



Ultraschallsensoren

Ultrasonic sensors

Allgemeine Beschreibung

di-soric Ultraschallsensoren werden bei Automatisierungsaufgaben zur Distanzmessung und als Näherungsschalter eingesetzt. Sie arbeiten nach dem Prinzip der Laufzeitmessung des Schalls. Durch dieses Prinzip ist eine farb- und oberflächenunabhängige Erfassung sicher möglich. Selbst transparente, flüssige und pulverförmige Objekte werden sicher erfasst. Verschmutzungs-unempfindlichkeit und große Reichweiten sind weitere Argumente für di-soric Ultraschallsensoren.

di-soric Ultraschall-Näherungsschalter und Ultraschallschranken ohne Blindbereich ergänzen das bisherige Programm.

Besonderheiten

- **Ultraschaltaster oder Ultraschallschranke**
- **Axialer oder radialer Schallaustritt**
- **Hoher Schalldruck zur Erfassung kleiner Gegenstände**
- **Große Reichweiten**
- **Schalt- und/oder Analogausgang (4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)**
- **Einstellung des Arbeitsbereichs über Potentiometer, Teach-Funktion oder Programmierung über PC-Sensorinterface**
- **Einstellbare Impulsverlängerung**
- **Synchronisations-/Freigabeeingang**
- **Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall durch große Funktionsreserve**
- **Kleiner Blindbereich**
- **Varianten mit Metallgehäuse**
- **Kompakte Bauform**
- **Hohe Schutzart**

Einsatzgebiete

- **Niveauüberwachung von Flüssigkeiten oder Granulaten**
- **Abstandsregelung**
- **Durchhangregelung von Bahnen**
- **Zählen und Erfassen von Produkten oder Personen**
- **Geometrieerfassung von Produkten**
- **Anwesenheitskontrollen**

di-soric Ultraschallsensoren der Baureihen USCTI... und USCRTI... sind über einen Teach-In Eingang teachbar. Die Sensoren der Baureihe USC... können über ein PC-Sensorinterface programmiert werden.

Je nach Sensor können folgende Parameter eingestellt werden:

- Anfang und Ende des Schaltbereichs
- Hysterese
- Ende des Arbeitsbereichs
- Schaltfunktion (Schließer oder Öffner)
- Anfang und Ende der Analogkennlinie (nur Sensoren mit Analogausgang)
- Richtung der Analogkennlinie
- Ende des Blindbereiches
- Bildung des Mittelwertes
- Temperaturkompensation
- Multiplexfunktion
- Betriebsart Ultraschaltaster oder Ultraschallschranke
- Schaltfrequenz
- Empfindlichkeit

Für das Betreiben mehrerer Sensoren, montiert in einem sehr nahen Abstand, stehen Geräte mit Synchronisationseingängen zur Verfügung. Bis zu max. zehn Sensoren können so, ohne gegenseitige Beeinflussung, betrieben werden. Der Synchronisationseingang kann auch als Freigabeeingang genutzt werden. Über eine externe Steuerung kann der Ultraschallsensor aktiviert oder deaktiviert werden, ohne die Betriebsspannung schalten zu müssen. Ein Multiplexbetrieb ist ebenfalls über diese Funktion möglich. In diesem Modus können dann auch mehr als zehn Sensoren ohne gegenseitige Beeinflussung betrieben werden. NPN-Typen stehen auf Anfrage zur Verfügung.

General description

di-soric ultrasonic sensors are used in automation tasks for distance measurement and as proximity switches. They are measuring the propagation time of the sound. This principle ensures a reliable detection irrespective of colour or surface finish. Even transparent objects, liquids and powders are reliably detected. Insensitivity to dirt and long distances are further arguments in favour of di-soric ultrasonic sensors.

di-soric ultrasonic proximity switches and ultrasonic sensors without blind zone supplement the current range.

Special features

- **Ultrasonic sensor or ultrasonic barrier**
- **Sound outlet axial or radial**
- **High sound pressure for the detection of small objects**
- **Large ranges**
- **Binary output and/or analog output (4 ... 20 mA or 0 ... 10 V)**
- **Adjustment of the scanning range using potentiometer, teach function or programming via PC-sensor interface**
- **Adjustable pulse stretching**
- **Synchronisation/release input**
- **Insensitive to dirt and ambient noise due to a large functional reserve**
- **Small blind zone**
- **Variants with metal casing**
- **Compact design**
- **High protection class**

Applications

- **Monitoring of levels of liquids or granules**
- **Distance control**
- **Sag control on belts**
- **Counting and detection of products or people**
- **Detection of geometry of products**
- **Presence checks**

di-soric series USCTI... und USCRTI... ultrasonic sensors can be taught using a teach-in input. The series USC... sensors can be programmed using a PC-sensor interface.

The following parameters can be set depending on the sensor:

- Start and end of the operating range
- Hysteresis
- End of scanning range
- Operating function (normally open or normally closed)
- Start and end of analog characteristic (only sensors with analog output)
- Analog characteristic direction
- End of blind zone
- Formation of the mean value
- Temperature compensation
- Multiplex function
- Ultrasonic scanner or ultrasonic barrier operating mode
- Operating frequency
- Sensitivity

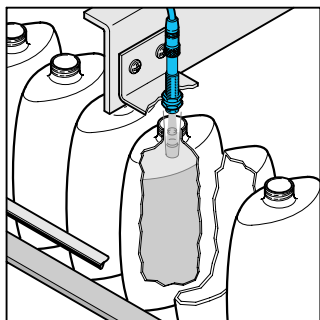
Devices with synchronisation inputs are available for the operation of several sensors mounted in close proximity. In this way up to max. ten sensors can be operated without mutual interference. The synchronisation input can also be used as an release input. The ultrasonic sensor can be activated or deactivated by an external controller without the need to switch the service voltage. Multiplex operation is also possible using this function. In this mode it is then even possible to operate more than ten sensors without mutual interference. NPN-types available upon request.

Ultraschall-Abstandssensoren / Ultrasonic distance sensors										
Bauform Design	Arbeits- / Messbereich operating scanning range	Ausgang Output				Anschluss Connection			Typ Model	Seite Page
		NO	NO+NC	NO+analog	analog	Kabel / cable	M8	M12		
M12 Teach	20 ... 150 mm		■		■			■	USTI 12 MFB 150 ...	6 ... 7
	20 ... 200 mm		■		■			■	USTI 12 M 200 ...	8 ... 9
M18 Poti	160 ... 700 mm	■				■			US 18 K 700 ...	10
	160 ... 700 mm	■				■			US 18 KR 700 ...	11
	160 ... 1.000 mm	■		■			■		US 18 K 1000 ...	11
	180 ... 1.000 mm			■					US 18 V 1004 ...	13 ... 15
	160 ... 1.000 mm			■			■		US 18 KR 1000 ...	11 ... 15
	160 ... 1.000 mm	■					■		US 18 K 1003 ...	11 ... 12
	180 ... 1.000 mm	■					■		US 18 KR 1003 ...	12
	180 ... 1.500 mm						■		US 18 K 1503 ...	15
M18 Teach	30 ... 200 mm	■						■	USCTI 18 M 200 ...	16
	30 ... 200 mm	■						■	USCTI 18 MR 200 ...	17
	0 ... 200 mm	■						■	USCRTI 18 M 200 ...	17
	0 ... 200 mm	■						■	USCRTI 18 MR 200 ...	17
	100 ... 700 mm	■						■	USCTI 18 M 700 ...	18
	100 ... 700 mm	■						■	USCTI 18 MR 700 ...	19
	0 ... 700 mm	■						■	USCRTI 18 M 700 ...	19
	0 ... 700 mm	■						■	USCRTI 18 MR 700 ...	19
	50 ... 300 mm	■			■			■	USC 18 M 300 ...	20 ... 21
	150 ... 1.000 mm	■			■			■	USC 18 M 1000 ...	21
M30	30 ... 200 mm	■						■	US 30 M 200 ...	22
M30 Teach	60 ... 300 mm	■		■				■	USC 30 M 300 ...	24 ... 25
	200 ... 1.300 mm	■		■				■	USC 30 M 1300 ...	25 ... 27
	400 ... 3.000 mm	■		■				■	USC 30 M 3000 ...	27 ... 28
	600 ... 6.000 mm	■		■				■	USC 30 M 6000 ...	29
46 x 30 x 18 mm	60 ... 150 mm	■				■	■		US 46 K 150 ...	30
	120 ... 500 mm	■				■	■		US 46 K 500 ...	31
60 x 41 x 32 mm	80 ... 500 mm	■	■	■			■		US 60 K 500 ...	32 ... 33
	80 ... 800 mm				■		■		US 60 K 500 ...	34
	130 ... 1.000 mm	■	■	■			■		US 60 K 1000 ...	35 ... 36
	130 ... 1.500 mm			■	■		■		US 60 K 1000 ...	36 ... 37
	250 ... 2.500 mm	■	■	■			■		US 60 K 2500 ...	35 ... 36
	250 ... 3.000 mm				■		■		US 60 K 2500 ...	39
	400 ... 5.000 mm	■	■	■			■		US 60 K 5000 ...	39 ... 41
400 ... 6.000 mm				■		■		US 60 K 5000 ...	41	
Ultraschall-Einwegschranke / Ultrasonic through beam sensor										
Bauform Design	Arbeits- / Messbereich operating scanning range	Ausgang Output				Anschluss Connection			Typ Model	Seite Page
		NO	NO/NC	NO+analog	analog	Kabel / cable	M8	M12		
46 x 30 x 18 mm	0 ... 1.500 mm	■					■		USE / USS 46 K 1500 ...	42
Ultraschall-Gabelschranke / Ultrasonic fork sensor										
Bauform Design	Arbeits- / Messbereich operating scanning range	Ausgang Output				Anschluss Connection			Typ Model	Seite Page
		NO	NO/NC	NO+analog	analog	Kabel / cable	M8	M12		
65 x 30 x 65	8 mm				■		■		USG 30/8 ...	44
92 x 39 x 80	13 mm				■		■		USG 40/13 ...	45

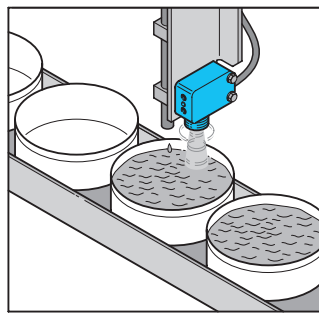
Inhaltsverzeichnis | Table of content

Zubehör / Accessories		
	Typ Model	Seite Page
Teach-In Box / Teach-in box	TBS-USTI 12	46
PC-Sensorinterface / PC sensor interface	Interface 1	46
Adapterkabel / Adaptor cable	AKCTI-M12	47
Befestigungswinkel / Mounting bracket	BW3	47
Messanordnung / Measurement configuration		47
Abtastfelder / Detection areas		48 ... 51

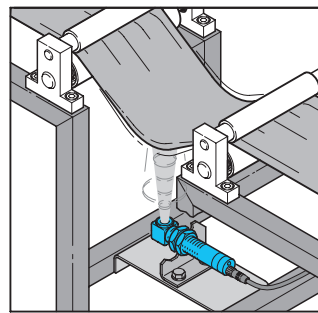
Anwendungsbeispiele | Sample applications



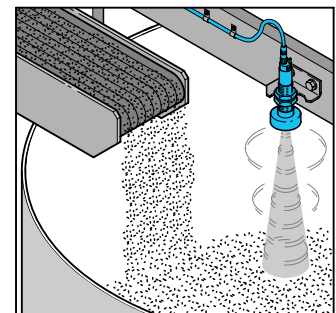
Füllstandskontrolle in engen Behältern (USTI 12 ...)
Level control in narrow containers (USTI 12 ...)



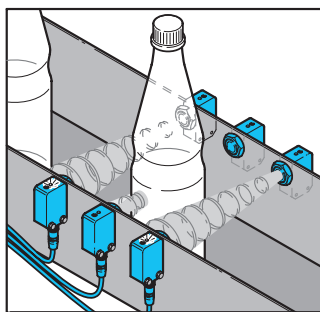
Füllstandskontrolle einer automatischen Abfüllanlage (US 46 ...)
Level control in automatic bottling plants (US 46 ...)



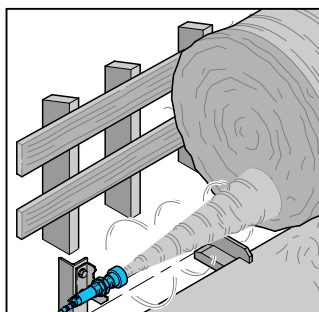
Transportüberwachung (US 18 ...)
Conveyer belt monitoring (US 18 ...)



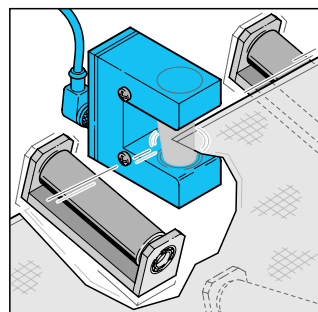
Füllstandskontrolle an losem Schüttgut (USC 30 ...)
Level control of loose gravel (USC 30 ...)



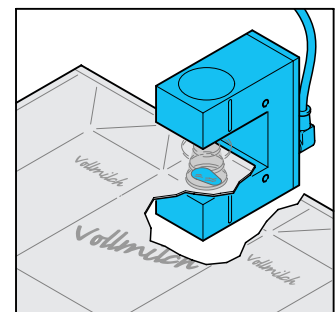
Anwesenheitsabfrage von Klarglasflaschen (USS/USE ...)
Presence check of clear bottles (USS/USE ...)



Erfassen von Objekten mit unregelmäßiger Oberfläche (USC 30 ...)
Detection of objects with uneven surface (USC 30 ...)



Kantensteuerung bei transparenten Materialien (USG ...)
Web edge control of transparent material (USG ...)



Siegelüberprüfung (USG ...)
Seal spot check (USG ...)

Sicherheitshinweis

Der Einsatz dieser Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen.
Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 02/08, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

Safety instruction

These instruments shall exclusively be used by qualified personnel.
The instruments are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

All technical specifications refer to the state of the art 02/08, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“.



Kapitelübersicht | Chapter overview



Ultraschalltaster (Schaltausgang) Ultrasonic diffuse reflective sensor (Binary output)

Bauform (mm) Size (mm)	Arbeitsbereich Scanning distance	Typ Model	Seite Page
M12	20 ... 200 mm	USTI 12 ...	6 + 8
M18	160 ... 1.500 mm	US ...	10 ... 15
M18	30 ... 700 mm	USCTI ...	16 ... 19
M18	50 ... 1.000 mm	USC 18 ...	20 ... 21
M30	30 ... 200 mm	US 30 ...	22
M30	60 ... 6.000 mm	USC 30 ...	24 ... 29
46 x 30 x 18	60 ... 500 mm	US 46 ...	30 ... 31
60 x 41 x 32	80 ... 6.000 mm	US 60 ...	32 ... 41



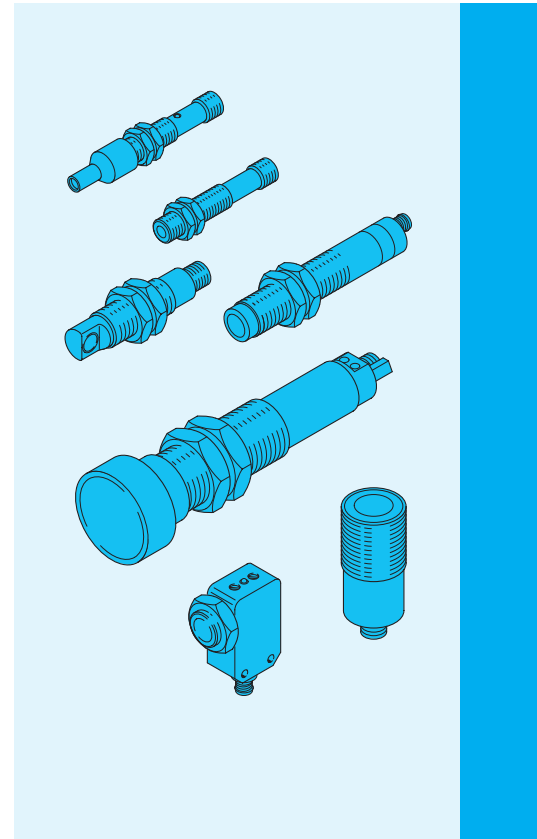
Ultraschall-Abstandssensoren (Analogausgang) Ultrasonic distance sensors (Analog output)

M12	20 ... 200 mm	USTI 12 ...	7 + 9
M18	160 ... 1.500 mm	US ...	10 ... 15
M18	50 ... 1.000 mm	USC 18 ...	20 ... 21
M30	60 ... 6.000 mm	USC 30 ...	24 ... 29
60 x 41 x 32	80 ... 6.000 mm	US 60 ...	32 ... 41



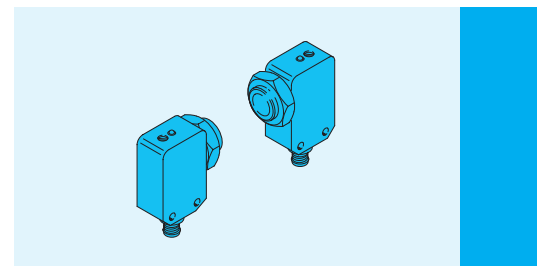
Ultraschallschranke (Schalt- und Analogausgang) Ultrasonic retro reflective sensor (Binary- and analog output)

M18	0 ... 700 mm	USCRTI ...	18 ... 19
M18	50 ... 1.000 mm	USC 18 ...	20 ... 21
M30	60 ... 6.000 mm	USC 30 ...	24 ... 29



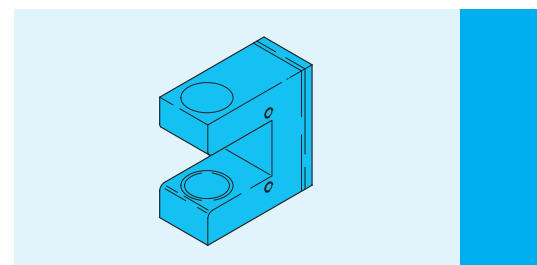
Ultraschall-Einwegschränke (Schaltausgang) Ultrasonic through beam sensor (Binary output)

Bauform (mm) Size (mm)	Arbeitsbereich Scanning distance	Typ Model	Seite Page
46 x 30 x 18	0 ... 1.500 mm	USS / USE ...	42



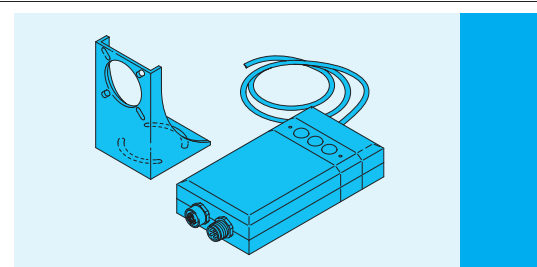
Ultraschall-Gabelschranke (Analogausgang) Ultrasonic fork sensor (Analog output)

Bauform (mm) Size (mm)	Arbeitsbereich Scanning distance	Typ Model	Seite Page
65 x 65 x 30	8 mm	USG 30/8 ...	44
92 x 80 x 39	13 mm	USG 40/13 ...	45



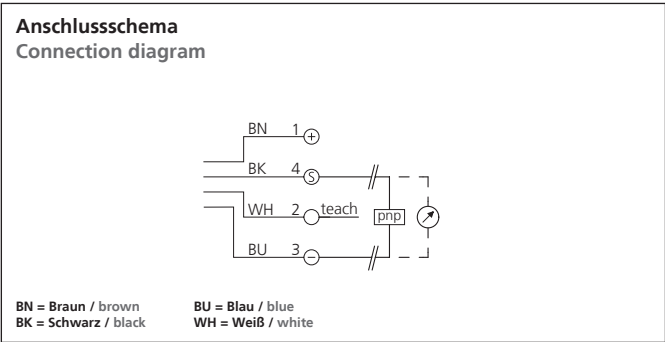
Zubehör / Accessories

	Typ Model	Seite Page
Teach-In Box / Teach-In box	TBS-USTI 12	46
PC-Sensorinterface / PC sensor interface	Interface 1	46
Adapterkabel mit Teach-Taster	AKCTI-M12	47
Befestigungswinkel / Mounting bracket	BW 3	47
Messanordnung / Measurement configuration		47
Abtastfelder / Detection areas		48 ... 51



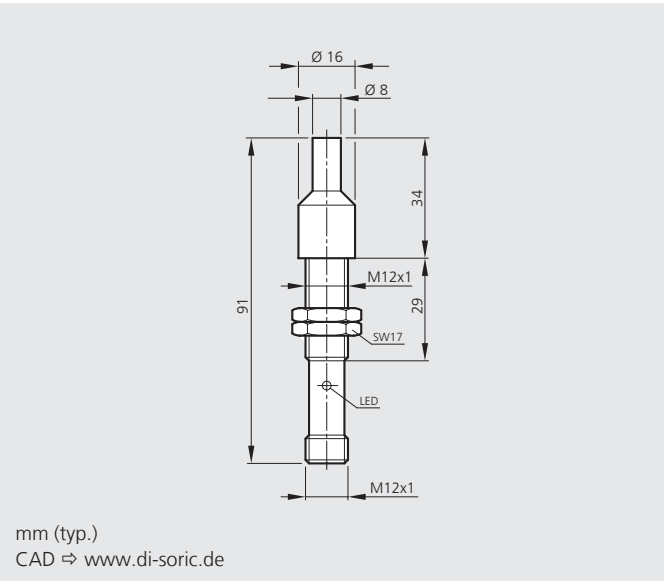
Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

- Sehr schmale Detektionskeule, kleiner Blindbereich
 - Schaltfunktionen:
 - Schließer/Öffner, Fensterfunktion teachbar
 - Analogausgang:
 - Steigend/fallend, teachbar
 - Kleine Bauform
 - Messung oberflächenunabhängig
-
- Narrow detection beam, small blind zone
 - Switching functions:
 - NO/NC, Frame function teachable
 - Analog output: increasing/decreasing, teachable
 - Small dimension
 - Scanning does not depend on surface



Arbeitsbereich
Scanning range

150 mm



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	20 ... 150 mm
Betriebsspannung	Service voltage	10 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	30 mA
Schaltausgang	Switching output	Transistor pnp, 100 mA, NO/NC
Schaltfrequenz	Switching frequency	13 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	400.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	0,5 %
Restwelligkeit	Ripple	10 %
Analogausgang	Analog output	–
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	–
Lastwiderstand	Load resistance	–
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 65
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt, PP / nickel plated brass, PP

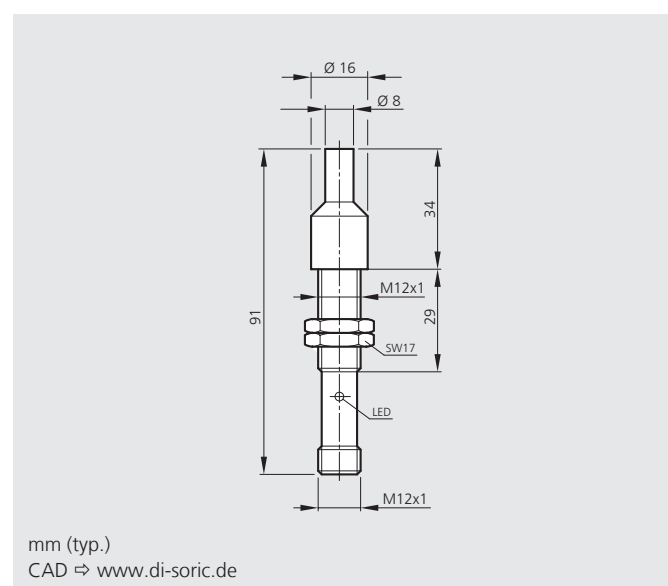
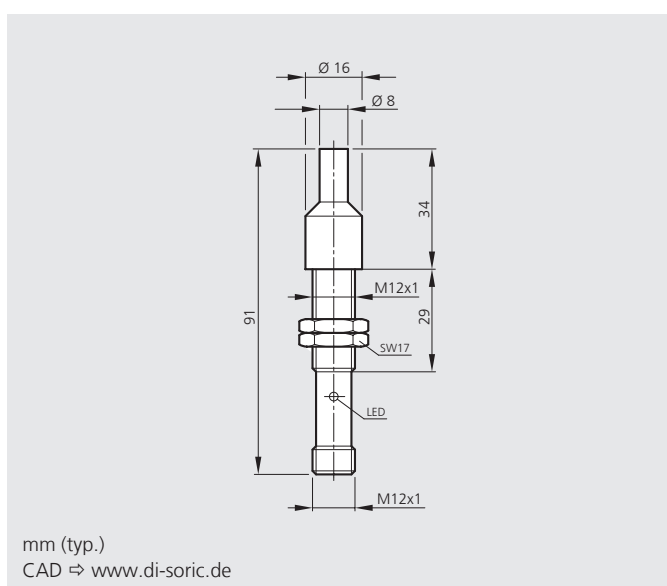
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
Teachbar	Teachable	USTI 12 MFB 150 PSOK-IBSL
0 ... 10 V DC, teachbar	0 ... 10 V DC, teachable	–
4 ... 20 mA, teachbar	4 ... 20 mA, teachable	–
Teach-In Box (siehe Seite 46)	Teach-In box (see page 46)	TBS-USTI 12
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../4

Arbeitsbereich
Scanning range

150 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

150 mm



20 ... 150 mm

15 ... 30 V DC

30 mA

–

–

400.000 Hz

0,5 %

10 %

0 ... 10 V

1 %/Sn max.

