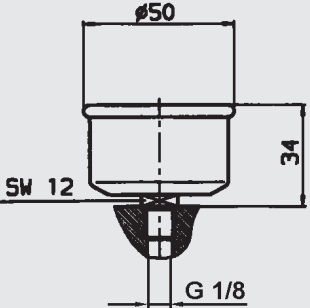
 	Anzeigenart	1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED leuchtet ständig 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp
	Gewicht	205 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2,5 bar -10%
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	Schließer (75%), Öffner (100%)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-BO-LED



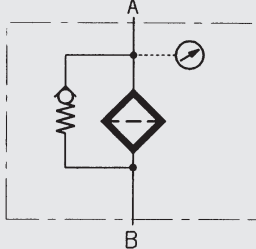
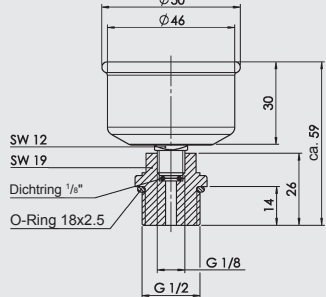
VR x LZ.x /-GM

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes Anzeigenfunktion nur in Verbindung mit der No-Element-Anzeige
	Gewicht	290 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2,5 bar -10%
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	Bestellbeispiel	VR 2 LZ.1 /-GM
		

VMF x R.x

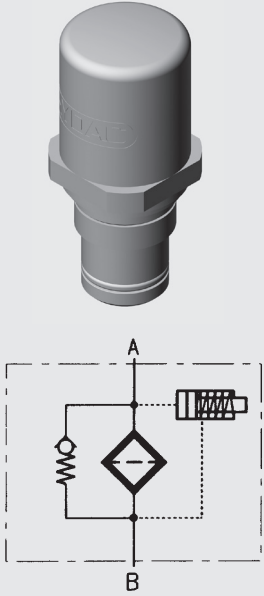
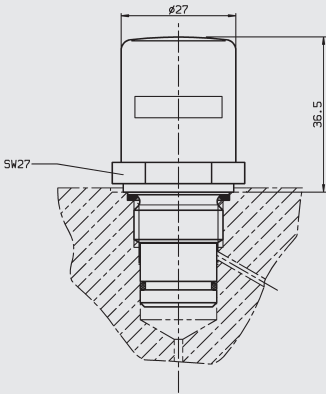
	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala
	Gewicht	54 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bis 10 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VMF 2 R.0
		
		

VR x R.x

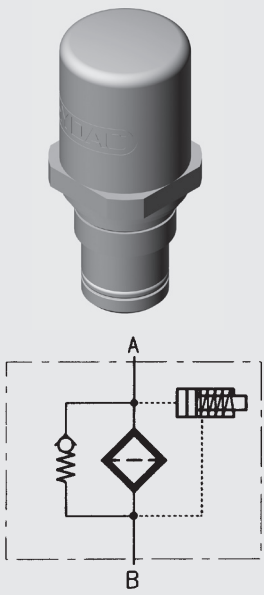
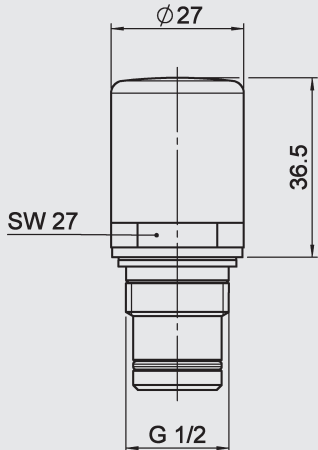
	Anzeigenart	Optisch-analoge Anzeige auf Skala
	Gewicht	125 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	0 bis 10 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar -dauernd
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VR 2 R.0
		
		

3.3 DIFFERENZDRUCKANZEIGEN

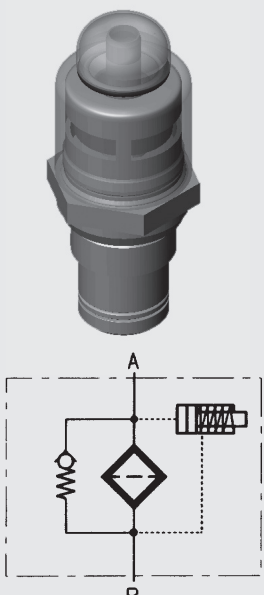
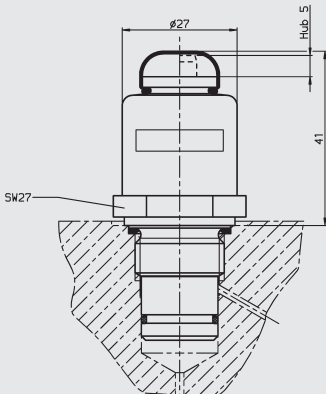
VM x B.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch grün-rotes Feld Automatische Rückstellung	
	Gewicht	55 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%	
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VM 5 B.1	

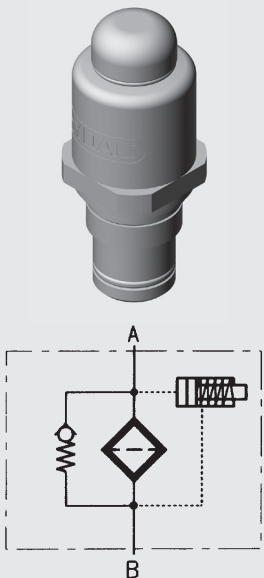
VD x B.x

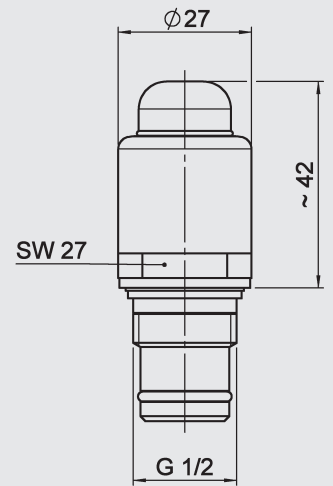
	Anzeigenart	Optische Anzeige durch grün-rotes Feld Automatische Rückstellung	
	Gewicht	110 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	100 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VD 5 B.1	

VM x BM.x

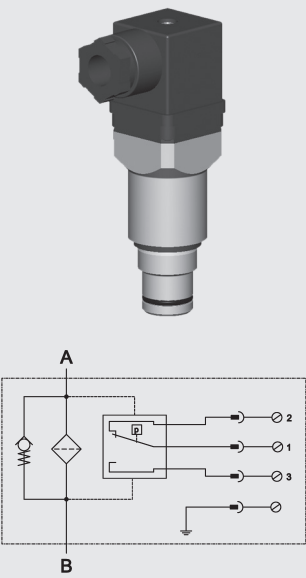
	Anzeigenart	Optische Anzeige durch grün-rotes Feld Manuelle Rückstellung	
	Gewicht	55 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%	
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VM 5 BM.1	

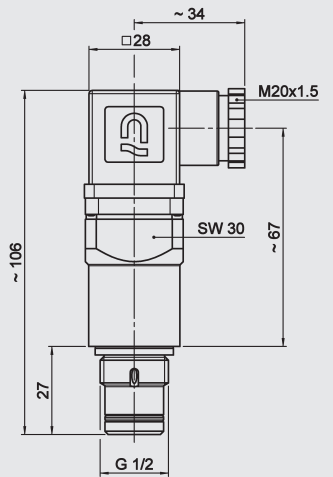
VD x BM.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch grün-rotes Feld Manuelle Rückstellung
	Gewicht	110 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10 % 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VD 5 BM.1

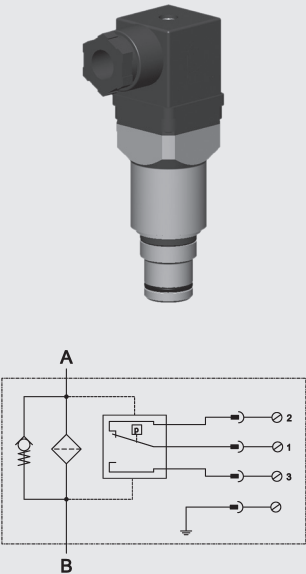


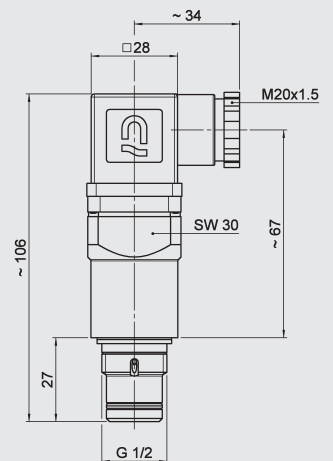
VM x C.x

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	120 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	230 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~



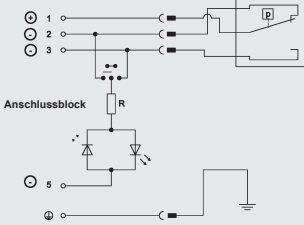
VD x C.x

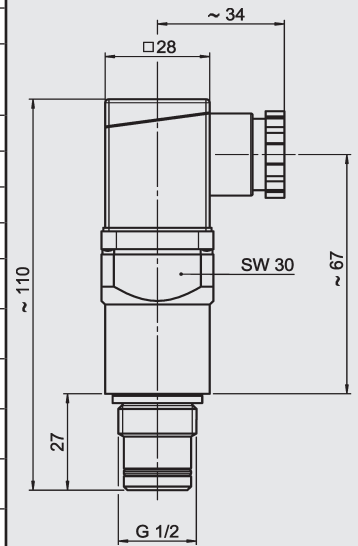
	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	220 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	230 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~



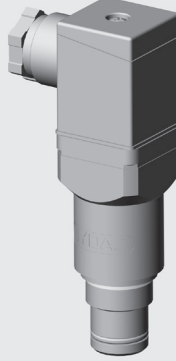
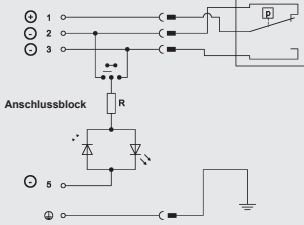
¹⁾ Erforderliche Stromstärke > 20 mA; bei kleineren Stromstärken ergänzende Angabe "-SO135" verwenden.

