

DEUTSCH

Reflexions-Lichttaster
mit Hintergrundausblendung/mit Vordergrundausblendung
Betriebsanleitung



LASER-STRAHLUNG
NICHT IN DEN AUGEN BELEUCHTEN
LASER-KLASSE 2
MAX. LEISTUNG: 1 mW
IMPULSDAUER: 1 ms
WELLENLÄNGE: 650 nm

Geprüft nach:
EN 60825: 1997

CDRH accession number 0312245

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Lichttaster WTB 190TL High Grade ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Schaltfunktion wählen:
[Lon]: hellschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q).
[don]: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q).

Wenn erforderlich, Zeitverzögerung [dLY] (0 bis 10 s) einstellen.

1A Einstellung Mode, Timer, L/D, Display

B = Bedienung, TI = Teach-in, RUN = Run Mode,
F-b = Hintergrund-/Vordergrundaussblendung.

Nur bei der Version mit Anschlussleitung:

Für Anschluss in **1** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, gra=grau. ET: Eingang External Teach-in. Leitungen anschließen.

Nur bei den Steckerversionen:

Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Lichttaster mit Befestigungsbohrungen an Halter (beliebig) montieren. Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

2 Teach-in:

2 A 1-Punkt-Teach-in bei Hintergrundaussblendung (HGA-Modus): [bgS]

Sensor auf Hintergrund ausrichten.

Im Teach-in-Programm [tch]-Select-Taste drücken bis [1Pt] im Display erscheint. LED gelb leuchtet kurz und [1Pt]-Anzeige im Display blinkt.

Teach-in-Taste drücken. Objekt positionieren. LED gelb leuchtet. Hintergrund wird gerade nicht erkannt.

Bei Bedarf External Teach-in (ET) über Steuerleitung PNP: Steuerleitung ET auf L+, NPN: Steuerleitung ET auf M.

2 B Position-Teach-in bei Hintergrundaussblendung (HGA-Modus): [bgS]

Sensor auf Objekt ausrichten. Im Teach-in-Programm [tch]-Select-Taste drücken bis [Pos] im Display erscheint. LED gelb und Display-Anzeige leuchten kurz auf.

Teach-in-Taste drücken. Objekt linear vom Sensor wegbewegen: LED gelb leuchtet. Objekt wird positionsabhängig erkannt.

Bei Bedarf External Teach-in (ET) über Steuerleitung PNP: Steuerleitung ET auf L+, NPN: Steuerleitung ET auf M.

2 C Feineinstellung:

Geteachte Tastweite über Select-Taste manuell korrigieren.

2 D 1-Punkt-Teach-in bei Vordergrundaussblendung (VGA-Modus): [fgS]

Sensor auf Hintergrund ausrichten.

Im Teach-in-Programm [tch]-Select-Taste drücken bis [1Pt] im Display erscheint. LED gelb leuchtet kurz und [1Pt]-Anzeige im Display blinkt.

Teach-in-Taste drücken. Objekt positionieren. LED gelb leuchtet. Objekt näher der geteachten Tastweite wird ausgeblendet (detektiert).

Bei Bedarf External Teach-in (ET) über Steuerleitung PNP: Steuerleitung ET auf L+, NPN: Steuerleitung ET auf M.

2 E 2-Punkt-Teach-in bei Vordergrundaussblendung (VGA-Modus): [fgS]

Sensor auf Hintergrund ausrichten.