1.000 Ω

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt, PP / nickel plated brass, PP

20 ... 150 mm

10 ... 30 V DC

30 mA

–

–

400.000 Hz

0,5 %

10 %

4 ... 20 mA

1 %/Sn max.

300 Ω

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt, PP / nickel plated brass, PP

Typ / Model

–

USTI 12 MFB 150 A-IBSL

–

TBS-USTI 12

VK.../4

Typ / Model

–

–

USTI 12 MFB 150 I-IBSL

TBS-USTI 12

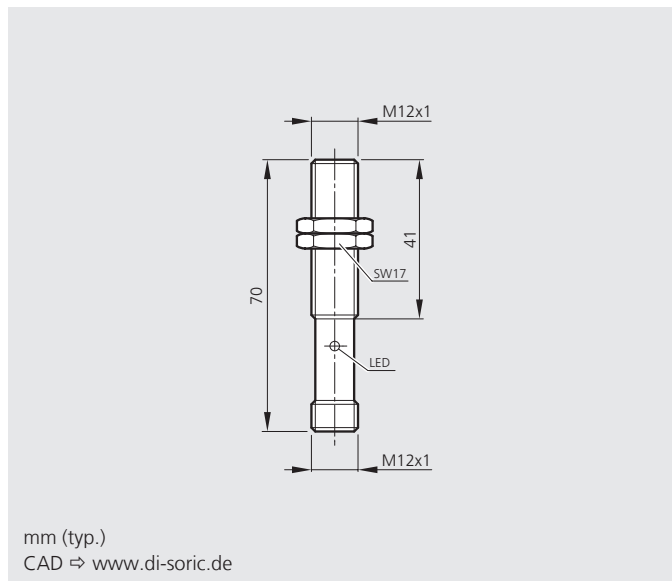
VK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

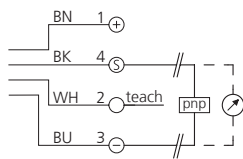
- Schmale Detektionskeule, kleiner Blindbereich
 - Schaltfunktionen:
 - Schließer/Öffner, Fensterfunktion teachbar
 - Analogausgang:
 - Steigend/fallend, teachbar
 - Kleine Bauform
 - Messung oberflächenunabhängig
-
- Narrow detection beam, small blind zone
 - Switching functions:
 - NO/NC, Frame function teachable
 - Analog output: increasing/decreasing, teachable
 - Small dimension
 - Scanning does not depend on surface

Arbeitsbereich
Scanning range

200 mm



Anschlusschema
Connection diagram



BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue
WH = Weiß / white

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	20 ... 200 mm
Betriebsspannung	Service voltage	15 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	30 mA
Schaltausgang	Switching output	Transistor pnp, 100 mA, NO/NC
Schaltfrequenz	Switching frequency	13 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	400.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	0,5 %
Restwelligkeit	Ripple	10 %
Analogausgang	Analog output	0 ... 10 V
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	1 %/Sn max.
Lastwiderstand	Load resistance	1.000 Ω
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 65
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel plated brass

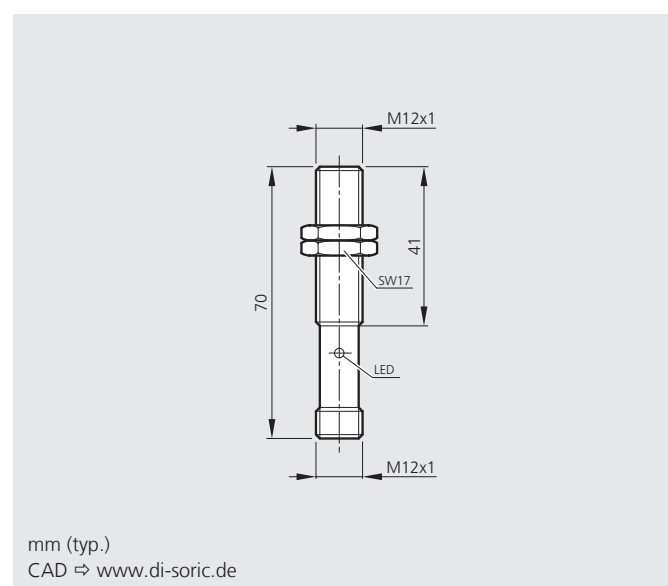
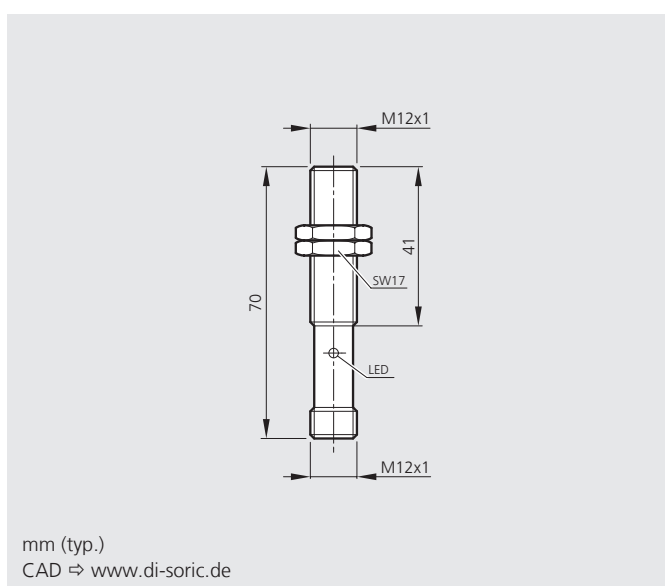
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
Teachbar	Teachable	USTI 12 M 200 PSOK-IBSL
0 ... 10 V DC, teachbar	0 ... 10 V DC, teachable	–
4 ... 20 mA, teachbar	4 ... 20 mA, teachable	–
Teach-In Box (siehe Seite 46)	Teach-In box (see page 46)	TBS-USTI 12
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../4

Arbeitsbereich
Scanning range

200 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

200 mm



20 ... 200 mm

15 ... 30 V DC

30 mA

pnp, 100 mA, NO/NC

13 Hz

400.000 Hz

0,5 %

10 %

0 ... 10 V

1 %/Sn max.

1.000 Ω

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel plated brass

20 ... 200 mm

15 ... 30 V DC

30 mA

pnp, 100 mA, NO/NC

—

400.000 Hz

0,5 %

10 %

4 ... 20 mA

1 %/Sn max.

300 Ω

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel plated brass

Typ / Model

—

USTI 12 M 200 A-IBSL

—

TBS-USTI 12

VK.../4

Typ / Model

—

—

USTI 12 M 200 I-IBSL

TBS-USTI 12

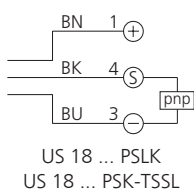
VK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

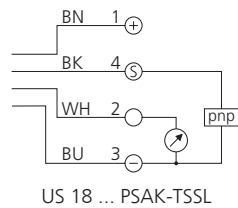
- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer

Anschlusschema Connection diagram

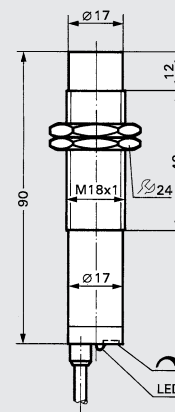
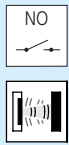


BN = Braun / brown BU = Blau / blue
BK = Schwarz / black WH = Weiß / white



Arbeitsbereich
Scanning range

700 mm



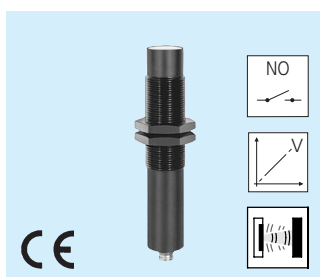
mm (typ.)
CAD ⇨ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	160 ... 700 mm
Betriebsspannung	Service voltage	18 ... 33 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	45 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	25 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	180.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	2 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	–
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	50 ms
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	30 ... 40 mm
Analogausgang	Analog output	–
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	–
Temperaturdrift Analogausgang	Temperature drift analog output	–
Temperaturdrift Luftstrecke	Temperature drift air path	–
Lastwiderstand	Load resistance	–
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	–
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	Polyamid / polyamide
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	US 18 K 700 PSLK
NO + analog	NO + analog	–
Analog	Analog	–
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	2 m fest angeschlossen / fixed

Arbeitsbereich
Scanning range **700 mm**



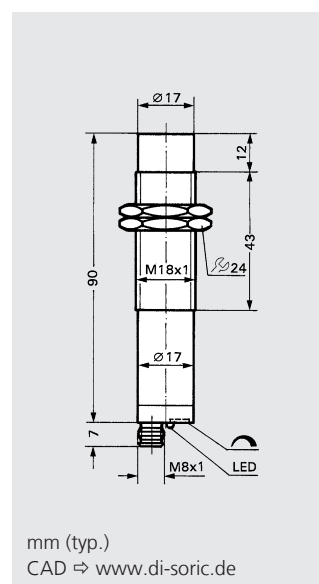
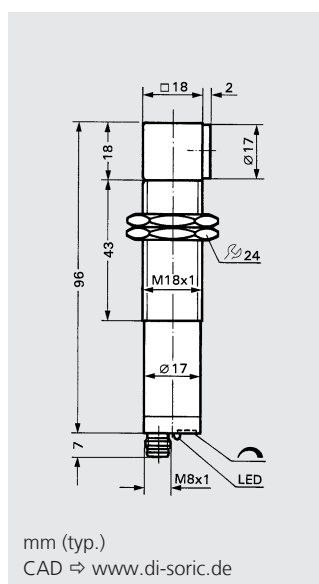
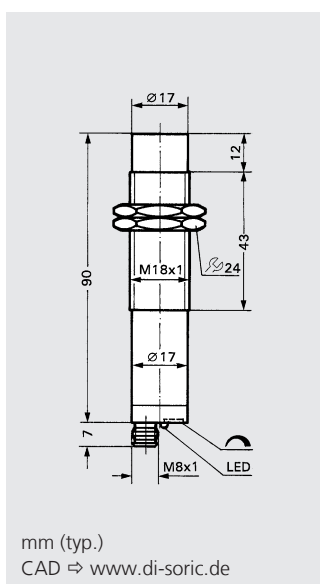
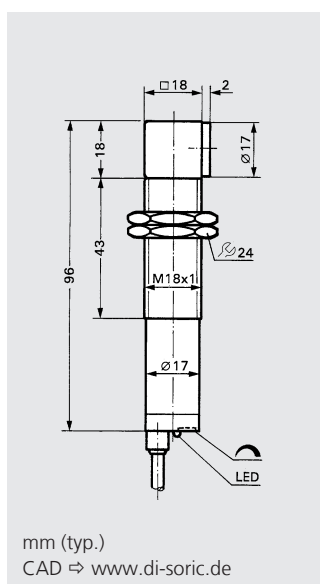
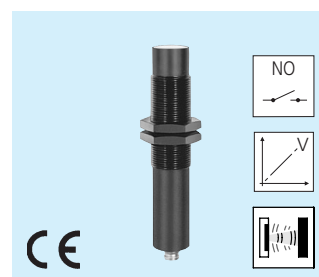
Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



160 ... 700 mm

18 ... 33 V DC
45 mA
Transistor pnp, 100 mA
25 Hz
180.000 Hz
2 %/Sn max.
–
50 ms
30 ... 40 mm
–
–
–
–
–
–
–20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid / polyamide
Typ / Model

160 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC
45 mA
Transistor pnp, 100 mA
16 Hz
180.000 Hz
2 %/Sn max.
± 120 mV
70 ms
30 ... 40 mm
1,6 ... 10 V
1 %/Sn max.
+4 mV/K
-0,17 %/K
10.000 Ω
100 ms (95% Sn max.)
-20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid / polyamide
Typ / Model

160 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC
45 mA
Transistor pnp, 100 mA
16 Hz
180.000 Hz
2 %/Sn max.
120 mV
70 ms
30 ... 40 mm
1,6 ... 10 V
1 %/Sn max.
+4 mV/K
-0,17 %/K
10.000 Ω
100 ms (95% Sn max.)
-20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid / polyamide
Typ / Model

180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC
35 mA
Transistor pnp, 100 mA
7 Hz
180.000 Hz
2 %/Sn max.
100 mV
100 ms
30 ... 60 mm
1,8 ... 10 V
1 %/Sn max.
+4 mV/K
-0,17 %/K
10.000 Ω
400 ms (95% Sn max.)
-20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid / polyamide
Typ / Model

US 18 KR 700 PSLK

–
–

–

US 18 K 1000 PSAK-TSSL

–

–

US 18 KR 1000 PSAK-TSSL

–

–

US 18 K 1003 PSAK-TSSL

–

2 m fest angeschlossen / fixed

TK.../4

TK.../4

TK.../4

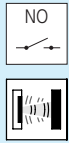
Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

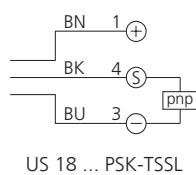
- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer

Arbeitsbereich
Scanning range

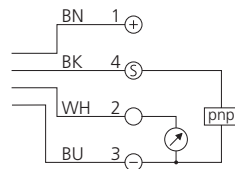
1.000 mm



Anschlussschema
Connection diagram

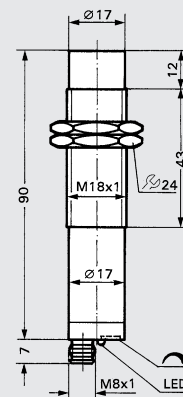


US 18 ... PSK-TSSL



US 18 ... PSAK-TSSL
US 18 ... PSAIK-TSSL
US 18 ... PSIK-TSSL

BN = Braun / brown BU = Blau / blue
BK = Schwarz / black WH = Weiß / white



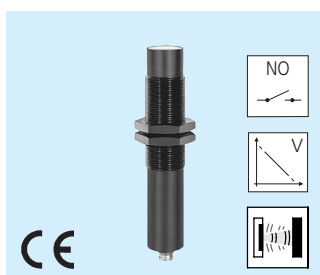
mm (typ.)
CAD ⇨ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	180 ... 1.000 mm
Betriebsspannung	Service voltage	18 ... 33 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	35 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	7 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	180.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	2 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	–
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	100 ms
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	30 ... 60 mm
Analogausgang	Analog output	–
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	–
Temperaturdrift Analogausgang	Temperature drift analog output	–
Temperaturdrift Luftstrecke	Temperature drift air path	–
Lastwiderstand	Load resistance	–
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	–
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	Polyamid / polyamide
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	US 18 K 1003 PSK-TSSL
NO + analog	NO + analog	–
Analog	Analog	–
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK...

Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



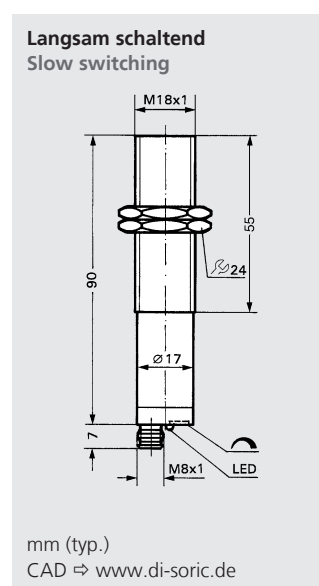
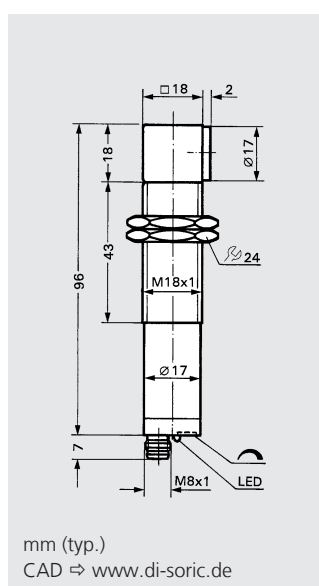
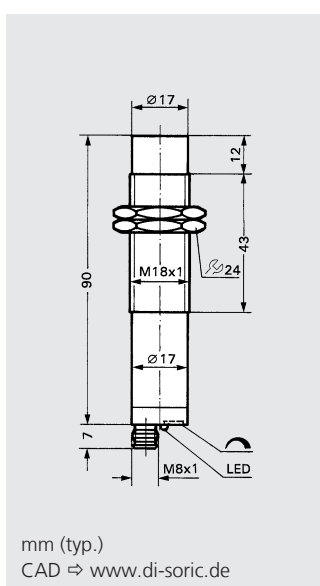
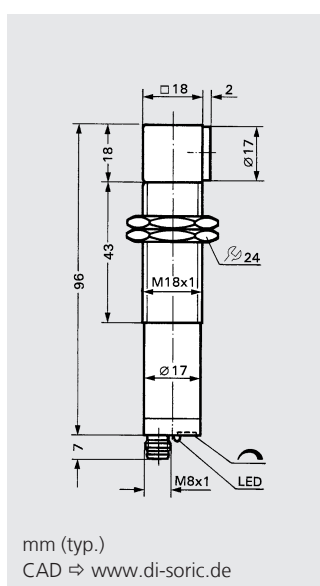
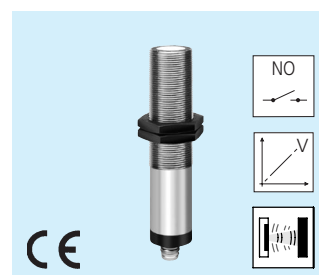
Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



Arbeitsbereich
Scanning range **1.000 mm**



180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC

35 mA

Transistor pnp, 100 mA

7 Hz

180.000 Hz

2 %/Sn max.

100 mV

100 ms

30 ... 60 mm

1,8 ... 10 V

1 %/Sn max.

+4 mV/K

-0,17 %/K

10.000 Ω

400 ms (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

Polyamid / polyamide

Typ / Model

–

US 18 KR 1003 PSAK-TSSL

–

TK.../4

180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC

35 mA

Transistor pnp, 100 mA

7 Hz

180.000 Hz

2 %/Sn max.

100 mV

100 ms

30 ... 60 mm

8,2 ... 0 V

1 %/Sn max.

+4 mV/K

-0,17 %/K

10.000 Ω

400 ms (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

Polyamid / polyamide

Typ / Model

–

US 18 K 1000 PSAIK-TSSL

–

TK.../4

180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC

35 mA

Transistor pnp, 100 mA

7 Hz

180.000 Hz

2 %/Sn max.

100 mV

100 ms

30 ... 60 mm

8,2 ... 0 V

1 %/Sn max.

+4 mV/K

-0,17 %/K

10.000 Ω

400 ms (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

Polyamid / polyamide

Typ / Model

–

US 18 KR 1000 PSAIK-TSSL

–

TK.../4

180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC

35 mA

Transistor pnp, 100 mA

0,25 Hz

180.000 Hz

2 %/Sn max.

240 ms

40 mV

30 ... 70 mm

1,8 ... 10 V

1 %/Sn max.