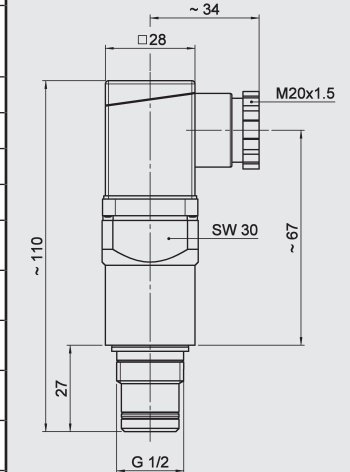
VM x D.x /-L...

 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	150 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	24, 48, 115, 230 V je nach Lampeneinsatz
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen ¹⁾	ohmsche 3 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 5 A bei max. 230 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VM 5 D.0 /-L24

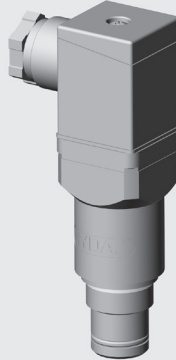
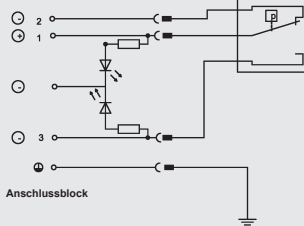


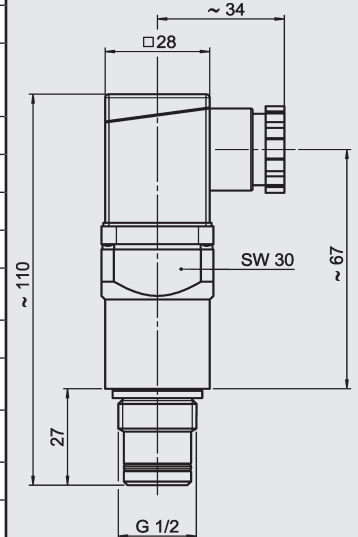
VD x D.x /-L...

 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	250 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	24, 48, 115, 230 V je nach Lampeneinsatz
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen ¹⁾	ohmsche 3 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 5 A bei max. 230 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VD 5 D.0 /-L24



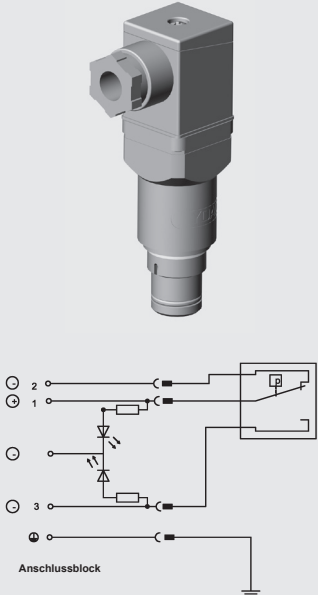
VM x D.x /-LED

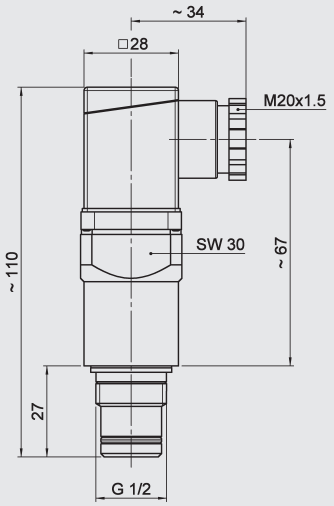
 	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	150 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen ¹⁾	ohmsche 3 A bei 24 V =
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VM 5 D.0 /-LED



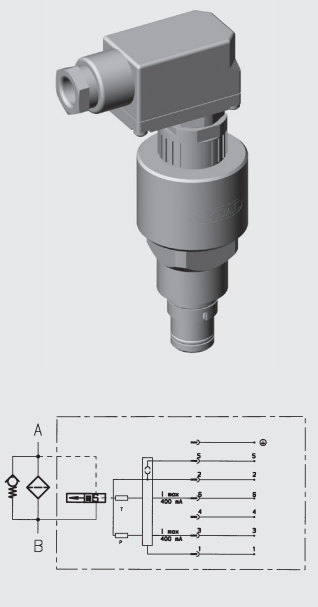
¹⁾ Erforderliche Stromstärke > 20 mA; bei kleineren Stromstärken ergänzende Angabe "-SO135" verwenden.

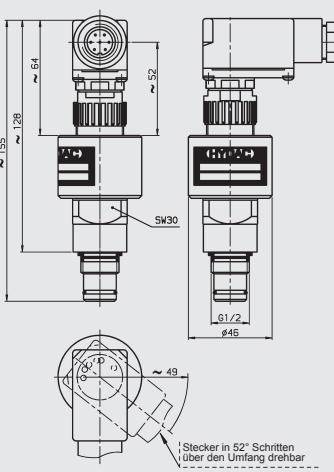
VD x D.x /-LED

	Anzeigenart	Optische Anzeige und elektrischer Schalter
	Gewicht	250 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	24 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen ¹⁾	ohmsche 3 A bei 24 V =
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VD 5 D.0 /-LED

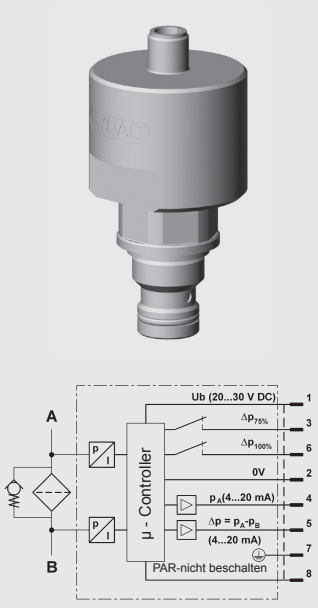


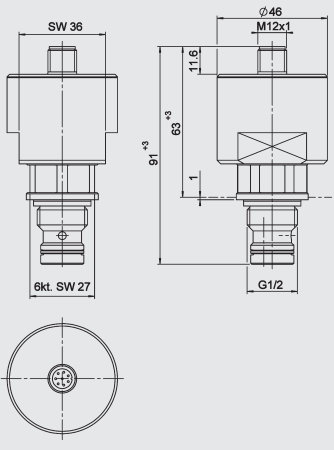
VD x GC.x

	Anzeigenart	Elektronisch-analoge Anzeige (4-20 mA bzw. 1-10 V) Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes Analogsignal bis 20% des Ansprechdruckes konstant 4 mA bzw. 1 V		
	Gewicht	400 g		
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%		
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar		
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +80 °C		
	Anschlussgewinde	G 1/2		
	Max. Anzugsmoment	100 Nm		
	Schaltart	Öffner oder Schließer, elektronisch PNP plusschaltend (Werkseinstellung)		
	max. Schaltspannung	Betriebsspannung 20 bis 30 V DC		
	Elektroanschluss	7-poliger Stecker nach DIN 43651; PG 11		
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	12 W		



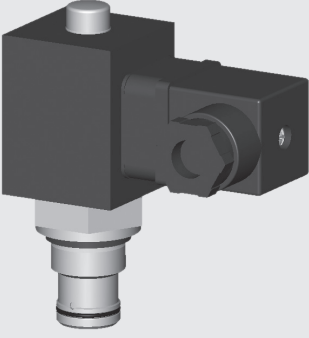
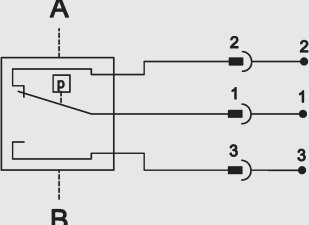
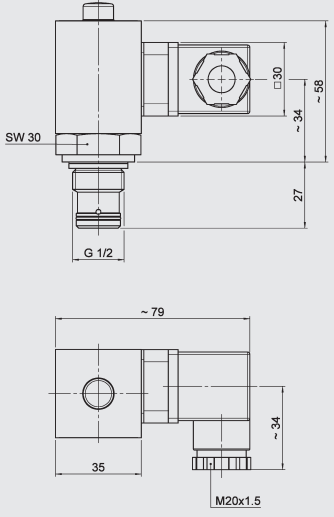
VL x GW.x

	Anzeigenart	Elektronisch-analoge Anzeige (4-20 mA) für Filter Condition Monitoring incl. Bypassüberwachung. Je 1 Schaltkontakt bei 75% und bei 100% des Ansprechdruckes		
	Gewicht	157 g		
	Ansprechdruck p (Schaltkontakt 100%)	2 bar ±5%	3 bar ±5%	5 bar ±5%
	Anzeigenbereich Δp	0 bis 5 bar	0 bis 5 bar	0 bis 8 bar
	Anzeigenbereich "Druck vor Filter"	25 bar		
	Schaltart	elektronischer Schalter, PNP plusschaltend Schließer oder Öffner (Werkseinstellung)		
	Schaltausgänge Δp			
	Ausgangsbelastung	400 mA		
	max. Schaltspannung / Betriebsspannung	20 bis 30 V DC		
	Analogausgänge "Druck vor Filter" und Δp	4 bis 20 mA (max. Bürde 600Ω)		
	Elektroanschluss	M12 x 1 / 8-polig		
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65		
	zul. Betriebsdruck	25 bar		
	zul. Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C		

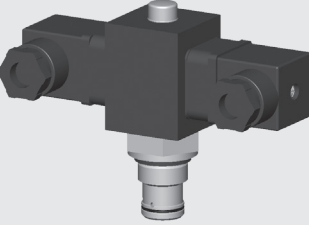
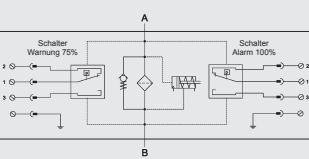
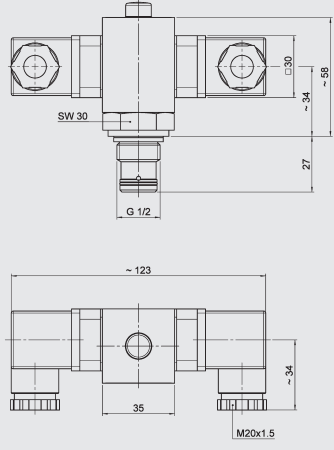


¹⁾ Erforderliche Stromstärke > 20 mA; bei kleineren Stromstärken ergänzende Angabe "-SO135" verwenden.

