



Sicherheitssensor eloProtect M 165MSK

Der Sicherheitssensor eloProtectM definiert den Standard für magnetische Sicherheitssensoren völlig neu. Der Sicherheitsschalter überzeugt durch erhöhte Schaltabstände und Versatzwerte für eine große Variabilität bei der Montage und eine hohe Funktionsstabilität. Das neue Gehäuse zeigt sich robust und beständig gegen mechanische Einflüsse und aggressive Medien.

Der Sicherheitssensor weist eine gute Beständigkeit gegen Reinigungsmittel (ECOLAB) auf. Die hohe Schutzart von IP6K9K und gute Temperaturbeständigkeit bis zu +80 °C sind optimale Voraussetzungen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie sowie in der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Produktmerkmale

- Beidseitige Montage ermöglicht Türanschlag rechts/links (keine extra Variante notwendig)
- Variabler Anschluss durch Kabelabgang und M12-Pigtail
- Einfache Diagnose durch optionale LED sowie Kontrollkontakt
- Schraubenabdeckungen verhindern einfache Demontage und vermeiden Ansammlung von Schmutz
- Schutzart IP6K9K (ISO 20653)

Technische Zeichnung

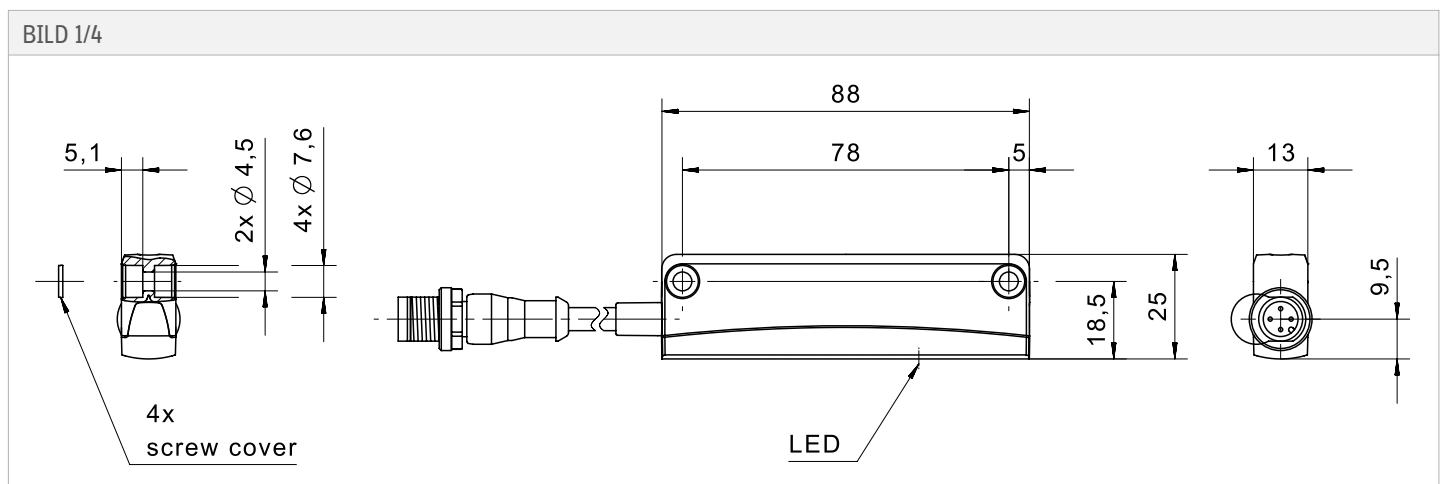
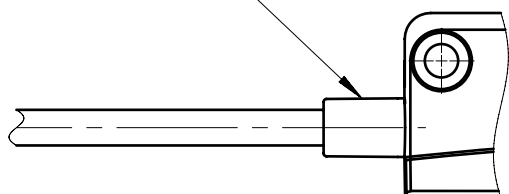
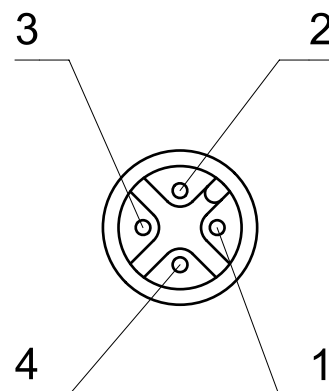