SICK

1103 GO

SENSICK WTB 190TL High Grade

- SICK AG**
Science-Strasse 56
D-40549 Düsseldorf
☎ +49 211 53 01 0
Fax: +49 211 53 01 100
www.sick.de
- Australia**
Erwin SICK Opto-Electronic Pty. Ltd.
Northmead
☎ +61 3 94 97 41 00
- Austria**
SICK GmbH
Werner Heindl
☎ +43 22 36 622 88-0
- Belgium / Luxembourg**
SICK NV/SA
Asse (Rixensart)
☎ +32 24 66 55 66
- Brazil**
SICK Indústria & Comércio Ltda.
São Paulo
☎ +55 11 50 91 49 00
- China**
SICK Opto-Electronic Co. Ltd.
Kowloon
☎ +852 27 63 69 66
- Czech Republic**
SICK spol. s r.o.
Praha - Sukbátův
☎ +42 02 57 9 11 850
- Denmark**
SICK A/S
Birkød
☎ +45 45 62 64 00
- Finland**
SICK Oy
Helsinki
☎ +358 9 25 15 800
- France**
SICK
Marnay la Vallée
☎ +33 1 64 62 35 00
- Great Britain**
Erwin SICK Ltd.
St. Albans
☎ +44 17 27 83 11 21
- Italy**
SICK S.p.A.
Comasco sul Naviglio MI
☎ +39 02 27 40 99 19
- Japan**
SICK K.K.
Tokyo
☎ +81 3 33 58 13 41
- Korea**
SICK Co., Ltd.
Taejeon
☎ +82 2 7965 63 21/4
- Netherlands**
SICK B.V.
Aalsmeer
☎ +31 30 2 29 25 44
- Norway**
SICK AS
Gjøttum
☎ +47 67 81 50 00
- Poland**
SICK S.p.A. o.o.
Warszawa
☎ +48 22 8 37 40 50
- Singapore**
SICK Opto-Electronic Pte. Ltd.
Singapore 387 383
☎ +65 634 37 32
- Spain**
SICK Opto-Electronic S.A.
San Just Desvern
☎ +34 93 480 31 00
- Sweden**
SICK AB
Västerås
☎ +46 8 80 64 50
- Switzerland**
SICK AG
Stans
☎ +41 41 61 92 93 9
- Taiwan**
SICK Opto-Electronic Co. Ltd.
Taipei
☎ +886 2 23 65 62 92
- USA / Canada / Mexico**
SICK, Inc.
Bloomington, MN 55438
☎ +1 952 941 6780

We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angewandte Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine
Garantieerklärung dar
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Ret til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
经改装

Im Teach-in-Programm [tch]-Select-Taste drücken bis [2Pt] im Display erscheint. LED gelb leuchtet kurz und [2Pt]-Anzeige im Display blinkt.

Teach-in-Taste drücken. Objekt positionieren. Teach-in-Taste drücken. Wert im Display erlischt.

Teach-in-Taste loslassen, LED gelb leuchtet, [2Pt] erscheint kurz im Display und wechselt zu Zahlenwert. Objekt seitlich entfernen: LED gelb leuchtet. Tastbereich liegt zwischen den geteachten Werten.

Objekte, die näher oder weiter entfernt sind, werden ausgeblendet (detektiert).

Bei Bedarf External Teach (ET) über Steuerleitung PNP: Steuerleitung ET auf L+, NPN: Steuerleitung ET auf M.

2 F Feineinstellung:

Geteachte Tastweite kann über Select-Taste manuell korrigiert werden.

3 Funktionskontrolle:

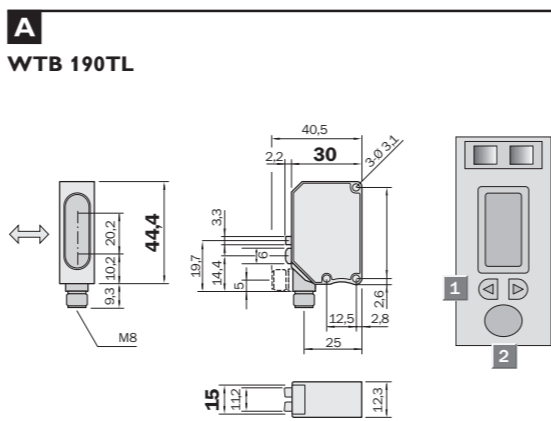
Objektwechsel simulieren, Funktion an den Ausgängen und am Display überprüfen (s. Diagramm: x= Tastweite, y=% der Tastweite). Bei Fehlfunktion Teach-in wiederholen.