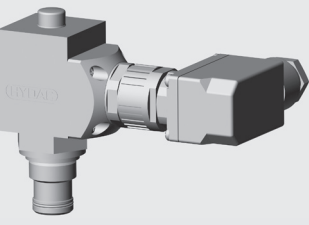
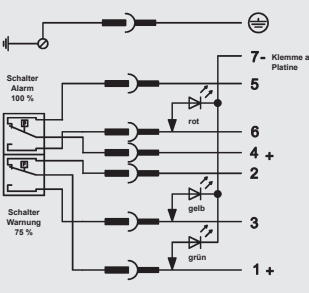
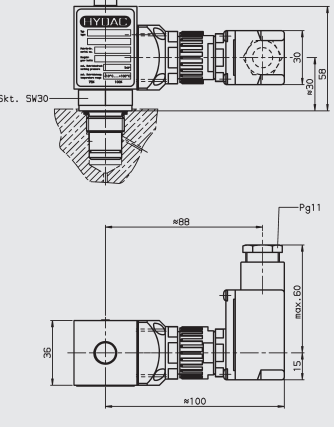
VD x LE.x

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und elektrischer Schalter 1 Schaltkontakt bei 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	198 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	115 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VD 5 LE.1	

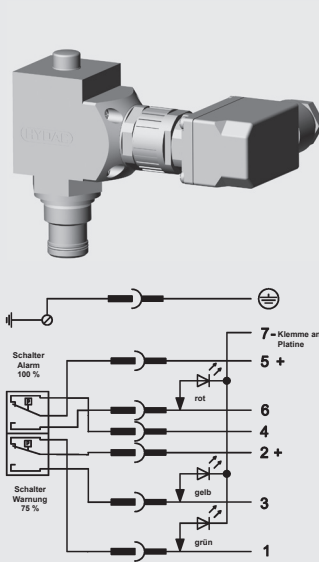
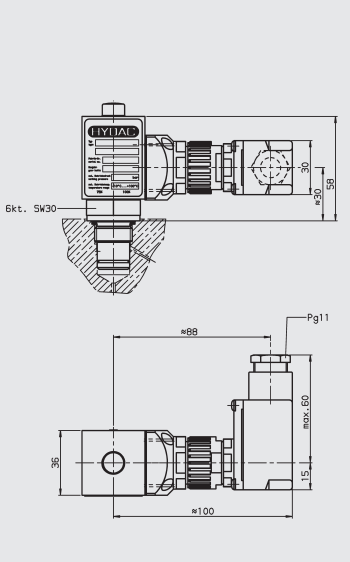
VD x LZ.x

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	240 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	115 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VD 5 LZ.1	

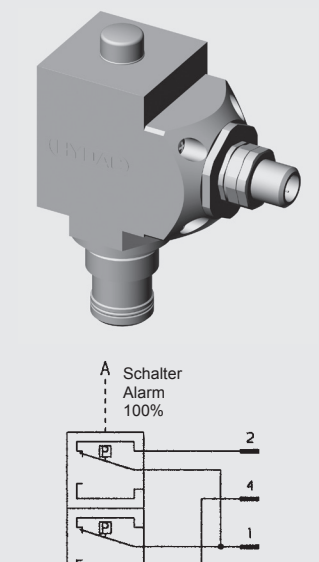
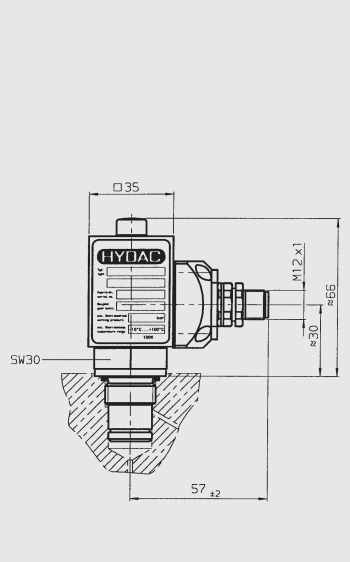
VD x LZ.x /-DB

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED leuchtet ständig 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp	
	Gewicht	245 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 11 Leitungsdose nach DIN 43651	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VD 5 LZ.1 /-DB	

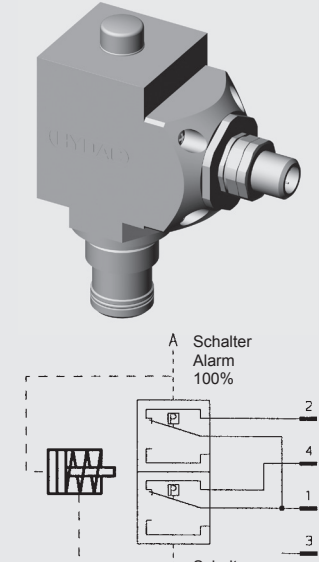
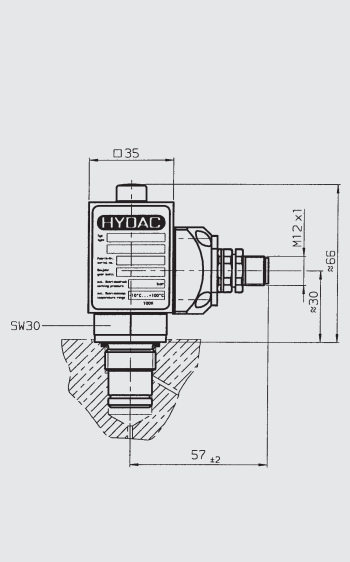
VD x LZ.x /-CN

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes 1 grüne LED erlischt bei Erreichen von 75% 1 gelbe LED leuchtet ab Erreichen von 75% 1 rote LED leuchtet ab Erreichen von 100% Δp	
	Gewicht	245 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 11 Leitungsdose nach DIN 43651	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VD 5 LZ.1 /-CN	

VD x LZ.x /-BO

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	197 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Schließer (75%) Öffner (100%)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VD 5 LZ.1 /-BO	

VD x LZ.x /-AV

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift Je 1 elektr. Schaltkontakt bei 75% und 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	197 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Öffner (75% und 100%)	
	max. Schaltspannung	24 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VD 5 LZ.1 /-AV	

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

Front View Dimensions:

- Top width: ~ 69
- Inner width: ~ 53
- Left side mounting hole: M12x1
- Left side mounting hole offset: ~ 27
- LED's label
- Right side mounting hole offset: ~ 86
- Right side mounting hole offset: ~ 88
- Bottom mounting hole offset: 27
- Bottom mounting hole: G 1/2
- SW 30 label

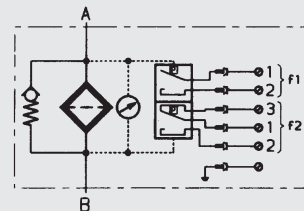
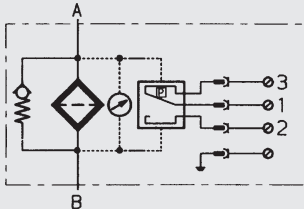
Top View Dimensions:

- Right side width: 42
- Bottom mounting hole: M12x1

Schalter
Alarm
100%

Schalter
Warnung
75%

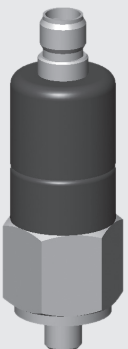
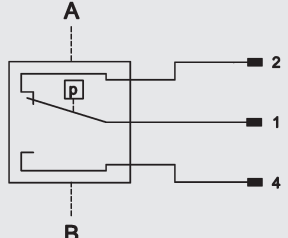
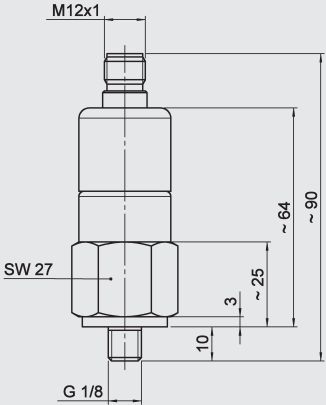
A 3D perspective view of a grey LEGO Technic sensor module. It has a rectangular body with four pins on top. A circular dial is attached to the front, featuring a needle and the text 'LEGO'.



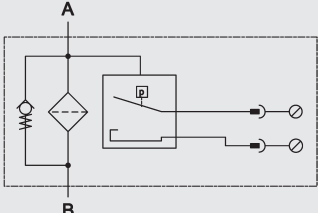
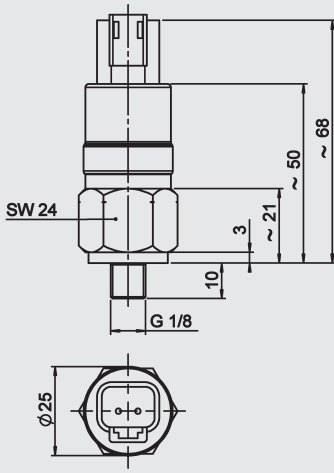
3.4 MOBILANZEIGEN

3.4.1 STAUDRUCK

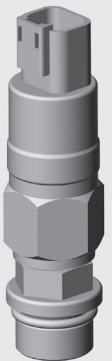
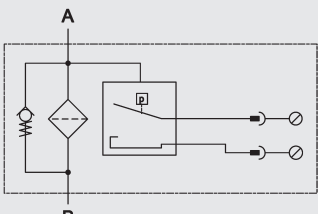
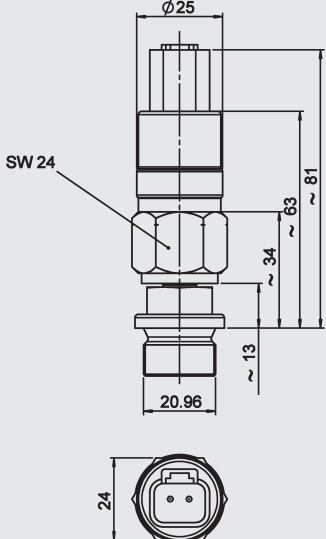
VMF x CM.x

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	90 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar $\pm 0,3$ bar	
	zul. Betriebsüberdruck	10 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Schaltkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 6 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 6 A bei max. 230 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 67 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 CM.1/-4M0	

