



## Füllstandssensoren







# Sensors

### Inhalt

Kapazitive Füllstandssensoren	2
Konduktive Füllstandssensoren	6
Ultraschallsensoren	12
Optoelektronische Sensoren	20
Magnetische Füllstandssensoren	22
Zubehör für Sensoren	25







# Kapazitive Füllstandsensoren

5-Leiter (Relaisausgang),  
für feste, flüssige und granuliert Stoffe

Zeitverzögerung	Nach Aktivierung	Nach Deaktivierung	Ohne Zeitverzögerung
<b>Nicht-bündige Montage</b>			
Abmessungen (mm)	Glatt Ø32 x 101	Glatt Ø32 x 101	Glatt Ø32 x 101
Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Schaltabstand (Sn)	4-12 mm, einstellbar	4-12 mm, einstellbar	4-12 mm, einstellbar
<b>Bestellnummern</b>			
120 VAC	<b>VC11RT12010M</b>	<b>VC12RT12010M</b>	<b>VC12RN120</b>
230 VAC	<b>VC11RT23010M</b>	<b>VC12RT23010M</b>	<b>VC12RN230</b>
24 VAC/DC	<b>VC11RT92410M</b>	<b>VC12RT92410M</b>	<b>VC12RN924</b>
<b>Merkmale</b>			
Kabellänge	2 m	2 m	2 m
Hysterese	1,5 mm bei 7 mm Schaltabstand	1,5 mm bei 7 mm Schaltabstand	1,5 mm bei 7 mm Schaltabstand
Gehäusematerial	Polyester	Polyester	Polyester
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Zulassungen/Zeichen	CE	CE - CSA	CE
<b>TRIPLESIELD™ ATEX Zone 20</b>			
<b>Nicht-bündige Montage</b>			
Abmessungen (mm)	Glatt Ø32 x 101	Glatt Ø32 x 101	Glatt Ø32 x 101
Schaltfrequenz	5 Hz	5 Hz	5 Hz
Schaltabstand (Sn)	4-20 mm, einstellbar	4-20 mm, einstellbar	4-20 mm, einstellbar
<b>Bestellnummern</b>			
Kabellänge	2 m	2 m	2 m
120 VAC	<b>CB32CLN20SUAX</b>	<b>CB32CLN20SVAX</b>	<b>CB32CLN20STAX</b>
230 VAC	<b>CB32CLN20RUAX</b>	<b>CB32CLN20RVAX</b>	<b>CB32CLN20RTAX</b>
24 VAC/DC	<b>CB32CLN20QUAX</b>	<b>CB32CLN20QVAX</b>	<b>CB32CLN20QTAX</b>
Kabellänge	5 m	5 m	5 m
120 VAC	<b>CB32CLN20SUAX5M</b>	<b>CB32CLN20SVAX5M</b>	<b>CB32CLN20STAX5M</b>
230 VAC	<b>CB32CLN20RUAX5M</b>	<b>CB32CLN20RVAX5M</b>	<b>CB32CLN20RTAX5M</b>
24 VAC/DC	<b>CB32CLN20QUAX5M</b>	<b>CB32CLN20QVAX5M</b>	<b>CB32CLN20QTAX5M</b>
Kabellänge	10 m	10 m	10 m
120 VAC	<b>CB32CLN20SUAX10M</b>	<b>CB32CLN20SVAX10M</b>	<b>CB32CLN20STAX10M</b>
230 VAC	<b>CB32CLN20RUAX10M</b>	<b>CB32CLN20RVAX10M</b>	<b>CB32CLN20RTAX10M</b>
24 VAC/DC	<b>CB32CLN20QUAX10M</b>	<b>CB32CLN20QVAX10M</b>	<b>CB32CLN20QTAX10M</b>
<b>Merkmale</b>			
Hysterese	3-20 % vom Schaltabstand	3-20 % vom Schaltabstand	3-20 % vom Schaltabstand
Gehäusematerial	PBT	PBT	PBT
Betriebstemperatur	-20°C bis +40°C	-20°C bis +40°C	-20°C bis +40°C
Zulassungen/Zeichen	CE	CE	CE
EX-Kennzeichnung	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt
<b>Gemeinsame Merkmale</b>			
Leistungsaufnahme	< 1,5 W	< 1,5 W	< 1,5 W
Ausgang	1-poliger Wechsler, 2 A/240 VAC	1-poliger Wechsler, 2 A/240 VAC	1-poliger Wechsler, 2 A/240 VAC
Zeitverzögerung	1 s-10 m	1 s-10 m	
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Farbe der LED	Gelb [CB...], Rot [VC...]	Gelb [CB...], Rot [VC...]	Gelb [CB...], Rot [VC...]

# Kapazitive Füllstandsensoren

5-Leiter (Relaisausgang), Multispannungsversorgung,  
für feste, flüssige und granuliert Stoffe

Zeitverzögerung	Nach Aktivierung	Nach Deaktivierung	Ohne Zeitverzögerung
<b>Nicht-bündige Montage</b>			
			
Abmessungen (mm)	Glatt Ø32 x 102	Glatt Ø32 x 102	Glatt Ø32 x 102
Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Schaltabstand (Sn)	4-12 mm, einstellbar	4-12 mm, einstellbar	4-12 mm, einstellbar
<b>Bestellnummern</b>			
Multispannungsversorgung 24-230 VAC/DC	<b>VC11RTM2410M</b>	<b>VC12RTM2410M</b>	<b>VC12RNM24</b>
<b>Merkmale</b>			
Gehäusematerial	Polyester	Polyester	Polyester
Farbe der LED	Rot	Rot	Rot
<b>Nicht-bündige Montage</b>			
			
Abmessungen (mm)	M30 x 115	M30 x 115	M30 x 115
Gewinde (mm)	M30 x 1,5 x 72	M30 x 1,5 x 72	M30 x 1,5 x 72
Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Schaltabstand (Sn)	4-12 mm, einstellbar	4-12 mm, einstellbar	4-12 mm, einstellbar
<b>Bestellnummern</b>			
Multispannungsversorgung 24-230 VAC/DC	<b>CA30CLN12MU10M</b>	<b>CA30CLN12MV10M</b>	<b>CA30CLN12MT</b>
<b>Merkmale</b>			
Gehäusematerial	PBTB grau	PBTB grau	PBTB grau
Farbe der LED	Gelb	Gelb	Gelb
<b>Gemeinsame Merkmale</b>			
Kabellänge	2 m	2 m	2 m
Hysterese	3-20 %	3-20 %	3-20 %
Leistungsaufnahme	<0,5-2,5 VA	<0,5-2,5 VA	<0,5-2,5 VA
Ausgang	1-poliger Wechsler, 2 A/240 VAC	1-poliger Wechsler, 2 A/240 VAC	1-poliger Wechsler, 2 A/240 VAC
Zeitverzögerung	1 s-10 m	1 s-10 m	
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Zulassungen/Zeichen	CE - cULus	CE - cULus	CE - cULus

# Kapazitive Füllstandsensoren




2-Leiter, AC, TRIPLESIELD™-Technologie,  
für feste, flüssige und granuliert Stoffe

Zeitverzögerung	Feste Einschaltverzögerung	Ohne Zeitverzögerung
<b>Nicht-bündige Montage</b>		

Abmessungen (mm)	Glatt Ø 18 x 86	Glatt Ø 18 x 86
Schaltfrequenz	10 Hz	30 Hz
Schaltabstand (Sn)	3-12 mm, einstellbar	3-12 mm, einstellbar

Bestellnummern		
Thyristor-(SRC) NO	<b>CB18CLN12TOFT</b>	
Thyristor-(SRC) NC	<b>CB18CLN12TCFT</b>	
NPN-Schließer / Öffner		<b>CB18CLN12NA</b>
PNP-Schließer / Öffner		<b>CB18CLN12PA</b>

Merkmale		
Zulassungen / Zeichen	CE - UL - CSA	CE - UL - CSA

<b>ATEX Zone 22</b>		
<b>Nicht-bündige Montage</b>		

Abmessungen (mm)	Glatt Ø 18 x 86	Glatt Ø 18 x 86
Schaltfrequenz	10 Hz	30 Hz
Schaltabstand (Sn)	3-12 mm, einstellbar	3-12 mm, einstellbar