+4 mV/K

-0,17 %/K

10.000 Ω

1,5 s (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

V2A / stainless steel

Typ / Model

–

US 18 V 1004 PSAK-TSSL

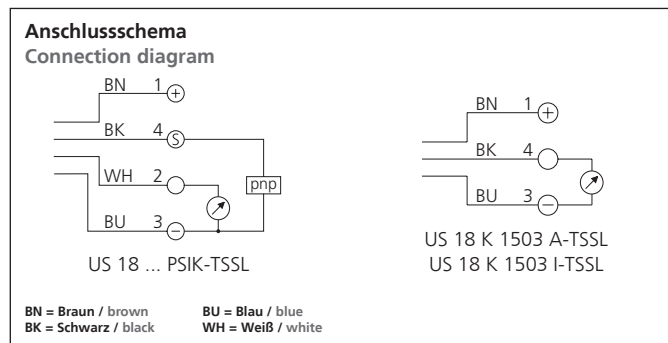
–

TK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

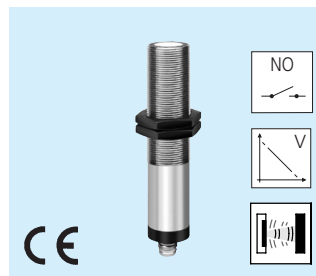
- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer



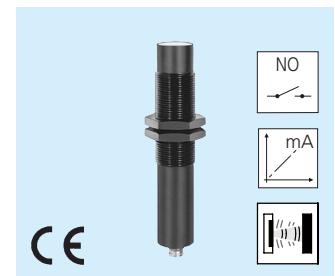
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm

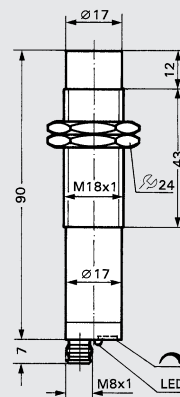


Arbeitsbereich
Scanning range

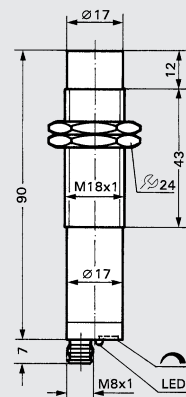
1.000 mm



Langsam schaltend
Slow switching



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC	
Arbeitsbereich	Scanning range	180 ... 1.000 mm	180 ... 1.000 mm
Betriebsspannung	Service voltage	18 ... 33 V DC	18 ... 33 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	35 mA	55 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	0,25 Hz	7 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	180.000 Hz	180.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	2 %/Sn max.	2 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	240 ms	100 mV
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	40 mV	100 ms
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	30 ... 70 mm	30 ... 60 mm
Analogausgang	Analog output	8,2 ... 0 V	6,9 ... 20 mA
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.
Temperaturdrift Analogausgang	Temperature drift analog output	+4 mV/K	+0,01 mA/K
Temperaturdrift Luftstrecke	Temperature drift air path	-0,17 %/K	-0,17 %/K
Lastwiderstand	Load resistance	10.000 Ω	< 500 Ω
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	1,5 s (95% Sn max.)	400 ms (95% Sn max.)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	V2A / stainless steel	Polyamid / polyamide
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model	Typ / Model
Ausgang	Output		
NO	NO	–	–
NO + analog	NO + analog	US 18 V 1004 PSAIK-TSSL	US 18 K 1000 PSIK-TSSL
Analog	Analog	–	–
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4	TK.../4

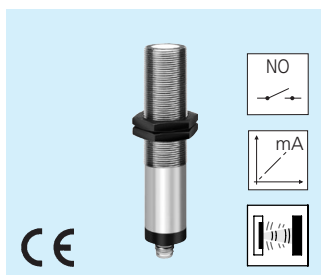
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



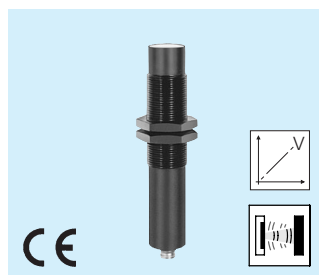
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



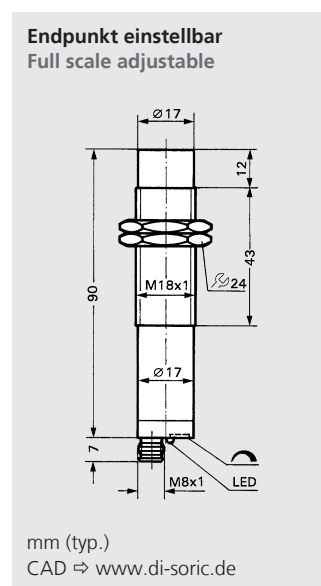
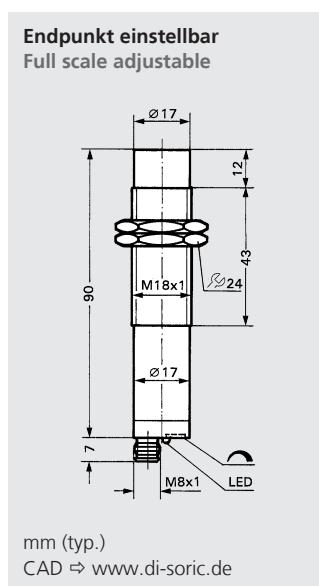
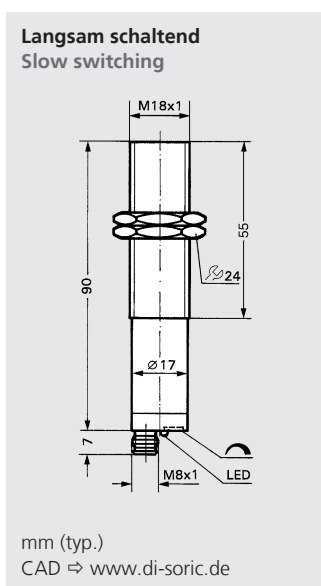
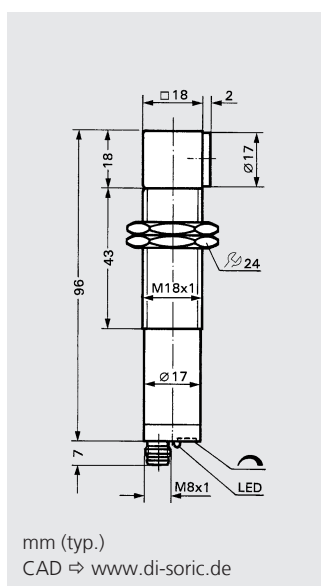
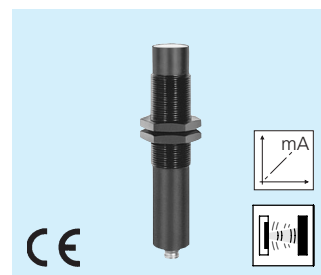
Arbeitsbereich
Scanning range

1.500 mm



Arbeitsbereich
Scanning range

1.500 mm



180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC

55 mA

Transistor pnp, 100 mA

7 Hz

180.000 Hz

2 %/Sn max.

100 mV

100 ms

30 ... 60 mm

6,9 ... 20 mA

1 %/Sn max.

+0,01 mA/K

-0,17 %/K

< 500 Ω

400 ms (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

Polyamid / polyamide

Typ / Model

–

US 18 KR 1000 PSIK-TSSL

–

TK.../4

180 ... 1.000 mm

18 ... 33 V DC

55 mA

Transistor pnp, 100 mA

0,25 Hz

180.000 Hz

2 %/Sn max.

40 mV

30 ... 70 mm

240 ms

6,9 ... 20 mA

1 %/Sn max.

+0,01 mA/K

-0,17 %/K

< 500 Ω

1,5 s (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

V2A / stainless steel

Typ / Model

–

US 18 V 1004 PSIK-TSSL

–

TK.../4

180 ... 1.500 mm

18 ... 33 V DC

35 mA

–

7 Hz

180.000 Hz

1 %/Sn max.

50 mV

–

–

1,8 ... 10 V

0,5 %/Sn max.

+4 mV/K

-0,17 %/K

10.000 Ω

400 ms (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

Polyamid / polyamide

Typ / Model

–

US 18 K 1503 A-TSSL

TK...

180 ... 1.500 mm

18 ... 33 V DC

55 mA

–

7 Hz

180.000 Hz

1 %/Sn max.

50 mV

–

–

5,9 ... 20 mA

0,5 %/Sn max.

+0,01 mA/K

-0,17 %/K

< 500 Ω

400 ms (95% Sn max.)

-20 ... +50 °C

IP 67

Polyamid / polyamide

Typ / Model

–

US 18 K 1503 I-TSSL

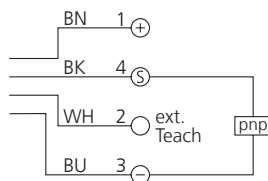
TK...

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

- Lieferbar als Ultraschall-Taster oder Ultraschallschranke
- Axialer oder radialer Schallaustritt
- Arbeitsbereich über Teach-Eingang einstellbar
- Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall durch große Funktionsreserve
- Kleiner Blindbereich
- Metallgehäuse
- Kleine Bauform
- Hohe Schutzart

- Available as ultrasonic diffuser or ultrasonic barrier
- Sound outlet axial or radial
- Scanning range adjustable via teach input
- Insensitive to dirt and ambient noise due to a large functional reserve
- Small blind zone
- Metal casing
- Small design
- High protection class

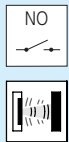
Anschlussschema
Connection diagram



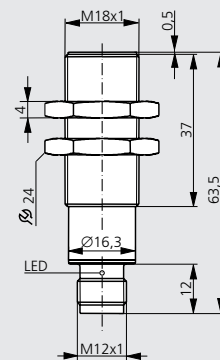
BN = Braun / brown BU = Blau / blue
BK = Schwarz / black WH = Weiß / white

Arbeitsbereich
Scanning range

200 mm



Ultraschalltaster, axialer Schallaustritt
Ultrasonic sensor, sound outlet axial



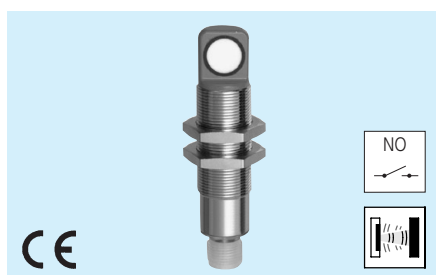
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	30 ... 200 mm
Einstellbereich	Adjustment range	50 ... 200 mm
Betriebsspannung	Service voltage	20 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	< 20 mA
Fensterbreite	Tolerance	–
Normmessplatte	Standard target	20 x 20 mm
Hysterese	Hysteresis	10 mm
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 150 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	< 10 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	400.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 mm
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	0,05 s
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel-plated brass
Wandleroberfläche	Transducer surface	Epoxidharz / epoxy resin
Wandlerabdeckung	Transducer enclosure	PBTP (Crastin)

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	USCTI 18 M 200 FPSK-BSL
Adapterkabel mit Teach-Taster	Adaptor cable with teach key	AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../4

Arbeitsbereich
Scanning range

200 mm



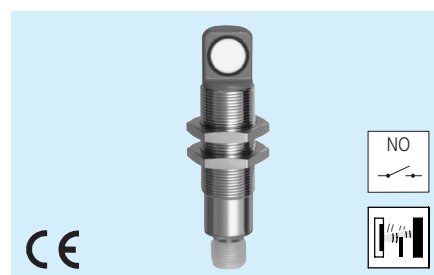
Arbeitsbereich
Scanning range

200 mm

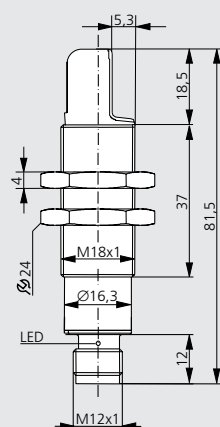


Arbeitsbereich
Scanning range

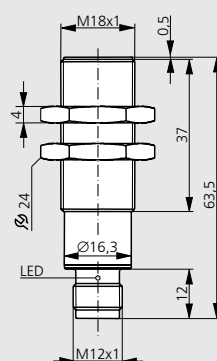
200 mm



Ultraschalltaster, radialer Schallaustritt
Ultrasonic sensor, sound outlet radial

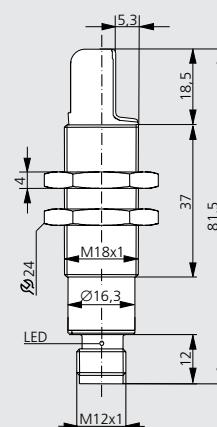


Ultraschallschranke, axialer Schallaustritt
Ultrasonic barrier, sound outlet axial



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Ultraschallschranke, radialer Schallaustritt
Ultrasonic barrier, sound outlet axial



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

30 ... 200 mm

50 ... 200 mm

20 ... 30 V DC

< 20 mA

–

20 x 20 mm

10 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 10 Hz

400.000 Hz

1 mm

0,05 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

0 ... 200 mm

120 ... 220 mm

20 ... 30 V DC

< 20 mA

20 mm

20 x 20 mm

2 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 10 Hz

400.000 Hz

–

0,05 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

0 ... 200 mm

120 ... 220 mm

20 ... 30 V DC

< 20 mA

20 mm

20 x 20 mm

2 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 10 Hz

400.000 Hz

–

0,05 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

USCTI 18 MR 200 FPSK-BSL

Typ / Model

USCRTI 18 M 200 FPSK-BSL

Typ / Model

USCRTI 18 MR 200 FPSK-BSL

AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)

VK.../4

AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)

VK.../4

AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)

VK.../4

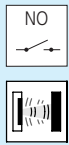
Ultraschall-Sensoren | Ultrasonic sensors

- Lieferbar als Ultraschall-Taster oder Ultraschallschranke
- Axialer oder radialer Schallaustritt
- Arbeitsbereich über Teach-Eingang einstellbar
- Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall durch große Funktionsreserve
- Kleiner Blindbereich
- Metallgehäuse
- Kleine Bauform
- Hohe Schutzart

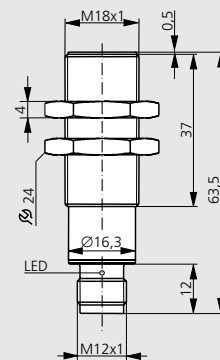
- Available as ultrasonic diffuser or ultrasonic barrier
- Sound outlet axial or radial
- Scanning range adjustable via teach input
- Insensitive to dirt and ambient noise due to a large functional reserve
- Small blind zone
- Metal casing
- Small design
- High protection class

Arbeitsbereich
Scanning range

700 mm



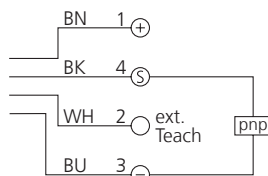
Ultraschalltaster, axialer Schallaustritt
Ultrasonic sensor, sound outlet axial



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Anschlussschema Connection diagram



BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue
WH = Weiß / white

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	100 ... 700 mm
Einstellbereich	Adjustment range	150 ... 700 mm
Betriebsspannung	Service voltage	20 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	< 20 mA
Fensterbreite	Tolerance	–
Normmessplatte	Standard target	20 x 20 mm
Hysterese	Hysteresis	10 mm
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 150 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	< 5 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	200.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 mm
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	0,1 s
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	500 V
Gehäusematerial	Casing material	IP 67
Wanderoberfläche	Transducer surface	Messing vernickelt / nickel-plated brass
Wandlerabdeckung	Transducer enclosure	Epoxidharz / epoxy resin
		PBTP (Crastin)

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	USCTI 18 M 700 FPSK-BSL
Adapterkabel mit Teach-Taster	Adaptor cable with teach key	AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../4

Arbeitsbereich
Scanning range

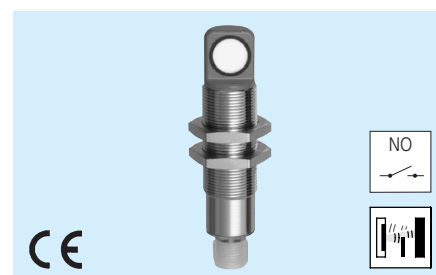
700 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

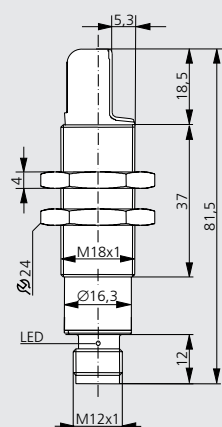
700 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

700 mm



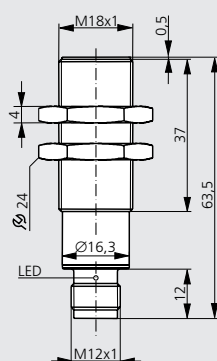
Ultraschalltaster, radialer Schallaustritt
Ultrasonic sensor, sound outlet radial



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

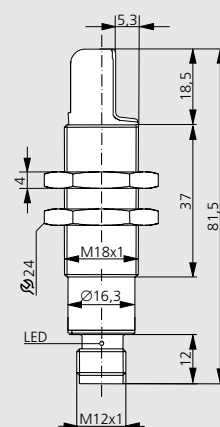
Ultraschallschranke, axialer Schallaustritt
Ultrasonic barrier, sound outlet axial



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Ultraschallschranke, radialer Schallaustritt
Ultrasonic barrier, sound outlet axial



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

100 ... 700 mm

150 ... 700 mm

20 ... 30 V DC

< 20 mA

–

20 x 20 mm

10 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 5 Hz

200.000 Hz

1 mm

0,1 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

0 ... 700 mm

350 ... 750 mm

20 ... 30 V DC

< 20 mA

50 mm

20 x 20 mm

3 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 5 Hz

200.000 Hz

–

0,1 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

0 ... 700 mm

350 ... 750 mm

20 ... 30 V DC

< 20 mA

50 mm

20 x 20 mm

3 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 5 Hz

200.000 Hz

–

0,1 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

USCTI 18 MR 700 FPSK-BSL

Typ / Model

USCRTI 18 M 700 FPSK-BSL

Typ / Model

USCRTI 18 MR 700 FPSK-BSL

AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)

VK.../4

AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)

VK.../4

AKCTI-M12 (siehe Seite / see page 47)

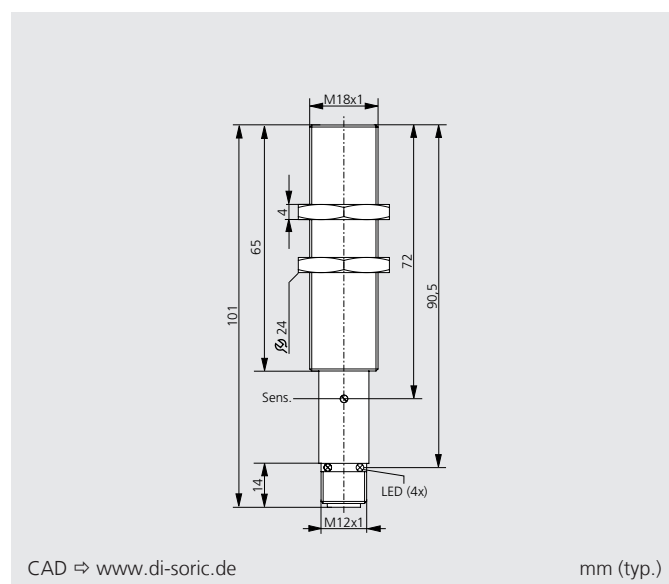
VK.../4

Ultraschall-Sensoren | Ultrasonic sensors

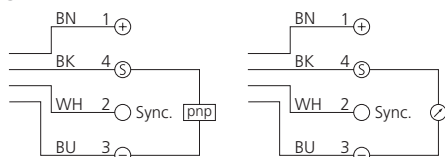
- Betriebsart Ultraschalltaster oder Ultraschallschranke über PC-Sensorinterface (Interface 1) wählbar
 - Schalt- oder Analogausgang 4 ... 20 mA
 - Synchronisations-/Freigabeeingang
 - Arbeitsbereich über Potentiometer (nur Sensoren mit Schaltausgang) oder PC-Sensorinterface einstellbar
 - Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall
 - Kleiner Blindbereich
 - Metallgehäuse
 - Hohe Schutzart
-
- Operating mode ultrasonic diffuser or ultrasonic barrier settable via PC sensor interface (interface 1)
 - Switching output or analog output 4 ... 20 mA
 - Synchronisation/release input
 - Scanning range adjustable via potentiometer (only sensors with Binary output) or PC sensor interface
 - Insensitive to dirt and ambient noise
 - Small blind zone
 - Metal casing
 - High protection class

Arbeitsbereich
Scanning range

300 mm



Anschlusschema
Connection diagram



BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue
WH = Weiß / white

USC 18 M ... IPSK ...

USC 18 M ... I4/20 ...