BILD 2/4

grommet



male M12



male M12

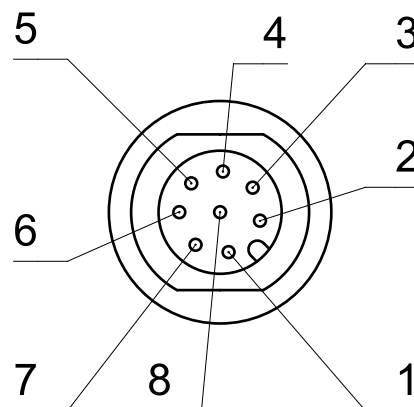
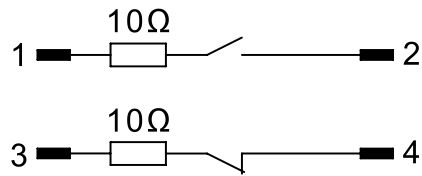
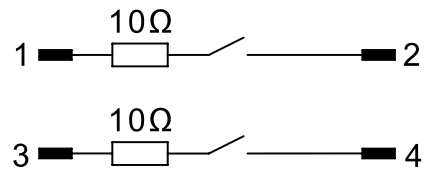


BILD 3/4

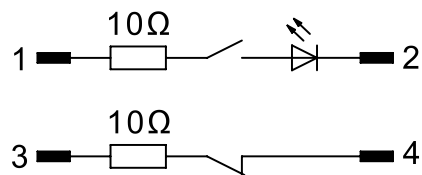
165MSK.0H1G, 165MSK.0H1K



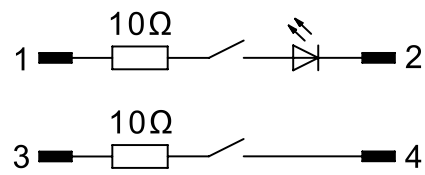
165MSK.0H1A, 165MSK.0H1E



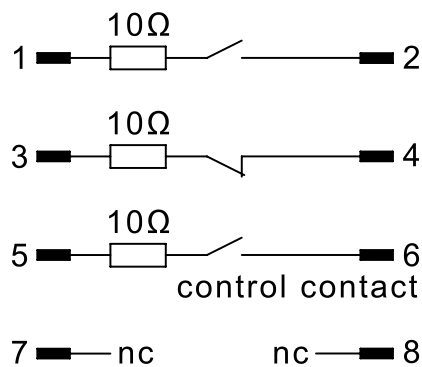
165MSK.0H1H



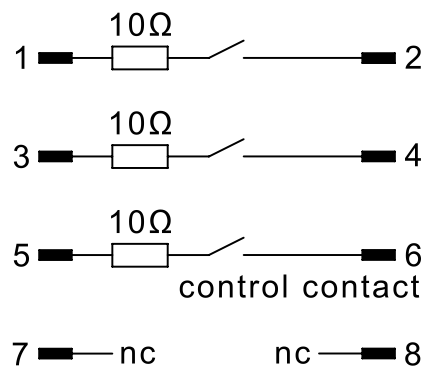
165MSK.0H1B



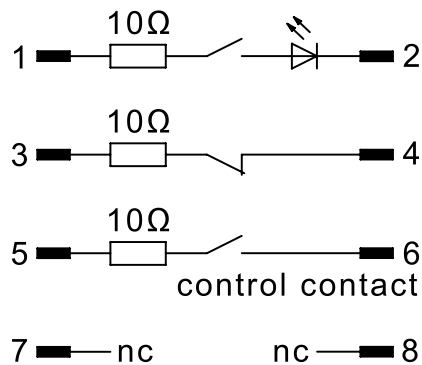
165MSK.0J1I



165MSK.0J1C



165MSK.0J1J



165MSK.0J1D

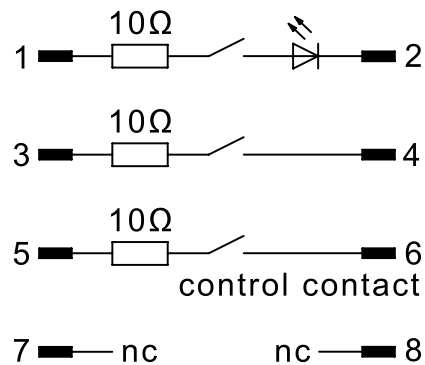
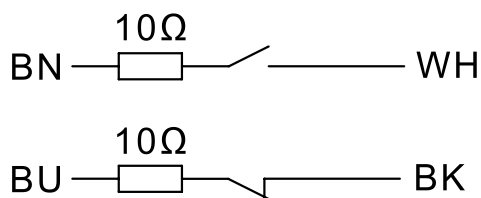
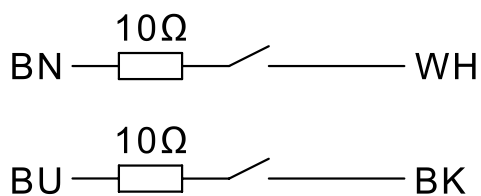