Bestellnummern		
Thyristor-(SRC) NO	<b>CB18CLN12TOFTAX</b>	
Thyristor-(SRC) NC	<b>CB18CLN12TCFTAX</b>	
NPN-Schließer / Öffner		<b>CB18CLN12NAAX</b>
PNP-Schließer / Öffner		<b>CB18CLN12PAAX</b>

Merkmale		
Zulassungen / Zeichen	CE - UL - CSA	CE - UL - CSA
EX-Kennzeichnung	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt

Gemeinsame Merkmale		
Nenn-Betriebsspannung	20-250 VAC	10-40 VDC
Spannungsabfall	≤ 10 VAC	≤ 2,5 VDC
Zeitverzögerung	30 s Einschaltverzögerung	Ohne Zeitverzögerung
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen	Transienten	Kurzschluss / Verpolung / Transienten
Ausgangsstrom	≤ 500 mA	≤ 200 mA
Gehäusematerial	Polyester	Polyester
Betriebstemperatur	-25°C bis +80°C	-25°C bis +80°C
Farbe der LED	Gelb	Gelb

# Kapazitive Füllstandsensoren

2-Leiter, AC, TRIPLESIELD™-Technologie,  
für feste, flüssige und granuliert Stoffe

Zeitverzögerung	Feste Einschaltverzögerung	Ohne Zeitverzögerung
<b>Nicht-bündige Montage</b>		

Abmessungen (mm)	Glatt Ø 32 x 101	Glatt Ø 32 x 101
Schaltfrequenz	10 Hz	30 Hz
Schaltabstand (Sn)	2-20 mm, einstellbar	2-20 mm, einstellbar

### Bestellnummern

Schließer	<b>CB32CLN20TOFT</b>	<b>CB32CLN20TO</b>
Öffner	<b>CB32CLN20TCFT</b>	<b>CB32CLN20TC</b>

### Merkmale

Zulassungen / Zeichen	CE - UL - CSA	CE - UL - CSA
-----------------------	---------------	---------------

<b>ATEX Zone 22</b> <b>Nicht-bündige Montage</b>		
---	--	--



Abmessungen (mm)	Glatt Ø 32 x 101	Glatt Ø 32 x 101
Schaltfrequenz	10 Hz	30 Hz
Schaltabstand (Sn)	2-20 mm, einstellbar	2-20 mm, einstellbar

### Bestellnummern

Schließer	<b>CB32CLN20TOFTAX</b>	<b>CB32CLN20TOAX</b>
Öffner	<b>CB32CLN20TCFTAX</b>	<b>CB32CLN20TCAX</b>

### Merkmale

Zulassungen / Zeichen	CE - UL - CSA	CE - UL - CSA
EX-Kennzeichnung	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt	ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt

### Gemeinsame Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	20-250 VAC	20-250 VDC
Spannungsabfall	≤ 10 VAC	≤ 10 VAC
Hysterese	4-20 % vom Schaltabstand	4-20 % vom Schaltabstand
Ausgang	Thyristor 500 mA	Thyristor 500 mA
Minimaler Laststrom	≥ 10 mA	≥ 10 mA
Leckstrom	2,5 mA/240 VAC	2,5 mA/240 VAC
Zeitverzögerung	30 s Einschaltverzögerung	Ohne Zeitverzögerung
Schutzart	IP67	IP67
Gehäusematerial	PBT	PBT
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Farbe der LED	Gelb	Gelb

# Konduktive Füllstandsensoren

## Füllstandsensoren für leitfähige Flüssigkeiten

Typen	VN/VNI	VNY/VNYI	VPC
Anschlüsse	Kabel (PVC) 2 m	Schraubanschluss	Schraubanschluss



### Elektroden

Zahl der Elektroden	1, 2, 3 oder 4	1, 2, 3 oder 4	1, 2 oder 3
Durchmesser (mm)	5	5	4
Material	Edelstahl AISI 316	Edelstahl AISI 316	Edelstahl AISI 316
Isolation	Polyethylen	Polyethylen	Polyethylen
Elektrodenlänge	1000 mm	1000 mm	500 mm

### Gehäuse

Rohrgewinde	1½"	1½"	1"
Material	Nylon 6	Nylon 6	PVC

### Bestellnummern

1 Elektrode nicht isoliert	<b>VN1</b>	<b>VNY1</b>	
2 Elektroden nicht isoliert	<b>VN2</b>	<b>VNY2</b>	
3 Elektroden nicht isoliert	<b>VN3</b>	<b>VNY3</b>	
4 Elektroden nicht isoliert	<b>VN4</b>	<b>VNY4</b>	
1 Elektrode isoliert	<b>VNI1</b>	<b>VNYI1</b>	<b>VPC110</b>
2 Elektroden isoliert	<b>VNI2</b>	<b>VNYI2</b>	<b>VPC210</b>
3 Elektroden isoliert	<b>VNI3</b>	<b>VNYI3</b>	<b>VPC310</b>
4 Elektroden isoliert	<b>VNI4</b>	<b>VNYI4</b>	

### Gehäuse

Rohrgewinde			½"
Material			PVC

### Bestellnummern

1 Elektrode isoliert			<b>VPC105</b>
2 Elektroden isoliert			<b>VPC205</b>

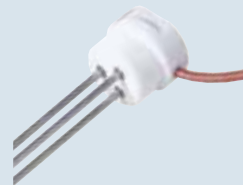
### Merkmale

Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	0°C bis +90°C	0°C bis +90°C	0°C bis +60°C
Zulassungen/ Zeichen	CE	CE	CE

# Konduktive Füllstandsensoren

## Füllstandsensoren für leitfähige Flüssigkeiten

Typen	VPP	VT/VTI
Anschlüsse	Schraubanschluss	Kabel (Silikon)



### Elektroden

Zahl der Elektroden	1, 2 oder 3	1, 2, 3 oder 4
Durchmesser (mm)	4	5
Material	Edelstahl AISI 316	Edelstahl AISI 316
Isolation	Polypropylen	Teflon (VTI)
Elektrodenlänge	500 mm	1000 mm

### Gehäuse

Rohrgewinde	1"	1½"
Material	Kynar PVDF	Teflon

### Bestellnummern

1 Elektrode nicht isoliert		<b>VT1</b>
2 Elektroden nicht isoliert		<b>VT2</b>
3 Elektroden nicht isoliert		<b>VT3</b>
4 Elektroden nicht isoliert		<b>VT4</b>
1 Elektrode isoliert	<b>VPP110</b>	<b>VTI1</b>
2 Elektroden isoliert	<b>VPP210</b>	<b>VTI2</b>
3 Elektroden isoliert	<b>VPP310</b>	<b>VTI3</b>
4 Elektroden isoliert		<b>VTI4</b>

### Gehäuse

Rohrgewinde	½"
Material	Kynar PVDF

### Bestellnummern

1 Elektrode isoliert	<b>VPP105</b>
2 Elektroden isoliert	<b>VPP205</b>

### Merkmale

Kabellänge		1 m
Schutzart	IP67	IP67
Betriebstemperatur	0°C bis +100°C	0°C bis +145°C
Zulassungen / Zeichen	CE	CE

# Konduktive Füllstandsensoren

## Füllstandsensoren für leitfähige Flüssigkeiten

Typen	CLH3	CLH5
Anschlüsse	Schraubanschluss	Schraubanschluss



### Gehäuse (Mehrfach-Fühlerkopf ohne Elektroden)

Zahl der Elektroden	1 bis 3 (separat bestellbar, siehe unten)	1 bis 5 (separat bestellbar, siehe unten)
Rohrgewinde	1½"	1½"
Material	Polypropylen	Polypropylen

### Bestellnummern

	CLH3	CLH5
--	------	------

### Merkmale

Schutzart	IP65	IP65
Betriebstemperatur	-20°C bis +90°C	-20°C bis +90°C
Zulassungen/Zeichen	CE	CE

### Elektroden für CLH (jeweils einzelne Elektroden, Bestellmenge abhängig von den zu erfassenden Füllständen)

#### Standardelektrode ohne Verlängerungsmöglichkeit, Gewinde an einem Ende zur Befestigung am Fühlerkopf, Länge der Elektrode: 1000 mm

