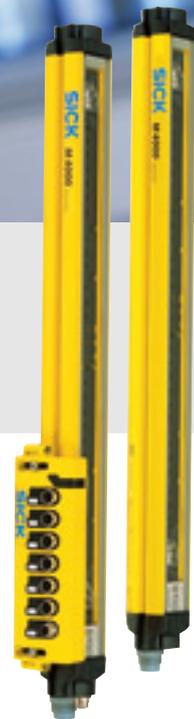




Industrial Safety Systems

M4000 Advanced und UE403
Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschanke





- Wiederanlaufsperr (RES)
- Schützkontrolle (EDM)
- Strahlkodierung
- LED-/7-Segment-Anzeige
- Meldeausgang (ADO)
- Konfiguration und Diagnose über PC
- SDL-Schnittstelle
- Muting konfigurierbar in Verbindung mit UE403
- Integrierte Laser-Ausrichthilfe (optional)
- Endkappe mit integriertem Leuchtmelder (optional)



Weitere Informationen	Seite
→ Technische Daten	5
→ Maßbilder	7
→ Zubehör	9

Technische Daten im Überblick

Reichweite	0,5 m ... 70 m
Strahlanzahl (typabhängig)	2 ... 8
Strahlabstand (typabhängig)	220 mm, 300 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm, 600 mm,
Typ	Typ 4 nach IEC 61496
Schutzart	IP 65

Produktbeschreibung

Die Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranke M4000 Advanced bildet zusammen mit dem Schaltgerät UE403 die effiziente Lösung für dezentrale, konventionelle Muting-Anwendungen mit automatischem Materialtransport.

Durch ihre integrierten Funktionen, die sich in einfachster Weise per PC über die RS-232-Schnittstelle konfigurieren lassen und dem einfachen Vor-Ort-Anschluss der Muting-Signale und Befehlsgeräte an das UE403, sind Zugangsabsicherungen mit Muting mit maximaler Verfügbarkeit realisierbar.

Die integrierten Funktionen, Status- und Diagnoseinformationen erlauben eine

schnelle Inbetriebnahme und vermeiden unnötige Maschinenstillstände. Das modulare Konzept ermöglicht hohe Maschinensicherheit unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit, indem sich Geräteeigenschaften gezielt auf die Anforderungen abstimmen lassen. Dies gilt speziell auch für die M4000 Advanced A/P (Aktiv/Passiv) Varianten, bei denen nur eine Seite elektrisch angeschlossen werden muss und so der Installationsaufwand deutlich reduziert werden kann.

Mehrwert im System

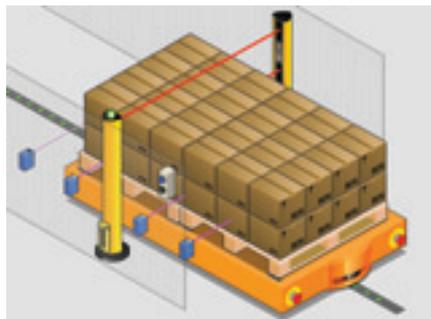
- Muting mit UE403
- Sichere Anbindung an Bussysteme
- Kombination mit SICK-Interfaces

Einsatzbereiche

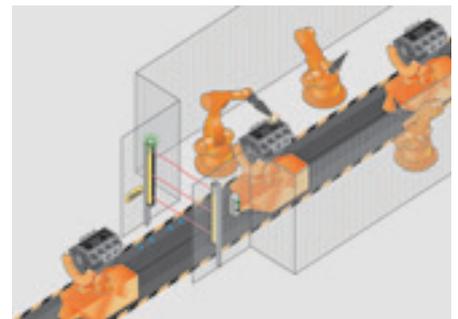
→ Weitere Einsatzbereiche finden Sie auch im Applikationsfinder unter www.sick.de

Einsatz als Zugangsabsicherung mit und ohne Muting an Robotern, automatischen Bearbeitungszentren, Palettieranlagen,