BILD 4/4

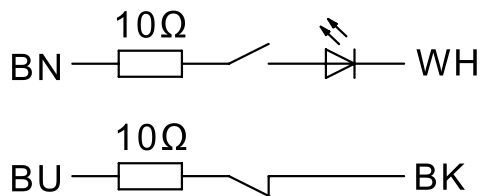
165MSK.0K1G, 165MSK.0K1K



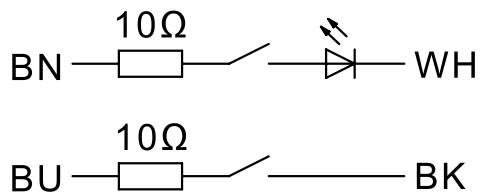
165MSK.0K1A, 165MSK.0K1E



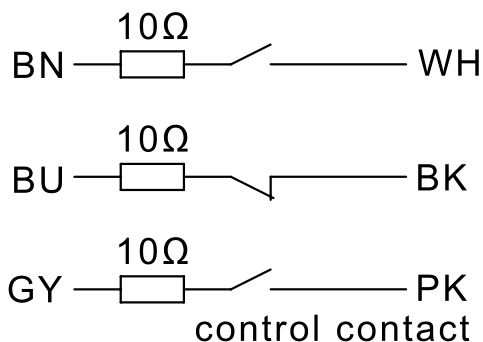
165MSK.0K1H



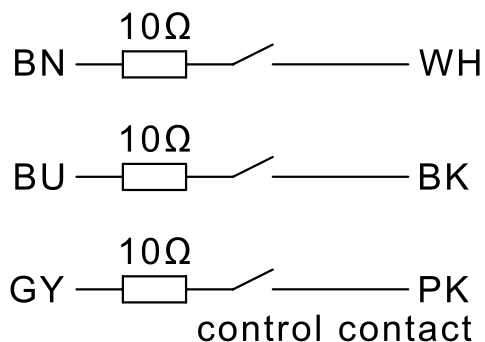
165MSK.0K1B



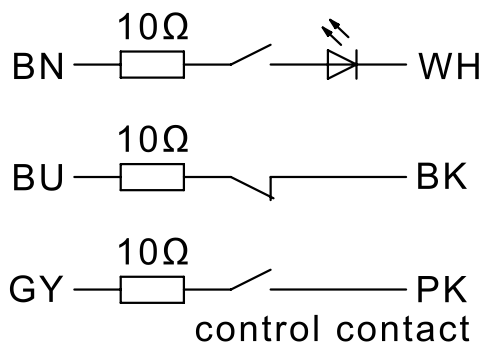