Nicht isolierte Elektrode	<b>CLE1*</b>
Isolierte Electr., Kynar	<b>CLE1K</b>
Isolierte Electr., Polyolefin	<b>CLE1P</b>
Durchmesser (mm)	4
Material	Edelstahl AISI 316
Max. Bestückung	3 (CLH3) 5 (CLH5)

#### Standardelektrode mit Verlängerungsmöglichkeit, Gewinde an beiden Enden, Länge 1000 mm + Verlängerungsübergang + Verlängerungselektrode, Länge 1000 mm + Isolierschlauch (nicht CLE2) – Gesamtlänge der Elektrode: 2000 mm

Nicht isolierte Elektrode	<b>CLE2*</b>
Isolierte Electr., Kynar	<b>CLE2K</b>
Isolierte Electr., Polyolefin	<b>CLE2P</b>
Durchmesser (mm)	4
Material	Edelstahl AISI 316
Max. Bestückung	3 (CLH3) 5 (CLH5)

#### Verlängerungselektrode, Gewinde an beiden Enden, Länge 1000 mm (nur verwendbar mit CLE2...) + Verlängerungsübergang + Isolierschlauch (nicht CLE1X) – Ergibt in Verbindung mit CLE2... eine Gesamtlänge der Elektrode von ≥3000 mm

Nicht isolierte Elektrode	<b>CLE1X*</b>
Isolierte Electr., Kynar	<b>CLE1KX</b>
Isolierte Electr., Polyolefin	<b>CLE1PX</b>
Durchmesser (mm)	4
Material	Edelstahl AISI 316
Max. Bestückung	Beliebig

\* Bei Verwendung von mehr als einer Elektrode mit großer Länge an einem Mehrfach-Fühlerkopf wird empfohlen, nur Elektroden mit Isolation zu verwenden.  
Passende Niveauüberwachungsrelais siehe Seiten 10 und 11.



# Konduktive Füllstandsensoren





## Füllstandsensoren für leitfähige Flüssigkeiten

Typen	VH1	VH2	A 94-10
<b>Anschlüsse</b>	<b>Kabel</b> (Neopren)	<b>Kabel</b> (Neopren)	<b>Kabel</b> (PVC)
			
<b>Elektroden</b>			
Zahl der Elektroden	1 (hängend)		2 (hängend)
Material	Edelstahl AISI 316	Edelstahl AISI 316	Edelstahl AISI 316
Isolation		Nylon 6	
<b>Gehäuse</b>			
Durchmesser (mm)	18	32	22
Material	Nylon 6	Nylon 6	Polyester
<b>Bestellnummern</b>			
1 Elektrode nicht isoliert	<b>VH1</b>		
2 Elektroden nicht isoliert			<b>A94-10</b>
1 Elektrode isoliert		<b>VH2</b>	
<b>Merkmale</b>			
Kabellänge	5 m	5 m	5 m
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	0°C bis +90°C	0°C bis +90°C	0°C bis +60°C
Zulassungen / Zeichen	CE	CE	CE
Typen	VH3	VH4	
<b>Anschlüsse</b>	<b>Kabel</b> (PVC)	<b>Schraubanschluss</b>	
			
<b>Elektroden</b>			
Zahl der Elektroden	1 (hängend)	1 (hängend)	
Durchmesser (mm)	12	12	
Material	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304	
<b>Gehäuse</b>			
Material	PA6 / Polycarbonat	Polycarbonat	
<b>Bestellnummern</b>			
1 Elektrode nicht isoliert	<b>VH3</b>	<b>VH4</b>	
<b>Merkmale</b>			
Kabellänge / Anschluss	6 m	Lieferung ohne Kabel, Kabelquerschnitt min. 1 x 0,75 mm <sup>2</sup> , max. 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> , Kabelummantelung Ø max. 4 mm	
Schutzart	IP67	IP67	
Betriebstemperatur	0°C bis +80°C	0°C bis +80°C	
Zulassungen / Zeichen		CE	

Zubehör für VH3/VH4: Sensorhalterung [VH3-4-MB1], siehe Seite 25

# Konduktive Füllstandsensoren





## Niveauüberwachungsrelais für konduktive Füllstandsensoren

Typen	CLD1	CLD2EB	CLP2EB	CLP2F
Anschlüsse	DIN-Schiene	DIN-Schiene	11-pol. Rundstecker*	11-pol. Rundstecker*
				
Abmessungen HxBxT (mm)	81 x 17,5 x 67,2	90 x 17,5 x 67,2	81 x 35,5 x 63	81 x 35,5 x 63
Besondere Merkmale	Relais für 1 Füllstandslevel + Referenz mit 1 Relaisausgang (1-poliger Schließer), mit den OFF- / ON-Zeitverzögerungen können die Schaltspiele des Relais reduziert werden	Kostengünstiges Relais für 2 Füllstandslevel + Referenz mit 1 Relaisausgang (Wechsler), Multispannungsversorgung	Kostengünstiges Relais für 2 Füllstandslevel + Referenz mit 1 Relaisausgang (Wechsler)	Relais für 2 Füllstandslevel + Referenz mit 1 Relaisausgang (Wechsler), bis zu 7 Relais können kaskadiert werden
Füllen oder Entleeren mit Logikfunktion	■	■	■	■
Kaskadierbar				■
Empfindlichkeits-einstellung	■ Potenziometer	■ Potenziometer	■ Potenziometer	■ Potenziometer
Empfindlichkeit	5 kΩ bis 150 kΩ	250 Ω bis 500 kΩ	5 kΩ bis 150 kΩ	250 Ω bis 500 kΩ
Eingang	1 + Referenz	2 + Referenz	2 + Referenz	2 + Referenz
Relaisausgang	1 x 1-pol. Schließer 8 A/250 VAC	1 x 1-pol. Wechsler 8 A/250 VAC	1 x 1-pol. Wechsler 8 A/250 VAC	1 x 1-pol. Wechsler 8 A/250 VAC
Betriebsspannung	24 VAC/DC	24-240 VAC/DC	24 VAC, 24 VDC, 115 VAC oder 230 VAC	24 VAC/DC, 115 VAC oder 230 VAC
<b>Bestellnummern</b>				
24 VAC/DC	<b>CLD1EA1CM24</b>			<b>CLP2FA1BM24</b>
24-240 VAC/DC		<b>CLD2EB1BU24</b>		
24 VAC			<b>CLP2EB1B724</b>	
24 VDC			<b>CLP2EB1B024</b>	
115 VAC			<b>CLP2EB1B115</b>	<b>CLP2FA1B115</b>
230 VAC			<b>CLP2EB1B230</b>	<b>CLP2FA1B230</b>
<b>Merkmale</b>				
Ansprechverzögerung	< 300 ms	< 2 s	< 2 s	< 300 ms
Reaktionszeit Aus-Ein	1-30 s einstellbar	1 s	1 s	1 s
Reaktionszeit Ein-Aus	1-30 s einstellbar	1 s	1 s	1 s
Gehäusematerial	ABS VO hellgrau	PA66 hellgrau	NORYL PPO hellgrau	NORYL PPO hellgrau
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C
Farbe der LED Relaisausgang	Gelb	Gelb	Gelb	Gelb
Farbe der LED Betriebsspannung	Grün	Grün	Grün	Grün
Zulassungen/Zeichen	CE - cURus	CE - cURus	CE - cURus	CE - cURus

\* Steckfassung siehe Seite 257.