Wartung

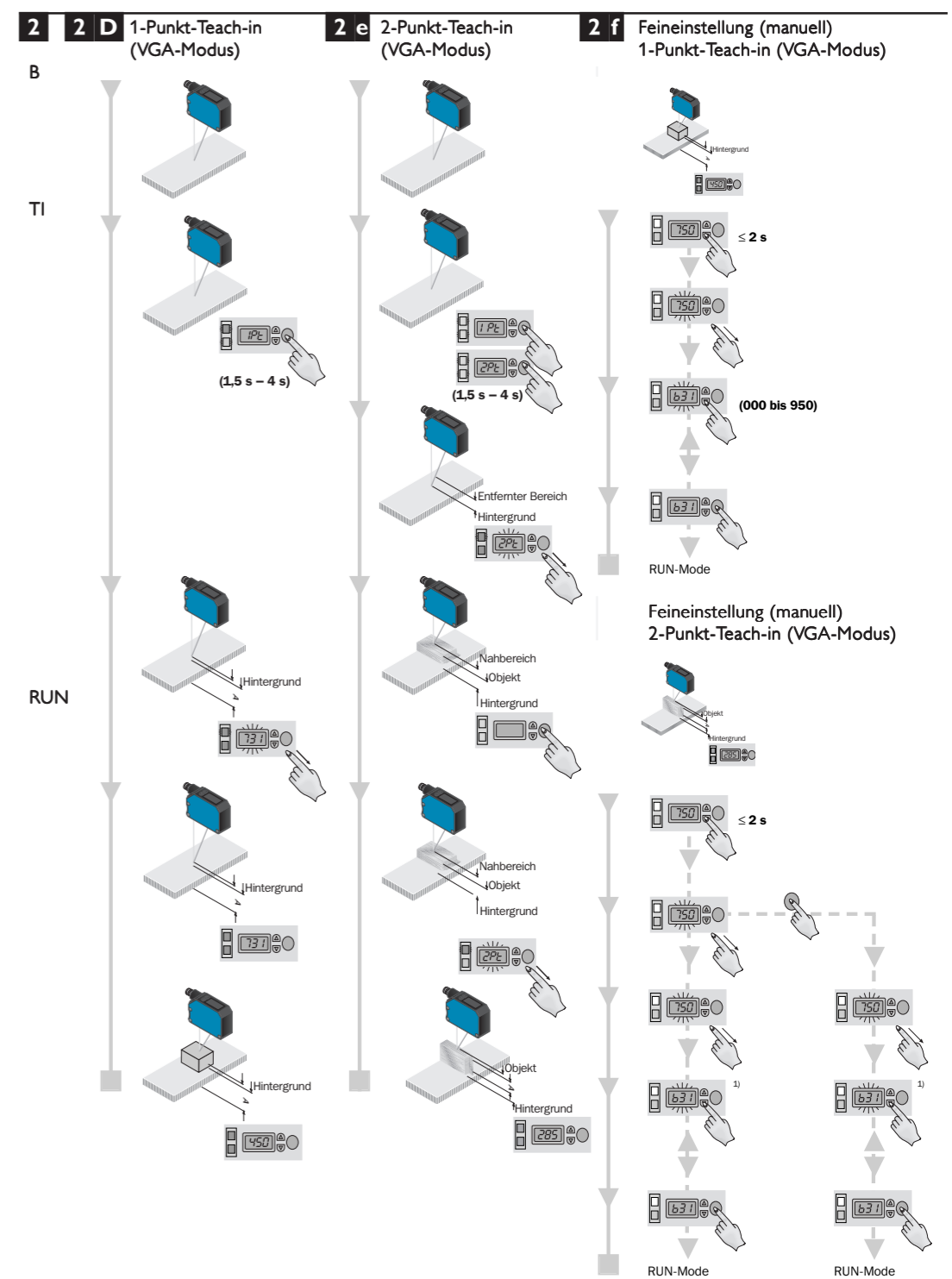
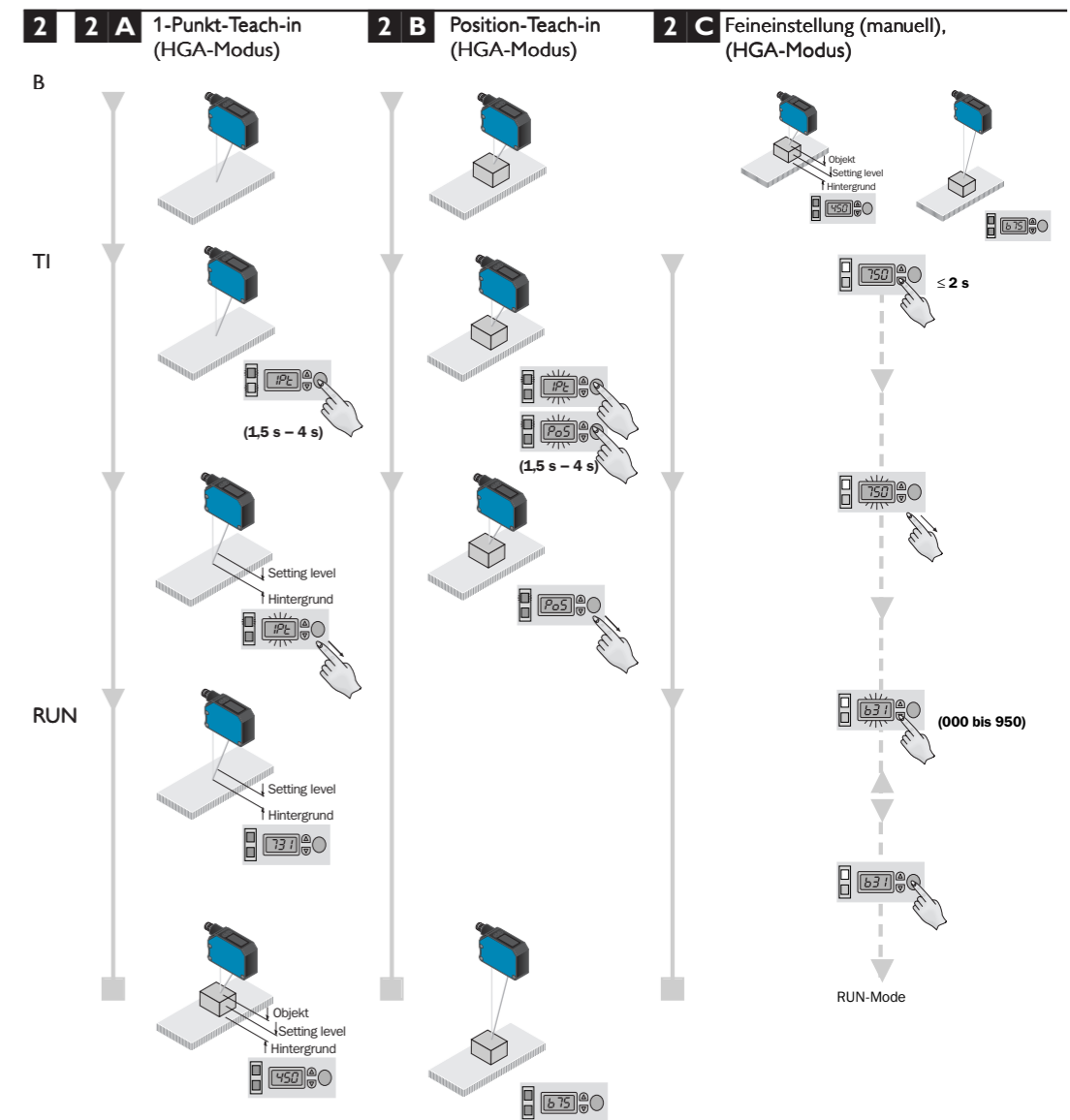
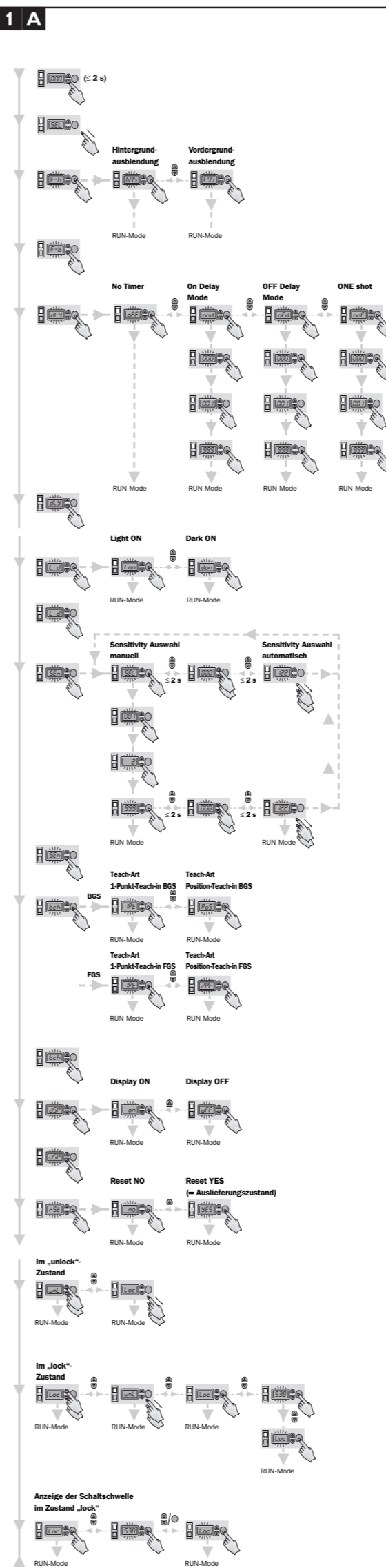