165MSK.0K1I



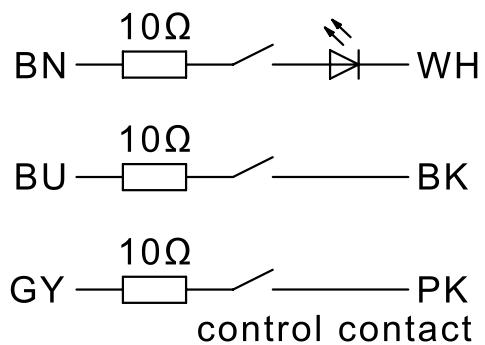
165MSK.0K1C



165MSK.0K1J

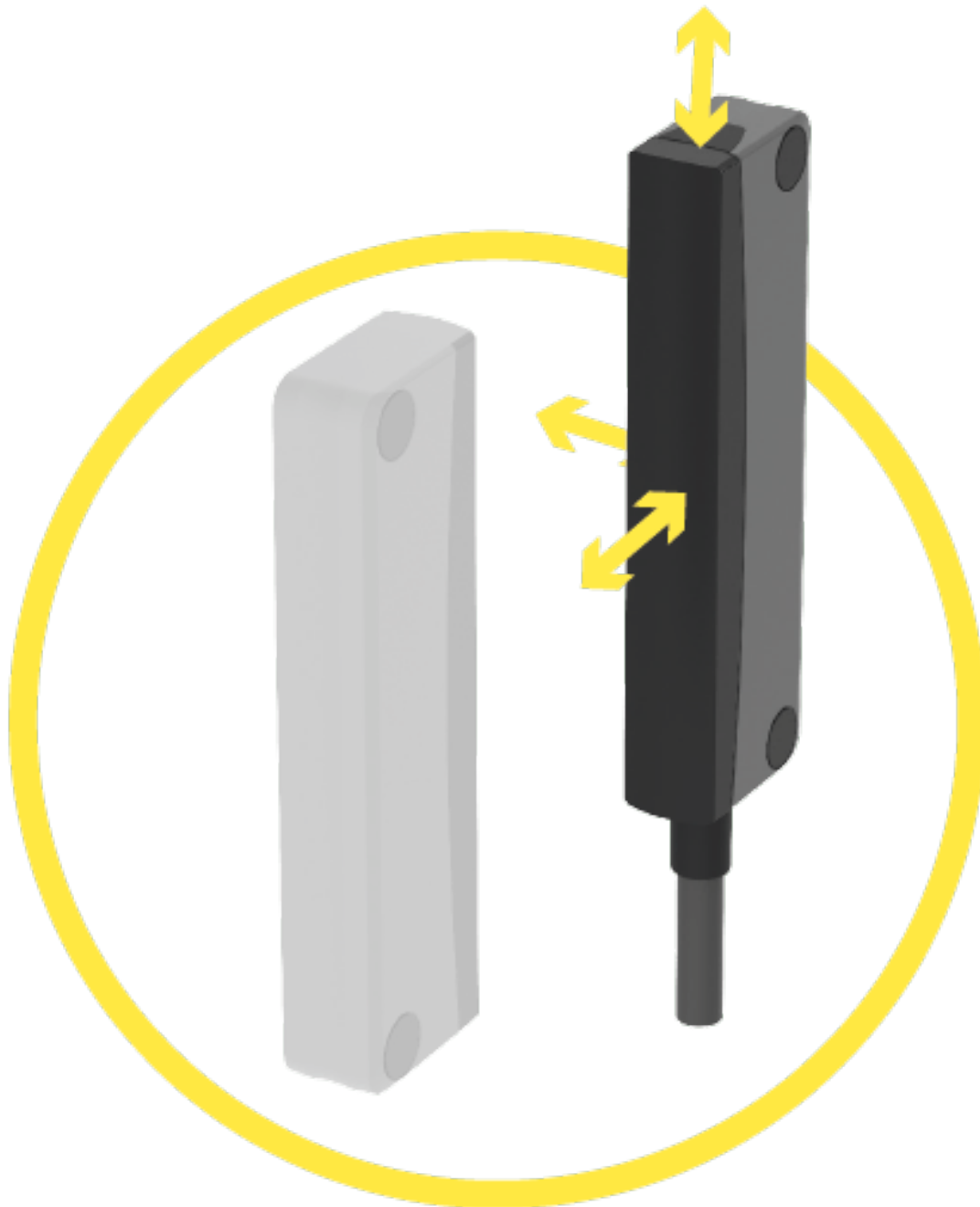


165MSK.0K1D



Produktoptionen

BILD 1/3



Suitable for front, side and 90° actuation. Operating distance (Sao) from 5 to 14 mm. Assured switch-off distance (Sar) from 8 to 18 mm.