# Konduktive Füllstandsensoren

## Niveauüberwachungsrelais für konduktive Füllstandsensoren

Typen	CLD2	CLP2EA	CLD4	CLP4
Anschlüsse	DIN-Schiene	11-pol. Rundstecker*	DIN-Schiene	11-pol. Rundstecker*
				
Abmessungen HxBxT (mm)	81 x 35,5 x 60,2	81 x 35,5 x 63	81 x 35,5 x 60,2	81 x 35,5 x 63
Besondere Merkmale	Standardrelais für 2 Füllstandslevel + Referenz mit 2 Relaisausgängen (Wechsler)	Standardrelais für 2 Füllstandslevel + Referenz mit 2 Relaisausgängen (Wechsler)	Multifunktionsrelais mit mehreren Betriebsarten und 2 Relaisausgängen (1 Wechsler + 1 Schließer)	Multifunktionsrelais mit mehreren Betriebsarten und 2 Relaisausgängen (Schließer)
Füllen oder Entleeren mit Logikfunktion	■	■	■	■
2 getrennt angesteuerte Relais für Max.- und Min.-Level			■	■
Füllen oder Entleeren von 2 Behältern mit einem Gerät			■	■
Füllen oder Entleeren mit Logikfunktion und zusätzlicher Überwachung auf Trockenlauf und Überlauf (4 Level)			■	■
Empfindlichkeits-einstellung	■ Potenziometer	■ Potenziometer	■ Potenziometer	■ Potenziometer
Empfindlichkeit	250 Ω bis 500 kΩ	250 Ω bis 500 kΩ	250 Ω bis 500 kΩ	250 Ω bis 500 kΩ
Eingang	2 + Referenz	2 + Referenz	Bis zu 4 + Referenz	Bis zu 4 + Referenz
Relaisausgang	2 x 1-pol. Wechsler 8 A/250 VAC	2 x 1-pol. Wechsler 8 A/250 VAC	1-pol. Wechsler + 1-pol. Schließer 8 A/250 VAC	2 x 1-pol. Schließer 8 A/250 VAC
Betriebsspannung	24 VAC/DC, 115 VAC oder 230 VAC	24 VAC/DC, 115 VAC oder 230 VAC	24 VAC/DC, 115 VAC oder 230 VAC	24 VAC/DC, 115 VAC oder 230 VAC
<b>Bestellnummern</b>				
24 VAC/DC	<b>CLD2EA1CM24</b>	<b>CLP2EA1CM24</b>	<b>CLD4MA2DM24</b>	<b>CLP4MA2AM24</b>
115 VAC	<b>CLD2EA1C115</b>	<b>CLP2EA1C115</b>	<b>CLD4MA2D115</b>	<b>CLP4MA2A115</b>
230 VAC	<b>CLD2EA1C230</b>	<b>CLP2EA1C230</b>	<b>CLD4MA2D230</b>	<b>CLP4MA2A230</b>
<b>Merkmale</b>				
Ansprechverzögerung	< 300 ms	< 300 ms	< 300 ms	< 300 ms
Reaktionszeit Aus-Ein	1 s	1 s	1 s	1 s
Reaktionszeit Ein-Aus	1 s	1 s	1 s	1 s
Gehäusematerial	ABS VO hellgrau	NORYL PPO hellgrau	ABS VO hellgrau	NORYL PPO hellgrau
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C
Farbe der LED Relaisausgang	Gelb	Gelb	Gelb	Gelb
Farbe der LED Betriebsspannung	Grün	Grün	Grün	Grün
Zulassungen/ Zeichen	CE - cURus	CE - cURus	CE - cURus	CE - cURus

\* Steckfassung siehe Seite 257.

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, 2 Schaltausgänge, lange Bauform, mit Teach-in-Druckknopf

Typen	UA18CAD...TI	UA18CAD...MITI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker



Abmessungen (mm)	M18 x 88	M18 x 93
------------------	----------	----------

## Technische Daten Abstandssensor

Schaltfrequenz	≤ 10 Hz	≤ 10 Hz
Blindbereich	≤ 50 mm	≤ 50 mm
Nennreichweite (Sn)	50-400 mm einstellbar	50-400 mm einstellbar
2 NPN-NO / NC	<b>UA18CAD04NPTI</b>	<b>UA18CAD04NPM1TI</b>
2 PNP-NO / NC	<b>UA18CAD04PPTI</b>	<b>UA18CAD04PPM1TI</b>
Schaltfrequenz	≤ 4 Hz	≤ 4 Hz
Blindbereich	≤ 100 mm	≤ 100 mm
Nennreichweite (Sn)	100-900 mm einstellbar	100-900 mm einstellbar
2 NPN-NO / NC	<b>UA18CAD09NPTI</b>	<b>UA18CAD09NPM1TI</b>
2 PNP-NO / NC	<b>UA18CAD09PPTI</b>	<b>UA18CAD09PPM1TI</b>
Schaltfrequenz	≤ 1 Hz	≤ 1 Hz
Blindbereich	≤ 200 mm	≤ 200 mm
Nennreichweite (Sn)	200-2200 mm einstellbar	200-2200 mm einstellbar
2 NPN-NO / NC	<b>UA18CAD22NPTI</b>	<b>UA18CAD22NPM1TI</b>
2 PNP-NO / NC	<b>UA18CAD22PPTI</b>	<b>UA18CAD22PPM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	15-30 VDC	15-30 VDC
Laststrom	< 500 mA (UL508 ≤ 100 mA)	< 500 mA (UL508 ≤ 100 mA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C
Farbe der LED	Gelb	Gelb

Edelstahl-Ausführungen [UA...EAD...] verfügbar, Spezifikationen siehe Datenblätter

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, 2 Schaltausgänge, lange Bauform, mit Teach-in-Druckknopf

Typen	UA30CAD...TI	UA30CAD...MITI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker



Abmessungen (mm)	M30 x 90	M30 x 90
------------------	----------	----------

## Technische Daten Abstandssensor

Schaltfrequenz	≤ 2 Hz	≤ 2 Hz
Blindbereich	≤ 250 mm	≤ 250 mm
Nennreichweite (Sn)	250-3500 mm einstellbar	250-3500 mm einstellbar
2 x NPN-NO/NC	<b>UA30CAD35NPTI</b>	<b>UA30CAD35NPM1TI</b>
2 x PNP-NO/NC	<b>UA30CAD35PPTI</b>	<b>UA30CAD35PPM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	12-30 VDC	12-30 VDC
Laststrom	< 300 mA (UL508 ≤ 100 mA)	< 300 mA (UL508 ≤ 100 mA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Farbe der LED	Gelb, Grün	Gelb, Grün

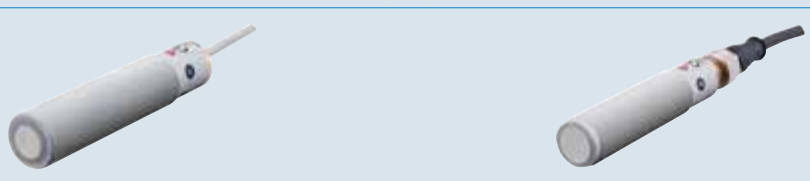
## Gemeinsame Merkmale

Spannungsabfall	≤ 2,2 VDC	≤ 2,2 VDC
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen	Kurzschluss/Verpolung/Transienten	Kurzschluss/Verpolung/Transienten
Gehäusematerial	PBT	PBT
Zulassungen/Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

Edelstahl-Ausführungen [UA...EAD...] verfügbar, Spezifikationen siehe Datenblätter

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, analog, 0-10 VDC oder 4-20 mA, 1 Schaltausgang, lange Bauform, mit Teach-in-Druckknopf

Typen	UA18CAD...TI	UA18CAD...MITI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker
		