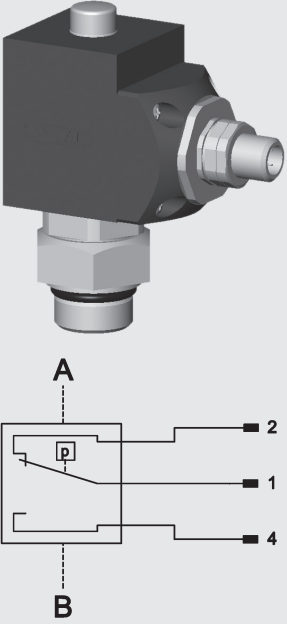
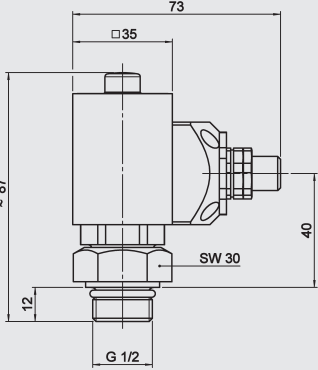
VMF x FD.x (Steckertyp: Deutsch DT 04-2P)

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	70 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar $\pm 0,3$ bar	
	zul. Betriebsüberdruck	11 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/8	
	Max. Anzugsmoment	10 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer	
	max. Schaltspannung	42 V	
	Elektroanschluss	Deutsch DT 04-2P	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 1 A bei 220 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 67 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VMF 2 FD.0 /-2M0	

VR x FD.x (Steckertyp: Deutsch DT 04-2P)

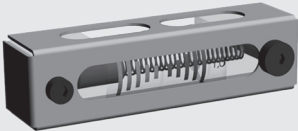
 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	90 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar $\pm 0,3$ bar	
	zul. Betriebsüberdruck	11 bar -dauernd	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer	
	max. Schaltspannung	42 V	
	Elektroanschluss	Deutsch DT 04-2P	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 2,5 A bei 24 V = ohmsche 1 A bei 220 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 67 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 FD.0 /-2M0	

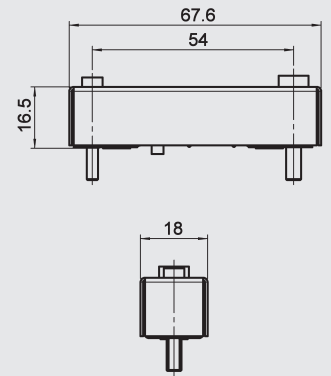
VR x LEM.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und elektrischer Schalter 1 Schaltkontakt bei 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	140 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	15 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VR 2 LEM.1/-4M0	

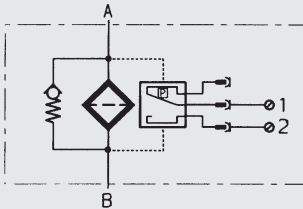
3.4.2 DIFFERENZDRUCK

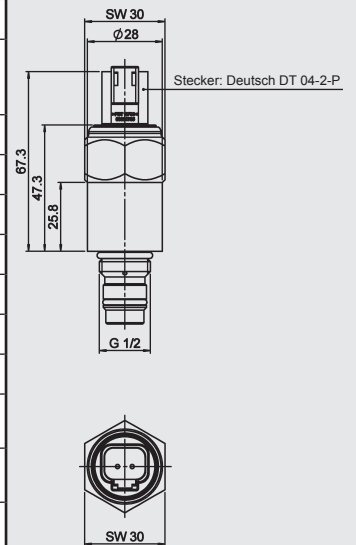
VL x BF.x

	Anzeigenart	Optische Anzeige
	Gewicht	25 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	1 bar -10% 2,5 bar -10%
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +80 °C
	Anschlussgewinde	M3; M4
	Max. Anzugsmoment	0,6 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VL 2,5 BF.0

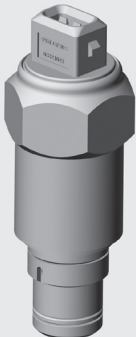
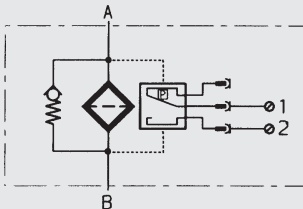


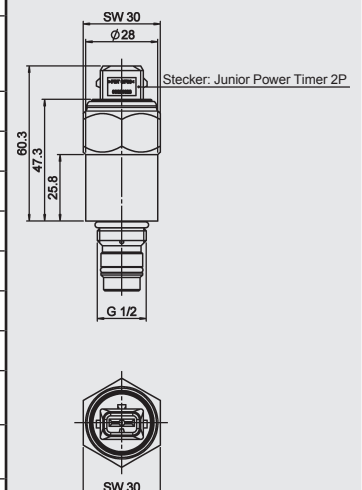
VM x CD.x (Steckertyp: Deutsch DT 04-2P)

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	100 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer
	max. Schaltspannung	48 V
	Elektroanschluss	-
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 3 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 5 A bei max. 230 V ~

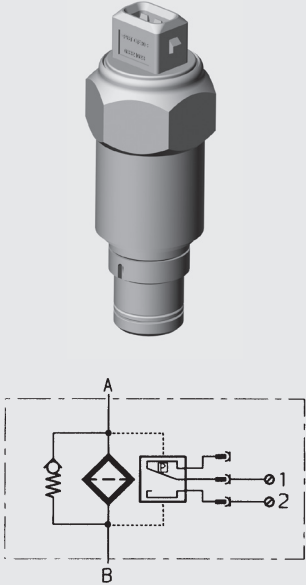


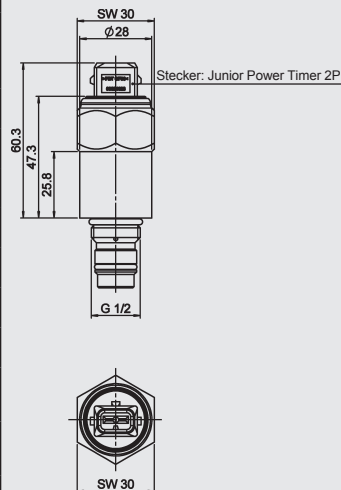
VM x CJ.x (Steckertyp: Junior Power Timer)

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	100 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer
	max. Schaltspannung	48 V
	Elektroanschluss	Junior Power Timer
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 3 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 5 A bei max. 230 V ~

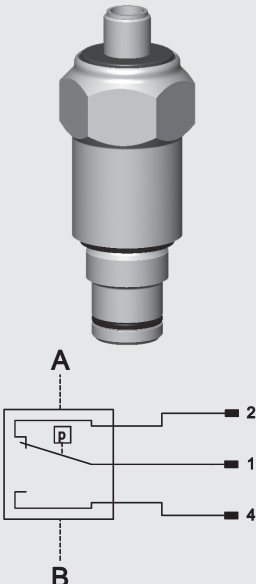


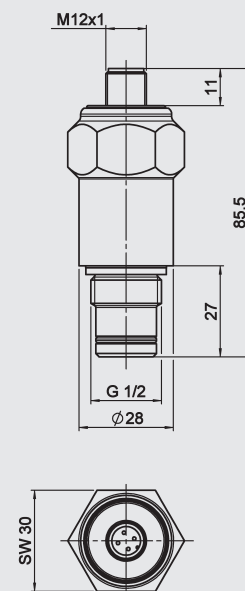
VD x CJ.x (Steckertyp: Junior Power Timer)

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	200 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer
	max. Schaltspannung	48 V
	Elektroanschluss	Junior Power Timer
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 3 A bei 24 V = ohmsche 0,03 bis 5 A bei max. 230 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 54 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VD 5 CJ.0 /-2M0

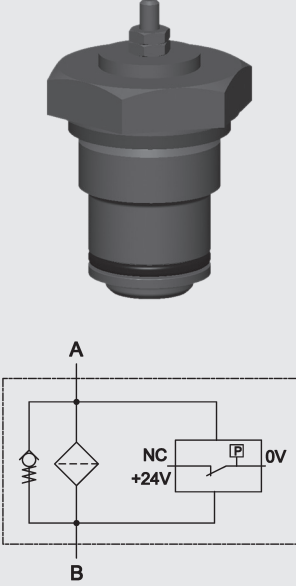


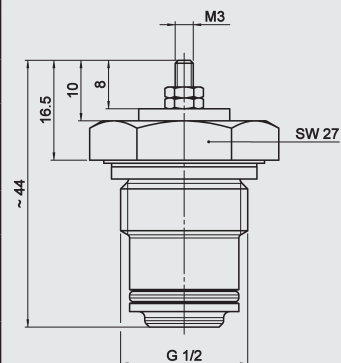
VM x CM.x

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	70 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	48 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1

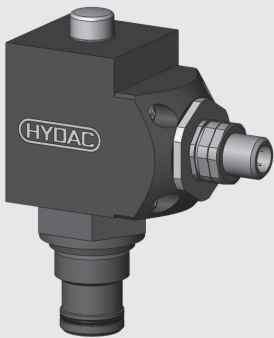
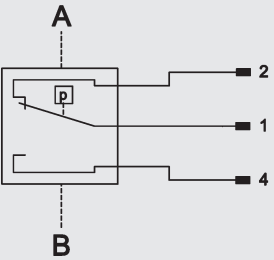
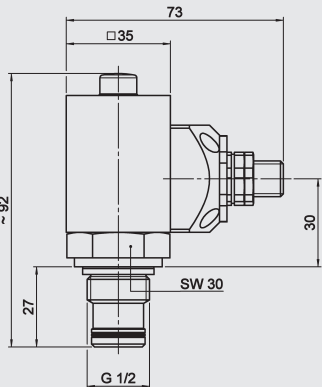


VM x M.x

	Anzeigenart	Single-Pol (masseschaltend)
	Gewicht	31 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar ±15%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer
	max. Schaltspannung	24V
	Elektroanschluss	-