BILD 2/3

ORDERING KEY

165MSK	00				Safety sensor, rectangular, plastic
		K1			Connection cable – PVC - 1m
		H1			Connection pigtail – PVC – M12, 4-pin
		J1			Connection pigtail – PVC – M12, 8-pin
			A		N.O./N.O. – front actuation
			B		N.O./N.O. – LED – front actuation
			C		N.O./N.O./control contact – front actuation
			D		N.O./N.O./control contact – LED – front actuation
			E		N.O./N.O. – side actuation
			F		N.O./N.O. – LED – side actuation
			G		N.O./N.C. – front actuation
			H		N.O./N.C. – LED – front actuation
			I		N.O./N.C./control contact – front actuation
			J		N.O./N.C./control contact – LED – front actuation
			K		N.O./N.C. – side actuation
			L		N.O./N.C. – LED – side actuation
					Other available cable lengths (only with "K" at 9th position)
				-3	3 m
				-5	5 m
				-10	10 m
					Other cable materials, cable lengths and connector types on request

BILD 3/3

MATCHING ACTUATORS

Actuators	Actuation direction	165MSK00.1A 165MSK00.1G			165MSK00.1E 165MSK00.1K			165MSK00.1B 165MSK00.1H		
		S _{0 min}	S _{ao}	S _{ar}	S _{0 min}	S _{ao}	S _{ar}	S _{0 min}	S _{ao}	S _{ar}
165 MBK 001	Front	0.5	5	14	-	-	-	0.5	5	14
165 MBK 101		0.5	8	18	-	-	-	0.5	8	18
165 MBK 201	Front 90°	0.5	5	14	-	-	-	0.5	5	14
165 MBK 301		0.5	8	18	-	-	-	0.5	8	18
165 MBK 001	Side	-	-	-	0.5	5	14	-	-	-
165 MBK 101		-	-	-	-	8	18	-	-	-
165 MBK 201	Side 90°	-	-	-	0.5	5	14	-	-	-
165 MBK 301		-	-	-	-	8	18	-	-	-

Actuators	Actuation direction	165MSK00.1F 165MSK00.1L			165MSK00.1C 165MSK00.1I			165MSK00.1D 165MSK00.1J		
		S _{0 min}	S _{ao}	S _{ar}	S _{0 min}	S _{ao}	S _{ar}	S _{0 min}	S _{ao}	S _{ar}
165 MBK 001	Front	-	-	-	0.5	5	14	0.5	5	14
165 MBK 101		-	-	-	0.5	8	18	0.5	8	18
165 MBK 201	Front 90°	-	-	-	0.5	5	14	0.5	5	14
165 MBK 301		-	-	-	0.5	8	18	0.5	8	18
165 MBK 001	Side	0.5	5	14	-	-	-	-	-	-
165 MBK 101		-	8	18	-	-	-	-	-	-
165 MBK 201	Side 90°	0.5	5	14	-	-	-	-	-	-
165 MBK 301		-	8	18	-	-	-	-	-	-

S_{0 min} = minimum switching distance (mm), S_{ao} = operating distance (mm), S_{ar} = assured switch-off distance (mm)