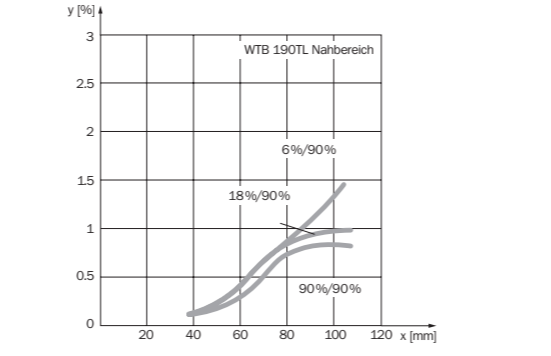
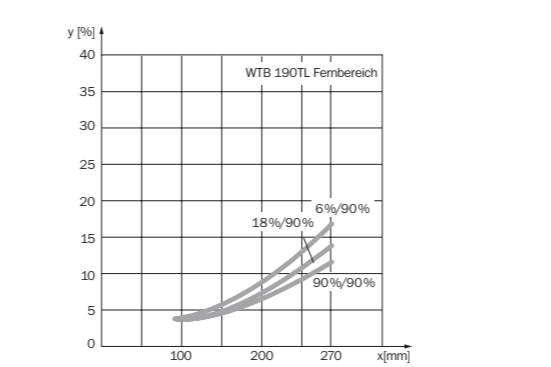
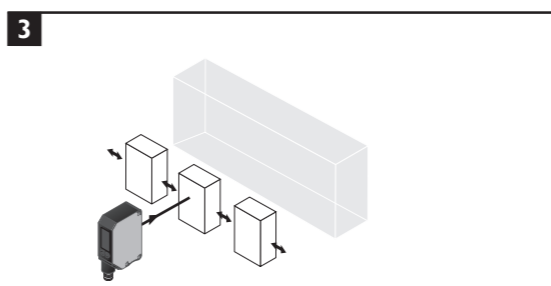