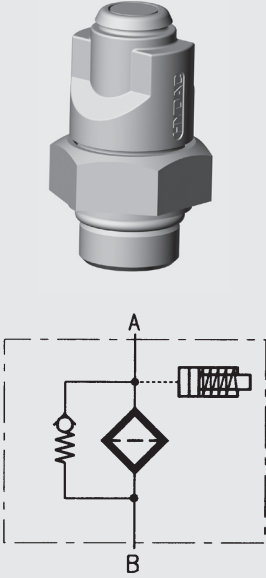
VD x LEM.x

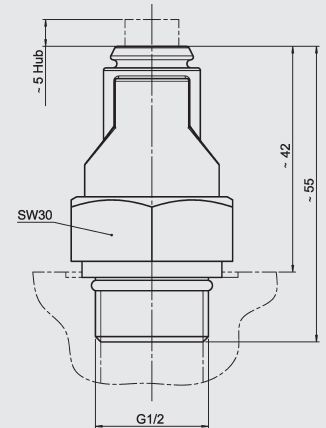
 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift und elektrischer Schalter 1 Schaltkontakt bei 100% des Ansprechdruckes	
	Gewicht	350 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar -10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	50 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer Reedkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	24V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung M12 x 1	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	15 W = max. 15 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 1 A bei 15 V = ohmsche 1 A bei 15 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65	
	Bestellbeispiel	VD 5 LEM.1/-4M0	

3.5 ANZEIGEN NACH ATEX-RICHTLINIE

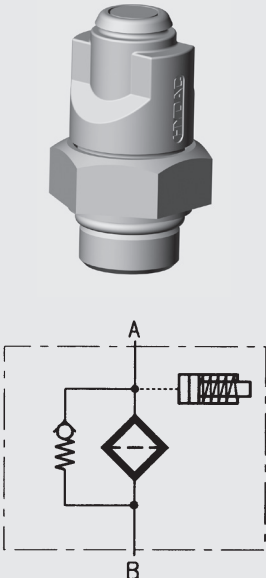
3.5.1 STAUDRUCK

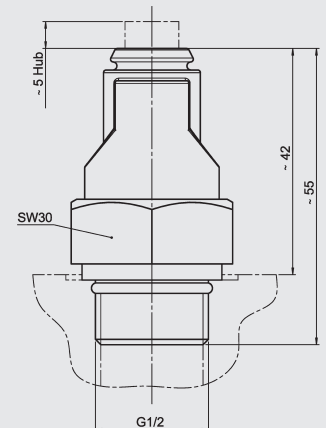
VR x B.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern aus Aluminium bis Zone 1

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift
	Gewicht	44 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VR 2 B.0 /-2GC

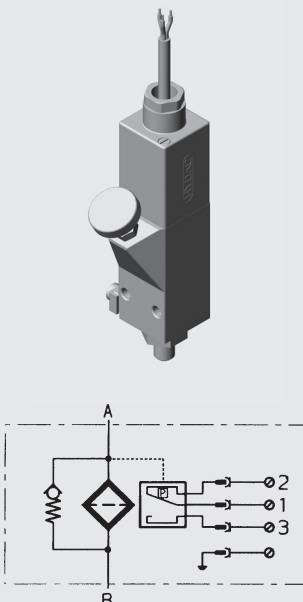


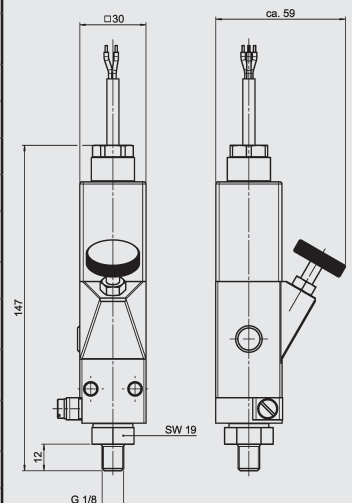
VR x B.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern aus Stahl/Guss bis Zone 1

	Anzeigenart	Optische Anzeige durch roten Stift
	Gewicht	44 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,2 bar
	zul. Betriebsüberdruck	7 bar
	zul. Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	15 Nm
	Schaltart	-
	max. Schaltspannung	-
	Elektroanschluss	-
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	-
	Schaltvermögen	-
	Schutzart nach DIN 40050	-
	Bestellbeispiel	VR 2 B.0 /-2GC-SO174

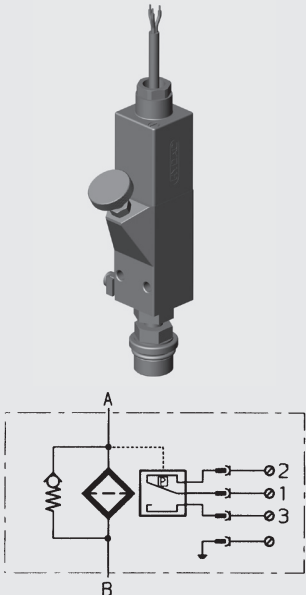


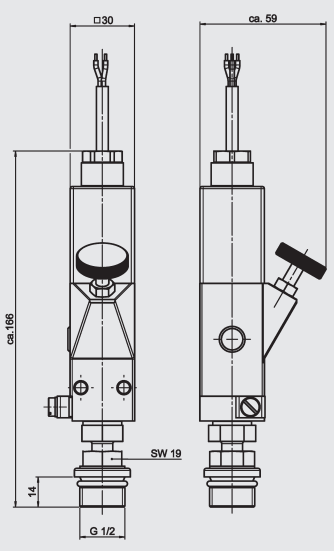
VMF x C.x /-Ex2G

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	415 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar ±0,5 bar
	zul. Betriebsüberdruck	200 bar
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +70 °C (T6)/-20 °C bis +80 °C (T5)
	Anschlussgewinde	G 1/8
	Max. Anzugsmoment	10 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	250 V
	Elektroanschluss	Kabelanschluss PG 9 Kabellänge 2 m
	max. Schalleistung bei ohmscher Last	62,5 W = 250 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 0,25 A bei 250 V = ohmsche 1 A bei 250 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	ATEX-Kennzeichnung	Ex II 2G EEx d IIC T6 / T5

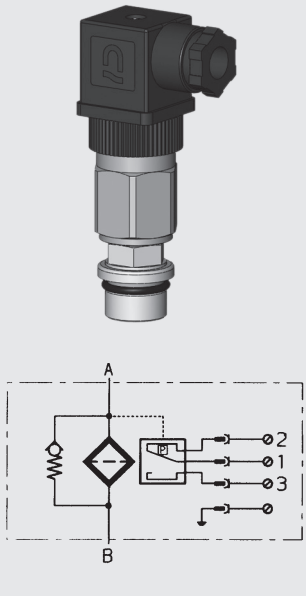


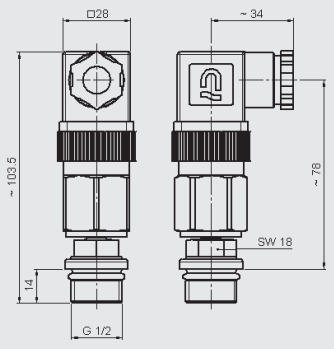
VR x C.x /-Ex2G

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	470 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar ±0,5 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +70 °C (T6)/-20 °C bis +80 °C (T5)
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	250 V
	Elektroanschluss	Kabelanschluss PG 9 Kabellänge 2 m
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	62,5 W = 250 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 0,25 A bei 250 V = ohmsche 1 A bei 250 V ~
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65
	ATEX-Kennzeichnung	II 2G Ex d IIC T6 / T5
	Bestellbeispiel	VR 2 C.0 /-Ex2G



VR x C.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern bis Zone 1 *

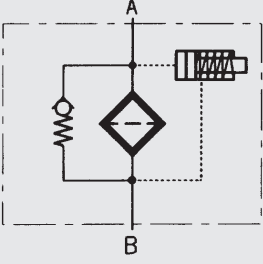
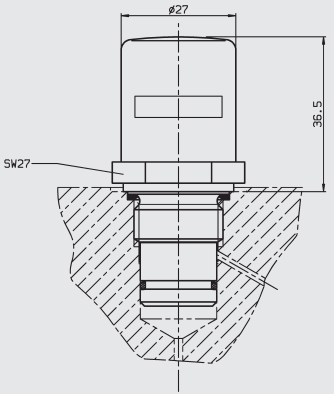
	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	340 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar ±0,3 bar
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	*
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	*
	Schaltvermögen	*



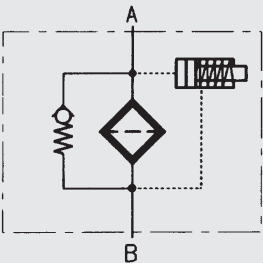
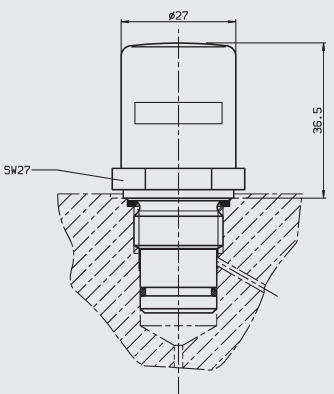
* Die Verschmutzungsanzeige ist ein einfaches elektrisches Betriebsmittel entsprechend DIN EN 60079-14 und darf nur in eigensicheren Stromkreisen verwendet werden (Auslieferung mit Herstellererklärung und Bedienungsanleitung).

