



Anwendungs-  
sensoren

VBR



Vibrationssensor

INC



Neigungssensor

VBR3



Vibrationssensor

Gewindegröße	M18	M18	50 x 75 x 19,5 mm
Betriebsspannung	24 Vdc ±20%	24 Vdc ±20%	24 Vdc ±20%
Regulierungsbereich	± 16 g (max.)	± 16 g (max.)	± 16 g (max.)
Auflösung	15,62 mg @ ± 2 g, 31,25 mg @ ± 4 g, 62,5 mg @ ± 8 g, 125 mg @ ± 16 g,	0,025° (0...360°)	16 bit
Genauigkeit	-	-	-
Meßachsen	3 (X, Y, Z)	1	3 (X, Y, Z)
Frequenzfeld	0...400 Hz (VBR1) 0...1.200 (VBR2)	-	0...400 Hz 0...1.500 Hz
Schaltfrequenz	-	-	-
Ausgangsfunktion	RS-485 (adressierbar) + Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare )	RS-485 (adressierbar) + Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)	CAN RS-485 (adressierbar) Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)
Technologie	MEMS	MEMS	MEMS
Lichtquelle	-	-	-
Wellenlänge	-	-	-
Betriebstemperatur	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67 / IP68	IP67 / IP68	IP67 / IP68
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	zama
Frontmaterial	Edelstahl	Edelstahl	-
Kabel	5 polig	5 polig	-
Stecker	pig-tail M12 5 polig	pig-tail M12 5 polig	M12 - 4, 5 und 8 polig



## INC4



Neigungssensor

## TFKI



Flugzeit-Sensor

## TFKR



Flugzeit-Sensor

## TFKV



Flugzeit-Sensor

Anwendungssensoren

50 x 75 x 19,5 mm	M18	M18	M18
24 Vdc ±20%	10 - 30 VdC	10 - 30 VdC	10 - 30 VdC
2 g	0...2.000 mm (weiß 90%)	0...1.500 mm (weiß 90%)	0...1.500 mm (weiß 90%)
0,025° (±90°)	-	-	-
-	10 mm @ 1 m	10 mm @ 1 m	10 mm @ 1 m
1, 2	-	-	-
-	-	-	-
-	5 Hz	5 Hz	5 Hz
CAN RS-485 (adressierbar) Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)	digital, analog (Spannung oder Strom), IO-Link	digital, analog (Spannung oder Strom), IO-Link	digital, analog (Spannung oder Strom), IO-Link
MEMS	-	-	-
-	LED IR	LED Rot	Vsel IR (Klasse IM)
-	850 nm	630 nm	850 nm
-25°C...+70°C	-20°C...+70°C	-20°C...+70°C	0°C...+50°C
IP67 / IP68	IP67	IP67	IP67
zama	PBT / Messing vernickelt	PBT / Messing vernickelt	PBT / Messing vernickelt
-	PMMA	PMMA	PMMA
-	-	-	-
M12 4, 5 und 8 polig	M12 4 und 5 polig	M12 4 und 5 polig	M12 4 und 5 polig





Anwendungs-  
sensoren

TFM



Flugzeit-Sensor

ITS



Temperatursensoren

Gewindegröße	21 x 12,8 x 31,2 mm	M18
Betriebsspannung	24 Vdc ±20%	24 Vdc ±20%
Regulierungsbereich	0...180 mm (Weiß 90%) 0...360 mm (Weiß 90%) 0...600 mm (Weiß 90%)	-20°C...+350°C
Auflösung	1 mm @ range 0...180 mm 2 mm @ range 0...360 mm 3 mm @ range 0...600 mm	0,0017°C @ +350°C
Genauigkeit	± 10 mm	-
Meßachsen	-	60° (Achse X); 16° (Achse Y) (ITS1)
Frequenzfeld	-	-
Schaltfrequenz	< 10 Hz	4 Hz
Ausgangsfunktion	2 Digital programmierbare Ausgänge 24 V programmierbare PNP / PushPull - NO	RS-485 (adressierbar) 57600 baud - 1 bit stop - no parity
Technologie	-	16 x 4 Thermopile array (ITS1)
Lichtquelle	LASER IR Klass 1	-
Wellenlänge	850 nm	-
Betriebstemperatur	-10°C...+60°C	-25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP65
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse	Edelstahl AISI 316L + Grilamid
Frontmaterial	Glas	-
Kabel	-	5 polig
Stecker	pig-tail M12 4 polig	pig-tail M12 5 polig





FL



Sensoren für  
Autowaschanlagen

Gewindegröße	-
Verstärker mit Relaisausgang	-
Timerfunktion	-
Kontrasttaster	-
Lumineszenztaster	-
Tastbereich Sn	8 m (3 m) 30 m (3 m)
Gabelsensoren für Kantendetektion	-
Tastbereich	-
Ausgabe	-
Schaltfrequenz	10 Hz
Versorgungsspannung Vdc	•
Versorgungsspannung Vac	-
NPN - NO	•
NPN - NC	•
PNP - NO	•
PNP - NC	•
NPN - NO / NC	-
PNP - NO / NC	-
NPN / PNP - NO / NC	-
SCR	-
Relais	•
Betriebstemperatur	-20°C...+70°C
Schutzklasse	IP67
Gehäusematerial	PBT + PC
Frontmaterial	PC
Kabel	•
Stecker	-



# VIBRATIONSSENSOR

Anwendungssensoren

## Serie VBR

Vibrationssensor



### Charakteristiken

- Betriebsfrequenz: 0...400 Hz und 0...1.200 Hz
- Kommunikation RS 485
- Wählbarer Analogausgang
- Einstellbarer Skalenendwert ± 2g, ± 4 g, ± 8 g, ± 16 g
- Tri-axiale MEMS-Technologie