Verpackungsmaschinen, Steinsetzmaschinen, Stapelautomaten, Holzmaschinen und Großwebmaschinen



Zugangsabsicherung mit teilweiser Ausblendung an einer Anlage mit Bodentransporter



Zugangsabsicherung mit Muting an einer Motoren-Bearbeitungsstation

Bestellinformationen

M4000 Advanced, M4000 Advanced A/P und UE403

Gehäusequerschnitt	52 mm x 55,5 mm
Funktionen	Wiederanlaufsperrung, Schutzkontrolle (EDM), Strahlkodierung, konfigurierbare Reichweite, Muting (mit UE403), Muting mit Override (mit UE403), Überwachung Muting-Gesamtzeit (mit UE403), Gleichzeitigkeitsüberwachung (mit UE403), Sensorlückenüberwachung (mit UE403), Sensortest (mit UE403), teilweise Ausblendung (mit UE403), Muting-Ende durch BWS (mit UE403), Bandstopp (mit UE403)
Bestehend aus	Sende- und Empfangseinheit bzw. Sende-/Empfangseinheit und Umlenkeinheit
Verwendung	Als Einzelsystem
Anschlüsse	Systemanschluss: Hirschmann-Stecker M26 x 11 + FE Erweiterungsschluss: M12 x 4 + FE Konfigurationsanschluss: M8 x 4

M4000 Advanced

Strahlanzahl	Strahlabstand (mm)	Sendeeinheit		Empfangseinheit	
		Typ	Artikelnummer	Typ	Artikelnummer
2	500	M40S-025003AA0	1200060	M40E-025003RB0	1200065
2	600	M40S-026003AA0	1200070	M40E-026003RB0	1200096
3	220	M40S-032203AA0	1200063	M40E-032203RB0	1200097
3	400	M40S-034003AA0	1200061	M40E-034003RB0	1200064
3	450	M40S-034503AA0	1200071	M40E-034503RB0	1200098
4	220	M40S-042203AA0	1200072	M40E-042203RB0	1200099
4	300	M40S-043003AA0	1200073	M40E-043003RB0	1200100
5	220	M40S-052203AA0	1200074	M40E-052203RB0	1200101
6	220	M40S-062203AA0	1200075	M40E-062203RB0	1200102
7	220	M40S-072203AA0	1200076	M40E-072203RB0	1200103
8	220	M40S-082203AA0	1200077	M40E-082203RB0	1200104

M4000 Advanced mit integrierter Ausrichthilfe

Strahlanzahl	Strahlabstand (mm)	Sendeeinheit		Empfangseinheit	
		Typ	Artikelnummer	Typ	Artikelnummer
2	500	M40S-025013AA0	1200057	M40E-025013RB0	1200058
2	600	M40S-026013AA0	1200078	M40E-026013RB0	1200105
3	400	M40S-034013AA0	1200069	M40E-034013RB0	1200106
3	450	M40S-034513AA0	1200082	M40E-034513RB0	1200107
4	300	M40S-043013AA0	1200080	M40E-043013RB0	1200108

M4000 Advanced mit Endkappe mit integriertem Leuchtmelder¹⁾

Strahlanzahl	Strahlabstand (mm)	Sendeeinheit		Empfangseinheit	
		Typ	Artikelnummer	Typ	Artikelnummer
2	500	M40S-025003AA0	1200060	M40E-025023RB0	1200062
2	600	M40S-026003AA0	1200070	M40E-026023RB0	1200079
3	220	M40S-032203AA0	1200063	M40E-032223RB0	1200066
3	400	M40S-034003AA0	1200061	M40E-034023RB0	1200067
3	450	M40S-034503AA0	1200071	M40E-034523RB0	1200081
4	300	M40S-043003AA0	1200073	M40E-043023RB0	1200109