Siehe Seite / see Page 19
Messanordnung / Measurement configuration

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	50 ... 300 mm
Einstellbereich	Adjustment range	70 ... 300 mm
Betriebsspannung	Service voltage	12 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	< 50 mA
Normmessplatte	Standard target	10 x 10 mm
Hysterese	Hysteresis	10 mm
Schaltausgang	Switching output	Transistor pnp, 150 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	< 5 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	400.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	2 mm
Analogausgang	Analog output	–
Genauigkeit	Accuracy	–
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	0,1 s
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel-plated brass
Wandleroberfläche	Transducer surface	Epoxidharz / epoxy resin
Wandlerabdeckung	Transducer enclosure	PBTP (Crastin)

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	USC 18 M 300 IPSK-IBSL
Analog	Analog	–
PC-Sensorinterface	PC sensor interface	Interface 1
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../4

Arbeitsbereich
Scanning range

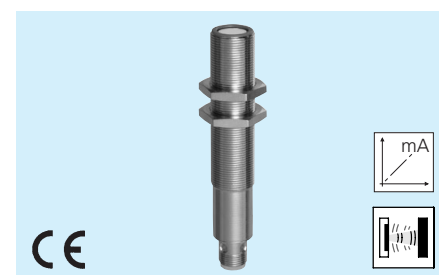
300 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

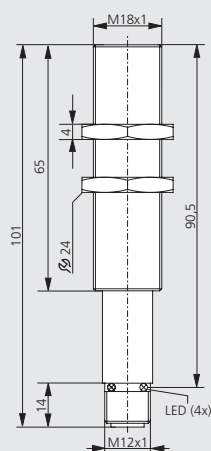
1.000 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm

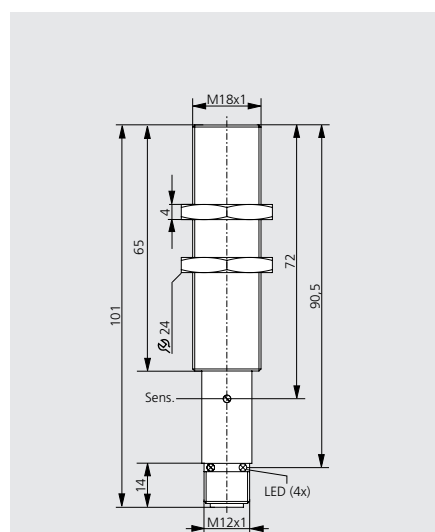


Analogausgang 4 ... 20 mA
Analog output 4 ... 20 mA



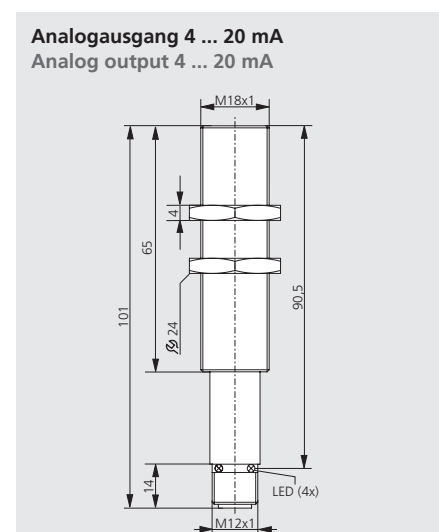
CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

50 ... 300 mm

70 ... 300 mm

12 ... 30 V DC

< 50 mA

10 x 10 mm

10 mm

–

–

400.000 Hz

2 mm

4 ... 20 mA, < 300 Ω Last / load

2,5 %

0,12 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

150 ... 1.000 mm

170 ... 1.000 mm

12 ... 30 V DC

< 50 mA

20 x 20 mm

10 mm

Transistor pnp, 150 mA

< 4 Hz

200.000 Hz

2 mm

–

–

0,12 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

150 ... 1.000 mm

170 ... 1.000 mm

12 ... 30 V DC

< 50 mA

20 x 20 mm

10 mm

–

–

200.000 Hz

2 mm

4 ... 20 mA, < 300 Last / load

2,5 %

0,12 s

-25 ... +70 °C

IP 67

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

–
USC 18 M 300 I4/20-IBSL

Interface 1
VK.../4

Typ / Model

USC 18 M 1000 IPSK-IBSL
–

Interface 1
VK.../4

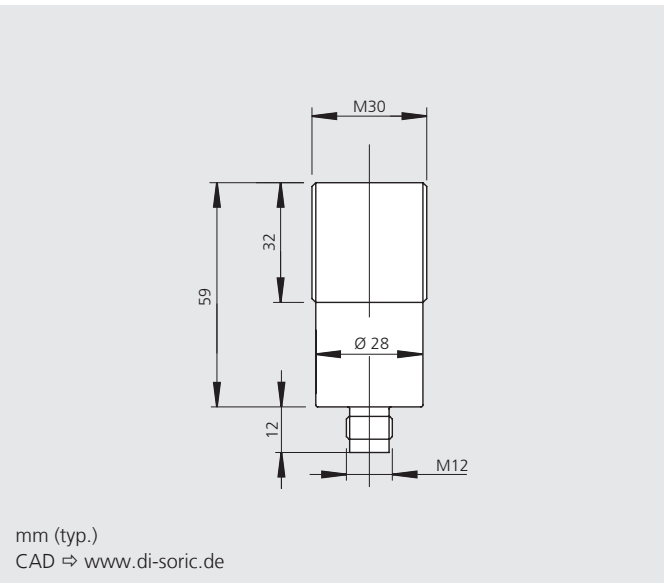
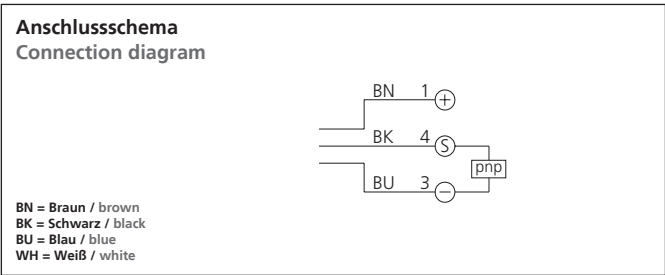
Typ / Model

–
USC 18 M 1000 I4/20-IBSL

Interface 1
VK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

- Schmutzunempfindlich
- Stabiles Metallgehäuse
- M12-Steckverbinder
- Fest eingestellter Schalterpunkt
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Kostengünstig
- Insensitive to dirt
- Robust metal casing
- Connector M12
- Fixed switching point
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Low price



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	30 ... 200 mm
Schaltpunkt	Switching point	200 mm (fest / fixed)
Betriebsspannung	Service voltage	12 ... 28 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	45 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	15 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	350.000 Hz
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	5 ms / 40 ms
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	16 mm
Reproduzierbarkeit	Reproducibility	1 %/Sn max.
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel plated brass

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Schaltausgang	Binary output	
NO	NO	US 30 M 200 PSK-IBS

Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK...
----------------------------------	------------------------------------	-------

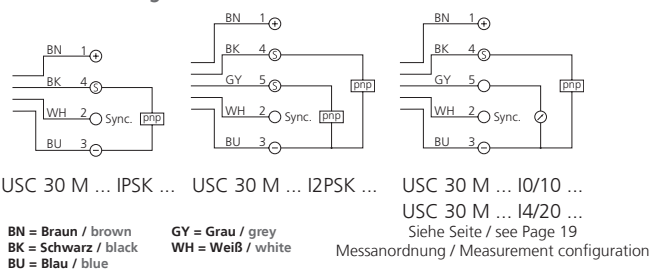
A series of 30 horizontal light blue lines spanning the width of the page, intended for taking notes.

Ultraschall-Sensoren | Ultrasonic sensors

- Integrierte Temperaturkompensation
- Betriebsart Ultraschalltaster oder Ultraschallschranke über PC-Sensorinterface (Interface 1) wählbar
- Schalt- und/oder Analogausgang
- Synchronisations-/Freigabeeingang
- Arbeitsbereich über Potentiometer oder PC-Sensorinterface einstellbar
- Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall
- Metallgehäuse
- Hohe Schutzart

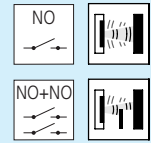
- Integrated temperature compensation
- Operating mode ultrasonic diffuser or ultrasonic barrier settable via PC sensor interface (interface 1)
- Switching output and/or analog output
- Synchronisation/release input
- Scanning range adjustable via potentiometer or PC sensor interface
- Insensitive to dirt and ambient noise
- Metal casing
- High protection class

Anschlussschema Connection diagram

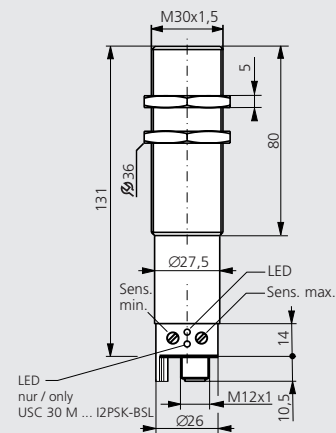


Arbeitsbereich
Scanning range

300 mm



1 oder 2 Schließer
1 or 2 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	60 ... 300 mm
Einstellbereich	Adjustment range	80 ... 300 mm
Betriebsspannung	Service voltage	12 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	< 50 mA
Normmessplatte	Standard target	10 x 10 mm
Hysterese	Hysteresis	10 mm
Schaltfrequenz	Switching frequency	< 8 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	400.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	0,45 mm
Schaltausgang	Switching output	Transistor pnp, 300 mA
Analogausgang	Analog output	–
Genauigkeit	Accuracy	–
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	0,08 s
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 65
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel-plated brass
Wandleroberfläche	Transducer surface	Epoxidharz / epoxy resin
Wandlerabdeckung	Transducer enclosure	PBTP (Crastin)

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	USC 30 M 300 IPSK-BSL (4-polig / 4-pin)
2 x NO	2 x NO	USC 30 M 300 I2PSK-BSL (5-polig / 5-pin)
NO + analog	NO + analog	–
PC-Sensorinterface	PC sensor interface	Interface 1
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../4 (4-polig/4-pin) VK.../5 (5-polig/5-pin)

Arbeitsbereich
Scanning range

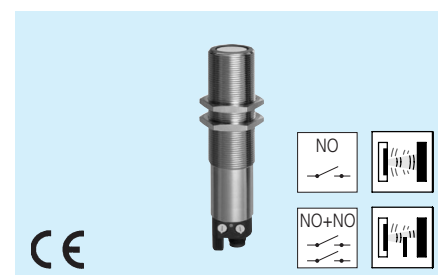
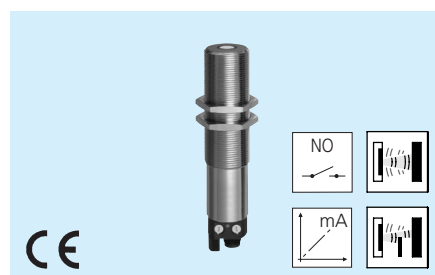
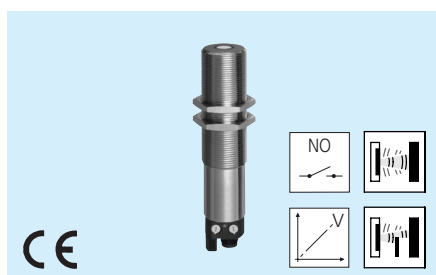
300 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

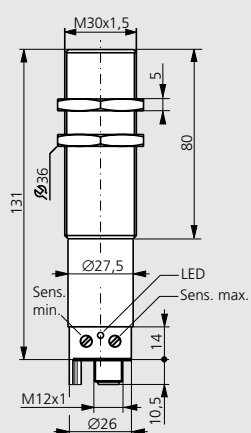
300 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

1.300 mm



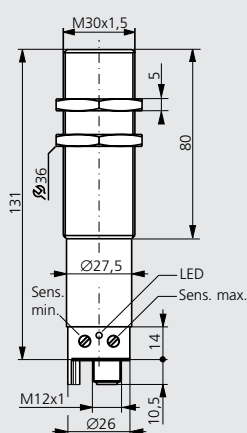
Analogausgang 0 ... 10 V + 1 Schließer
Analog output 0 ... 10 V + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

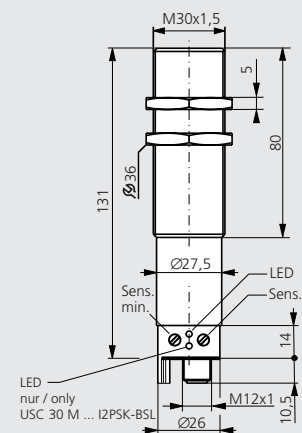
Analogausgang 4 ... 20 mA + 1 Schließer
Analog output 4 ... 20 mA + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

1 oder 2 Schließer
1 or 2 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

60 ... 300 mm

80 ... 300 mm

12 ... 30 V DC

< 60 mA

10 x 10 mm

10 mm

< 5 Hz

400.000 Hz

0,45 mm

Transistor pnp, 300 mA

0 ... 10 V, < 2.000 Ω Last / load

1,5 %

0,1 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

–

–

USC 30 M 300 I0/10PSK-BSL

Interface 1

VK.../5

60 ... 300 mm

80 ... 300 mm

12 ... 30 V DC

< 60 mA

10 x 10 mm

10 mm

< 5 Hz

400.000 Hz

0,45 mm

Transistor pnp, 300 mA

4 ... 20 mA, < 500 Ω Last / load

1,5 %

0,1 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

–

–

USC 30 M 300 I4/20PSK-BSL

Interface 1

VK.../5

200 ... 1.300 mm

220 ... 1.300 mm

12 ... 30 V DC

< 50 mA

20 x 20 mm

10 mm

< 4 Hz

200.000 Hz

2 mm

Transistor pnp, 300 mA

–

–

0,1 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

USC 30 M 1300 IP5K-BSL (4-polig / 4-pin)

USC 30 M 1300 I2PSK-BSL (5-polig / 5-pin)

–

Interface 1

VK.../4 (4-polig/4-pin) VK.../5 (5-polig/5-pin)

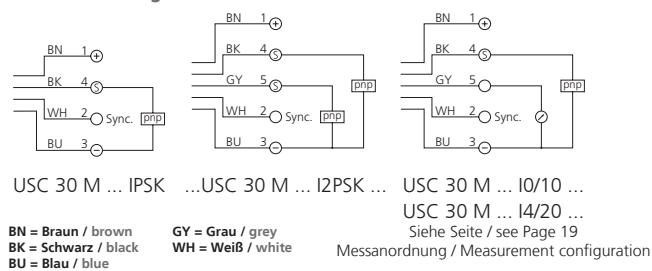
Ultraschall-Sensoren | Ultrasonic sensors

- Integrierte Temperaturkompensation
- Betriebsart Ultraschalltaster oder Ultraschallschranke über PC-Sensorinterface (Interface 1) wählbar
- Schalt- und/oder Analogausgang
- Synchronisations-/Freigabeeingang
- Arbeitsbereich über Potentiometer oder PC-Sensorinterface einstellbar
- Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall
- Metallgehäuse
- Hohe Schutzart

- Integrated temperature compensation
- Operating mode ultrasonic diffuser or ultrasonic barrier settable via PC sensor interface (interface 1)
- Switching output and/or analog output
- Synchronisation/release input
- Scanning range adjustable via potentiometer or PC sensor interface
- Insensitive to dirt and ambient noise
- Metal casing
- High protection class

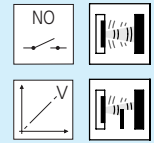
Anschlusschema

Connection diagram

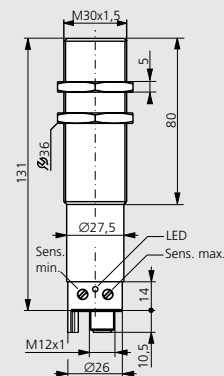


Arbeitsbereich
Scanning range

1.300 mm



Analogausgang 0 ... 10 V + 1 Schließer
Analog output 0 ... 10 V + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	200 ... 1.300 mm
Einstellbereich	Adjustment range	220 ... 1.300 mm
Betriebsspannung	Service voltage	12 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	< 60 mA
Normmessplatte	Standard target	20 x 20 mm
Hysterese	Hysteresis	10 mm
Schaltausgang	Switching output	Transistor pnp, 300 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	< 4 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	200.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	2 mm
Analogausgang	Analog output	0 ... 10 V, < 2.000 Ω Last / load
Genauigkeit	Accuracy	1,5 %
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	0,12 s
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 65
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel-plated brass
Wanderoberfläche	Transducer surface	Epoxidharz / epoxy resin
Wandlerabdeckung	Transducer enclosure	PBTP (Crastin)

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	—
2 x NO	2 x NO	—
NO + analog	NO + analog	USC 30 M 1300 I0/10PSK-BSL
PC-Sensorinterface	PC sensor interface	Interface 1
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../5

Arbeitsbereich
Scanning range

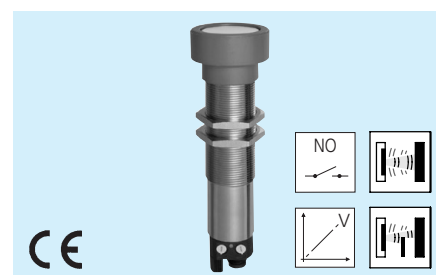
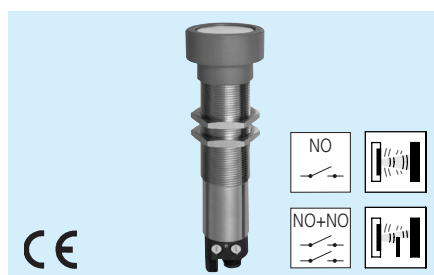
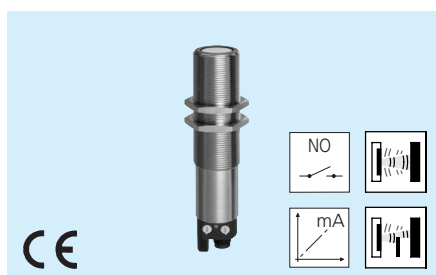
1.300 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

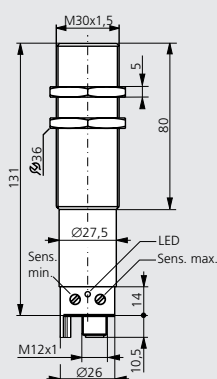
3.000 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

3.000 mm



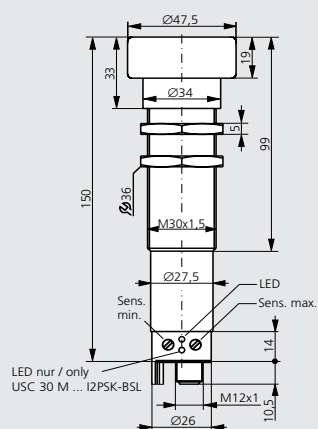
Analogausgang 4 ... 20 mA + 1 Schließer
Analog output 4 ... 20 mA + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

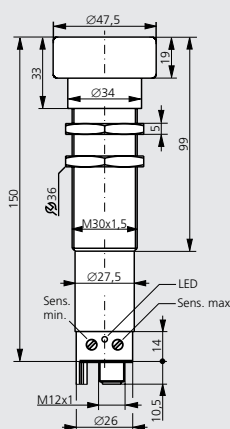
1 oder 2 Schließer
1 or 2 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Analogausgang 0 ... 10 V + 1 Schließer
Analog output 0 ... 10 V + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

200 ... 1.300 mm

220 ... 1.300 mm

12 ... 30 V DC

< 60 mA

20 x 20 mm

10 mm

Transistor pnp, 300 mA

< 4 Hz

200.000 Hz

2 mm

4 ... 20 mA, < 500 Ω Last / load

1,5 %

0,12 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

400 ... 3.000 mm

420 ... 3.000 mm

12 ... 30 V DC

< 50 mA

50 x 50 mm

20 mm

Transistor pnp, 300 mA

< 2 Hz

120.000 Hz

5 mm

–

–

0,2 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

400 ... 3.000 mm

420 ... 3.000 mm

12 ... 30 V DC

< 60 mA

50 x 50 mm

20 mm

Transistor pnp, 300 mA

< 2 Hz

120.000 Hz

5 mm

0 ... 10 V, < 2.000 Ω Last / load

1,5 %

0,2 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

–

–

USC 30 M 1300 I4/20PSK-BSL

Interface 1

VK.../5

Typ / Model

USC 30 M 3000 IPSK-BSL (4-polig / 4-pin)

USC 30 M 3000 I2PSK-BSL (5-polig / 5-pin)

–

Interface 1

VK.../4 (4-polig/4-pin) VK.../5 (5-polig/5-pin)

Typ / Model

–

–

USC 30 M 3000 IO/10PSK-BSL

Interface 1

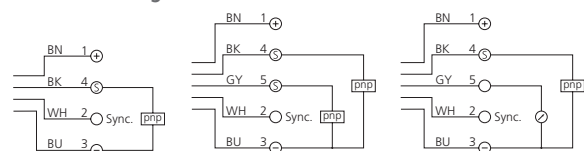
VK.../5

Ultraschall-Sensoren | Ultrasonic sensors

- Integrierte Temperaturkompensation
- Betriebsart Ultraschalltaster oder Ultraschallschranke über PC-Sensorinterface (Interface 1) wählbar
- Schalt- und/oder Analogausgang
- Synchronisations-/Freigabeeingang
- Arbeitsbereich über Potentiometer oder PC-Sensorinterface einstellbar
- Unempfindlich gegen Verschmutzung und Fremdschall
- Metallgehäuse
- Hohe Schutzart

- Integrated temperature compensation
- Operating mode ultrasonic diffuser or ultrasonic barrier settable via PC sensor interface (interface 1)
- Switching output and/or analog output
- Synchronisation/release input
- Scanning range adjustable via potentiometer or PC sensor interface
- Insensitive to dirt and ambient noise
- Metal casing
- High protection class

Anschlusschema Connection diagram



USC 30 M ... IPSK ... USC 30 M ... I2PSK ... USC 30 M ... I0/I0 ...