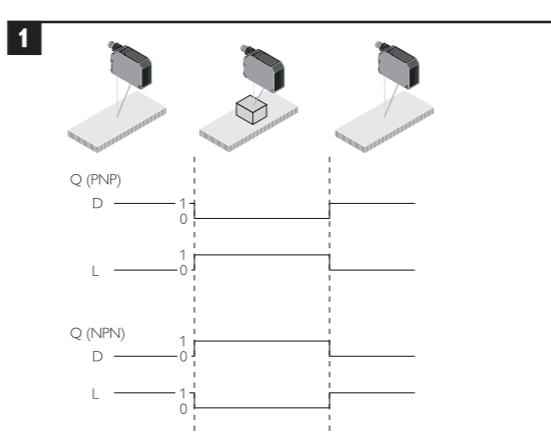
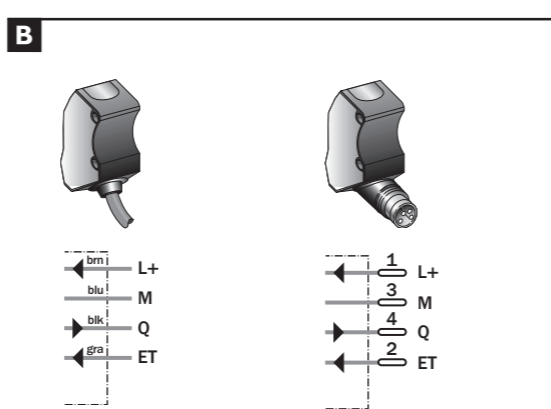
SICK-Lichttaster sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