¹⁾ Nur Empfänger

M4000 Advanced mit integrierter Ausrichthilfe und Endkappe mit integriertem Leuchtmelder¹⁾

Strahlanzahl	Strahlabstand (mm)	Sendeeinheit		Empfangseinheit	
		Typ	Artikelnummer	Typ	Artikelnummer
2	500	M40S-025013AA0	1200057	M40E-025033RB0	1200110
2	600	M40S-026013AA0	1200078	M40E-026033RB0	1200111
3	400	M40S-034013AA0	1200069	M40E-034033RB0	1200068
3	450	M40S-034513AA0	1200082	M40E-034533RB0	1200112
4	300	M40S-043013AA0	1200080	M40E-043033RB0	1200113

¹⁾ Nur Empfänger

M4000 Advanced A/P

Strahlanzahl	Strahlabstand (mm)	Sende-Empfangseinheit		Umlenkeinheit	
		Typ	Artikelnummer	Typ	Artikelnummer
2	500	M40Z-025003RB0	1200115	PSD01-1501 ¹⁾	1027906
2	500	M40Z-025003TB0	1200128	PSD01-2501 ²⁾	1027907
4	300	M40Z-043003TB0	1200127	PSD02-2301 ²⁾	1027908

¹⁾ Mit Spiegelumlenkung (max. nutzbare Reichweite 7,5 m)

²⁾ Mit Lichtleiterumlenkung (max. nutzbare Reichweite 4,5 m)

M4000 Advanced A/P mit Endkappe mit integriertem Leuchtmelder

Strahlanzahl	Strahlabstand (mm)	Sende-Empfangseinheit		Umlenkeinheit	
		Typ	Artikelnummer	Typ	Artikelnummer
2	500	M40Z-025023RB0	1200126	PSD01-1501 ¹⁾	1027906
2	500	M40Z-025023TB0	1200125	PSD01-2501 ²⁾	1027907
4	300	M40Z-043023TB0	1200131	PSD02-2301 ²⁾	1027908

¹⁾ Mit Spiegelumlenkung (max. nutzbare Reichweite 7,5 m)

²⁾ Mit Lichtleiterumlenkung (max. nutzbare Reichweite 4,5 m)

UE403

Bezeichnung	Typ	Artikelnummer
Schaltgerät UE403 für Muting mit M4000 Advanced	UE403-A0930	1026287

Technische Daten im Detail

M4000 Advanced, M4000 Advanced A/P

Allgemeine Systemdaten

Strahlanzahl (typabhängig)		2 ... 8
Strahlabstand (typabhängig)		220 mm ... 600 mm
Reichweite (konfigurierbar)	Advanced Advanced A/P ¹⁾	0,5 ... 20 m, 15 ... 70 m 0,5 ... 7,5 m, 0,5 ... 4,5 m
Schutzklasse		III (EN 50178:1998)
Schutzart		IP 65 (EN 60529)
Versorgungsspannung U_v am Gerät ²⁾		24 V (19,2 V ... 28,8 V) DC
Restwelligkeit		Max. ± 10 %
Synchronisation		Optisch, ohne separate Synchronisation
Typ		Typ 4 nach IEC 61496

¹⁾ Abhängig von der verwendeten Umlenkeinheit

²⁾ Die externe Spannungsversorgung muss gemäß EN 60 204-1 einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms überbrücken. Geeignete Netzteile sind bei Sick als Zubehör erhältlich (Siemens Baureihe 6 EP 1).