Artikel-Merkmale

Attribute	165MSK00H1A	165MSK00H1B	165MSK00H1F	165MSK00H1G	165MSK00H1H	165MSK00H1K ▶
Schaltspannung min.	19,2 V DC					
Schaltspannung max.	28,8 V DC					
Schaltstrom max.	0,2 A					
Schaltstrom max. mit LED	-	0,01 A		-	0,01 A	-
Schaltleistung max.	3 W					
Schaltfrequenz	5 Hz					
gesicherter Schaltabstand (Sao)	5 mm					
gesicherter Ausschaltabstand (Sar)	14 mm					
Mindestschaltabstand (SO min)	0,5 mm					
LED-Anzeige	Nein	1-farbig		Nein	1-farbig	Nein
Ansteuerung	stirnseitig		seitlich	stirnseitig		seitlich
Schaltprinzip	magnetisch					
Vorwiderstand	10 Ohm					
Technologie	Reed					
Kontaktart	S/S			S/Ö		
Codierung nach EN ISO 14119	gering					
B10d nach EN ISO 13849-1	20000000					
Bauart nach EN ISO 14119	4					
Gebrauchsdauer in Jahren	20 a					
Struktur nach EN ISO 13849-1	Zweikanalig					
Gehäusefarbe	grau, schwarz					
Gehäusebauform	rechteckig					
Abmessungen	25 x 88 x 13 mm					
nicht bündig einbaubar	ja					
Gehäusematerial	PBT, PC					
Kabelmaterial	PVC					
Verschmutzungsgrad	3					
Schutzklasse	III					
Schutzart	IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653					
Schutzart Stecker	IP67 DIN EN 60529					

Attribute	165MSK00H1A	165MSK00H1B	165MSK00H1F	165MSK00H1G	165MSK00H1H	165MSK00H1K ▶
Betriebstemperatur min.	-25 °C					
Betriebstemperatur max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt min.	-5 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt min.	-30 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt max.	80 °C					
Schockfestigkeit (Norm)	30g / 11ms					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 - 55Hz					
Lagertemperatur min.	-25 °C					
Lagertemperatur max.	80 °C					
Befestigungsart	geschraubt					
Rastung vorhanden	nein					
Steckertyp	M12x1 - 4 polig					
Kabellänge	0,15 m					
Litzenanzahl	4					
Litzenquerschnitt	0,25 mm²					
Zulassung nach	-	UL				
CE Kennzeichnung	ja					
Mögliche Betätiger	165MBK001					

Attribute	165MSK00H1L	165MSK00J1C	165MSK00J1D	165MSK00J1I	165MSK00J1J	165MSK00K1A ▶
Schaltspannung min.	19,2 V DC					
Schaltspannung max.	28,8 V DC					
Schaltstrom max.	0,2 A					
Schaltstrom max. mit LED	0,01 A	-	0,01 A	-	0,01 A	-
Schaltleistung max.	3 W					
Schaltfrequenz	5 Hz					
gesicherter Schaltabstand (Sao)	5 mm					
gesicherter Ausschaltabstand (Sar)	14 mm					
Mindestschaltabstand (SO min)	0,5 mm					
LED-Anzeige	1-farbig	Nein	1-farbig	Nein	1-farbig	Nein
Ansteuerung	seitlich	stirnseitig				
Schaltprinzip	magnetisch					
Vorwiderstand	10 Ohm					
Technologie	Reed					
Kontaktart	S/Ö	S/S/S (Kontrollkontakt)		S/Ö/S		S/S
Codierung nach EN ISO 14119	gering					
B10d nach EN ISO 13849-1	20000000					
Bauart nach EN ISO 14119	4					
Gebrauchsdauer in Jahren	20 a					
Struktur nach EN ISO 13849-1	Zweikanalig					
Gehäusefarbe	grau, schwarz					
Gehäusebauform	rechteckig					
Abmessungen	25 x 88 x 13 mm					
nicht bündig einbaubar	ja					
Gehäusematerial	PBT, PC					
Kabelmaterial	PVC					
Verschmutzungsgrad	3					
Schutzklasse	III					
Schutzart	IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653					
Schutzart Stecker	IP67 DIN EN 60529					-
Betriebstemperatur min.	-25 °C					