3.5.2 DIFFERENZDRUCK

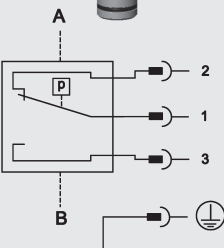
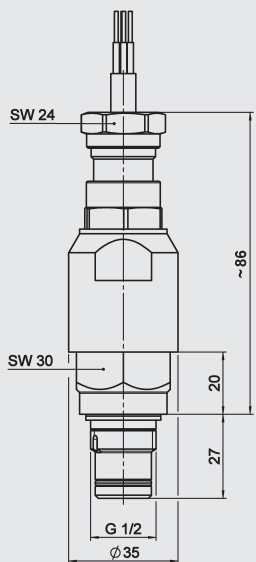
VM x B.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern aus Aluminium bis Zone 1

 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch grün-rotes Feld Automatische Rückstellung	
	Gewicht	110 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	5 bar -10% 8 bar ±10%	
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	33 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VM 5 B.1 /-2GC	

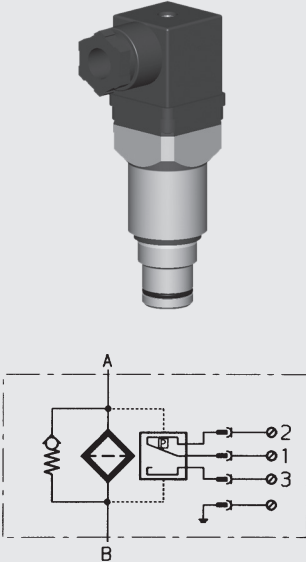
VD x B.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern bis Zone 1

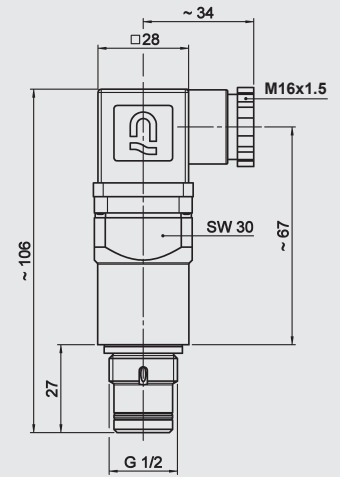
 	Anzeigenart	Optische Anzeige durch grün-rotes Feld Automatische Rückstellung	
	Gewicht	110 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	5 bar -10% 8 bar ±10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	100 Nm	
	Schaltart	-	
	max. Schaltspannung	-	
	Elektroanschluss	-	
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	-	
	Schaltvermögen	-	
	Schutzart nach DIN 40050	-	
	Bestellbeispiel	VD 5 B.1 /-2GC	

VD x C.x /-2GEXDIIC

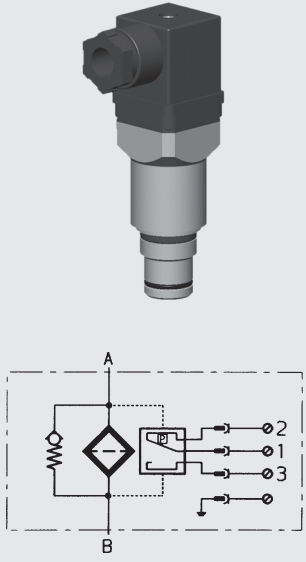
 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	ab 600 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%	
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar	
	zul. Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C (Umgebung) (Medientemperatur max. 75 °C)	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	100 Nm	
	Schaltart	Wechsler	
	max. Schaltspannung	250 V	
	Elektroanschluss	Kabelanschluss	
	max. Schalteistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmscher 3 A bei 24 V = ohmscher 0,03 A bis 5 A bei 250 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 66	
	ATEX-Kennzeichnung	Ex II 2G Ex d IIC T6	
	Bestellbeispiel	VD 2 C.1 /-2GEXDIIC	

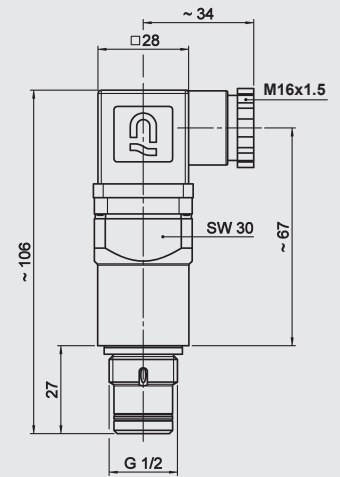
VM x C.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern aus Aluminium bis Zone 1 *

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	120 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	*
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	*
	Schaltvermögen	*
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VM 5 C.0 /-2GBC-SO135



VD x C.x (ATEX) Einsetzbar bei Filtern bis Zone 1 *

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	120 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	*
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	*
	Schaltvermögen	*
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VD 5 C.0 /-2GBC-SO135



* Die Verschmutzungsanzeige ist ein einfaches elektrisches Betriebsmittel entsprechend DIN EN 60079-14 und darf nur in eigensicheren Stromkreisen verwendet werden (Auslieferung mit Herstellererklärung und Bedienungsanleitung).

3.6 ANZEIGEN MIT UL- ODER CSA-ZULASSUNG

3.6.1 DIFFERENZDRUCK

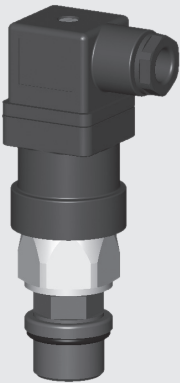
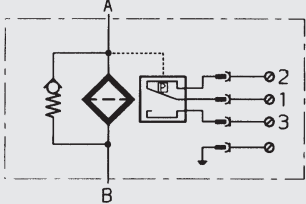
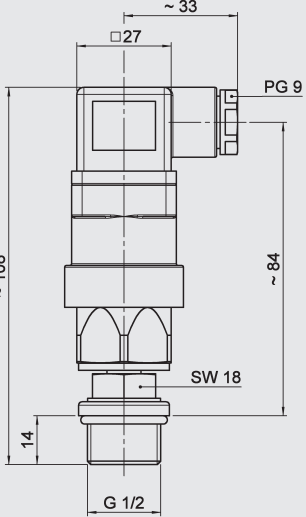
VM x C.x (UL, Standard 508)

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	120 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	210 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	33 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	115 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 3 A bei 24 V =
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VM 5 C.0 /-CRUUS

VD x C.x (UL, Standard 508)

	Anzeigenart	Elektrischer Schalter
	Gewicht	120 g
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -10% 5 bar -10% 8 bar ±10%
	zul. Betriebsüberdruck	420 bar
	zul. Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
	Anschlussgewinde	G 1/2
	Max. Anzugsmoment	100 Nm
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)
	max. Schaltspannung	115 V
	Elektroanschluss	Steckverbindung M20 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	60 W = 100 VA ~
	Schaltvermögen	ohmsche 3 A bei 24 V =
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)
	Bestellbeispiel	VD 5 C.0 /-CRUUS

3.6.2 STAUDRUCK
VR x C.x (CSA)

 	Anzeigenart	Elektrischer Schalter	
	Gewicht	340 g	
	Ansprechdruck bzw. Anzeigenbereich	2 bar -0,3 bar	
	zul. Betriebsüberdruck	40 bar	
	zul. Temperaturbereich	-5 °C bis +120 °C	
	Anschlussgewinde	G 1/2	
	Max. Anzugsmoment	30 Nm	
	Schaltart	Öffner oder Schließer, Schaltkontakte (Wechsler)	
	max. Schaltspannung	230 V	
	Elektroanschluss	Steckverbindung PG 9 Leitungsdose nach DIN EN 175301-803	
	max. Schaltleistung bei ohmscher Last	250 W = 300 VA ~	
	Schaltvermögen	ohmsche 4 A bei 24 V ohmsche 0,3 bis 4 A bei max. 230 V ~	
	Schutzart nach DIN 40050	IP 65 (nur mit aufgesteckter und korrekt verkabelter Kabeldose)	
	Bestellbeispiel	VR 2 C.0 /-CSA	

4. TYPENSCHLÜSSEL

VR 2 D . X /-V-L24

4.1 STANDARD-VERSCHMUTZUNGSANZEIGEN

Typ

- VMF Staudruckmessung; Anschluss G $\frac{1}{8}$
- VR Staudruckmessung; Anschluss G $\frac{1}{2}$
- VRD Staudruckmessung; für Differenzdruckbohrung
- VM Differenzdruckmessung; bis 210 bar Betriebsdruck
- VD Differenzdruckmessung; bis 420 bar Betriebsdruck
- VL Differenzdruckmessung; bis 25 bar Betriebsdruck
- V02 Differenzdruckmessung; extern verrohrt; bis 100 bar Betriebsdruck

Ansprechdruck

s. entsprechende Verschmutzungsanzeige

Ausführung

- B optisch mit automatischer Rückstellung (Nur für den senkrechten Einbau!)
- BF optisch, mobil
- BM optisch mit manueller Rückstellung
- C elektrisch
- CA elektrisch mit AMP-Stecker (Mark II)
- CD elektrisch mit Deutsch-Stecker (DT 04-2P)
- CJ elektrisch mit AMP Junior Power Timer-Stecker
- CM elektrisch mit M12x1-Stecker
- CS elektrisch mit AMP Superseal-Stecker
- D optisch/elektrisch
- E Manometer, waagerecht
- ES Manometer, senkrecht
- F Druckschalter
- FD Druckschalter mit Deutsch-Stecker (DT 04-2P)
- FJ Druckschalter mit AMP Junior Power Timer-Stecker
- FS Druckschalter mit AMP Superseal-Stecker
- GC elektronisch
- GW elektronisch
- K Manometer, waagerecht
- LE optisch-mechanisch mit 100% Schaltkontakt
- LEM optisch-mechanisch mit 100% Schaltkontakt und M12x1-Stecker
- LZ optisch-mechanisch mit 75% und 100% Schaltkontakt
- M elektrisch, masseschaltend
- R Manometer, waagerecht
- RS Manometer, senkrecht
- UBM optisch, Unterdruck
- UE Unterdruckmanometer, waagerecht
- UF Unterdruckschalter
- V optisch/analog
- VE optisch/analog mit 100% Schaltkontakt
- VZ optisch/analog mit 75% und 100% Schaltkontakt

Änderungszahl

- X es wird immer der aktuellste Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

- 30C Kaltstartunterdrückung der Schaltausgänge bis 30 °C ± 5 °C
(nur für C-, D-, LZ-Anzeigen; Spannungsversorgung nur mit Gleichstrom – max. 24 Volt;
C- und D-Anzeigen nur bei VD und VM; D- und LZ-Anzeigen nur als Schließer)
- L... Lampe mit entsprechender Spannung (24, 48, 110, 230 Volt)] nur bei
- LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung] Ausführung "D"
- OE Öffnerfunktion
- SO135 Anzeige geeignet für SPS-Steuerungen durch Gold-Crosspoint-Kontakte
- W geeignet für Öl-Wasser-Emulsionen (HFA, HFC)
- V Dichtung aus Viton (FPM), geeignet für Phosphorsäureester (HFD-R) und biologisch abbaubare Öle
(Mussangabe bei Ausführung "GW")
- Zusatz: Bei VMF-Anzeigen B, LE, LZ und C/EX2G muss bei Viton-Ausführung ein "/-V" aufgeführt werden.
Bei allen anderen VMF-Ausführungen ist Standard V und wird nicht angegeben.