Sendeeinheit

Stromaufnahme	0,2 A
Anzeigeelemente	LED/7-Segment

Empfangseinheit, Sender/Empfänger in einem Gehäuse

Maximale Ansprechzeit (typabhängig)	12 ms
Stromaufnahme	0,7 A, ohne Last
Schaltausgänge	2 PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, querschlussüberwacht
Schaltspannung	24 V DC ($U_v - 2,25$ V ... U_v)
Maximaler Schaltstrom	500 mA
Anzeigeelemente	LED/7-Segment
Laserklasse Ausrichtlaser	2 (IEC 60825-1:2001)
Optische Leistung Ausrichtlaser	≤ 1 mW
Wellenlänge Ausrichtlaser	630 ... 680 nm

Betriebsdaten

Systemanschluss	Stecker, Hirschmann 11-polig + FE, Stecker, M12, 5-polig
Leitungslänge ¹⁾	max. 50 m
Leiterquerschnitt	min. 0,75 mm ²
Betriebsumgebungstemperatur von ... bis	0 ... +55 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	15 % ... 95 %
Lagertemperatur von ... bis	-25 °C ... +70 °C
Gehäusequerschnitt	52 mm x 55,5 mm
Schwingfestigkeit	5 g, 10 Hz ... 55 Hz gemäß IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit	10 g, 16 ms gemäß IEC 60068-2-29
Material Gehäuse	Alulegierung ALMSGI 0,5 (pulverbeschichtet)
Material Frontscheibe	Polycarbonat, kratzfest beschichtet

¹⁾ Abhängig von Belastung, Netzteil und Leiterquerschnitt. Die angegebenen technischen Daten müssen eingehalten werden.