Attribute	165MSK00H1L	165MSK00J1C	165MSK00J1D	165MSK00J1I	165MSK00J1J	165MSK00K1A ▶
Betriebstemperatur max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt min.	-5 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt min.	-30 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt max.	80 °C					
Schockfestigkeit (Norm)	30g / 11ms					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 - 55Hz					
Lagertemperatur min.	-25 °C					
Lagertemperatur max.	80 °C					
Befestigungsart	geschraubt					
Rastung vorhanden	nein					
Steckertyp	M12x1 - 4 polig	M12x1 - 8 polig				-
Kabellänge	0,15 m					1 m
Litzenanzahl	4	8				4
Litzenquerschnitt	0,25 mm²					
Zulassung nach	UL					
CE Kennzeichnung	ja					
Mögliche Betätiger	165MBK001					

Attribute	165MSK00K1B	165MSK00K1C	165MSK00K1D	165MSK00K1F	165MSK00K1G	165MSK00K1H ▶
Schaltspannung min.	19,2 V DC					
Schaltspannung max.	28,8 V DC					
Schaltstrom max.	0,2 A					
Schaltstrom max. mit LED	0,01 A	–	0,01 A	–	0,01 A	
Schaltleistung max.	3 W					
Schaltfrequenz	5 Hz					
gesicherter Schaltabstand (Sao)	5 mm					
gesicherter Ausschaltabstand (Sar)	14 mm					
Mindestschaltabstand (SO min)	0,5 mm					
LED-Anzeige	1-farbig	Nein	1-farbig	Nein	1-farbig	
Ansteuerung	stirnseitig			seitlich	stirnseitig	
Schaltprinzip	magnetisch					
Vorwiderstand	10 Ohm					
Technologie	Reed					
Kontaktart	S/S	S/S/S (Kontrollkontakt)		S/S	S/Ö	
Codierung nach EN ISO 14119	gering					
B10d nach EN ISO 13849-1	20000000					
Bauart nach EN ISO 14119	4					
Gebrauchsdauer in Jahren	20 a					
Struktur nach EN ISO 13849-1	Zweikanalig					
Gehäusefarbe	grau, schwarz					
Gehäusebauform	rechteckig					
Abmessungen	25 x 88 x 13 mm					
nicht bündig einbaubar	ja					
Gehäusematerial	PBT, PC					
Kabelmaterial	PVC					
Verschmutzungsgrad	3					
Schutzklasse	III					
Schutzart	IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653					
Schutzart Stecker	–					
Betriebstemperatur min.	-25 °C					

Attribute	165MSK00K1B	165MSK00K1C	165MSK00K1D	165MSK00K1F	165MSK00K1G	165MSK00K1H ▶
Betriebstemperatur max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt min.	-5 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt min.	-30 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt max.	80 °C					
Schockfestigkeit (Norm)	30g / 11ms					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 - 55Hz					
Lagertemperatur min.	-25 °C					
Lagertemperatur max.	80 °C					
Befestigungsart	geschraubt					
Rastung vorhanden	nein					
Steckertyp	-					
Kabellänge	1 m					
Litzenanzahl	4	6		4		
Litzenquerschnitt	0,25 mm²					
Zulassung nach	UL					
CE Kennzeichnung	ja					
Mögliche Betätiger	165MBK001					

Attribute	165MSK00K1I	165MSK00K1J	165MSK00K1K	165MSK00K1L	165MSK00K1H31	165MSK00H1A31
Schaltspannung min.	19,2 V DC					
Schaltspannung max.	28,8 V DC					
Schaltstrom max.	0,2 A					
Schaltstrom max. mit LED	-	0,01 A	-	0,01 A	-	
Schaltleistung max.	3 W					
Schaltfrequenz	5 Hz					
gesicherter Schaltabstand (Sao)	5 mm					
gesicherter Ausschaltabstand (Sar)	14 mm					
Mindestschaltabstand (S0 min)	0,5 mm					
LED-Anzeige	Nein	1-farbig	Nein	1-farbig	Nein	
Ansteuerung	stirnseitig		seitlich		stirnseitig	
Schaltprinzip	magnetisch					
Vorwiderstand	10 Ohm					
Technologie	Reed					
Kontaktart	S/Ö/S		S/Ö		S/S	
Codierung nach EN ISO 14119	gering					
B10d nach EN ISO 13849-1	20000000					
Bauart nach EN ISO 14119	4					
Gebrauchsdauer in Jahren	20 a			-	20 a	
Struktur nach EN ISO 13849-1	Zweikanalig					
Gehäusefarbe	grau, schwarz					
Gehäusebauform	rechteckig					
Abmessungen	25 x 88 x 13 mm					
nicht bündig einbaubar	ja					
Gehäusematerial	PBT, PC					
Kabelmaterial	PVC					
Verschmutzungsgrad	3					
Schutzklasse	III					
Schutzart	IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653					
Schutzart Stecker	-					IP67 DIN EN 60529