Abmessungen (mm)	M18 x 88	M18 x 93
------------------	----------	----------

## Technische Daten Abstandssensor

Schaltfrequenz	≤ 10 Hz	≤ 10 Hz
Blindbereich	≤ 50 mm	≤ 50 mm
Nennreichweite (Sn)	50-400 mm einstellbar	50-400 mm einstellbar
0-10 VDC, 1 NPN-NO/NC	<b>UA18CAD04NKTI</b>	<b>UA18CAD04NKM1TI</b>
0-10 VDC, 1 PNP-NO/NC	<b>UA18CAD04PKTI</b>	<b>UA18CAD04PKM1TI</b>
4-20 mA, 1 NPN-NO/NC	<b>UA18CAD04NGTI</b>	<b>UA18CAD04NGM1TI</b>
4-20 mA, 1 PNP-NO/NC	<b>UA18CAD04PGTI</b>	<b>UA18CAD04PGM1TI</b>
Schaltfrequenz	≤ 4 Hz	≤ 4 Hz
Blindbereich	≤ 100 mm	≤ 100 mm
Nennreichweite (Sn)	100-900 mm einstellbar	100-900 mm einstellbar
0-10 VDC, 1 NPN-NO/NC	<b>UA18CAD09NKTI</b>	<b>UA18CAD09NKM1TI</b>
0-10 VDC, 1 PNP-NO/NC	<b>UA18CAD09PKTI</b>	<b>UA18CAD09PKM1TI</b>
4-20 mA, 1 NPN-NO/NC	<b>UA18CAD09NGTI</b>	<b>UA18CAD09NGM1TI</b>
4-20 mA, 1 PNP-NO/NC	<b>UA18CAD09PGTI</b>	<b>UA18CAD09PGM1TI</b>
Schaltfrequenz	≤ 1 Hz	≤ 1 Hz
Blindbereich	≤ 200 mm	≤ 200 mm
Nennreichweite (Sn)	200-2200 mm einstellbar	200-2200 mm einstellbar
0-10 VDC, 1 NPN-NO/NC	<b>UA18CAD22NKTI</b>	<b>UA18CAD22NKM1TI</b>
0-10 VDC, 1 PNP-NO/NC	<b>UA18CAD22PKTI</b>	<b>UA18CAD22PKM1TI</b>
4-20 mA, 1 NPN-NO/NC	<b>UA18CAD22NGTI</b>	<b>UA18CAD22NGM1TI</b>
4-20 mA, 1 PNP-NO/NC	<b>UA18CAD22PGTI</b>	<b>UA18CAD22PGM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	15-30 VDC	15-30 VDC
Laststrom (Digitalausgang)	< 500 mA (UL508 ≤ 100 mA)	< 500 mA (UL508 ≤ 100 mA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C
Spannungsabfall	≤ 2,2 VDC	≤ 2,2 VDC
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen		
Digitalausgang	Kurzschluss / Verpolung / Transienten	Kurzschluss / Verpolung / Transienten
Spannungsversorgung	Verpolung / Transienten	Verpolung / Transienten
Analogausgang	Transienten	Transienten
Gehäusematerial	PBT	PBT
Farbe der LED	Gelb	Gelb
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

Edelstahl-Ausführungen [UA...EAD...] verfügbar, Spezifikationen siehe Datenblätter

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, analog, 0-10 VDC oder 4-20 mA, 1 Schaltausgang, lange Bauform, mit Teach-in-Druckknopf

Typen	UA30CAD35...TI	UA30CAD35...M1TI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker



Abmessungen (mm)	M30 x 90	M30 x 90
------------------	----------	----------

## Technische Daten Abstandssensor

Schaltfrequenz	≤ 2 Hz	≤ 2 Hz
Blindbereich	≤ 250 mm	≤ 250 mm
Nennreichweite (Sn)	250-3500 mm einstellbar	250-3500 mm einstellbar
0-10 VDC, 1 NPN-NO / NC	<b>UA30CAD35NKT</b>	<b>UA30CAD35NKM1TI</b>
0-10 VDC, 1 PNP-NO / NC	<b>UA30CAD35PKTI</b>	<b>UA30CAD35PKM1TI</b>
4-20 mA, 1 NPN-NO / NC	<b>UA30CAD35NGTI</b>	<b>UA30CAD35NGM1TI</b>
4-20 mA, 1 PNP-NO / NC	<b>UA30CAD35PGTI</b>	<b>UA30CAD35PGM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	15-30 VDC (0-10-VDC-Typen) 12-30 VDC (4-20-mA-Typen)	15-30 VDC (0-10-VDC-Typen) 12-30 VDC (4-20-mA-Typen)
Laststrom (Digitalausgang)	< 100 mA (UL508 ≤ 100 mA)	< 100 mA (UL508 ≤ 100 mA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Spannungsabfall	≤ 2,2 VDC	≤ 2,2 VDC
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen		
Digitalausgang	Kurzschluss / Verpolung / Transienten	Kurzschluss / Verpolung / Transienten
Spannungsversorgung	Verpolung / Transienten	Verpolung / Transienten
Analogausgang	Transienten	Transienten
Gehäusematerial	PBT	PBT
Farbe der LED	Gelb, Grün	Gelb, Grün
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

Edelstahl-Ausführungen [UA...EAD...] verfügbar, Spezifikationen siehe Datenblätter

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, 1 Schaltausgang, kurze Bauform, mit Teach-in über 4. Draht

Typen	UA18CSD...TI	UA18CSD...M1TI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker
		

Abmessungen (mm)	M18 x 52,9	M18 x 60,4
------------------	------------	------------

## Technische Daten Abstandssensor

Schaltfrequenz	≤ 8 Hz	≤ 8 Hz
Blindbereich	≤ 40 mm	≤ 40 mm
Nennreichweite (Sn)	40-300 mm einstellbar	40-300 mm einstellbar
2 NPN-NO/NC	<b>UA18CSD03NPTI</b>	<b>UA18CSD03NPM1TI</b>
2 PNP-NO/NC	<b>UA18CSD03PPTI</b>	<b>UA18CSD03PPM1TI</b>
Schaltfrequenz	≤ 5 Hz	≤ 5 Hz
Blindbereich	≤ 80 mm	≤ 80 mm
Nennreichweite (Sn)	80-800 mm einstellbar	80-800 mm einstellbar
2 NPN-NO/NC	<b>UA18CSD08NPTI</b>	<b>UA18CSD08NPM1TI</b>
2 PNP-NO/NC	<b>UA18CSD08PPTI</b>	<b>UA18CSD08PPM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	10-30 VDC	10-30 VDC
Laststrom	< 100 mA	< 100 mA
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C
Spannungsabfall	2,2 VDC	2,2 VDC
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen (Digitalausgang)	Kurzschluss/Verpolung/Überspannung	Kurzschluss/Verpolung/Überspannung
Gehäusematerial	PBT	PBT
Farbe der LED	Gelb, Grün	Gelb, Grün
Zulassungen/Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

Edelstahl-Ausführungen [UA...ESD...] verfügbar, Spezifikationen siehe Datenblätter



# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, analog, 0-10 VDC oder 4-20 mA, kurze Bauform, mit Teach-in über 4. Draht

Typen	UA18CSD...TI	UA18CSD...M1TI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker
		

Abmessungen (mm)	M18 x 52,9	M18 x 60,4
------------------	------------	------------

## Technische Daten Abstandssensor

Blindbereich	≤ 40 mm	≤ 40 mm
Nennreichweite (Sn)	40-300 mm einstellbar	40-300 mm einstellbar
0-10 VDC	<b>UA18CSD03AKTI</b>	<b>UA18CSD03AKM1TI</b>
4-20 mA	<b>UA18CSD03AGTI</b>	<b>UA18CSD03AGM1TI</b>
Blindbereich	≤ 80 mm	≤ 80 mm
Nennreichweite (Sn)	80-800 mm einstellbar	80-800 mm einstellbar
0-10 VDC	<b>UA18CSD08AKTI</b>	<b>UA18CSD08AKM1TI</b>
4-20 mA	<b>UA18CSD08AGTI</b>	<b>UA18CSD08AGM1TI</b>

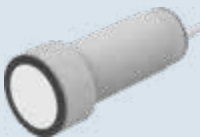

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	10-30 VDC	10-30 VDC
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen (Analogausgang)	Kurzschluss / Überspannung	Kurzschluss / Überspannung
Gehäusematerial	PBT	PBT
Farbe der LED	Gelb, Grün	Gelb, Grün
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

Edelstahl-Ausführungen [UA...ESD...] verfügbar, Spezifikationen siehe Datenblätter

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, 2 Schaltausgänge, lange Bauform, mit Teach-in-Druckknopf

Typen	UA30CAD60...TI	UA30CAD60...M1TI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker
		

Abmessungen (mm)	M30 (Ø 40) x 90	M30 (Ø 40) x 90
------------------	-----------------	-----------------