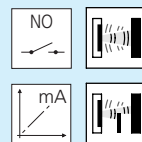
BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue

GY = Grau / grey
WH = Weiß / white

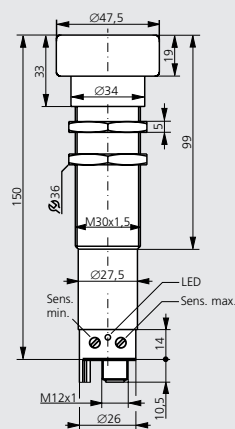
Siehe Seite / see Page 19
Messanordnung / Measurement configuration

Arbeitsbereich
Scanning range

3.000 mm



Analogausgang 4 ... 20 mA + 1 Schließer
Analog output 4 ... 20 mA + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	400 ... 3.000 mm
Einstellbereich	Adjustment range	420 ... 3.000 mm
Betriebsspannung	Service voltage	12 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	< 60 mA
Normmessplatte	Standard target	50 x 50 mm
Hysteresis	Hysteresis	20 mm
Schaltfrequenz	Switching frequency	< 2 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	120.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	5 mm
Schaltausgang	Switching output	Transistor pnp, 300 mA
Analogausgang	Analog output	4 ... 20 mA, < 500 Ω Last / load
Genauigkeit	Accuracy	1,5 %
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	0,2 s
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... +70 °C
Schutzart	Protection class	IP 65
Gehäusematerial	Casing material	Messing vernickelt / nickel-plated brass
Wandleroberfläche	Transducer surface	Epoxidharz / epoxy resin
Wandlerabdeckung	Transducer enclosure	PBTP (Crastin)

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	—
2 x NO	2 x NO	—
NO + analog	NO + analog	USC 30 M 3000 I4/20PSK-BSL
PC-Sensorinterface	PC sensor interface	Interface 1
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	VK.../5

Arbeitsbereich
Scanning range

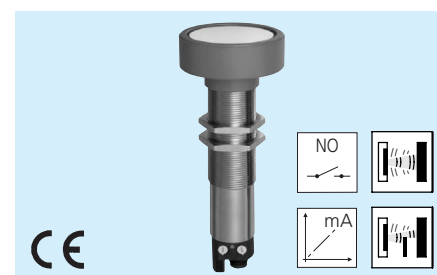
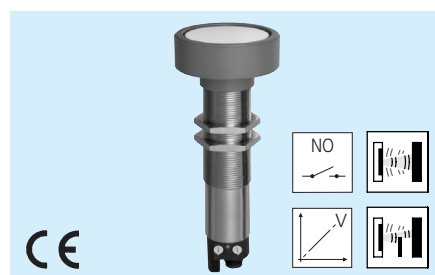
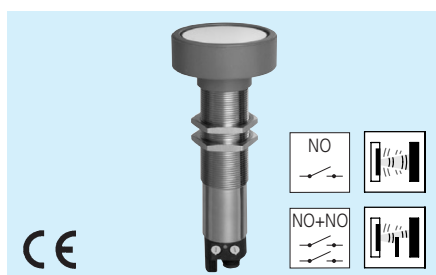
6.000 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

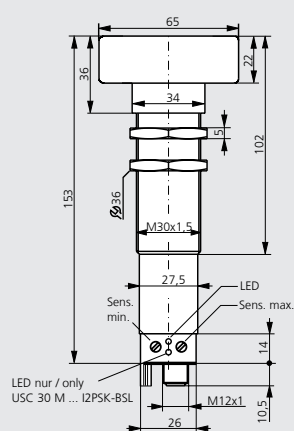
6.000 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

6.000 mm



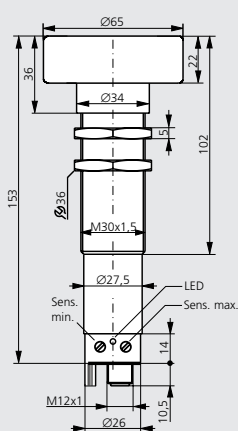
1 oder 2 Schließer
1 or 2 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

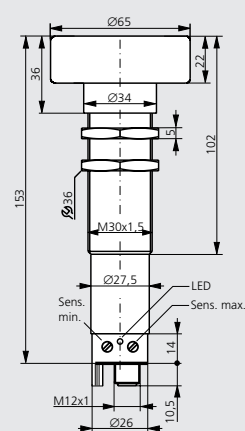
Analogausgang 0 ... 10 V + 1 Schließer
Analog output 0 ... 10 V + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Analogausgang 4 ... 20 mA + 1 Schließer
Analog output 4 ... 20 mA + 1 NO



CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

600 ... 6.000 mm

640 ... 6.000 mm

12 ... 30 V DC

< 50 mA

100 x 100 mm

60 mm

< 1 Hz

80.000 Hz

9 mm

Transistor pnp, 300 mA

–

–

0,4 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

600 ... 6.000 mm

640 ... 6.000 mm

12 ... 30 V DC

< 60 mA

100 x 100 mm

60 mm

< 1 Hz

80.000 Hz

9 mm

Transistor pnp, 300 mA

0 ... 10 V, < 2.000 Ω Last / load

1,5 %

0,4 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

600 ... 6.000 mm

640 ... 6.000 mm

12 ... 30 V DC

< 60 mA

100 x 100 mm

60 mm

< 1 Hz

80.000 Hz

9 mm

Transistor pnp, 300 mA, NO

4 ... 20 mA, < 500 Ω Last / load

1,5 %

0,4 s

-25 ... +70 °C

IP 65

Messing vernickelt / nickel-plated brass

Epoxidharz / epoxy resin

PBTP (Crastin)

Typ / Model

USC 30 M 6000 IPSK-BSL (4-polig / 4-pin)

USC 30 M 6000 I2PSK-BSL (5-polig / 5-pin)

–

Interface 1

VK.../4 (4-polig/4-pin) VK.../5 (5-polig/5-pin)

Typ / Model

–

–

USC 30 M 6000 IO/10PSK-BSL

Interface 1

VK.../5

Typ / Model

–

–

USC 30 M 6000 I4/20PSK-BSL

Interface 1

VK.../5

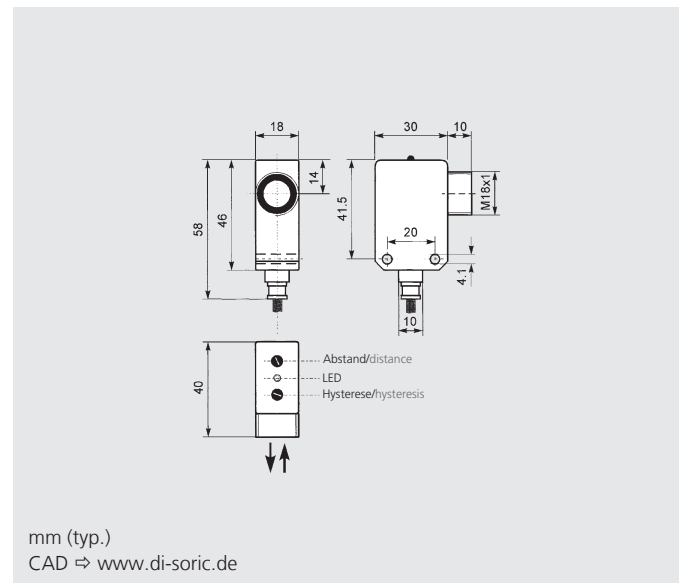
Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

- Kurzer Blindbereich
- Schmale Erfassungszone
- Keine Hintergrundeffekte
- Einstellbare axiale Hysterese
- Einstellbare Impulsverlängerung

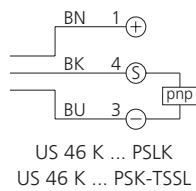
- Short blind zone
- Narrow scanning zone
- No background effects
- Axial hysteresis adjustable
- Pulse stretching adjustable

Arbeitsbereich
Scanning range

150 mm



Anschlussschema Connection diagram



BN = Braun / brown
BK = Schwarz / black
BU = Blau / blue
WH = Weiß / white

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	60 ... 150 mm
Betriebsspannung	Service voltage	12 ... 28 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	45 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	15 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	350.000 Hz
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	5 ms
Abfallzeit / Impulsverlängerung	Release time / pulse stretching	40 ms
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	10 ... 40 % einstellbar / adjustable
Reproduzierbarkeit axial	Reproducibility axial	1 %/Sn max.
Temperaturdrift Schaltausgang	Temperature drift switching output	-0,1 %/K
Temperaturdrift Luftstrecke	Temperature drift air path	-0,17 %/K
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67
Gehäusematerial	Casing material	Polyamid, V2A / polyamide, stainless steel

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
NO	NO	US 46 K 150 PSLK
NO / Sync.	NO / Sync.	—

Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	2 m fest angeschlossen / fixed
----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

Arbeitsbereich
Scanning range

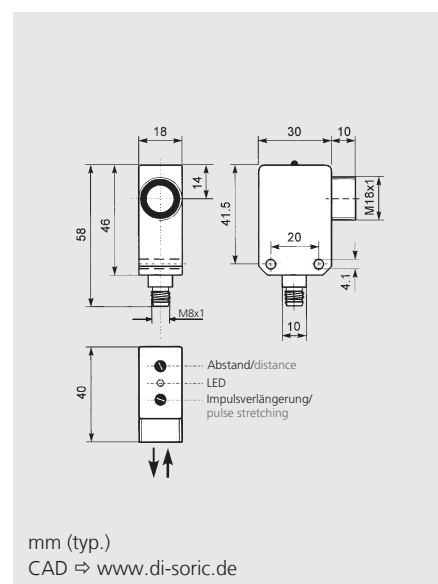
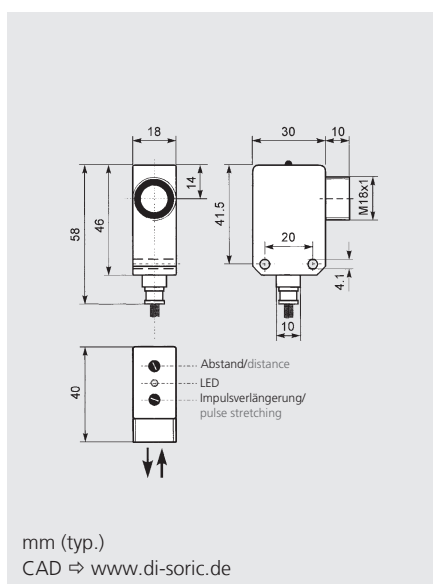
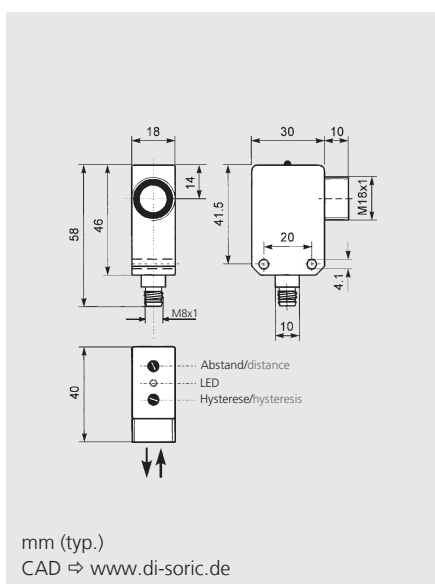
150 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

500 mm

Arbeitsbereich
Scanning range

500 mm



60 ... 150 mm

12 ... 28 V DC
45 mA
Transistor pnp, 100 mA
15 Hz
350.000 Hz
5 ms
40 ms
10 ... 40 % einstellbar / adjustable
1 %/Sn max.
-0,1 %/K
-0,17 %/K
-20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid, V2A /
polyamide, stainless steel

120 ... 500 mm

12 ... 28 V DC
55 mA
Transistor pnp, 100 mA
2 Hz
175.000 Hz
10 ms
0,4 ... 8 s einstellbar / adjustable
10 %
1 %/Sn max.
-0,1 %/K
-0,17 %/K
-20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid, V2A /
polyamide, stainless steel

120 ... 500 mm

12 ... 28 V DC
55 mA
Transistor pnp, 100 mA, NO
2 Hz
175.000 Hz
10 ms
0,4 ... 8 s einstellbar / adjustable
10 %
1 %/Sn max.
-0,1 %/K
-0,17 %/K
-20 ... +50 °C
IP 67
Polyamid, V2A /
polyamide, stainless steel

Typ / Model

US 46 K 150 PSK-TSSL

–

Typ / Model

US 46 K 500 PSLK

–

Typ / Model

US 46 K 500 PSK-TSSL
US 46 K 500 PSSK-TSSL

TK...

2 m fest angeschlossen / fixed

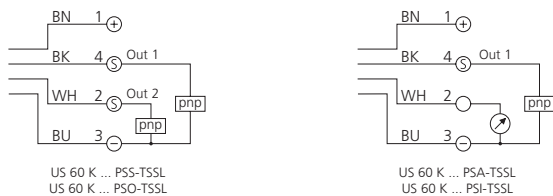
TK...

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer

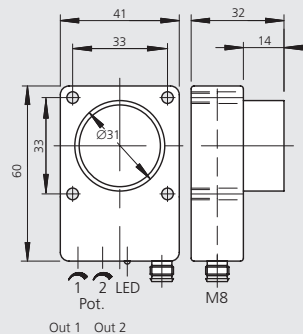
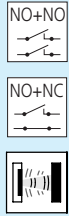
Anschlusschema Connection diagram



BN = Braun / brown BU = Blau / blue
BK = Schwarz / black WH = Weiß / white

Arbeitsbereich
Scanning range

500 mm



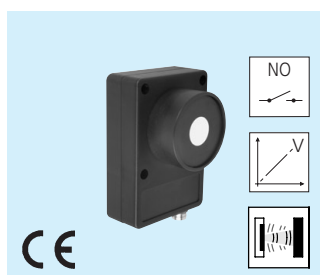
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Arbeitsbereich	Scanning range	80 ... 500 mm
Betriebsspannung	Service voltage	15 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	60 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	8 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	180.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	–
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	50 ms / 80 ms (50% Sn max.)
Schalthyterese axial	Switching hysteresis axial	15 mm
Analogausgang	Analog output	–
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	–
Lastwiderstand	Load resistance	–
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	–
Auflösung	Resolution	0,2 %/Sn max.
Temperaturfehler	Temperature error	1 % (-20 ... +50 °C)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
2 x NO	2 x NO	US 60 K 500 PSS-TSSL
NO + NC (antivalent)	NO + NC (exclusive OR)	US 60 K 500 PSO-TSSL
NO + analog	NO + analog	–
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4

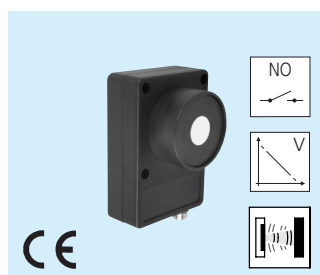
Arbeitsbereich
Scanning range

500 mm



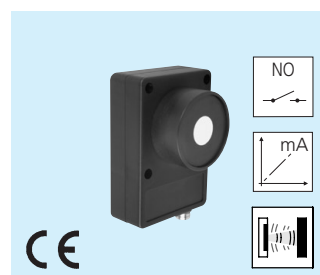
Arbeitsbereich
Scanning range

500 mm



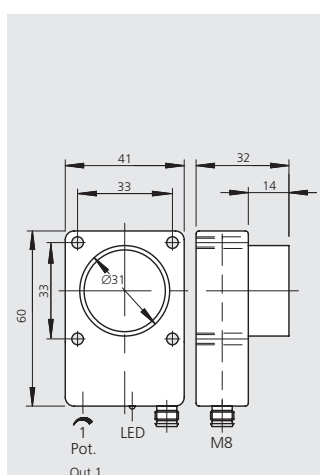
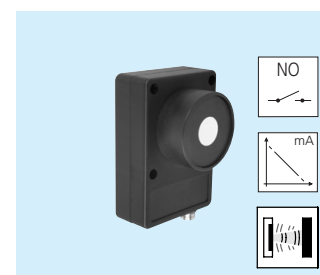
Arbeitsbereich
Scanning range

500 mm

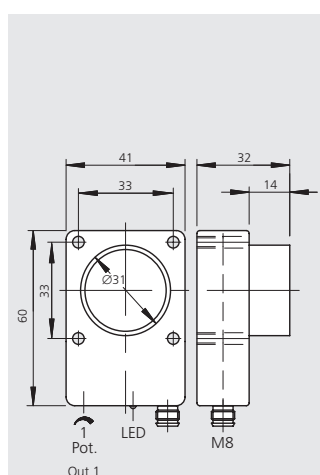


Arbeitsbereich
Scanning range

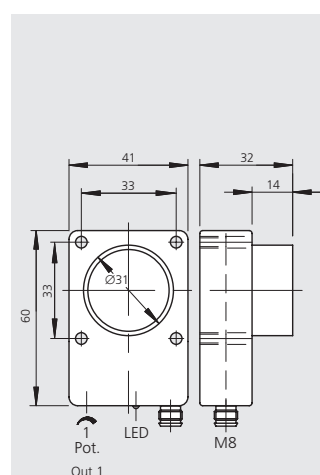
500 mm



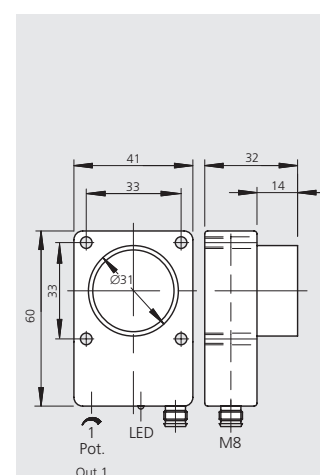
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

80 ... 500 mm

15 ... 30 V DC

60 mA

Transistor pnp, 100 mA

8 Hz

180.000 Hz

1 %/Sn max.

60 mV

50 ms / 80 ms (50% Sn max.)

15 mm

1,6 ... 10 V

0,5 %/Sn max.

10.000 Ω

60 ms (95% Sn max.)

0,2 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

80 ... 500 mm

15 ... 30 V DC

60 mA

Transistor pnp, 100 mA

8 Hz

180.000 Hz

1 %/Sn max.

60 mV

50 ms / 80 ms (50% Sn max.)

15 mm

8,4 ... 0 V

0,5 %/Sn max.

10.000 Ω

60 ms (95% Sn max.)

0,2 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

80 ... 500 mm

15 ... 30 V DC

80 mA

Transistor pnp, 100 mA

8 Hz

180.000 Hz

1 %/Sn max.

60 mV

50 ms / 80 ms (50% Sn max.)

15 mm

6,6 ... 20 mA

0,5 %/Sn max.

< 400 Ω

60 ms (95% Sn max.)

0,2 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

80 ... 500 mm

15 ... 30 V DC

80 mA

Transistor pnp, 100 mA

8 Hz

180.000 Hz

1 %/Sn max.

60 mV

50 ms / 80 ms (50% Sn max.)

15 mm

17,4 ... 4 mA

0,5 %/Sn max.

< 400 Ω

60 ms (95% Sn max.)

0,2 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

Typ / Model

—

US 60 K 500 PSA-TSSL

TK.../4

Typ / Model

—

US 60 K 500 PSA-I-TSSL

TK.../4

Typ / Model

—

US 60 K 500 PSI-TSSL

TK.../4

Typ / Model

—

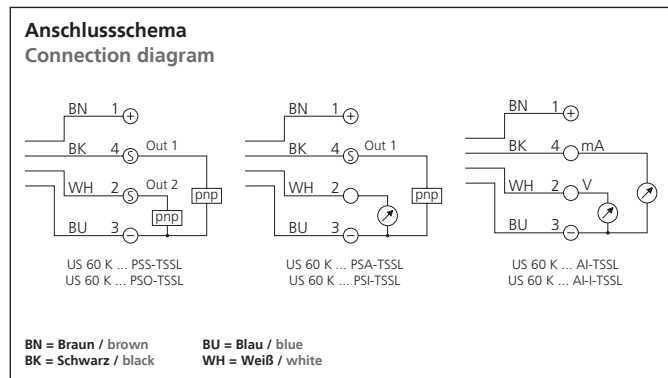
US 60 K 500 PSI-I-TSSL

TK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

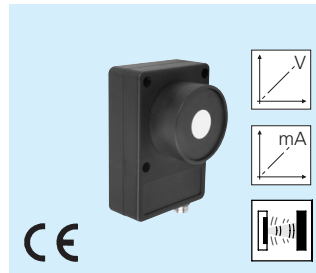
- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer



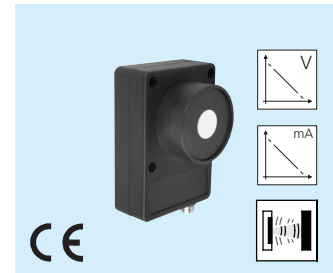
Arbeitsbereich
Scanning range

800 mm

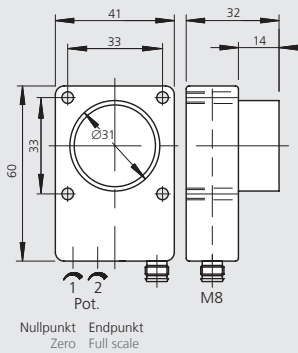


Arbeitsbereich
Scanning range

800 mm

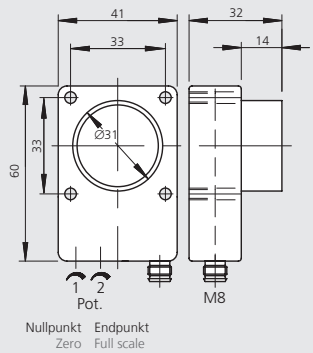


Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable



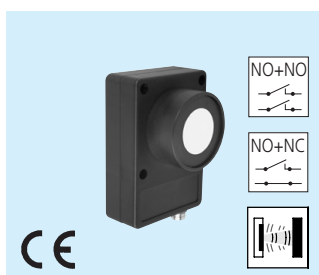
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC			
Arbeitsbereich	Scanning range	80 ... 800 mm		80 ... 800 mm	
Betriebsspannung	Service voltage	15 ... 30 V DC		15 ... 30 V DC	
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	80 mA		80 mA	
Schaltausgang	Binary output	–		–	
Schaltfrequenz	Switching frequency	–		–	
Sendefrequenz	Operating frequency	180.000 Hz		180.000 Hz	
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 %/Sn max.		1 %/Sn max.	
Restwelligkeit	Ripple	60 mV		60 mV	
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	–		–	
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	–		–	
Analogausgang	Analog output	1,6 ... 10 V	6,6 ... 20 mA	8,4 ... 0 V	17,4 ... 4 mA
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	0,5 %/Sn max.		0,5 %/Sn max.	
Lastwiderstand	Load resistance	10.000 Ω	< 400 Ω	10.000 Ω	< 400 Ω
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	60 ms (95% Sn max.)		60 ms (95% Sn max.)	
Auflösung	Resolution	0,2 %/Sn max.		0,2 %/Sn max.	
Temperaturfehler	Temperature error	1 % (-20 ... +50 °C)		1 % (-20 ... +50 °C)	
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C		-20 ... +50 °C	
Schutzart	Protection class	IP 67		IP 67	

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model	Typ / Model
Ausgang	Output		
2 x NO	2 x NO	–	–
NO + NC (antivalent)	NO + NC (exclusive OR)	–	–
NO + analog	NO + analog	–	–
2 x analog	2 x analog	US 60 K 500 AI-TSSL	US 60 K 500 AI-I-TSSL
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4	TK.../4

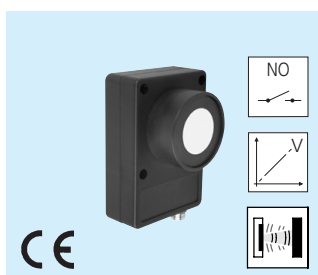
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



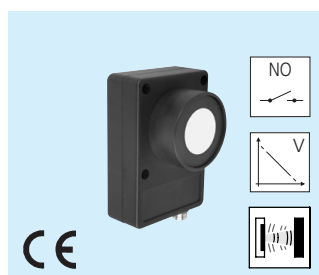
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