WTB 190TL High Grade	-P 162	-N 162	-P 132	-N 132
Tastweite TW	-P 460	-N 460	-P 430	-N 430
Lichtfleckdurchmesser/ Entfernung	100 ... 270 mm	40 ... 100 mm	40 ... 100 mm	0,8 mm/80 mm
Versorgungsspannung U _v	DC 10 ... 30V ¹⁾			
Schaltausgang	PNP	NPN	PNP	NPN
Ausgangsstrom I _{max}	100 mA			
Schaltfolge max.	300/s			
Ansprechzeit	1,5 ms			
Schutzart (IEC 144)	IP 67			
VDE Schutzklasse	III			
Schutzschaltungen ²⁾	A,B			
Betriebsumgebungstemperatur	-10 ... +40 °C			

¹⁾ Grenzwerte
Restwertigkeit max. ± 10 %
²⁾ A = U_v-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgang kurzschlussgeschützt



- 1** Select-Mode-Taste
- 2** Teach-in-Taste





Tested according to:
EN 60825: 1997

MAX. POWER 1 mW
PULSE DURATION 1 ms
WAVE LENGTH 650 nm
CDRH accession number 0312245

Safety Specifications

- ▶ Read the operating instructions before starting operation.
- ▶ Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- ▶ Protect the device against moisture and soiling when operating.
- ▶ No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- ▶ **CAUTION:** Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Proper Use

The WTB 190TL High Grade photoelectric proximity switch is an optoelectronic sensor and is used for detection of optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

1 Select switching function;
[Lon]: light-switching; if light received, output (Q) switches.
[don]: dark-switching; if light interrupted, output (Q) switches;

If required, set a time delay [dLY] (0 to 10 s).

1 A Setting of mode, timer, L/D and display
B = operation, TI = Teach-in, RUN = run mode, F-b = foreground/background suppression.

Only for versions with connecting cable:

The following apply for connection in **1 B**: brn=brown, blu=blue, blk=black, gra=gray.

Connect cables.

With following connectors only:

Connect and secure cable receptacle tension-free. Use mounting holes to mount sensor to holders (supplied). Maintain direction in which object moves relative to sensor. Connect photoelectric proximity switch to operating voltage (see type label).

2 Teach-in:

2 A 1-point Teach-in with background suppression (BGS mode); [bgS]

Align the sensor to the background. Press the [tch] select button in the Teach-in program until [1Pt] appears in the display. LED yellow lights for a short time and the [1Pt] display blinks in the display. Press the Teach-in button.

Position the object. Yellow LED lights. Background is not detected in a straight line.

If required, external Teach-in (ET) via control line
PNP: Control wire ET to L+.
NPN: Control wire ET to M.

2 B Position Teach-in with background suppression (BGS mode); [bgS]

Align the sensor to the object. Press the [tch] select button in the Teach-in program until [Pos] appears in the display. The LED yellow and display light briefly.

Press the Teach-in button. Move the object away from the sensor linearly. Yellow LED lights.

Object is detected dependent on position. If required, external Teach-in (ET) via control line
PNP: Control wire ET to L+.
NPN: Control wire ET to M.

2 C Precise setting:

The taught scanning range can be corrected manually via the select key.

2 D 1-point Teach-in with foreground suppression (FGS mode); [fgS]

Align the sensor to the background. Press the [tch] select button in the Teach-in program until [1Pt] appears in the display. LED yellow lights for a short time and the [1Pt] display blinks in the display. Press the Teach-in button.

Position the object. Yellow LED lights.

The object closer to the taught range is hidden (detected). If required, external Teach-in (ET) via control line
PNP: Control wire ET to L+.
NPN: Control wire ET to M.

WTB 190TL High Grade	-P 162 -P 460	-N 162 -N 460	-P 132 -P 430	-N 132 -N 430
SD scanning distance	100 ... 270 mm		40 ... 100 mm	
Light spot diameter/ distance	1.5 mm/200 mm		0.8 mm/80 mm	
Supply voltage V _s	DC 10 ... 30V ¹⁾			
Switching output	PNP	NPN	PNP	NPN
Output current I _{max}	100 mA			
Max. switching frequency	300/s			
Response time	1.5 ms			
Enclosure rating (IEC 144)	IP 67			
VDE protection class	III			
Circuit protection ²⁾	A,B			
Ambient operating temperature	-10 ... +40 °C			