## Technische Daten Abstandssensor

Schaltfrequenz	≤ 1 Hz	≤ 1 Hz
Blindbereich	≤ 350 mm	≤ 350 mm
Nennreichweite (Sn)	350-6000 mm einstellbar	350-6000 mm einstellbar
2 NPN-NO / NC	<b>UA30CAD60NPTI</b>	<b>UA30CAD60NPM1TI</b>
2 PNP-NO / NC	<b>UA30CAD60PPTI</b>	<b>UA30CAD60PPM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	12-30 VDC	12-30 VDC
Laststrom	< 300 mA (UL508 ≤ 100 mA)	< 300 mA (UL508 ≤ 100 mA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Spannungsabfall	≤ 2,2 VDC	≤ 2,2 VDC
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen (Digitalausgang)	Kurzschluss / Verpolung / Transienten	Kurzschluss / Verpolung / Transienten
Gehäusematerial	PBT	PBT
Farbe der LED	Gelb, Grün	Gelb, Grün
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

# Ultraschallsensoren

4-Leiter, DC, analog, 0-10 VDC oder 4-20 mA, 1 Schaltausgang, lange Bauform, mit Teach-in-Druckknopf

Typen	UA30CAD60...TI	UA30CAD60...M1TI
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker
		

Abmessungen (mm)	M30 (Ø 40) x 90	M30 (Ø 40) x 90
------------------	-----------------	-----------------

## Technische Daten Abstandssensor


Schaltfrequenz	≤ 1 Hz	≤ 1 Hz
Blindbereich	≤ 350 mm	≤ 350 mm
Nennreichweite (Sn)	350-6000 mm einstellbar	350-6000 mm einstellbar
0-10 VDC, 1 NPN-NO / NC	<b>UA30CAD60NKTI</b>	<b>UA30CAD60NKM1TI</b>
0-10 VDC, 1 PNP-NO / NC	<b>UA30CAD60PKTI</b>	<b>UA30CAD60PKM1TI</b>
4-20 mA, 1 NPN-NO / NC	<b>UA30CAD60NGTI</b>	<b>UA30CAD60NGM1TI</b>
4-20 mA, 1 PNP-NO / NC	<b>UA30CAD60PGTI</b>	<b>UA30CAD60PGM1TI</b>

## Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	15-30 VDC (0-10-VDC-Typen) 12-30 VDC (4-20-mA-Typen)	15-30 VDC (0-10-VDC-Typen) 12-30 VDC (4-20-mA-Typen)
Laststrom (Digitalausgang)	< 300 mA (UL508 ≤ 100 mA)	< 300 mA (UL508 ≤ 100 mA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C	-20°C bis +70°C
Spannungsabfall	≤ 2,2 VDC	≤ 2,2 VDC
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen		
Digitalausgang	Kurzschluss / Verpolung / Transienten	Kurzschluss / Verpolung / Transienten
Spannungsversorgung	Verpolung / Transienten	Verpolung / Transienten
Analogausgang	Transienten	Transienten
Gehäusematerial	PBT	PBT
Farbe der LED	Gelb, Grün	Gelb, Grün
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

# Optoelektronische Füllstandsensoren

## 3-Leiter, DC/2-Leiter, AC

Typen	VP0...E.	VP0...E...AX	VP...E...M
Anschlüsse	2 m Kabel	2 m Kabel	2 m Kabel
			

Abmessungen (mm)	3/8" x 74 mm	3/8" x 74 mm	3/8" x 74 mm
Lichtart	Nicht moduliert	Nicht moduliert	Moduliert

### Technische Daten opt. Füllstandsensoren

Schaltfrequenz	30 Hz	30 Hz	30 Hz
Schaltgenauigk. (Sn), Hor.	± 5 mm, fest	± 5 mm, fest	± 5 mm, fest
Schaltgenauigk. (Sn), Ver.	± 2,5 mm, fest	± 2,5 mm, fest	± 2,5 mm, fest

### 3-Leiter, DC

Nenn-Betriebsspannung	10-40 VDC	10-16,8 VDC	10-40 VDC
Spannungsabfall	≤ 1,0 VDC	≤ 1,0 VDC	≤ 1,0 VDC
Leerlaufstrom	≤ 12 mA	≤ 12 mA	≤ 12 mA
Laststrom	< 200 mA	< 50 mA	< 200 mA
<b>Gehäusematerial</b>	<b>Polysulphon</b>	<b>Polysulphon</b>	<b>Polysulphon</b>
NPN Schließer	<b>VP02E</b>		<b>VP02EM</b>
NPN Öffner	<b>VP01E</b>		<b>VP01EM</b>
PNP Schließer	<b>VP02EP</b>	<b>VP02EPAX</b>	<b>VP02EPM</b>
PNP Öffner	<b>VP01EP</b>	<b>VP01EPAX</b>	<b>VP01EPM</b>
<b>Gehäusematerial</b>	<b>Polyamide 12</b>	<b>Polyamide 12</b>	<b>Polyamide 12</b>
NPN Schließer	<b>VP04E</b>		<b>VP04EM</b>
NPN Öffner	<b>VP03E</b>		<b>VP03EM</b>
PNP Schließer	<b>VP04EP</b>	<b>VP04EPAX</b>	<b>VP04EPM</b>
PNP Öffner	<b>VP03EP</b>	<b>VP03EPAX</b>	<b>VP03EPM</b>

### 2-Leiter, AC (Thyristor-Ausgang)

Nenn-Betriebsspannung	110 oder 230 VAC
Spannungsabfall	≤ 9 VAC
Leerlaufstrom	≤ 7 mA
Laststrom	< 10-100 mA
<b>Gehäusematerial</b>	<b>Polysulphon</b>
Thyristor Schließer	<b>VP02-110TB</b>
Thyristor Öffner	<b>VP01-110TB</b>
Thyristor Schließer	<b>VP02-230TB</b>
Thyristor Öffner	<b>VP01-230TB</b>

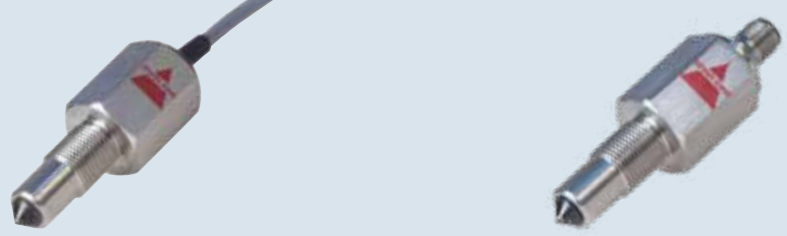
### Merkmale

Schutzart	IP67	IP67	IP67
Schutz gegen	Verpolung / Transienten	Verpolung / Transienten	Verpolung / Transienten
Betriebstemperatur	-20°C bis +80°C	-20°C bis +40°C	-20°C bis +80°C
Farbe der LED	Gelb	Gelb	Gelb
Max. Druck	10 bar @ +60°C	10 bar @ +60°C	10 bar @ +60°C
Zulassungen / Zeichen	CE	CE	CE
EX-Kennzeichnung		ATEX-Kennzeichnung siehe Datenblatt	

# Optoelektronische Füllstandsensoren

4-Leiter, DC

Typen	VPA... /VPB...	VPA...-1 /VPB...-1
Anschlüsse	2 m Kabel	M12-Stecker



Abmessungen (mm)	3/8" x 70,5 mm	3/8" x 90,5 mm
Lichtart	Moduliert	Moduliert

### Technische Daten opt. Füllstandsensoren

Schaltfrequenz	30 Hz	30 Hz
Schaltgenauigk. (Sn), Hor.	± 5 mm, fest	± 5 mm, fest
Schaltgenauigk. (Sn), Ver.	± 2,5 mm, fest	± 2,5 mm, fest

Material		
Gehäuse	Edelstahl	Edelstahl
Spitze	Polysulphon	Polysulphon
NPN Schließer + Öffner	<b>VPA1MNA</b>	<b>VPA1MNA-1</b>
PNP Schließer + Öffner	<b>VPA1MPA</b>	<b>VPA1MPA-1</b>

Material		
Gehäuse	Edelstahl	Edelstahl
Spitze	Glas	Glas
NPN Schließer + Öffner	<b>VPA2MNA</b>	<b>VPA2MNA-1</b>
PNP Schließer + Öffner	<b>VPA2MPA</b>	<b>VPA2MPA-1</b>

Material		
Gehäuse	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Spitze	Polysulphon	Polysulphon
NPN Schließer + Öffner	<b>VPB1MNA</b>	<b>VPB1MNA-1</b>
PNP Schließer + Öffner	<b>VPB1MPA</b>	<b>VPB1MPA-1</b>

Material		
Gehäuse	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Spitze	Glas	Glas
NPN Schließer + Öffner	<b>VPB2MNA</b>	<b>VPB2MNA-1</b>
PNP Schließer + Öffner	<b>VPB2MPA</b>	<b>VPB2MPA-1</b>

### Merkmale

Nenn-Betriebsspannung	10-40 VDC	10-40 VDC
Spannungsabfall	≤ 2,5 VDC	≤ 2,5 VDC
Leerlaufstrom	≤ 7 mA	≤ 7 mA
Laststrom	< 200 mA	< 200 mA
Schutzart	IP67	IP67
Schutz gegen	Kurzschluss/Verpolung/Transienten	Kurzschluss/Verpolung/Transienten
Betriebstemperatur	-20°C bis +80°C	-20°C bis +80°C
Farbe der LED	Gelb	Ohne LED
Max. Druck	10 bar @ +60°C	10 bar @ +60°C
Zulassungen/ Zeichen	CE	CE

# Magnetische Füllstandsensoren

## Zylindrisch

Typen	Serie ILM...	Serie ILMM...	Serie ILMP...
			