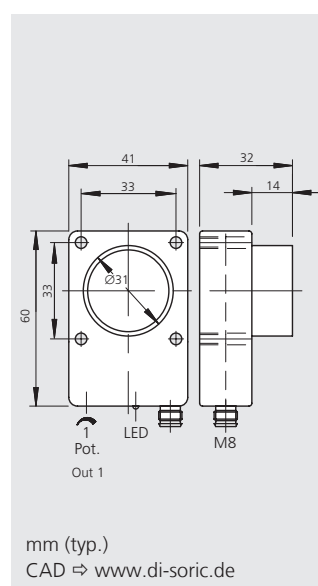
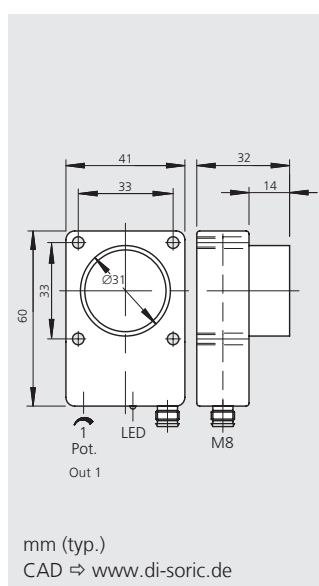
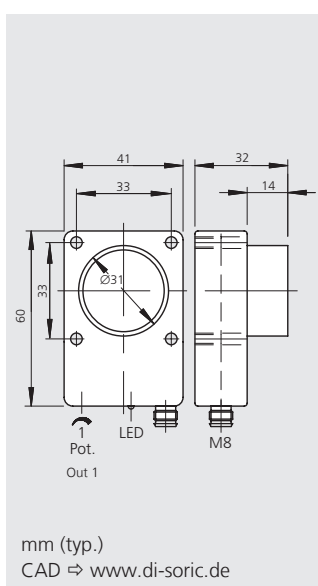
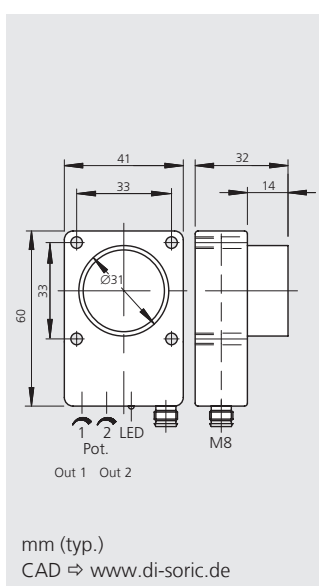
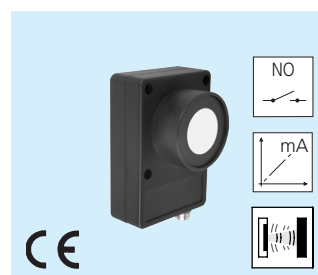
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



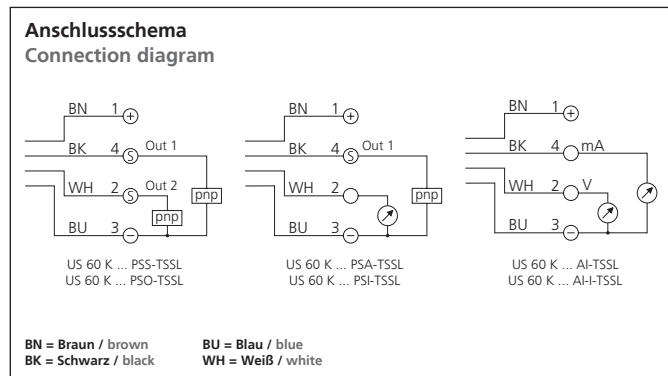
135 ... 1.000 mm	135 ... 1.000 mm	135 ... 1.000 mm	135 ... 1.000 mm
15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
60 mA	60 mA	60 mA	80 mA
Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA
5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz
180.000 Hz	180.000 Hz	180.000 Hz	180.000 Hz
1 %/Sn max.	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.
–	20 mV	20 mV	20 mV
130 ms / 90 ms (50% Sn max.)	130 ms / 90 ms (50% Sn max.)	130 ms / 90 ms (50% Sn max.)	130 ms / 90 ms (50% Sn max.)
25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
–	1,35 ... 10 V	8,65 ... 0 V	6,2 ... 20 mA
–	0,5 %/Sn max.	0,5 %/Sn max.	0,5 %/Sn max.
–	10.000 Ω	10.000 Ω	< 400 Ω
–	250 ms (95% Sn max.)	250 ms (95% Sn max.)	250 ms (95% Sn max.)
0,1 %/Sn max.	0,2 %/Sn max.	0,2 %/Sn max.	0,2 %/Sn max.
1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)
-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Typ / Model	Typ / Model	Typ / Model	Typ / Model
US 60 K 1000 PSS-TSSL	–	–	–
US 60 K 1000 PSO-TSSL	–	–	–
–	US 60 K 1000 PSA-TSSL	US 60 K 1000 PSA-I-TSSL	US 60 K 1000 PSI-TSSL
–	–	–	–
TK.../4	TK.../4	TK.../4	TK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

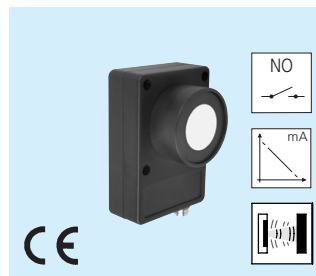
- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer



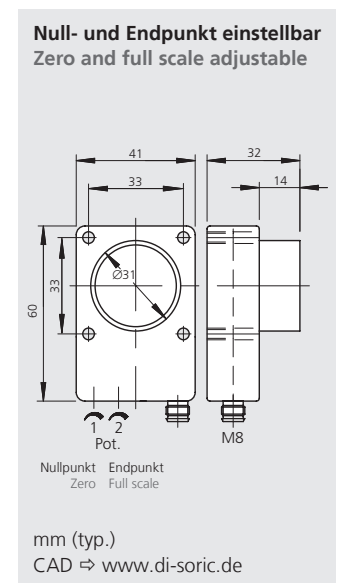
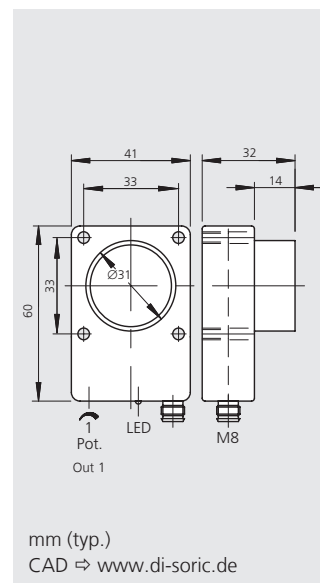
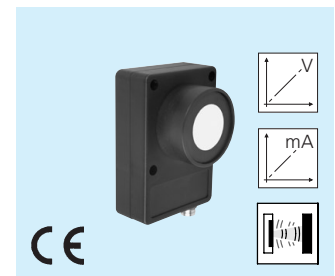
Arbeitsbereich
Scanning range

1.000 mm



Arbeitsbereich
Scanning range

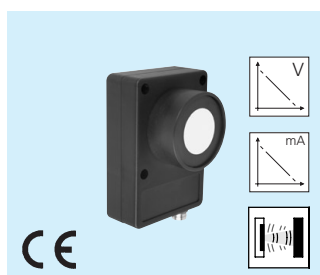
1.500 mm



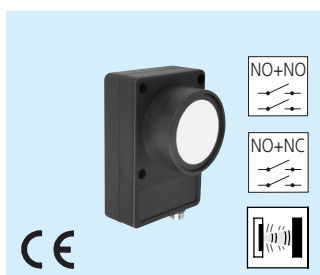
Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC	
Arbeitsbereich	Scanning range	135 ... 1.000 mm	135 ... 1.500 mm
Betriebsspannung	Service voltage	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	80 mA	80 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA	–
Schaltfrequenz	Switching frequency	5 Hz	–
Sendefrequenz	Operating frequency	180.000 Hz	180.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	20 mV	20 mV
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	130 ms / 90 ms (50% Sn max.)	–
Schalthyterese axial	Switching hysteresis axial	25 mm	–
Analogausgang	Analog output	17,8 ... 4 mA	0,9 ... 10 V 5,4 ... 20 mA
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	0,5 %/Sn max.	0,5 %/Sn max.
Lastwiderstand	Load resistance	< 400 Ω	10.000 Ω < 400 Ω
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	250 ms (95% Sn max.)	250 ms (95% Sn max.)
Auflösung	Resolution	0,2 %/Sn max.	0,1 %/Sn max.
Temperaturfehler	Temperature error	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67	IP 67

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model	Typ / Model
Ausgang	Output		
2 x NO	2 x NO	–	–
NO + NC (antivalent)	NO + NC (exclusive OR)	–	–
NO + analog	NO + analog	US 60 K 1000 PSI-I-TSSL	–
2 x analog	2 x analog	–	US 60 K 1000 AI-TSSL
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4	TK.../4

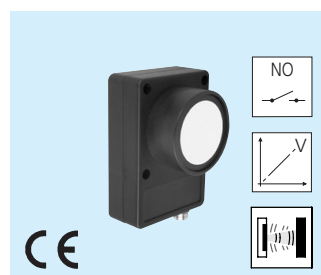
Arbeitsbereich 1.500 mm
Scanning range



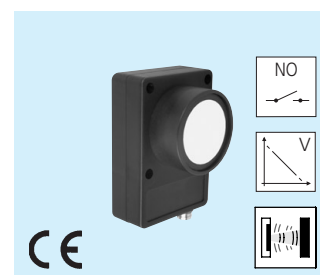
Arbeitsbereich 2.500 mm
Scanning range



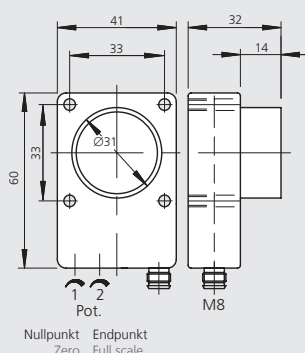
Arbeitsbereich 2.500 mm
Scanning range



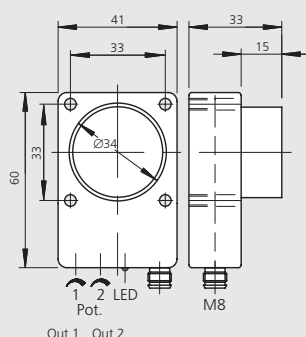
Arbeitsbereich 2.500 mm
Scanning range



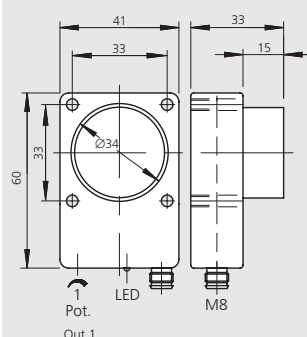
Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable



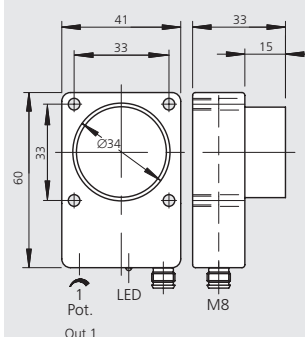
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

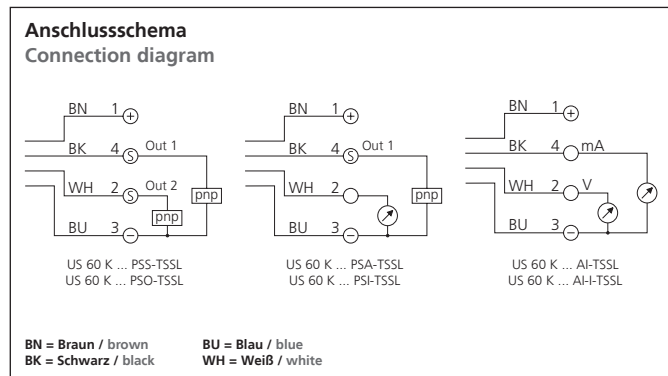
135 ... 1.500 mm	250 ... 2.500 mm	250 ... 2.500 mm	250 ... 2.500 mm
15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
80 mA	60 mA	60 mA	60 mA
–	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA
–	3 Hz	3 Hz	3 Hz
180.000 Hz	120.000 Hz	120.000 Hz	120.000 Hz
1 %/Sn max.	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.
20 mV	–	15 mV	15 mV
–	200 ms / 120 ms (50% Sn max.)	200 ms / 120 ms (50% Sn max.)	200 ms / 120 ms (50% Sn max.)
–	40 mm	40 mm	40 mm
9,1 ... 0 V 18,6 ... 4 mA	–	1 ... 10 V	9 ... 0 V
0,5 %/Sn max.	–	0,5 %/Sn max.	0,5 %/Sn max.
10.000 Ω < 400 Ω	–	10.000 Ω	10.000 Ω
250 ms (95% Sn max.)	–	400 ms (95% Sn max.)	400 ms (95% Sn max.)
0,1 %/Sn max.	0,1 %/Sn max.	0,1 %/Sn max.	0,1 %/Sn max.
1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)
-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Typ / Model	Typ / Model	Typ / Model	Typ / Model
–	US 60 K 2500 PSS-TSSL	–	–
–	US 60 K 2500 PSO-TSSL	–	–
–	–	US 60 K 2500 PSA-TSSL	US 60 K 2500 PSA-I-TSSL
US 60 K 1000 AI-I-TSSL	–	–	–
TK.../4	TK.../4	TK.../4	TK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

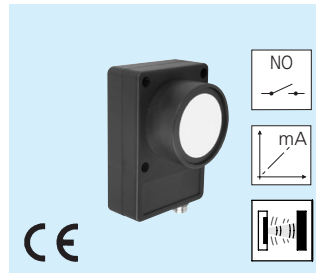
- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer



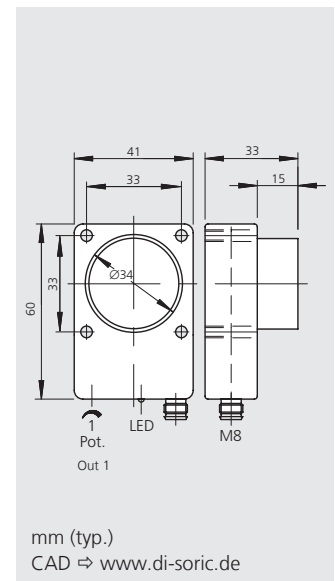
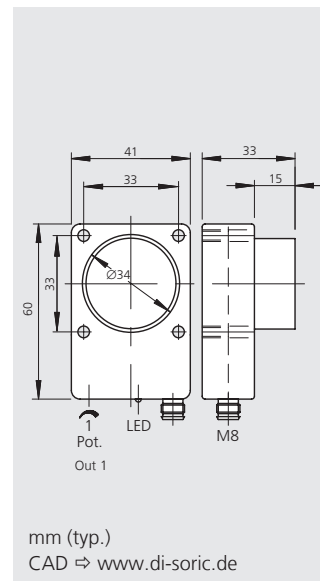
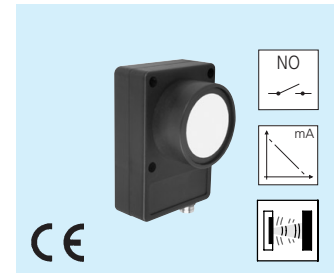
Arbeitsbereich
Scanning range

2.500 mm



Arbeitsbereich
Scanning range

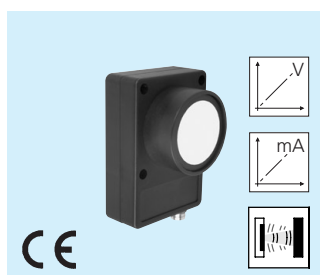
2.500 mm



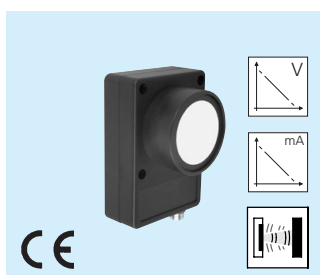
Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC	
Arbeitsbereich	Scanning range	250 ... 2.500 mm	250 ... 2.500 mm
Betriebsspannung	Service voltage	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	80 mA	80 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	3 Hz	3 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	120.000 Hz	120.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	15 mV	15 mV
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	200 ms / 120 ms (50% Sn max.)	200 ms / 120 ms (50% Sn max.)
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	40 mm	40 mm
Analogausgang	Analog output	5,6 ... 20 mA	18,4 ... 4 mA
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	0,5 %/Sn max.	0,5 %/Sn max.
Lastwiderstand	Load resistance	< 400 Ω	< 400 Ω
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	400 ms (95% Sn max.)	400 ms (95% Sn max.)
Auflösung	Resolution	0,1 %/Sn max.	0,1 %/Sn max.
Temperaturfehler	Temperature error	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67	IP 67

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model	Typ / Model
Ausgang	Output		
2 x NO	2 x NO	–	–
NO + NC (antivalent)	NO + NC (exclusive OR)	–	–
NO + analog	NO + analog	US 60 K 2500 PSI-TSSL	US 60 K 2500 PSI-I-TSSL
2 x analog	2 x analog	–	–
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4	TK.../4

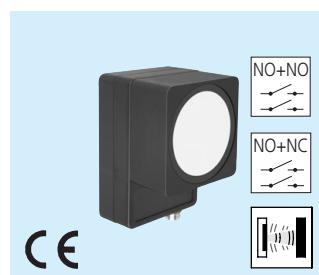
Arbeitsbereich
Scanning range **3.000 mm**



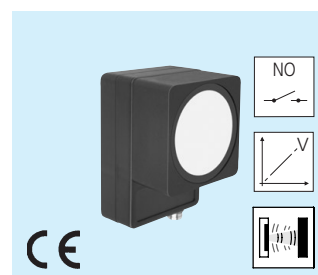
Arbeitsbereich
Scanning range **3.000 mm**



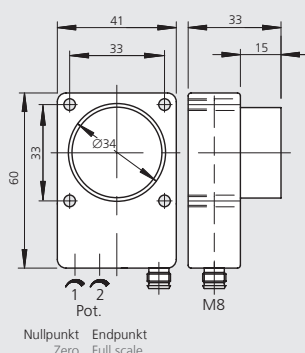
Arbeitsbereich
Scanning range **5.000 mm**



Arbeitsbereich
Scanning range **5.000 mm**

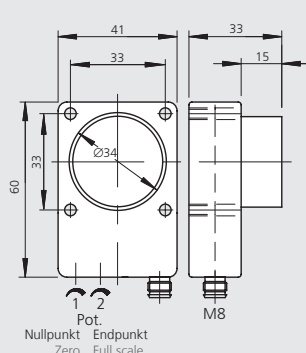


Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable

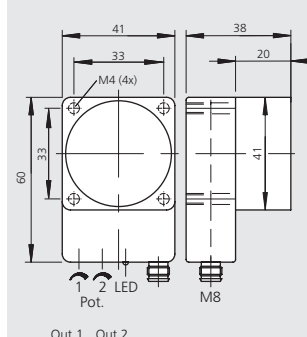


mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

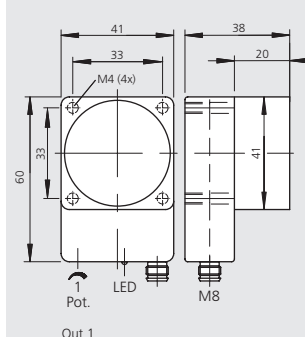
Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

250 ... 3.000 mm

15 ... 30 V DC

80 mA

–

–

120.000 Hz

1 %/Sn max.

15 mV

–

–

0,8 ... 10 V 5,3 ... 20 mA

0,5 %/Sn max.

10.000 Ω < 400 Ω

400 ms (95% Sn max.)

0,1 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

250 ... 3.000 mm

15 ... 30 V DC

80 mA

–

–

120.000 Hz

1 %/Sn max.

15 mV

–

–

9,2 ... 0 V 18,7 ... 4 mA

0,5 %/Sn max.

10.000 Ω < 400 Ω

400 ms (95% Sn max.)

0,1 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

400 ... 5.000 mm

15 ... 30 V DC

65 mA

Transistor pnp, 100 mA

2 Hz

80.000 Hz

1 %/Sn max.

–

700 ms / 140 ms (50% Sn max.)

80 mm

–

–

–

–

0,1 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

400 ... 5.000 mm

15 ... 30 V DC

65 mA

Transistor pnp, 100 mA

2 Hz

80.000 Hz

1 %/Sn max.

20 mV

700 ms / 140 ms (50% Sn max.)

80 mm

0,8 ... 10 V

0,5 %/Sn max.

10.000 Ω

2 s (95% Sn max.)

0,1 %/Sn max.