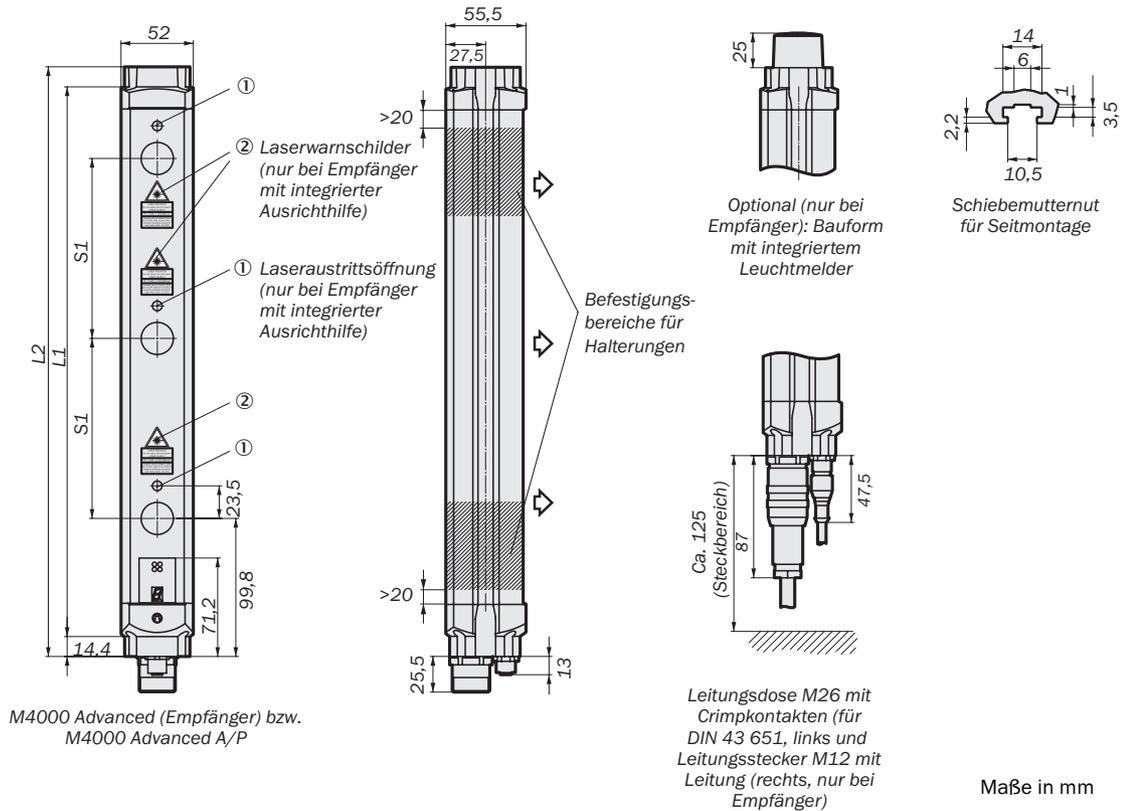
UE403

Schutzklasse	III (EN 50178:1998)
Schutzart	IP 65 (IEC 60529)
Typ	Typ 4 nach IEC 61496
Versorgungsspannung	24 V (19,2 V ... 28,8 V) DC, über angeschlossene BWS
Maximale Stromaufnahme	2 A
Maximale Leitungslänge zwischen UE403 und BWS	10 m
Minimaler Leiterquerschnitt	0,34 mm ²
Maximaler Leitungswiderstand	0,5 Ohm (pro Leitung)
Art der Muting-Sensoren	induktive Sensoren, mechanische Schalter, optische Sensoren, Signale aus der Steuerung
Anschlussart	Dose M12 x 5
Schaltspannung HIGH Eingänge	24 V (11 V ... 30 V) DC
Eingangsstrom HIGH	10 mA (6 mA ... 15 mA)
Schaltspannung LOW Eingänge	0 V (-30 V ... 5 V) DC
Eingangsstrom LOW	0 mA (-0,5 mA ... 1,5 mA)
Versorgungsspannung Ausgänge	24 V (15 V ... 28,8 V) DC
Versorgungsstrom Ausgänge für Muting-Sensoren	500 mA ¹⁾
Versorgungsstrom Ausgänge für Rücksetzen, Override oder C1	400 mA ¹⁾
Schaltspannung HIGH Ausgang, Muting-Lampe	24 V (15 V ... 28,8 V) DC
Ausgangsstrom HIGH (überwacht), Muting-Lampe	20 mA ... 400 mA
Ausgangsstrom HIGH (nicht überwacht), Muting-Lampe	0 mA ... 400 mA
Maximale Ausgangsleistung HIGH, Muting-Lampe	5 W
Betriebsumgebungstemperatur	0 °C ... 55 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... 70 °C
Luftfeuchtigkeit	15 % ... 95 %
Schwingfestigkeit (geprüft nach)	5 g (IEC 60068-2-6)
Schwingfrequenz	10 ... 55 Hz
Schockfestigkeit	10 g, 16 ms, IEC 60068-2-29
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss (pulverbeschichtet)
Material, Steckerleiste	Polyamid
Montage	flexible Montage an der M4000 Advanced oder direkt in der Anlage

¹⁾ Summe aller Versorgungsströme aus den Anschlüssen RES/OVR, A1, A2, B1 und B2 (jeweils Pin 1): max. 1000 mA.