¹⁾ Limits
Residual ripple max. ± 10 %
²⁾ A = V_s connections reverse polarity protected
B = Output protected against short circuits

SICK

1103 GO

SENSICK WTB 190TL High Grade

SICK AG
Schnee-Straße 56
D-40549 Düsseldorf
☎ +49 21 11 53 01 0
Fax: +49 21 11 53 01 100
www.sick.com

Australia
Erwin Sick Opto-Electronic Pty. Ltd.
Hawthorne
☎ +61 3 94 97 41 00

Austria
SICK GmbH
Werner Neudorf
☎ +43 22 36 622 88-0

Belgium / Luxembourg
SICK NV/SA
Assis (Rixensart)
☎ +32 24 46 55 66

Brazil
SICK Indústria & Comércio Ltda.
São Paulo
☎ +55 11 50 91 49 00

China
SICK Opto-Electronic Co. Ltd.
Nanjing
☎ +852 27 63 69 66

Czech Republic
SICK spol. s r.o.
Praha - Štěrbaň
☎ +42 02 57 9 11 850

Denmark
SICK A/S
Birkedal
☎ +45 45 82 64 00

Finland
SICK Oy
Helsinki
☎ +358 9 25 15 800

France
SICK
Marnes la Vallée
☎ +33 1 64 62 35 00

Great Britain
Erwin Sick Ltd.
St. Albans
☎ +44 17 27 83 11 21

Italy
SICK S.p.A.
Genova sud Navaglio MI
☎ +39 02 27 40 93 19

Japan
Sick K.K.
Tokyo
☎ +81 3 33 58 13 41

Korea
SICK Co., Ltd.
Gomsoo-dong Naejeon MI
☎ +82 2 7866 63 21/4

Netherlands
SICK BV
Alderslootweg
☎ +31 30 2 29 25 44

Norway
SICK AS
Gjøttum
☎ +47 67 81 50 00

Poland
SICK S.A. s.c.
Warszawa
☎ +48 22 83 37 40 50

Singapore
SICK Opto-Electronic Pte. Ltd.
Singapore 387 383
☎ +65 6744 37 32

Spain
SICK Opto-Electronic S.A.
Sant Just Desverns
☎ +34 93 480 31 00

Sweden
SICK AB
Värby
☎ +46 8 60 64 50

Switzerland
SICK AG
Stans
☎ +41 41 61 92 93 9

Taiwan
SICK Opto-Electronic Co. Ltd.
Taipei
☎ +886 2 23 65 62 92

USA / Canada / Mexico
SICK Inc.
Boonsgrove, MN 55438
☎ +1 952 9 41 67 80

We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine
Garantieerklärung dar
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Ret til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
經改裝

2 B 2-point Teach-in with foreground suppression (FGS mode); [fgS]

Align the sensor to the background. Press the [tch] select button in the Teach-in program until [2Pt] appears in the display. LED yellow lights for a short time and the [2Pt] display blinks in the display. Press the Teach-in button.

Position the object. Press the Teach-in button. The value in the display goes out. Release the teach in button. LED yellow lights for a short time, and [2Pt] appears for a short time in the display and switches to a numeric value. Remove the object laterally. Yellow LED lights. The scanning range is between the taught values. Objects, which are closer or at a greater distance, are hidden (detected).

If required, external Teach-in (ET) via control line
PNP: Control wire ET to L+.
NPN: Control wire ET to M.

2 C Precise setting:

The taught scanning range can be corrected manually via the select key.

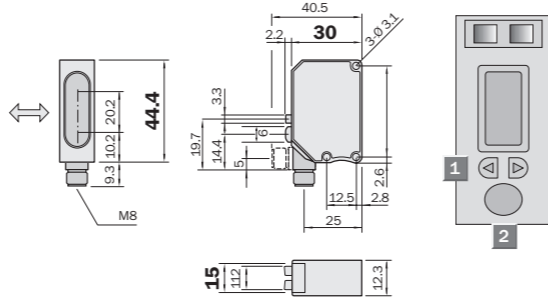
3 Function check:

Simulate changing the object; check functioning at the outputs (see diagram: x=scanning distance, y=% of scanning distance). If device does not function correctly, repeat startup procedures (Teach-in).