1 % (-20 ... +50 °C)

-20 ... +50 °C

IP 67

Typ / Model

–

–

–

US 60 K 2500 AI-TSSL

TK.../4

Typ / Model

–

–

–

US 60 K 2500 AI-I-TSSL

TK.../4

Typ / Model

US 60 K 5000 PSS-TSSL

US 60 K 5000 PSO-TSSL

–

–

TK.../4

Typ / Model

–

–

US 60 K 5000 PSA-TSSL

–

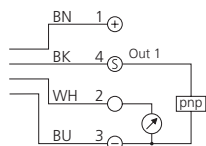
TK.../4

Ultraschallsensoren | Ultrasonic sensors

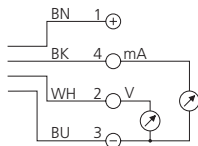
- Kompakte Bauform
- Arbeitsbereich einstellbar
- Schmutzunempfindlich
- Störgeräuschunempfindlich
- Messung oberflächenunabhängig
- Schalt- und Analogausgang
- Hohe Folgegeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Piezokeramischer Verbundwandler

- Compact design
- Scanning range adjustable
- Insensitive to dirt
- Insensitive to ambient noise
- Scanning does not depend on surface
- Binary and analog output
- High follow-up speed
- High resolution
- Piezo-ceramic composite transducer

Anschlusschema Connection diagram



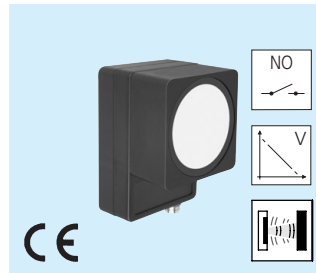
US 60 K ... PSA-TSSL
US 60 K ... PSI-TSSL



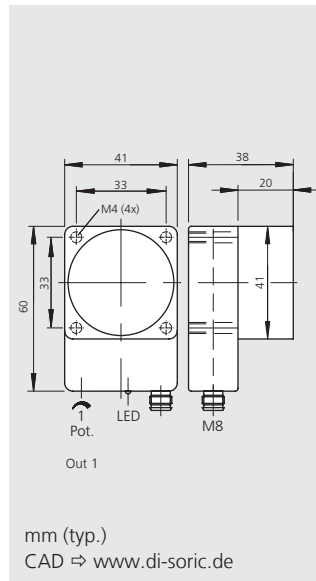
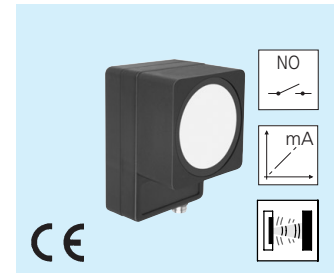
US 60 K ... AI-TSSL
US 60 K ... AH-TSSL

BN = Braun / brown BU = Blau / blue
BK = Schwarz / black WH = Weiß / white

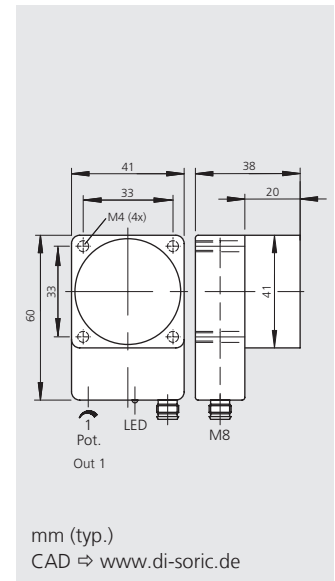
Arbeitsbereich 5.000 mm
Scanning range



Arbeitsbereich 5.000 mm
Scanning range



mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de



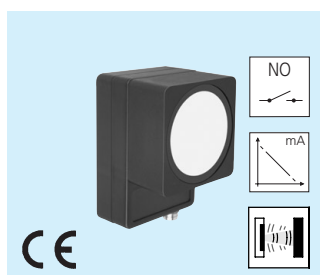
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC	
Arbeitsbereich	Scanning range	400 ... 5.000 mm	400 ... 5.000 mm
Betriebsspannung	Service voltage	15 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	65 mA	85 mA
Schaltausgang	Binary output	Transistor pnp, 100 mA	Transistor pnp, 100 mA
Schaltfrequenz	Switching frequency	2 Hz	2 Hz
Sendefrequenz	Operating frequency	80.000 Hz	80.000 Hz
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	1 %/Sn max.	1 %/Sn max.
Restwelligkeit	Ripple	20 mV	20 mV
Ansprech- / Abfallzeit	Response / release time	700 ms / 140 ms (50% Sn max.)	700 ms / 140 ms (50% Sn max.)
Schalthysterese axial	Switching hysteresis axial	80 mm	80 mm
Analogausgang	Analog output	9,2 ... 0 V	5,3 ... 20 mA
Linearität Analogausgang	Linearity analog output	0,5 %/Sn max.	0,5 %/Sn max.
Lastwiderstand	Load resistance	10.000 Ω	< 400 Ω
Folgegeschwindigkeit	Follow-up speed	2 s (95% Sn max.)	2 s (95% Sn max.)
Auflösung	Resolution	0,1 %/Sn max.	0,1 %/Sn max.
Temperaturfehler	Temperature error	1 % (-20 ... +50 °C)	1 % (-20 ... +50 °C)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	IP 67	IP 67

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model	Typ / Model
Ausgang	Output		
2 x NO	2 x NO	—	—
NO + NC (antivalent)	NO + NC (exclusive OR)	—	—
NO + analog	NO + analog	US 60 K 5000 PSA-I-TSSL	US 60 K 5000 PSI-TSSL
2 x analog	2 x analog	—	—
Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4	TK.../4

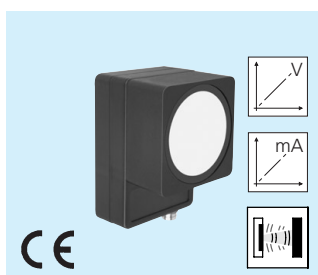
Arbeitsbereich
Scanning range

5.000 mm



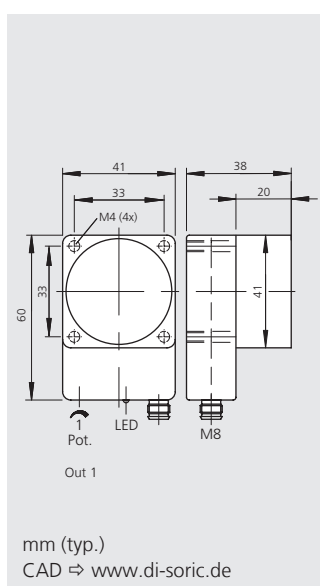
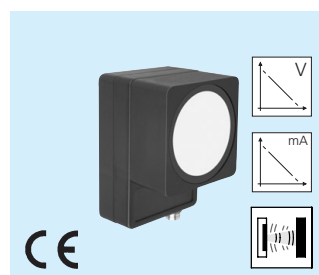
Arbeitsbereich
Scanning range

6.000 mm

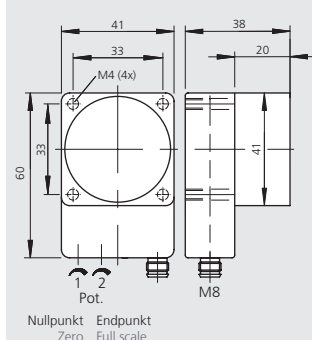


Arbeitsbereich
Scanning range

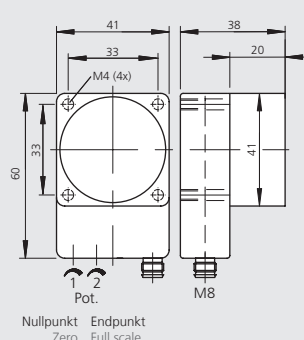
6.000 mm



Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable



Null- und Endpunkt einstellbar
Zero and full scale adjustable



400 ... 5.000 mm

15 ... 30 V DC
85 mA
Transistor pnp, 100 mA
2 Hz
80.000 Hz
1 %/Sn max.
20 mV
700 ms / 140 ms (50% Sn max.)
80 mm
18,7 ... 4 mA
0,5 %/Sn max.
< 400 Ω
2 s (95% Sn max.)
0,1 %/Sn max.
1 % (-20 ... +50 °C)
-20 ... +50 °C
IP 67

400 ... 6.000 mm

15 ... 30 V DC
85 mA
Transistor pnp, 100 mA
2 Hz
80.000 Hz
1 %/Sn max.
20 mV
700 ms / 140 ms (50% Sn max.)
80 mm
0,7 ... 10 V
0,5 %/Sn max.
10.000 Ω
2 s (95% Sn max.)
0,1 %/Sn max.
1 % (-20 ... +50 °C)
-20 ... +50 °C
IP 67

5,0 ... 20 mA

< 400 Ω

400 ... 6.000 mm

15 ... 30 V DC
85 mA
Transistor pnp, 100 mA
2 Hz
80.000 Hz
1 %/Sn max.
20 mV
700 ms / 140 ms (50% Sn max.)
80 mm
9,2 ... 0 V
0,5 %/Sn max.
10.000 Ω
2 s (95% Sn max.)
0,1 %/Sn max.
1 % (-20 ... +50 °C)
-20 ... +50 °C
IP 67

19 ... 4 mA

< 400 Ω

Typ / Model

–

–

US 60 K 5000 PSI-I-TSSL

–

TK.../4

Typ / Model

–

–

US 60 K 5000 AI-TSSL

TK.../4

Typ / Model

–

–

US 60 K 5000 AI-I-TSSL

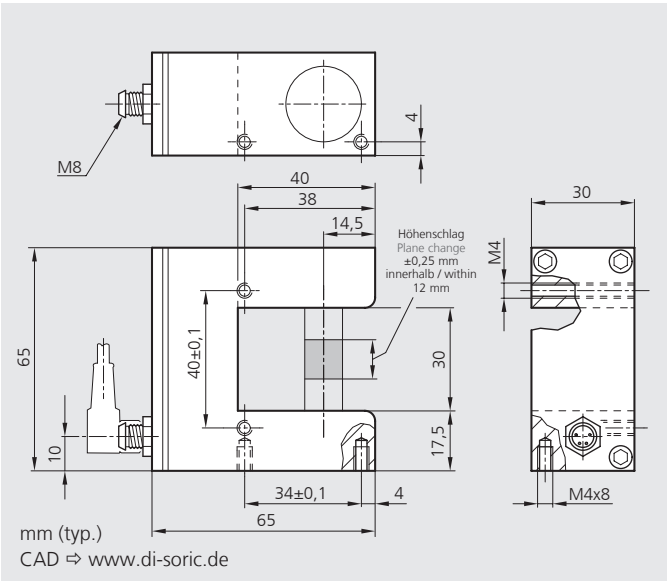
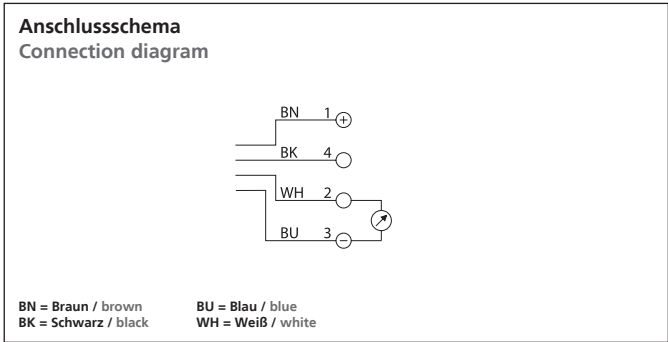
TK.../4

A series of 30 horizontal light blue lines spanning the width of the page, intended for taking notes.

Ultraschall-Gabelschranken | Ultrasonic fork sensors

- Großer Analogbereich
 - Hohe Wiederholgenauigkeit
 - Kantensteuerung auch bei transparenten Materialien
 - Schmutzunempfindlich
-
- Large analog range
 - High repeatability
 - Web edge control also with transparent materials
 - Dirt resistant

USG 30/8 ...



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Gabelweite/Messbereich	Fork opening/measuring range	30/8 mm
Betriebsspannung	Service voltage	18 ... 36 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	40 mA
Wiederholgenauigkeit bei:	Repeat accuracy at:	
Höhenschlag innerhalb 12 mm	Plane change within 12 mm	0,25 mm bei / at 50% Abdeckung / coveries
Restwelligkeit	Ripple	10 %
Analogausgang	Analog output	10 ... 0 V DC, > 10.000 Ω Last / Load
Ausgangsfolgefrequenz	Output sequence frequency	500 Hz
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 ... +45 °C
Schutzart	Protection class	IP 64
Gehäusematerial	Casing material	Alu, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized

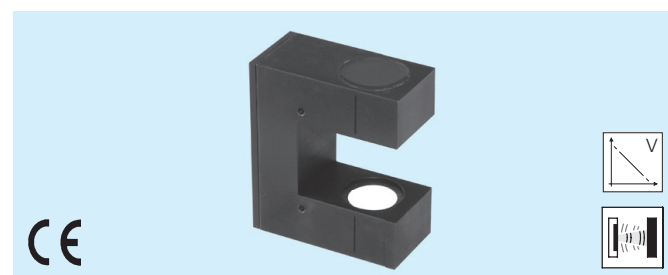
Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
10 ... 0 V DC	10 ... 0 V DC	USG 30/8 A-TSSL

Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4
----------------------------------	------------------------------------	---------

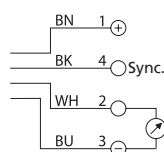
- Großer linearisierter Analogbereich
- Synchroneingang
- Sehr hohe Wiederholgenauigkeit
- Kantensteuerung auch bei transparenten Materialien
- Schmutzunempfindlich

- Large linearized analog range
- Synchronisation input
- very high repeatability
- Web edge control also with transparent materials

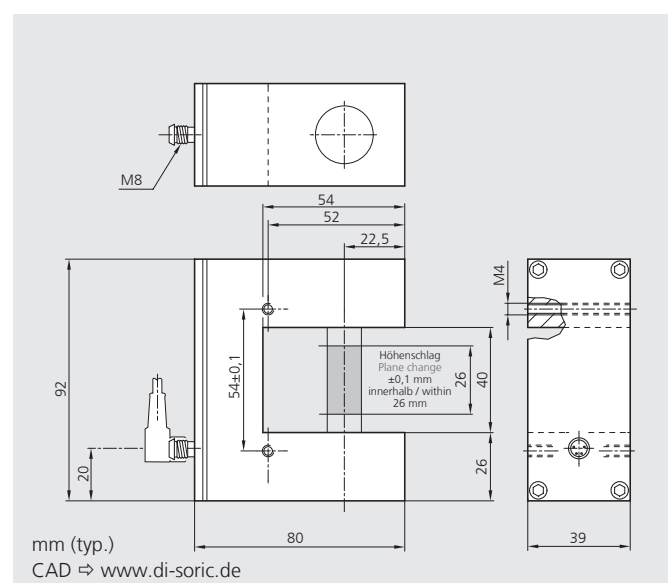
USG 40/13 ...



Anschlusschema
Connection diagram



BN = Braun / brown BU = Blau / blue
BK = Schwarz / black WH = Weiß / white



Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	+20 °C, 24 V DC
Gabelweite/Messbereich	Fork opening/measuring range	40/13 mm
Betriebsspannung	Service voltage	8 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	35 mA
Wiederholgenauigkeit bei:	Repeat accuracy at:	
Höhenschlag innerhalb 26 mm	Plane change within 26 mm	0,1 mm (bei / at 50 % Abdeckung / covers)
Restwelligkeit	Ripple	10 %
Analogausgang	Analog output	10 ... 0 V DC, > 10.000 Ω Last / Load
Ausgangsfolgefrequenz	Output sequence frequency	285 Hz
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 ... +60 °C
Schutzart	Protection class	IP 65
Gehäusematerial	Casing material	Alu, schwarz eloxiert / aluminium, black anodized

Bestelltabelle	Purchase order table	Typ / Model
Ausgang	Output	
10 ... 0 V DC	10 ... 0 V DC	USG 40/13 A-TSSL

Anschlusskabel (sep. Datenblatt)	Connecting cable (sep. data-sheet)	TK.../4
----------------------------------	------------------------------------	---------

Zubehör | Accessories

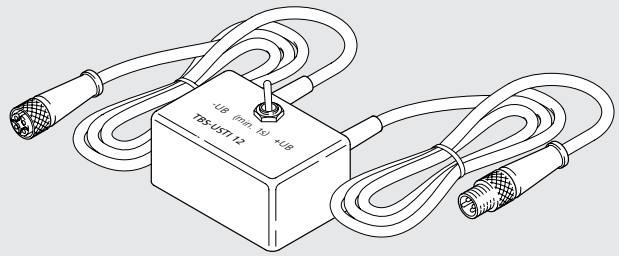
Teach-In Box TBS-USTI 12

für Ultraschallsensoren USTI 12 M ...

Teach-In box TBS-USTI 12

for Ultrasonic sensors USTI 12 M 200 ...

TBS-USTI 12



mm (typ.)

CAD ⇨ www.di-soric.de

PC-Sensorinterface für Ultraschallsensoren USC 18 M ... und USC 30 M ...

PC sensor interface for ultrasonic sensors USC 18 M ... and USC 30 M ...



Die Ultraschallsensoren werden über das PC-Sensorinterface an die RS232-Schnittstelle eines PCs angeschlossen und können über die mitgelieferte Software programmiert werden.

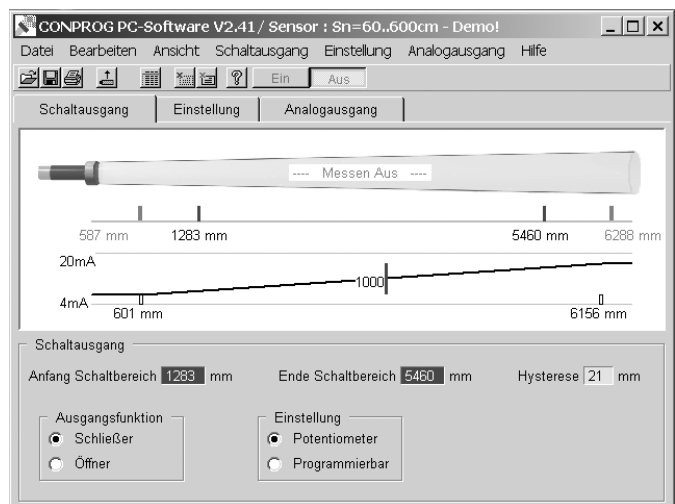
Je nach Sensor können folgende Parameter eingestellt werden:

- Anfang und Ende des Schaltbereichs
- Hysterese
- Ende des Arbeitsbereichs
- Schaltfunktion (Schließer oder Öffner)
- Anfang und Ende der Analogkennlinie (nur Sensoren mit Analogausgang)
- Richtung der Analogkennlinie (steigend oder fallend)
- Ende des Blindbereichs
- Bildung des Mittelwerts
- Temperaturkompensation
- Multiplexfunktion
- Betriebsart Ultraschall-Taster oder Ultraschall-Schranke
- Schaltfrequenz
- Empfindlichkeit

Alle Parameter können abgespeichert, ausgedruckt und somit für die Anlagendokumentation verwendet werden. Abgespeicherte Parameter können für Ersatzsensoren oder für eine Serienprogrammierung auf den Sensor übertragen werden.

Lieferumfang:

- PC-Sensorinterface
- RS232-Anschlusskabel für den PC
- Sensoranschlusskabel
- Steckernetzteil 230 V
- Programmiersoftware



The ultrasonic sensors are connected via the PC-sensor interface to the RS232 interface on a PC and can be programmed using the software supplied.

The following parameters can be set depending on the sensor:

- Start and end of the operating range
- Hysteresis
- End of scanning range
- Operating function (normally open or normally closed)
- Start and end of analog characteristic (only sensors with analog output)
- Analog characteristic direction (rising or falling)
- End of blind zone
- Formation of the mean value
- Temperature compensation
- Multiplex function
- Ultrasonic scanner or ultrasonic barrier operating mode
- Operating frequency
- Sensitivity

All parameters can be saved, printed out and therefore used for the system documentation.

Saved parameters can be transferred to the sensor for sensor replacement or for programming a series of sensors.

Items supplied:

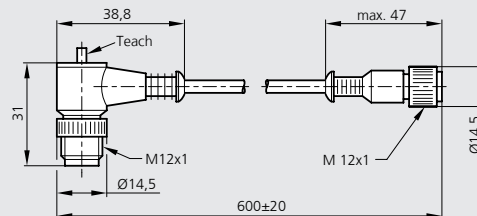
- PC-sensor interface
- RS232 connection cable for the PC
- Sensor connection cable
- 230 V plug-type power supply
- Programming software

Adapterkabel mit Teach-Taster AKCTI-M12

Adaptor cable with teach key AKCTI-M12

Zum Teachen der Ultraschallsensoren USCTI ... / USRCTI ...
For teaching ultrasonic sensors USCTI ... / USRCTI ...

AKCTI-M12



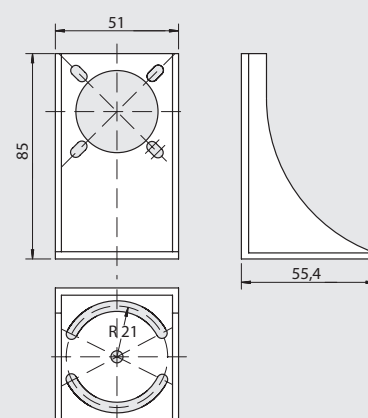
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

Befestigungswinkel BW 3

für Ultraschallsensoren US 60 ...

Mounting bracket BW 3
for ultrasonic sensors US 60 ...

BW 3



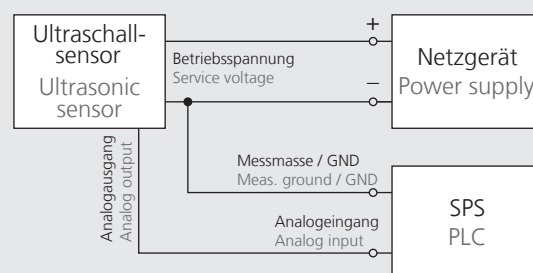
mm (typ.)
CAD ⇒ www.di-soric.de

mm (typ.)

Messanordnung | Measurement configuration

Um eine Beeinflussung des Messergebnisses durch Spannungsfall zu verhindern, sollte zusätzlich eine Messmasse angelegt werden.

To avoid metering errors by voltage drop, an additional measuring ground should be connected.

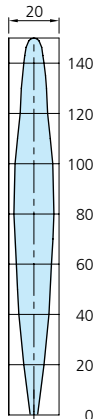


Abtastfelder | Detection areas

Die abgebildeten Abtastfelder sind Richtwerte. Die Breite der Abtastfelder und die Reichweite sind abhängig von der Größe und Beschaffenheit des Objektes und dessen geometrischer Lage in Bezug zum Sensor. Ebenso haben die Lufttemperatur und -feuchtigkeit Einfluss auf die Größe des Abtastfeldes. Bei tiefer Temperatur und niedriger Feuchtigkeit wird das Feld größer.

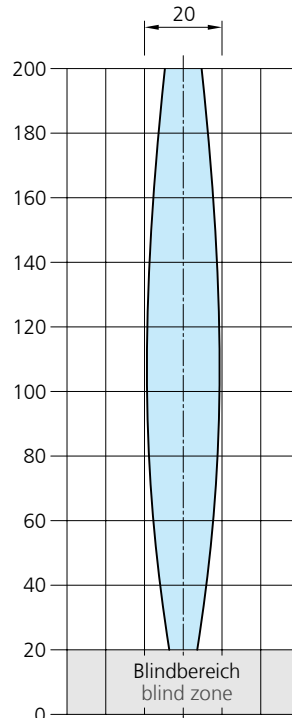
The detection areas shown are approximate. The width of the detection areas and the range are dependent on the size and characteristics of the object and its geometric position in relation to the sensor. The air temperature and the humidity will also have an effect on the size of the detection area. The area is larger at lower temperatures and lower humidity.

USTI 12 MFB 150 ...



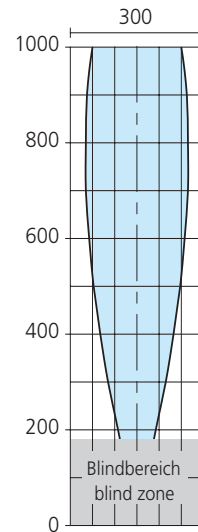
mm (typ.)

USTI 12 M 200 ...



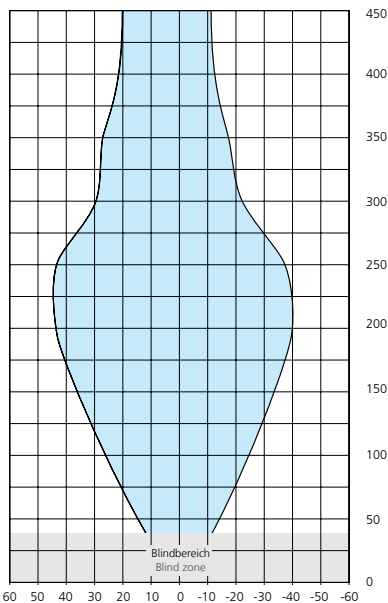
mm (typ.)