**Anwendungs-  
sensoren**

**UR**



Steuereinheit für  
Miniatur-Sensoren

**DG**



Fotoelektrische  
Miniatur-Sensoren mit  
externem Verstärker

**LDL**



Lumineszenztaster  
M18-DC

Gewindegröße	32 x 67 x 90 mm	Ø 10 mm / M12	M18
Verstärker mit Relaisausgang	●	-	-
Timerfunktion	●	-	-
Kontrasttaster	-	-	-
Lumineszenztaster	-	-	●
Gabelweite	-	-	-
Gabelsensoren für Kantendetektion	-	-	-
Tastbereich	-	bis 75 m	12 mm (STF12) 25 mm (STF25)
Ausgabe	-	IR	UV
Schaltfrequenz	10 Hz	-	10 kHz
Versorgungsspannung Vdc	●	-	●
Versorgungsspannung Vac	●	-	-
NPN - NO	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NO	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NO / NC	-	-	●
PNP - NO / NC	-	-	●
NPN / PNP - NO / NC	-	-	-
SCR	-	-	-
Relais	●	-	-
Betriebstemperatur	-10°C...+50°C	-20°C...+60°C	-5°C...+55°C
Schutzklasse	IP20	IP67	IP65
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse	Kunststoffgehäuse / Metallgehäuse	PBT
Frontmaterial	-	PC - Glas	PMMA
Kabel	-	●	●
Stecker	-	-	M12



## LDLV



Lumineszenztaster  
M30-DC



## LTB



Kontrasttaster M18-DC



## FC3



zweistrahliger  
Gabelsensor zur  
Kantenführung



## FC4



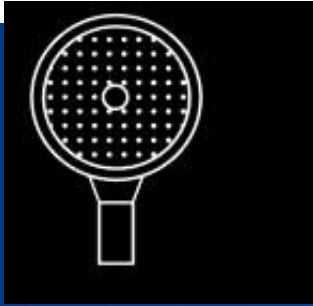
vierstrahliger  
Gabelsensor zur  
Kantenführung



Anwendungssensoren

M30	M18	26 x 75 x 90 mm	26 x 83 x 162 mm
-	-	-	-
-	-	-	-
-	●	-	-
●	-	-	-
-	-	38 mm	43 mm
-	-	●	●
30 mm	12 mm (STF12) 25 mm (STF25)	h = 38 mm	h = 43 mm
UV	UV	IR	IR
400 Hz	10 kHz	25 Hz	25 Hz
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	●	-	-
●	●	-	-
-	-	-	-
-	-	●	●
-	-	-	-
-5°C...+55°C	-5°C...+55°C	-25°C...+50°C	-25°C...+55°C
IP65	IP65	IP64	IP67
Messing vernickelt	PBT	PCB	PC
Glas	PMMA	PCB	PC
-	●	-	-
M12	M12	M12 pig-tail	M12 pig-tail





Encoder

## MDI 40 A



miniaturisiert 42 mm für allgemeine Anwendungen

## MDI 58 B / C



standard 58 mm für Industrieumgebungen mit ausgezeichneter mechanischen Beständigkeit

## MDI 63 A / D



standard 63 mm für Industrieumgebungen mit ausgezeichneter mechanischen Beständigkeit

Lager	2	2	2
Lebensdauer Lager	10° Umdrehungen	10° Umdrehungen	10° Umdrehungen
Betriebstemperatur	-25° ... +85°C	-25° ... +85°C	-25° ... +70°C
Lagertemperatur	-25° ... +70°C	-25° ... +70°C	-25° ... +70°C
Gewicht	100 g	350 g	350 g
Auflösung	von 100 bis 2.500 ppr	von 100 bis 2.500 ppr	von 100 bis 2.500 ppr
Versorgungsspannung	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)
Leerlaufstrom	800 mW	800 mW	800 mW
maximaler Laststrom	20 mA pro Kanal	20 mA pro Kanal	20 mA pro Kanal
Ausgangsfunktion	push-pull / line driver	push-pull / line driver	push-pull / line driver
maximale Nutzungsfrequenz	220 kHz	220 kHz	220 kHz
Zählrichtung	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)
EMC (IEC 61000-6-2 IEC 61000-6-4)	•	•	•





## MDI 38 F / G



miniaturisiert 38 mm für allgemeine Anwendungen

## MDI 58 F / G - 63 F/G



standard 63 für Industrieumgebungen mit ausgezeichneter mechanischer Beständigkeit

2	2
10° Umdrehungen	10° Umdrehungen
-25° ... +70°C	-25° ... +85°C
-25° ... +70°C	-25° ... +70°C
150 g	350 g
von 100 bis 2.500 ppr	von 100 bis 2.500 ppr
5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)
800 mW	800 mW
20 mA pro Kanal	20 mA pro Kanal
push-pull / line driver	push-pull / line driver
220 kHz	220 kHz
A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)
•	•



# ENCODING SOLUTIONS

Encoder



## MDI 40 A

Miniaturisierte Encoder Serie 42 mm für allgemeine Anwendungen



- Dreikanal-Encoder (A/B/Z) bis zu 2500 rpm
- Versorgungsspannung + 30 Vdc mit verschiedenen Ausgängen verfügbar
- Bis zu 220 kHz Ausgangsfrequenz
- Durchmesser Welle 6 mm
- Montage mit Befestigungsflansch