Maßbilder

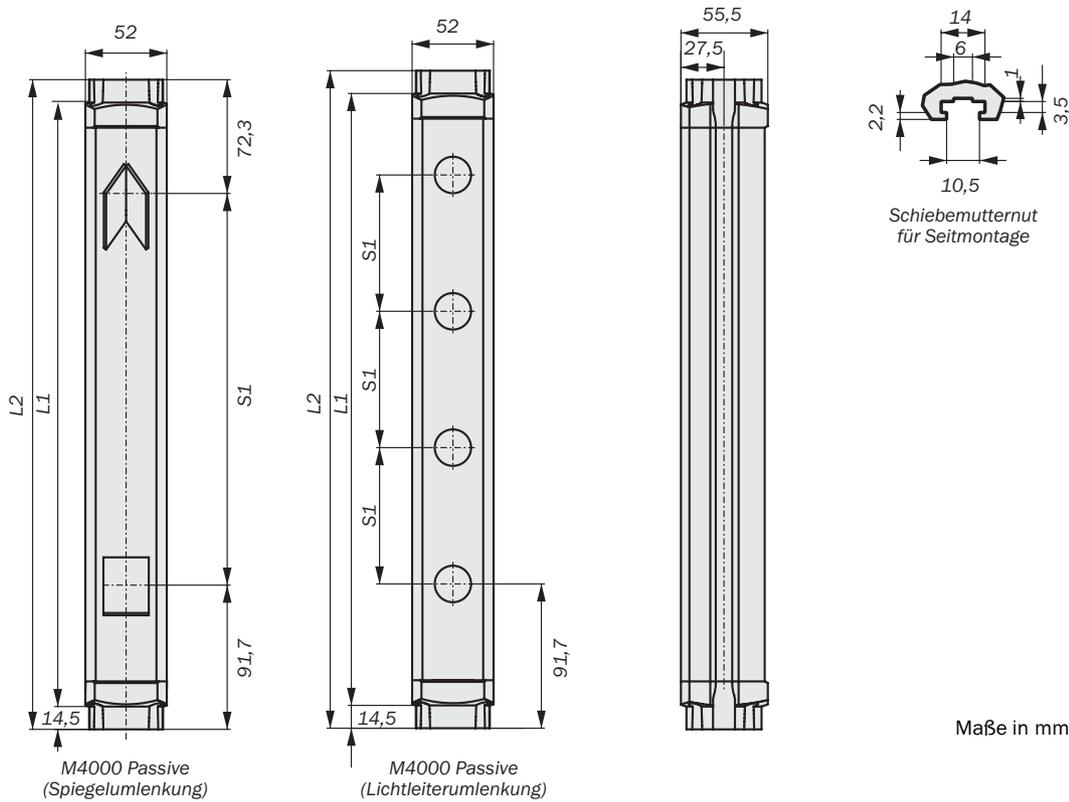
M4000 Advanced, M4000 Advanced A/P



Strahlanzahl	S1	L1	L2
2	500	643	672
2	600	743	772
3	220	583	612
3	400	943	972
3	450	1043	1072
4	220	803	832
4	300	1043	1072
5	220	1023	1052
6	220	1243	1272
7	220	1462	1491
8	220	1682	1711

Maße in mm

M4000 Passive

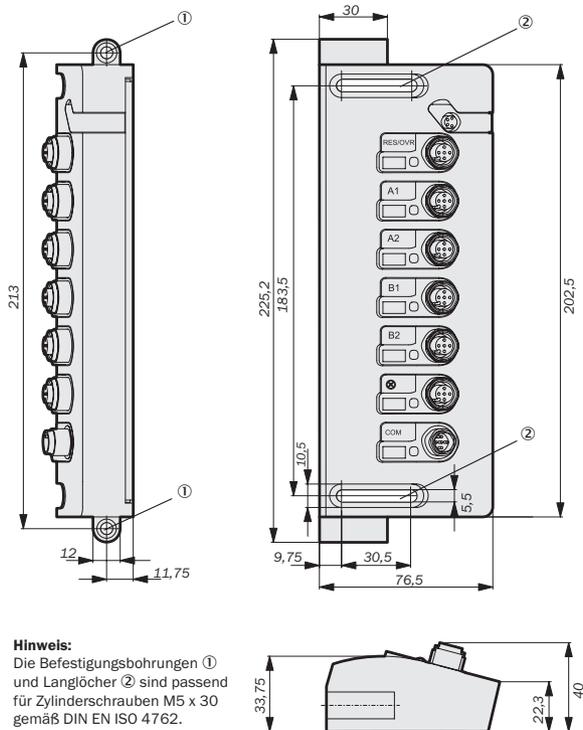


Maße in mm

Strahlanzahl	S1	L1	L2
2	500	635	664
4	300	1035	1064

Maße in mm

UE403



Hinweis:
Die Befestigungsbohrungen ① und Langlöcher ② sind passend für Zylinderschrauben M5 x 30 gemäß DIN EN ISO 4762.