Schwimmerdurchmesser (mm)	Ø 53	Ø 28	Ø 25
---------------------------	------	------	------

### Elektrische Daten

Max. Schaltspannung	230 VAC [S2] 250 VAC [2] 1500 VAC [8]	240 VAC, 220 VDC	240 VAC, 200 VDC
Max. Schaltstrom	1 A [S2] 3 A [2, 8]	0,5 A	0,5 A
Max. Schaltleistung	60 VA [S2] 100 VA [2] 120 VA [8]	50 VA	50 VA

### Merkmale

Ausgangsanschluss	Silikonkabel, 0,5 m	XLPE-Kabel, 0,3 m 1,1 m [ATS1]	Doppeladriges PVC-Kabel, 0,3 m
Min. spezifische Dichte der Flüssigkeit	0,75 kg/dm <sup>3</sup>	0,75 kg/dm <sup>3</sup>	ILMP5: 0,65 kg/dm <sup>3</sup> ILMP5/P: 0,7 kg/dm <sup>3</sup>
Max. Druck	20 kg/cm <sup>2</sup>	10 kg/cm <sup>2</sup>	2 kg/cm <sup>2</sup>
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	AISI 316 Edelstahl	AISI 304 Edelstahl [5, 590, 5ATS1] AISI 316 Edelstahl [5S2AT, 5S1, 5S2]	Kunststoff

### Bestellnummern

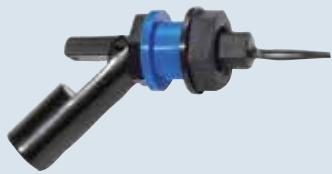
Betriebstemperatur	Ausgangsfunktion	Bestellnummern	Ausgangsfunktion	Bestellnummern	Ausgangsfunktion	Bestellnummern
-10° bis +120°C			Schließer / Öffner	<b>ILMM5</b>		
-10° bis +120°C			Schließer / Öffner	<b>ILMM590*</b>		
-10° bis +200°C			Schließer / Öffner	<b>ILMM5ATS1</b>		
-10° bis +200°C			Schließer	<b>ILMM5S2AT*</b>		
-20° bis +120°C			Schließer	<b>ILMM5S1*</b>		
-20° bis +120°C			Schließer	<b>ILMM5S2*</b>		
-25° bis +120°C	Schließer / Öffner	<b>ILM.2</b>				
-25° bis +120°C	Schließer / Öffner	<b>ILM8</b>				
-25° bis +120°C	Wechsler	<b>ILMS2</b>				
-20° bis +80°C					Schließer / Öffner	<b>ILMP5</b>
-20° bis +80°C					Schließer / Öffner	<b>ILMP5P*</b>

\* Ohne Abbildung

# Magnetische Füllstandsensoren

## Zylindrisch

Typen	Serie ILMPU.../ILU.../ILMU...	Serie ILSP...	Serie FLM... Durchfluss-Sensor
-------	-------------------------------	---------------	--------------------------------



Schwimmer-durchmesser (mm)	Ø 17,5 [ILMPU] Ø 31 [ILMU] Ø 45 [ILU]	Ø 44	Ø 20
----------------------------	---	------	------

### Elektrische Daten

Max. Schaltspannung	230 VAC [ILUS2] 240 VAC, 200 VDC [ILMP, ILM] 250 VAC [ILU2] 1000 VAC [ILU8]	230 VAC [S2] 250 VAC [2] 1500 VAC [8]	100 VAC
Max. Schaltstrom	0,5 A [ILMP, ILM] 1 A [ILUS2] 3 A [ILU2, ILU8]	1 A [S2] 3 A [2, 8]	0,4 A
Max. Schaltleistung	50 VA [ILMP, ILM] 60 VA [ILUS2] 100 VA [ILU2] 120 VA [ILU8]	60 VA [S2] 100 VA [2] 120 VA [8]	10 VA
Max. Dauerstrom			0,75 A

### Merkmale

Ausgangsanschluss	Silikonkabel: 0,3 m für ILMPU5 und ILMU5 0,5 m für ILU2, ILU8 und ILUS2	Silikonkabel 0,5 m	HT105 PVC-Kabel, 1,2 m, mit Schnellanschluss-Endsteckdose 6,35 mm
Schaltabstand D-Ein			+5 mm
Rückfallabstand D-Aus			D-Ein -2 mm
Min. spezifische Dichte der Flüssigkeit	0,70 kg/dm <sup>3</sup> [ILMPU, ILMU] 0,75 kg/dm <sup>3</sup> [ILU]	0,75 kg/dm <sup>3</sup>	
Max. Druck	2 kg/cm <sup>2</sup> [ILMPU, ILMU] 100 kg/cm <sup>2</sup> [ILU]	0,6 kg/cm <sup>2</sup>	
Schutzart	IP68	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-20 bis +80°C [ILMPU, ILMU] -25 bis +100°C [ILU]	-25 bis +100 °C	-30 bis +105°C
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Edelstahl








### Bestellnummern

Schließer/Öffner	<b>ILMPU5</b> <b>ILMU5*</b>	<b>ILSP2</b> <b>ILSP8</b>	
Schließer	<b>ILU2*</b> <b>ILU8*</b>		<b>FLMA1S1</b>
Wechsler	<b>ILUS2*</b>	<b>ILSPS2</b>	

\* Ohne Abbildung

# Magnetische Füllstandsensoren

## Ex-geprüfte Serie ILM

Typen	ILM...2	ILM...0
		
Schwimmerdurchmesser (mm)	Ø 53 (kugelförmig) Ø 45 x 55 (zylindrisch)	Ø 53 (kugelförmig) Ø 45 x 55 (zylindrisch)
Kategorie	2G, 2D	1G, 1D
EX-Kennzeichnung	 II2GExmbIICT5Gb [ILMx2]  II2DExmbIICT100°CDbIP67 [ILMx2]	 II1GExialICT6Ga [ILMx0]  II1DExialICT100°CDaIP67 [ILMx0]
Temperaturklasse	T5	T6
<b>Elektrische Daten</b>		
Max. Schaltspannung	250 VAC/VDC [ILMA2] 230 VAC/VDC [ILMS2]	30 VAC/VDC
Max. Schaltstrom	3 A [ILMA2] 1 A [ILMS2]	120 mA
Max. Schaltleistung	100 VA [ILMA2] 60 VA [ILMS2]	
<b>Merkmale</b>		
Ausgangsanschluss	PVC-/Silikon-Kabel, 2 m	PVC-/Silikon-Kabel, 2 m
Min. spezifische Dichte der Flüssigkeit	0,75 kg/dm <sup>3</sup>	0,75 kg/dm <sup>3</sup>
Max. Druck	20 kg/cm <sup>2</sup>	20 kg/cm <sup>2</sup>
Schutzart	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C
Gehäusematerial	AISI 316 Edelstahl	AISI 316 Edelstahl
Zulassungen/Zeichen	CE - TÜV Süd	CE - TÜV Süd
<b>Bestellnummern</b>		
Ausgangsfunktion / Form des Schwimmers		
Schließer / Kugelförmig, Silikonkabel	<b>ILMA2SSLEX</b>	<b>ILMA0SSLEX</b>
Wechsler / Kugelförmig, PVC-Kabel	<b>ILMS2SEX</b>	<b>ILMS0SEX</b>
Schließer / Zylindrisch, Silikonkabel	<b>ILMA2CSLEX*</b>	<b>ILMA0CSLEX*</b>
Wechsler / Zylindrisch, PVC-Kabel	<b>ILMS2CEX*</b>	<b>ILMS0CEX*</b>