**US 18 K 1000 ...
US 18 KR 1000 ...
US 18 K 1003 ...
US 18 KR 1003 ...
US 18 V 1004 ...**



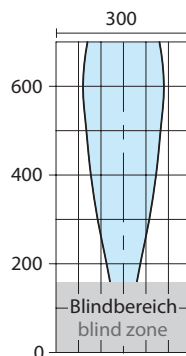
mm (typ.)

**USCTI 18 M 200 ...
USCTI 18 MR 200 ...
USCRTI 18 M 200 ...
USCRTI 18 MR 200 ...**



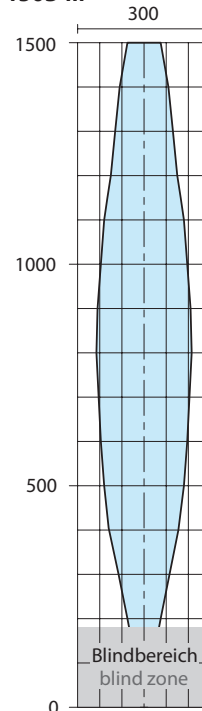
mm (typ.)

**US 18 K 700 ...
US 18 KR 700 ...**



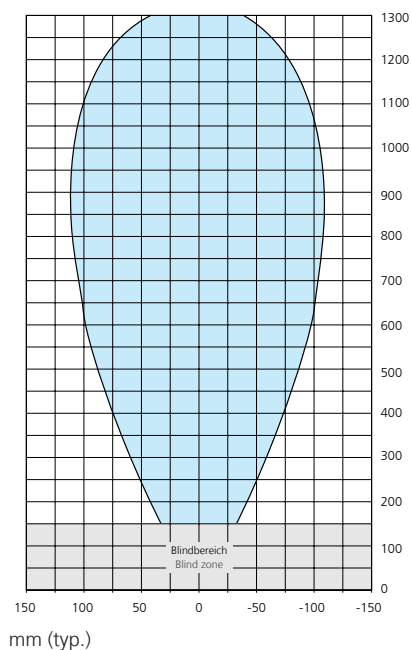
mm (typ.)

US 18 K 1503 ...

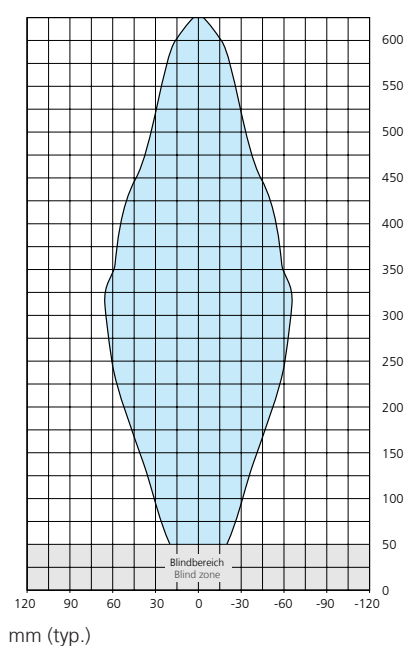


mm (typ.)

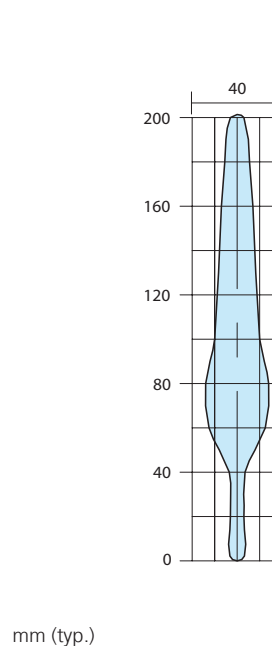
USCTI 18 M 700 ...
USCTI 18 MR 700 ...
USCRTI 18 M 700 ...
USCRTI 18 MR 700 ...



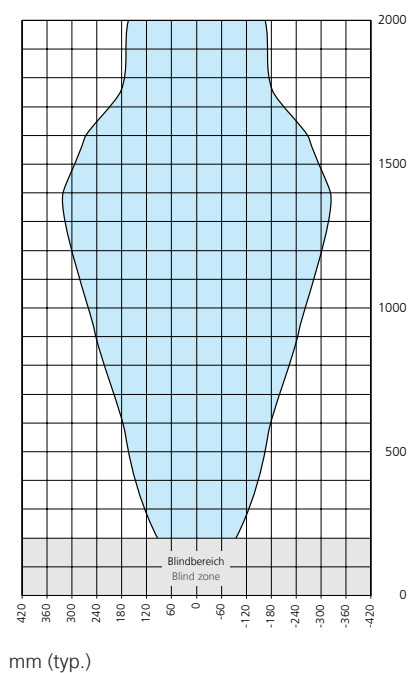
USC 18 M 300 ...



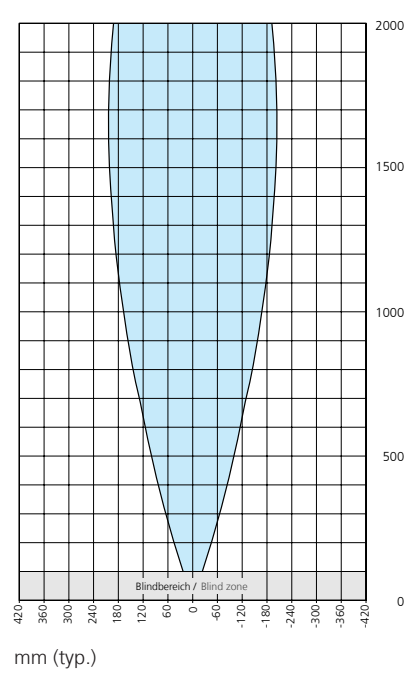
US 30 M 200 ...



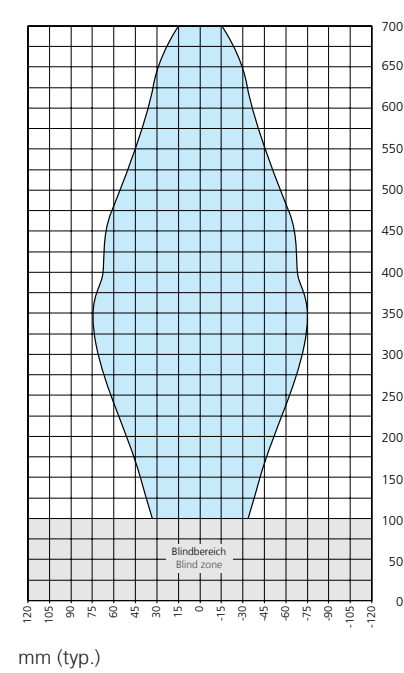
USC 30 M 1300 ...



USC 18 M 1000 ...

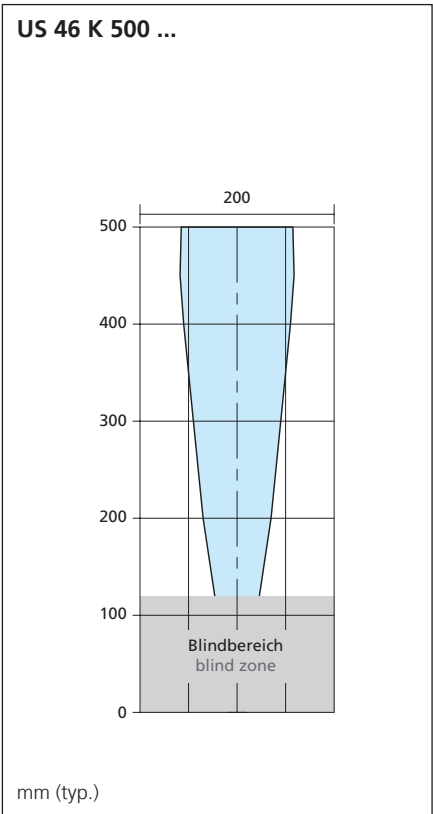
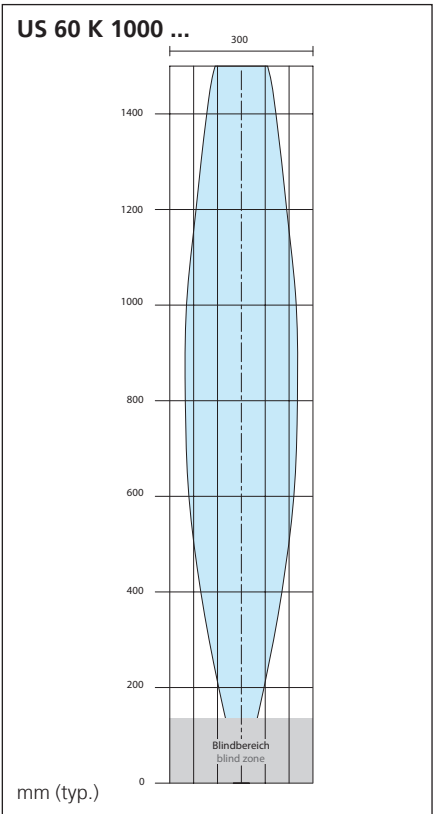
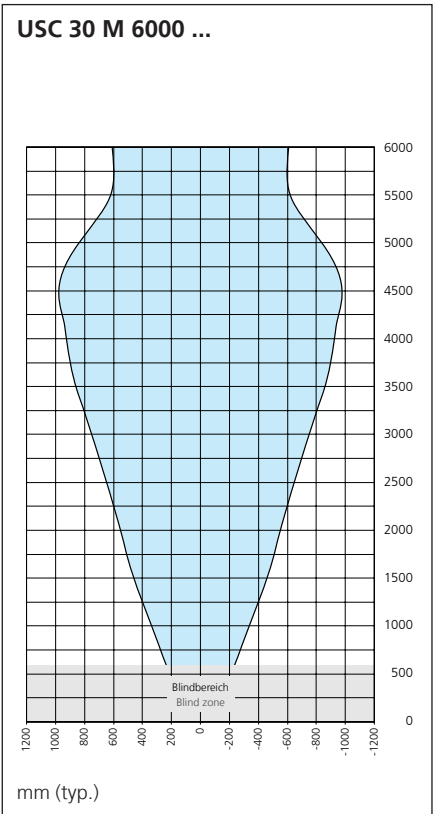
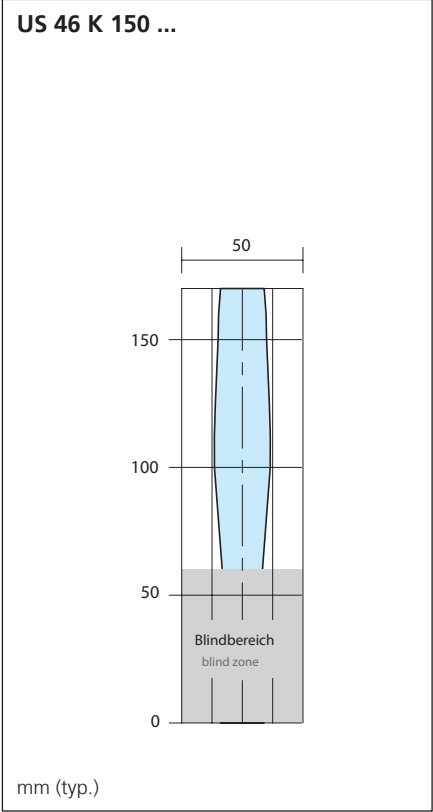
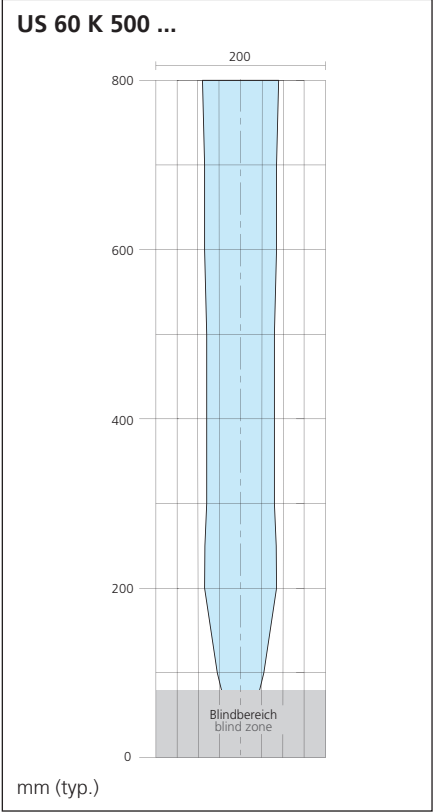
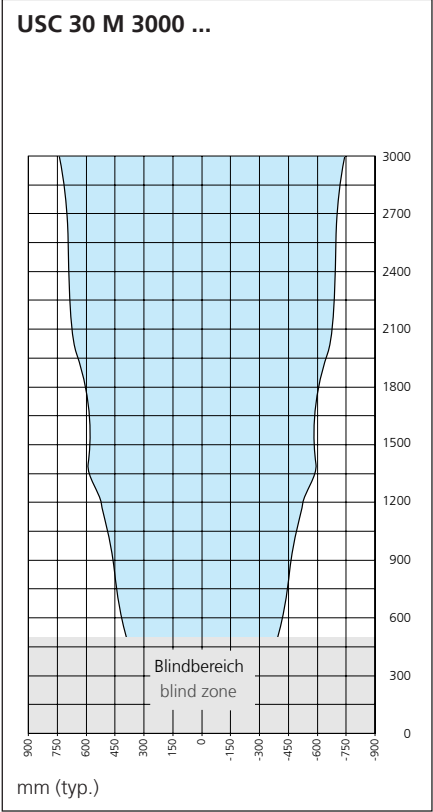


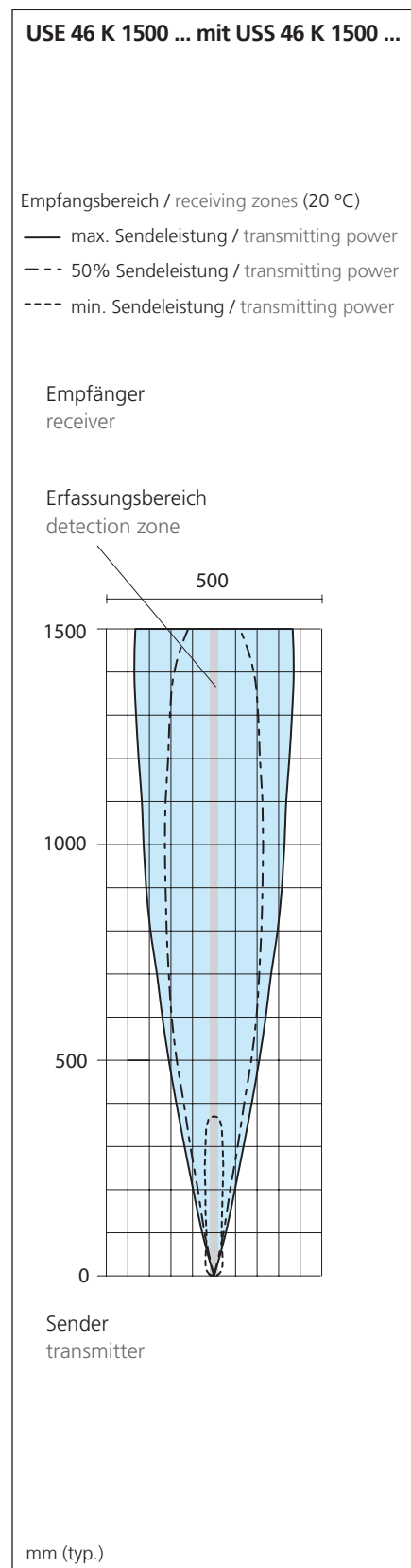
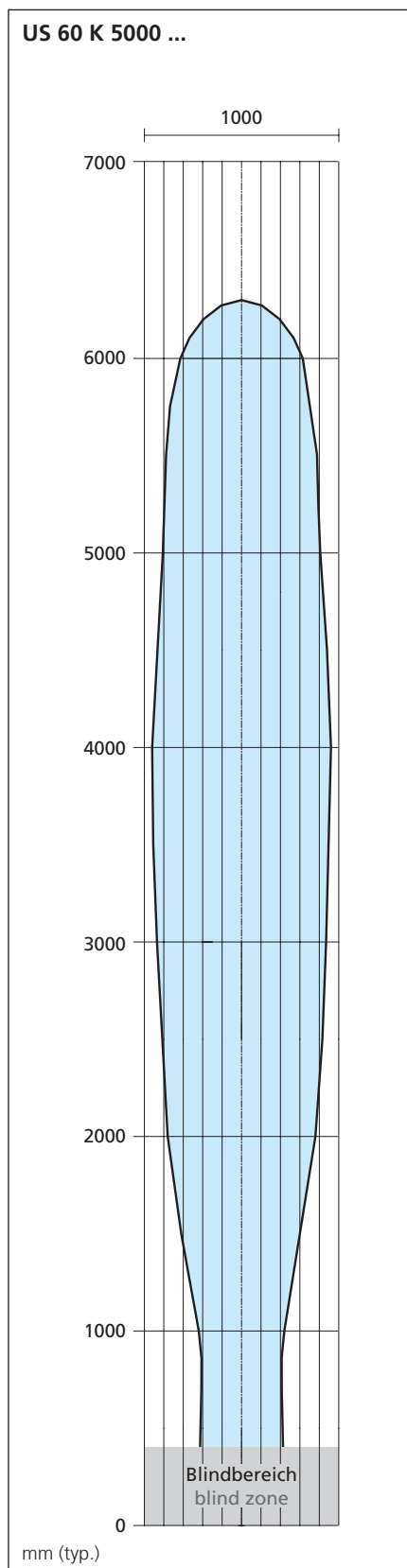
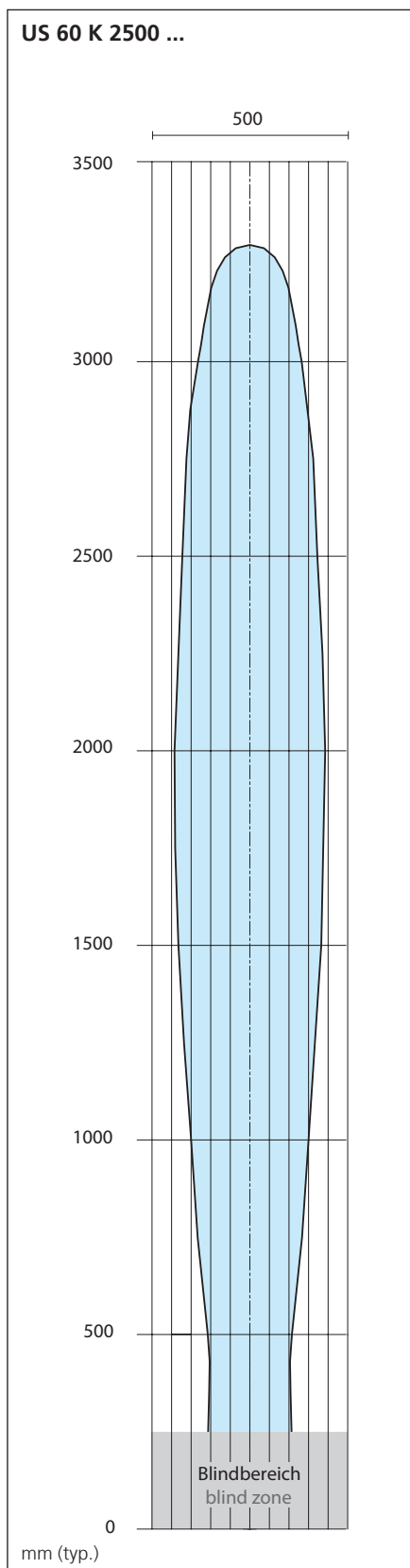
USC 30 M 300 ...



Abtastfelder | Detection areas

Die abgebildeten Abtastfelder sind Richtwerte. Die Breite der Abtastfelder und die Reichweite sind abhängig von der Größe und Beschaffenheit des Objektes und dessen geometrischer Lage in Bezug zum Sensor. Ebenso haben die Lufttemperatur und -feuchtigkeit Einfluss auf die Größe des Abtastfeldes. Bei tiefer Temperatur und niedriger Feuchtigkeit wird das Feld größer.
The detection areas shown are approximate. The width of the detection areas and the range are dependent on the size and characteristics of the object and its geometric position in relation to the sensor. The air temperature and the humidity will also have an effect on the size of the detection area. The area is larger at lower temperatures and lower humidity.





Sensorik-Komplettprogramm



- Hochleistungs-Lichtschranken
- Einweglichtschranken
- Reflexionslichtschranken
- Lichttaster
- Lasersensoren
- Lichtleitkabel/-Verstärker
- Lichtvorhänge
- Gabellichtschranken
- Winkellichtschranken
- Rahmenlichtschranken
- Ringlichtschranken
- Kamerasensoren
- Farb- und Oberflächensensoren
- Induktive und kapazitive Näherungsschalter
- Zylindersensoren
- Induktive Ringsensoren
- Etikettensensoren
- Ultraschallsensoren
- Kontaktsensoren
- Bewegungssensoren
- Abstandssensoren
- Zubehör

Complete sensor program



- High performance light barriers
- Through beam sensors
- Retro reflective sensors
- Diffuse sensors
- Laser sensors
- Fibre-optic cables/-amplifiers
- Light curtains
- Fork light barriers
- Angled light barriers
- Frame light barriers
- Ring light barriers
- Camera sensors
- Colour and surface sensors
- Inductive and capacitive proximity switches
- Cylinder sensors
- Inductive ring sensors
- Label sensors
- Ultrasonic sensors
- Contact sensors
- Optic movement sensors
- Infrared distance sensors
- Accessories

www.di-soric.de

Norddeutschland North Germany, Export

di-soric

Industrie-electronic GmbH & Co. KG
Steinbeisstraße 6
DE-73660 Urbach
Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 79-0
Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 79-179
E-Mail: info@di-soric.de
Internet: www.di-soric.de

Süddeutschland South Germany

di-el

Industrie-electronic GmbH
Steinbeisstraße 6
DE-73660 Urbach
Telefon: +49 (0) 71 81 / 98 78-0
Telefax: +49 (0) 71 81 / 98 78-178
E-Mail: info@di-el.de
Internet: www.di-el.de