Maße in mm

Bestellinformationen Zubehör

M4000 Advanced, M4000 Advanced A/P

Befestigungstechnik

Bezeichnung	Befestigungsart	Packungseinheit	Artikelnummer
Befestigungssatz 1	starr	4	7021352
Befestigungssatz 2	schwenkbar	4	2017751
Befestigungssatz 6	schwenkbar, Seithalterung	4	2019506
Befestigungssatz 12	schwenkbar, Swivel Mount	4	2030510

Schiebemuttern/Nutensteine

Bezeichnung	Packungseinheit	Bemerkung	Artikelnummer
Nutensteine (Schiebemutter)	4	Bereits im Lieferumfang enthalten	2017550

Leitungsdosen

Bezeichnung	Richtung des Kabelausgangs	Artikelnummer
Leitungsdose Hirschmann	gerade	6020757
Leitungsdose Hirschmann	gewinkelt	6020758

Anschlussleitung mit Leitungsdose

Anschlussart	Richtung des Kabelausgangs an Dose	Leitungslänge	Artikelnummer
Hirschmann-Leitungsdose M26 x 11 + FE	gerade	2,5 m	2022544
		5 m	2022545
		7,5 m	2022546
		10 m	2022547
		15 m	2022548
		20 m	2022549
		30 m	2022550

Verbindungsleitung Erweiterungsanschluss (zwischen M4000 und UE403)

Richtung des Kabelausgangs	Leitungslänge	Artikelnummer
Stecker gerade, Dose gerade	0,6 m	6025930
	1 m	6029280
	1,5 m	6029281
	2 m	6025931
	5 m	6029282

Verbindungsleitung Konfiguration

Bezeichnung	Anschlussart	Leitungslänge	Artikelnummer
Verbindungsleitung	-	2 m	6021195

Sicherheits-Schaltgerät

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
UE48-20S2D2	Sicherheits-Schaltgerät für externe Wiederanlaufsperrung und Schützkontrolle, mit 2 Schließern, 1 Öffner, Schraubklemmen	6024915
UE48-20S3D2	Sicherheits-Schaltgerät für externe Wiederanlaufsperrung und Schützkontrolle, mit 2 Schließern, 1 Öffner, Steckblockklemmen	6024916
UE48-30S2D3	Sicherheits-Schaltgerät für externe Wiederanlaufsperrung und Schützkontrolle mit 3 Schließern, Schraubklemmen	6025089
UE48-30S2D4	Sicherheits-Schaltgerät für externe Wiederanlaufsperrung und Schützkontrolle, mit 3 Schließern, Steckblockklemmen	6025097

Zusatzfrontscheibe

Geeignet für	Artikelnummer
M40x-0250xxxxx	2033225
M40#-0250#####	2033225
M40#-0260#####	2033226
M40#-0322#####	2033227
M40#-0340#####	2033228
M40#-0345#####, M40#-0430#####	2033229
M40#-0422#####	2033230
M40#-0522#####	2033231
M40#-0622#####	2033232
M40#-0722#####	2033233
M40#-0822#####	2033234

Konfigurationssoftware

Bezeichnung	Bemerkung	Artikelnummer
CDS	Bereits im Lieferumfang enthalten	2032314

Laser-Ausrichthilfe

Bezeichnung	Maximale Reichweite	Lichtart	Bemerkung	Artikelnummer
Laser Ausrichthilfe AR60	60 m	Rotlicht		1015741
Adapter AR60 M4000	-	-		4040006
Ausrichtschablone für Geräte mit integrierter Ausrichthilfe	-	-	Bereits im Lieferumfang enthalten	4040263