Maintenance

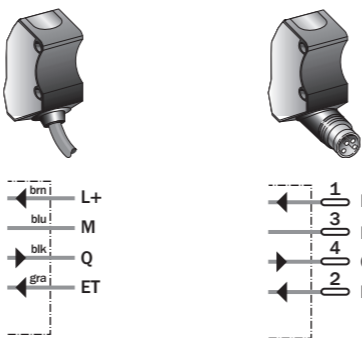
SICK photoelectric switches do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

A
WTB 190TL

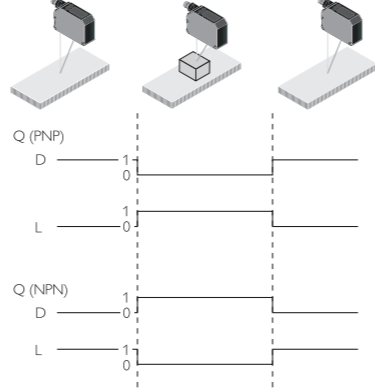


- 1** Select mode button
- 2** Teach-in button

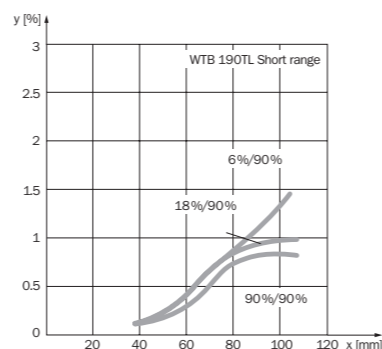
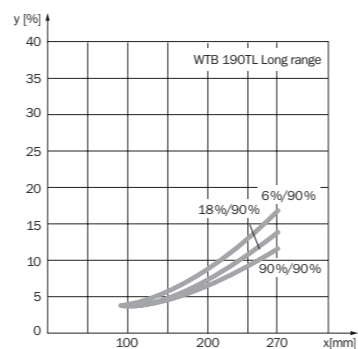
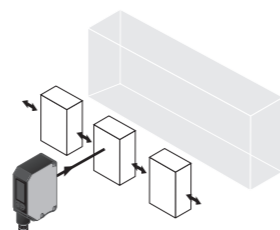
B



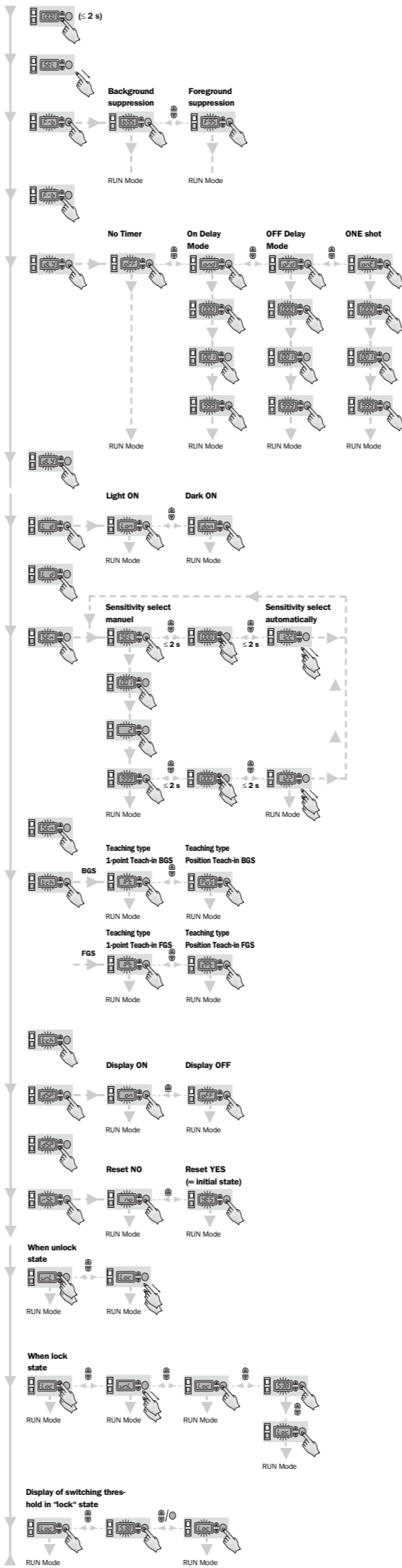
1



3



1 A



2