Ergänzende Angaben zu "GC"-Ausführung

- 113 Schließerfunktion Druckspitzenunterdrückung bis 10 sec.
Kaltstartunterdrückung der Schaltausgänge
(PNP-Technik plusschaltend) bis 25 °C
- 123 Öffnerfunktion Druckspitzenunterdrückung bis 10 sec.
Kaltstartunterdrückung der Schaltausgänge
(PNP-Technik plusschaltend) bis 25 °C
- 30C Kaltstartunterdrückung der Schaltausgänge bis 30 °C (andere Temperaturen auf Anfrage)
- LED 3 LED's (grün, gelb, rot) in Kabeldose
- PF Potentialfreie Schaltausgänge (durch Relais im Stecker)
- SP Analog-Signal: Spannungsaustrag 1-10 V] ohne Angabe von SP oder SQ
- SQ Analog-Signal: Stromaustrag 4 bis 20 mA (Stromquelle)] Ausführung "Stromsenke"

Mussangabe!
Andere auf Anfrage

Ergänzende Angaben zu "GW"-Ausführung

- 113 Schließerfunktion Druckspitzenunterdrückung bis 10 sec.
Kaltstartunterdrückung der Schaltausgänge
(PNP-Technik plusschaltend) bis 25 °C
- 123 Öffnerfunktion Druckspitzenunterdrückung bis 10 sec.
Kaltstartunterdrückung der Schaltausgänge
(PNP-Technik plusschaltend) bis 25 °C

Mussangabe!
Andere auf Anfrage

Ergänzende Angaben zu "LZ"-Ausführung

- AV Stecker und Steckverbindung nach AUDI-, VW-Spezifikation
- BO Stecker und Steckverbindung nach BMW-, Opel-, Ford-Spezifikation
- BO-LED wie BO, jedoch mit Diodenband
- CN Elektroanschluss, 1 Steckverbinder nach DIN 43651 mit 3 LED's (entspricht CNOMO-Vorschrift NF E 48-700)
- DB Elektroanschluss, 1 Steckverbinder nach DIN 43651 mit 3 LED's (entspricht Daimler-Benz- und BMW-Vorschrift)
- D4C Stecker und Steckverbindung nach Daimler-Chrysler-Spezifikation mit Kaltstartunterdrückung 30 °C

Ergänzende Angaben zu "ATEX"-Ausführung

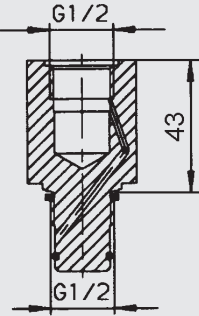
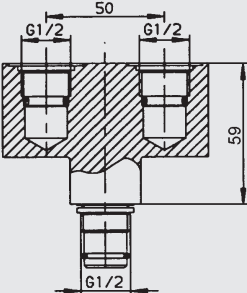
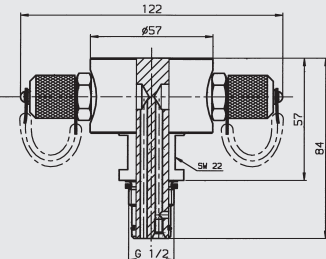
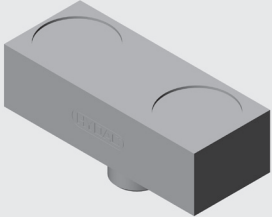
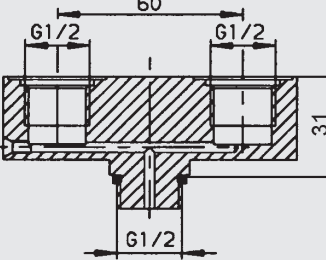
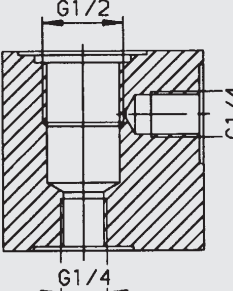
- 2GC für optische Anzeige der Ausführung "B" mit ATEX-Zertifikat
- 2GBC für elektrische Anzeige der Ausführung "C" mit ATEX-Zertifikat (Der in der Anzeige eingesetzte Schalter ist gemäß EN 50020 ein passives Bauteil und kann deshalb als einfaches Betriebsmittel entsprechend EN 60079-14 in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden)
- 2GEXDIIC für elektrische Anzeige einsetzbar in Zone 1 (Kategorie 2), Gasatmosphäre, Kategorie d (druckfeste Kapselung), Explosionsuntergruppe IIC nach ATEX-Richtlinien
- EX2G Ex-Schutz-Ausführung für die Staudruckanzeige der Ausführung "C"

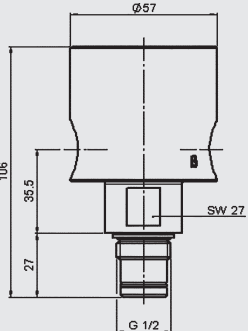
Ergänzende Angaben zu "UL"- und "CSA"-Zulassung

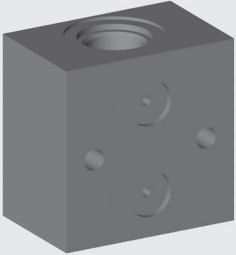
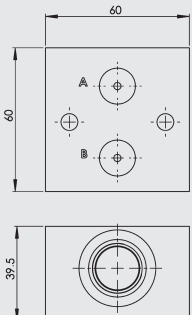
- CRUUS für elektrische Differenzdruck-Anzeige der Ausführung "C" mit UL-Abnahme
- CSA für elektrische Staudruck-Anzeige der Ausführung "C" mit CSA-Abnahme

5. ADAPTER

5.1 AUSFÜHRUNGEN

	<table><tr><td>Bezeichnung</td><td>ADAPTER VD-D-S.0</td></tr><tr><td>Material-Nr.</td><td>00318736</td></tr><tr><td>Erklärung</td><td>Verlängerungsadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22</td></tr></table>	Bezeichnung	ADAPTER VD-D-S.0	Material-Nr.	00318736	Erklärung	Verlängerungsadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22	
Bezeichnung	ADAPTER VD-D-S.0							
Material-Nr.	00318736							
Erklärung	Verlängerungsadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22							
	<table><tr><td>Bezeichnung</td><td>ADAPTER VD-D+D-S+S.0</td></tr><tr><td>Material-Nr.</td><td>00318732</td></tr><tr><td>Erklärung</td><td>Verzweigungsadapter von 1 Differenzdruckbohrung auf 2 Differenzdruckbohrungen nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Schwenkbar auf Anfrage!</td></tr></table>	Bezeichnung	ADAPTER VD-D+D-S+S.0	Material-Nr.	00318732	Erklärung	Verzweigungsadapter von 1 Differenzdruckbohrung auf 2 Differenzdruckbohrungen nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Schwenkbar auf Anfrage!	
Bezeichnung	ADAPTER VD-D+D-S+S.0							
Material-Nr.	00318732							
Erklärung	Verzweigungsadapter von 1 Differenzdruckbohrung auf 2 Differenzdruckbohrungen nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Schwenkbar auf Anfrage!							
	<table><tr><td>Bezeichnung</td><td>ADAPTER VD-1/4+1/4-W+W.0 /-00404337</td></tr><tr><td>Material-Nr.</td><td>00404337</td></tr><tr><td>Erklärung</td><td>Messadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Zum Abgreifen der Staudrücke vor und nach Filterelement. Auch ohne Minimeskupplungen erhältlich (auf Anfrage!)</td></tr></table>	Bezeichnung	ADAPTER VD-1/4+1/4-W+W.0 /-00404337	Material-Nr.	00404337	Erklärung	Messadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Zum Abgreifen der Staudrücke vor und nach Filterelement. Auch ohne Minimeskupplungen erhältlich (auf Anfrage!)	
Bezeichnung	ADAPTER VD-1/4+1/4-W+W.0 /-00404337							
Material-Nr.	00404337							
Erklärung	Messadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Zum Abgreifen der Staudrücke vor und nach Filterelement. Auch ohne Minimeskupplungen erhältlich (auf Anfrage!)							
	<table><tr><td>Bezeichnung</td><td>ADAPTER VR-R+R-S+S.0</td></tr><tr><td>Material-Nr.</td><td>00318741</td></tr><tr><td>Erklärung</td><td>Verzweigungsadapter von 1 Staudruckbohrung auf 2 Staudruckbohrungen (G 1/2) Schwenkbar auf Anfrage!</td></tr></table>	Bezeichnung	ADAPTER VR-R+R-S+S.0	Material-Nr.	00318741	Erklärung	Verzweigungsadapter von 1 Staudruckbohrung auf 2 Staudruckbohrungen (G 1/2) Schwenkbar auf Anfrage!	
Bezeichnung	ADAPTER VR-R+R-S+S.0							
Material-Nr.	00318741							
Erklärung	Verzweigungsadapter von 1 Staudruckbohrung auf 2 Staudruckbohrungen (G 1/2) Schwenkbar auf Anfrage!							
	<table><tr><td>Bezeichnung</td><td>ADAPTER V 1/4 I-D-S.0</td></tr><tr><td>Material-Nr.</td><td>00318730</td></tr><tr><td>Erklärung</td><td>Anschlussadapter zur externen Verrohrung von Verschmutzungsanzeigen mit Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Anschlüsse für Staudruck G 1/4 (vor und nach Filterelement)</td></tr></table>	Bezeichnung	ADAPTER V 1/4 I-D-S.0	Material-Nr.	00318730	Erklärung	Anschlussadapter zur externen Verrohrung von Verschmutzungsanzeigen mit Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Anschlüsse für Staudruck G 1/4 (vor und nach Filterelement)	
Bezeichnung	ADAPTER V 1/4 I-D-S.0							
Material-Nr.	00318730							
Erklärung	Anschlussadapter zur externen Verrohrung von Verschmutzungsanzeigen mit Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Anschlüsse für Staudruck G 1/4 (vor und nach Filterelement)							

	Bezeichnung	ADAPTER VD-D+1/4+1/4-S+W+W.0	
	Material-Nr.	00318744	
	Erklärung	Verlängerungsadapter für Differenzdruckbohrung nach HYDAC-Werksnorm HN 28-22. Zusätzlich zwei Anschlüsse für Staudruck vor und nach Filterelement.	