\* Ohne Abbildung



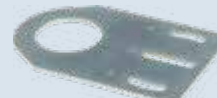
# Zubehör für Sensoren

## Montageelemente, gewinkelt



Stahl, galvanisiert	<b>AMB8-A</b>	<b>AMB12-A</b>	<b>AMB18-A</b>	<b>AMB30-A</b>
Edelstahl AISI316L		<b>AMB12-A316L</b>	<b>AMB18-A316L</b>	
Zu verwenden für	M8-Sensoren	M12-Sensoren	M18-Sensoren	M30-Sensoren

## Montageelemente, gerade



Stahl, galvanisiert	<b>AMB8-S</b>	<b>AMB12-AS</b>	<b>AMB18-S</b>	<b>AMB30-S</b>
Edelstahl AISI316L		<b>AMB12-S316L</b>	<b>AMB18-S316L</b>	
Zu verwenden für	M8-Sensoren	M12-Sensoren	M18-Sensoren	M30-Sensoren

## Wandhalterung für VH3/VH4



Bestellnummern	<b>VH3-4-MB1</b>
Zu verwenden für	Konduktive Füllstandssensoren VH3 und VH4
Beschreibung	Halterung zur Wandbefestigung

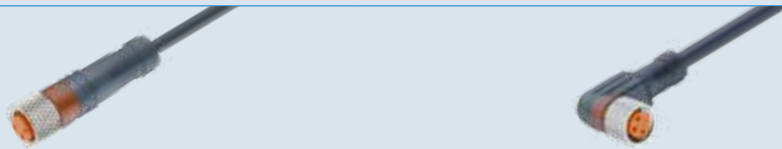
## Allgemeines Zubehör



Bestellnummern	<b>AMB4-30</b>
Zu verwenden für	Zylindrische Sensoren, Ø 4-30 mm
Beschreibung	Universelle Sensorhalterung

# Zubehör für Sensoren

## M8-Steckverbinder für DC-Sensoren, Schutzart IP67

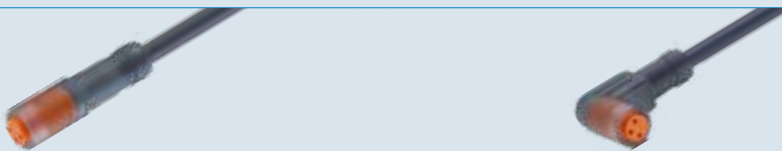


Beschreibung                                      Stecker für 3- oder 4-Leiter-DC-Sensoren                                      Stecker für 3- oder 4-Leiter-DC-Sensoren

<b>3-Leiter-Steckverbinder</b>		
Kabel, 2 m	<b>CONB53NF-S2</b>	<b>CONB53NF-A2</b>
Kabel, 5 m	<b>CONB53NF-S5</b>	<b>CONB53NF-A5</b>
Kabel, 10 m	<b>CONB53NF-S10</b>	<b>CONB53NF-A10</b>
Kabel, 15 m	<b>CONB53NF-S15</b>	<b>CONB53NF-A15</b>

<b>4-Leiter-Steckverbinder</b>		
Kabel, 2 m	<b>CONB54NF-S2</b>	<b>CONB54NF-A2</b>
Kabel, 5 m	<b>CONB54NF-S5</b>	<b>CONB54NF-A5</b>
Kabel, 10 m	<b>CONB54NF-S10</b>	<b>CONB54NF-A10</b>
Kabel, 15 m	<b>CONB54NF-S15</b>	<b>CONB54NF-A15</b>

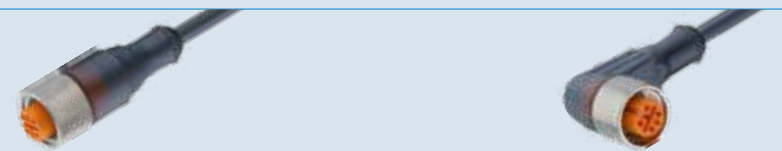
## M8-Steckverbinder für DC-Sensoren, Schutzart IP67, Push-on



Beschreibung                                      Push-on-Stecker für 3-Leiter-DC-Sensoren                                      Push-on-Stecker für 3-Leiter-DC-Sensoren

<b>3-Leiter-Steckverbinder</b>		
Kabel, 2 m	<b>CONBP53NF-S2</b>	<b>CONBP53NF-A2</b>

## M12-Steckverbinder für DC-Sensoren, Schutzart IP67



Beschreibung                                      Stecker für 3-, 4- oder 5-Leiter-DC-Sensoren                                      Stecker für 3-, 4- oder 5-Leiter-DC-Sensoren

<b>3-Leiter-Steckverbinder</b>		
Kabel, 2 m	<b>CONB13NF-S2</b>	<b>CONB13NF-A2</b>
Kabel, 5 m	<b>CONB13NF-S5</b>	<b>CONB13NF-A5</b>
Kabel, 10 m	<b>CONB13NF-S10</b>	<b>CONB13NF-A10</b>
Kabel, 15 m	<b>CONB13NF-S15</b>	<b>CONB13NF-A15</b>

<b>4-Leiter-Steckverbinder</b> (wird für 2-Leiter-DC-Sensoren benötigt)		
Kabel, 2 m	<b>CONB14NF-S2</b>	<b>CONB14NF-A2</b>
Kabel, 5 m	<b>CONB14NF-S5</b>	<b>CONB14NF-A5</b>
Kabel, 10 m	<b>CONB14NF-S10</b>	<b>CONB14NF-A10</b>
Kabel, 15 m	<b>CONB14NF-S15</b>	<b>CONB14NF-A15</b>

<b>5-Leiter-Steckverbinder</b>		
Kabel, 2 m	<b>CONB15NF-S2</b>	<b>CONB15NF-A2</b>
Kabel, 5 m	<b>CONB15NF-S5</b>	<b>CONB15NF-A5</b>
Kabel, 10 m	<b>CONB15NF-S10</b>	<b>CONB15NF-A10</b>
Kabel, 15 m	<b>CONB15NF-S15</b>	<b>CONB15NF-A15</b>

Auf Anfrage lieferbar für CONB1-Serie: Steckverbinder mit PUR-Kabel ohne LED oder PVC-Kabel mit LED

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

### BELGIEN

Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlo gavazzi.be

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstensevej 40, DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### DEUTSCHLAND

Carlo Gavazzi GmbH  
Pforstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

### FINNLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

### FRANKREICH

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle  
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlo gavazzi.fr

### GROSSBRITANNIEN

4.4 Frimley Business Park  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Great Britain  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlo gavazzi.co.uk

### ITALIEN

Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13, I-20020 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NIEDERLANDE

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlo gavazzi.nl

### NORWEGEN

Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

### ÖSTERREICH

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlo gavazzi.at

### PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlo gavazzi@carlo gavazzi.pt

### SCHWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlo gavazzi.se

### SCHWEIZ

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlo gavazzi.ch

### SPANIEN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN AMERIKA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlo gavazzi.com

### KANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlo gavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi  
Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28  
Fracc. Los Pastores  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlo gavazzi.com

### BRASILIEN

Carlo Gavazzi  
Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj. 2108 – Barra-Funda  
São Paulo/SP – CEP 05001-200  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlo gavazzi.com.br

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

### SINGAPUR

Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlo gavazzi.com.sg

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation  
(M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12  
Pusat Perdagangan Dana 1  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlo gavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi  
Automation Hong Kong Ltd.  
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.  
106 How Ming St., Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852 23041228  
Fax: +852 23443689

## DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## DIE FIRMENZENTRALE

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20020 Lainate (MI)  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