Attribute	165MSK00K1I	165MSK00K1J	165MSK00K1K	165MSK00K1L	165MSK00K1H31	165MSK00H1A31
Betriebstemperatur min.	-25 °C					
Betriebstemperatur max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt min.	-5 °C					
Kabel Temperaturbereich bewegt max.	80 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt min.	-30 °C					
Kabel Temperaturbereich fest verlegt max.	80 °C					
Schockfestigkeit (Norm)	30g / 11ms					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 - 55Hz					
Lagertemperatur min.	-25 °C					
Lagertemperatur max.	80 °C					
Befestigungsart	geschraubt					
Rastung vorhanden	nein					
Steckertyp	-					M12x1 - 4 polig
Kabellänge	1 m					0,15 m
Litzenanzahl	6		4			
Litzenquerschnitt	0,25 mm²					
Zulassung nach	UL					-
CE Kennzeichnung	ja					
Mögliche Betätiger	165MBK001					

Attribute	165MSK00H1E	165MSK00K1E
Schaltspannung min.	19,2 V DC	
Schaltspannung max.	28,8 V DC	
Schaltstrom max.	0,2 A	
Schaltstrom max. mit LED	-	
Schaltleistung max.	3 W	
Schaltfrequenz	5 Hz	
gesicherter Schaltabstand (Sao)	5 mm	
gesicherter Ausschaltabstand (Sar)	14 mm	
Mindestschaltabstand (SO min)	0,5 mm	
LED-Anzeige	Nein	
Ansteuerung	stirnseitig	seitlich
Schaltprinzip	magnetisch	
Vorwiderstand	10 Ohm	
Technologie	Reed	
Kontaktart	S/S	
Codierung nach EN ISO 14119	gering	
B10d nach EN ISO 13849-1	20000000	
Bauart nach EN ISO 14119	4	
Gebrauchsdauer in Jahren	20 a	
Struktur nach EN ISO 13849-1	Zweikanalig	
Gehäusefarbe	grau, schwarz	
Gehäusebauform	rechteckig	
Abmessungen	25 x 88 x 13 mm	
nicht bündig einbaubar	ja	
Gehäusematerial	PBT, PC	
Kabelmaterial	PVC	
Verschmutzungsgrad	3	
Schutzklasse	III	
Schutzart	IP67 DIN EN 60529 - IP6K9K ISO 20653	
Schutzart Stecker	IP67 DIN EN 60529	-
Betriebstemperatur min.	-25 °C	
Betriebstemperatur max.	80 °C	

Attribute	165MSK00H1E	165MSK00K1E
Kabel Temperaturbereich bewegt min.	-5 °C	
Kabel Temperaturbereich bewegt max.	80 °C	
Kabel Temperaturbereich fest verlegt min.	-30 °C	
Kabel Temperaturbereich fest verlegt max.	80 °C	
Schockfestigkeit (Norm)	30g / 11ms	
Vibrationsfestigkeit (Norm)	10 - 55Hz	
Lagertemperatur min.	-25 °C	
Lagertemperatur max.	80 °C	
Befestigungsart	geschraubt	
Rastung vorhanden	nein	
Steckertyp	M12x1 - 4 polig	-
Kabellänge	0,15 m	1 m
Litzenanzahl	4	
Litzenquerschnitt	0,25 mm²	
Zulassung nach	-	UL
CE Kennzeichnung	ja	
Mögliche Betätiger	165MBK001	