	Bezeichnung	ADAPTER VF-D-S.0 /-RT	
	Material-Nr.	auf Anfrage	
	Erklärung	nur bei den Filtern: LFR, LPFR, MDFR, RFLR, RKMR, RMER, RMTR, RPER	

5.2 TYPENSCHLÜSSEL (= BEISPIEL)

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

Anschluss

- VD Differenzdruckmessung; Anschluss G 1/2
VR Staudruckmessung; Anschluss G 1/2
V1/4 Differenzdruckmessung; Anschluss G 1/4 innenliegend
VF Differenzdruckmessung; anflanschbar

Ausgänge (mehrere Ausgänge sind möglich!)

- D Differenzdruckbohrung G 1/2
R Staudruckbohrung G 1/2
MF Bohrung für Manometer und Druckschalter
1/4 Bohrung G 1/4 für Minimeßanschlüsse (M16 x 1,5)
1/8 Bohrung G 1/8 für Minimeßanschlüsse (Steckanschluss)

Ausrichtung der Ausgänge

- S senkrecht
W waagrecht

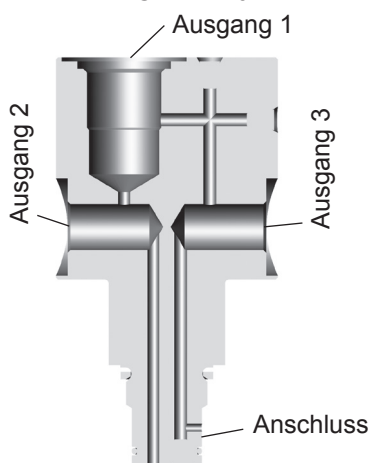
Typenkennzahl

- X es wird immer der aktuellste Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

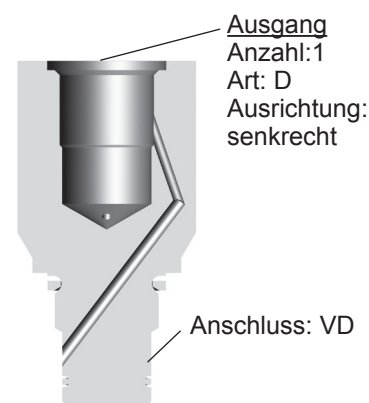
- ESB schwenk- bzw. drehbar
V Dichtung aus Viton (FPM), geeignet für Phosphorsäureester (HFD-R) und biologisch abbaubare Öle

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

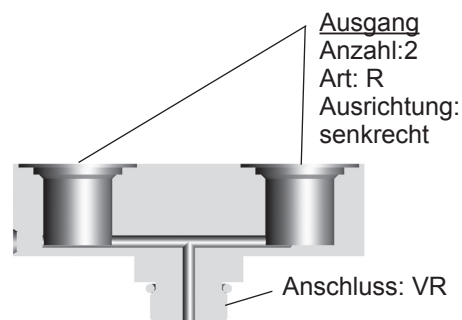


5.3 WEITERE BEISPIELE

VD-D-S.0



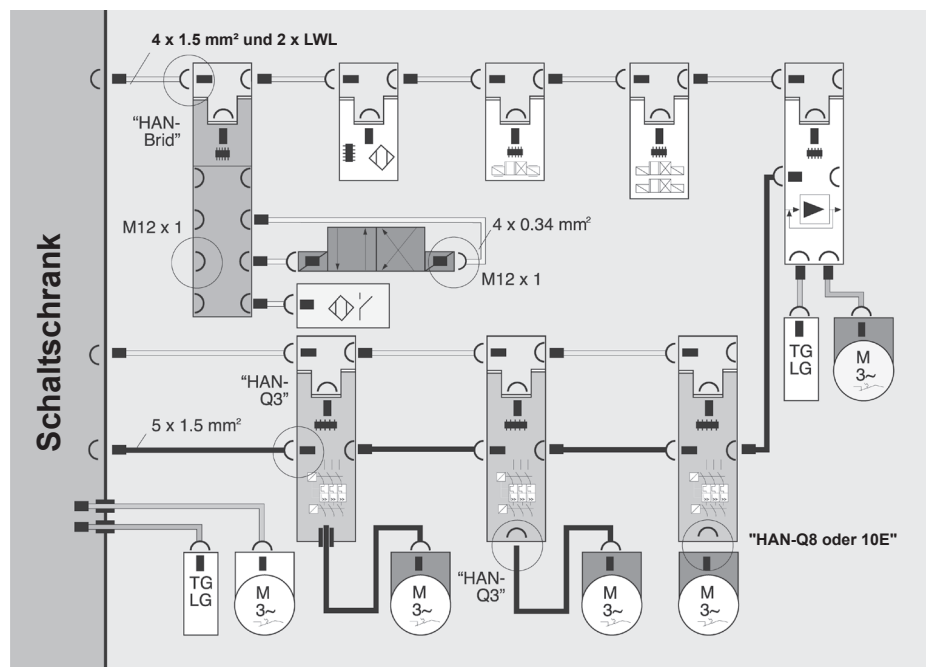
VR-R+R-S+S.0



6. DESINA-SPEZIFIKATION

DESINA beschreibt ein umfassendes Gesamtkonzept für die Standardisierung und Dezentralisierung der fluidtechnischen und elektrischen Installation von Maschinen und Anlagen. In Zusammenarbeit zwischen Maschinenbau-, der Automobil- und der Zulieferindustrie wurden hierfür die Spezifikationen der notwendigen Komponenten detailliert. DESINA berücksichtigt bewährte Lösungen, wie z.B. offene Bussysteme, Industriestandards für Stecker, etc. Durch die Vereinheitlichung der Komponenten, Schnittstellen und Verbindungselemente, wie z.B. ein Hybridfeldbuskabel (Cu/LWL), können unterschiedlichste Feldbussysteme auf einer gemeinsamen physikalischen Basis realisiert werden.

6.1. GESAMTKONZEPT FÜR DIE WZM-INSTALLATION



6.2. VERSCHMUTZUNGSANZEIGEN

Folgende Verschmutzungsanzeigen sind nach DESINA-Spezifikation zugelassen:

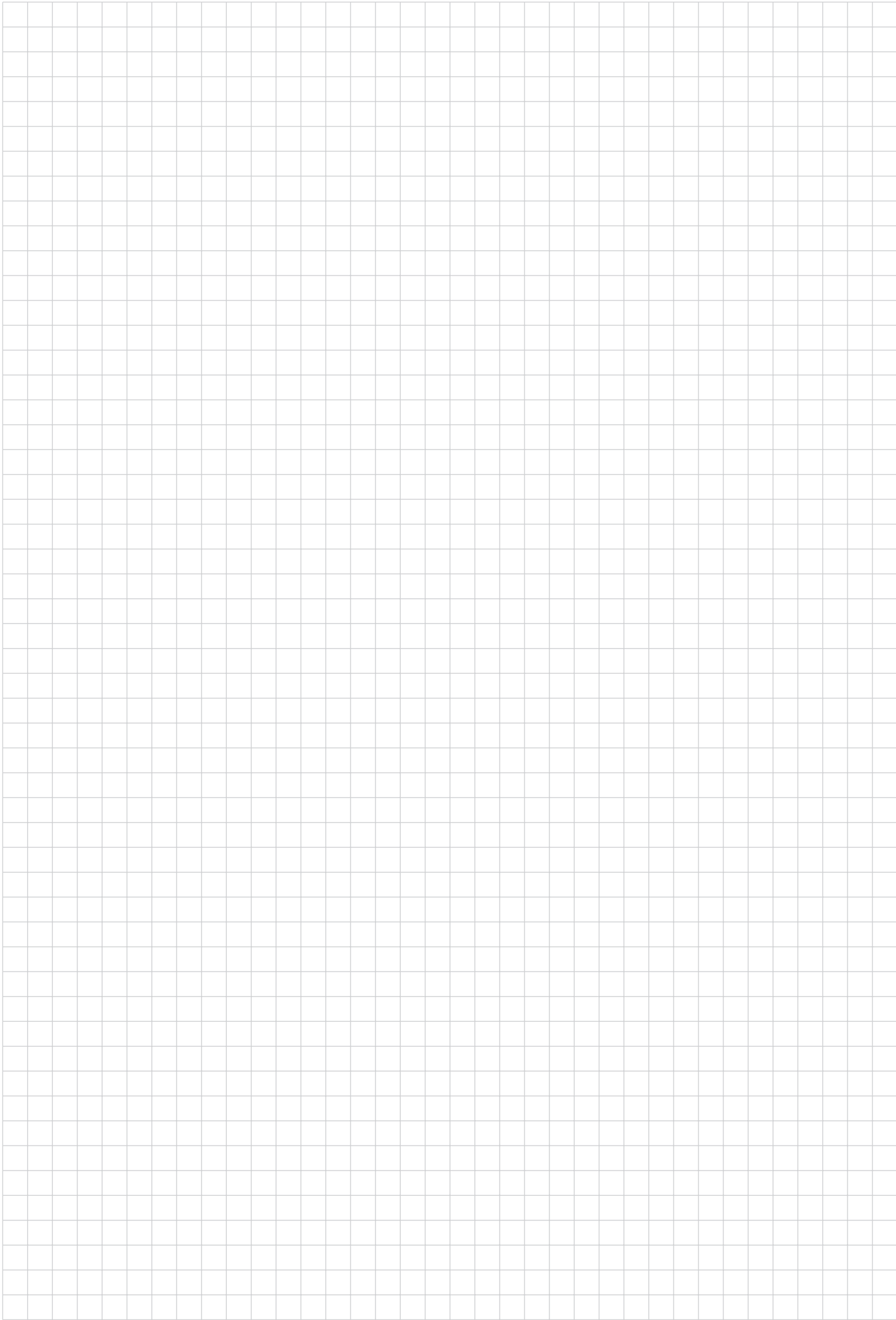
VD 5 LZ.x /-D4C
VR 2.5 LZ.x /-D4C
VD 5 LZ.x /-BO
VR 2.5 LZ.x /-BO
VD 5 LZ.x /-AV
VR 2.5 LZ.x /-AV
VR 2.5 LZ.x /-GM

Alle mit Anschluss M 12 x 1!



DESINA

Für die freigegebenen Verschmutzungsanzeigen wird das DESINA-Logo auf dem Typenschild hinzugefügt.



ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC Filbertechnik GmbH

Industriegebiet

D-66280 Sulzbach/Saar

Tel.: 0 68 97 / 509-01

Telefax: 0 68 97 / 509-300

Internet: www.hydac.com

E-Mail: filter@hydac.com