UE403

Verbindungsleitung Muting-Sensor

Art der Verbindung zum Muting-Sensor	Leitungslänge	Bemerkung	Artikelnummer
Dose M12 x 4	1 m	Geeignet für Mutingsensor WL 24, WT 24 und WT 260	6025974
	2 m	Geeignet für Mutingsensor WL 24, WT 24 und WT 260	6025975
	5 m	Geeignet für Mutingsensor WL 24, WT 24 und WT 260	6025087
	1 m	Geeignet für Mutingsensor WL 12, WL 14, WL 18, WL 23, WL 27, Pin 4 (Stecker) auf Pin 2 (Dose) gedreht, Pin 2 (Stecker) nicht angeschlossen	6025944
	2 m	Geeignet für Mutingsensor WL 12, WL 14, WL 18, WL 23, WL 27, Pin 4 (Stecker) auf Pin 2 (Dose) gedreht, Pin 2 (Stecker) nicht angeschlossen	6025945
	5 m	Geeignet für Mutingsensor WL 12, WL 14, WL 18, WL 23, WL 27, Pin 4 (Stecker) auf Pin 2 (Dose) gedreht, Pin 2 (Stecker) nicht angeschlossen	6025116
	1 m	Geeignet für Mutingsensor WT 27, WL 260, Pin 2 (Stecker) nicht angeschlossen	6026106
	2 m	Geeignet für Mutingsensor WT 27, WL 260, Pin 2 (Stecker) nicht angeschlossen	6026107
	5 m	Geeignet für Mutingsensor WT 27, WL 260, Pin 2 (Stecker) nicht angeschlossen	6025118

Anschlussleitung für Muting-Sensoren mit Anschlussklemmen

Anschlussart	Richtung des Kabelausgangs am Stecker	Leitungslänge	Artikelnummer
Stecker M12 x 5	gerade	2 m	6026133
		5 m	6026134
		10 m	6026135

Steckverbindung, M12, 4-polig

Typ	Steckerart	Schutzart	Kabelausgang	Artikelnummer
DOS-1204-W	Leitungsdose	IP 67	gewinkelt	6007303
STE-1204-G	Leitungsstecker		gerade	6009932

Muting-Anzeigeleuchte

Art der Muting-Anzeigeleuchte	Leitungslänge	Bemerkung	Artikelnummer
Glühlampe	2 m	inkl. Haltewinkel, Befestigungssatz und Verbindungsleitung	2033116
	10 m	inkl. Haltewinkel und Verbindungsleitung	2033117
LED	10 m	inkl. Haltewinkel und Verbindungsleitung	2033119
	2 m	inkl. Haltewinkel, Befestigungssatz und Verbindungsleitung	2033118

Muting-Zubehör, sonstiges

Typ	Bemerkung	Artikelnummer
Schutzkappe für Gerätedose	Bereits im Lieferumfang enthalten	6011170

Befestigungstechnik

Typ	Befestigungsart	Packungseinheit	Bemerkung	Artikelnummer
Befestigungsschrauben	Befestigungsschrauben mit Nutzensteinen	2	Im Lieferumfang enthalten	2033250

Säuleneinzelteile und -zubehör

Typ	Bemerkung	Artikelnummer
Haltewinkel für UE403	Zur Befestigung an Bodenplatte der Gerätesäule, inkl. Schraube	2032035

Australia

Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 - tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brasil

Phone +55 11 5091-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Ceská Republika

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China

Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Deutschland

Phone +49 (0)2 11 53 01-260
E-Mail info@sick.de

España

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India

Phone +91-22-2822 7084
E-Mail info@sick-india.com

Italia

Phone +39 02 27 40 93 19
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail info@sick.jp

Nederlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

Österreich

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Republic of Korea

Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

Republika Slowenija

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

Russia

Phone +7 95 775 05 30
E-Mail info@sick-automation.ru

Schweiz

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Suomi

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige

Phone +46 8 680 64 50
E-Mail info@sick.se

Taiwan

Phone +886 2 2365-6292
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

Türkiye

Phone +90 216 388 95 90 pbx
E-Mail info@sick.com.tr

USA/Canada/México

Phone +1(952) 941-6780
1 800-325-7425 - tollfree
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies
in all major industrial nations at
www.sick.com