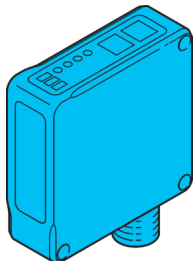


## LVHT52-500G3-RB4

Laser-Abstandssensor  
Laser distance sensors  
Détecteur de distance à laser



di-soric GmbH & Co. KG  
Steinbeisstraße 6  
DE-73660 Urbach  
Germany  
Tel: +49 (0) 7181/9879-0  
info@di-soric.com · www.di-soric.com

213674



Stand 17.05.24, Änderungen vorbehalten  
As of 05/17/24, subject to change  
État 17.05.24, sous réserve de modifications

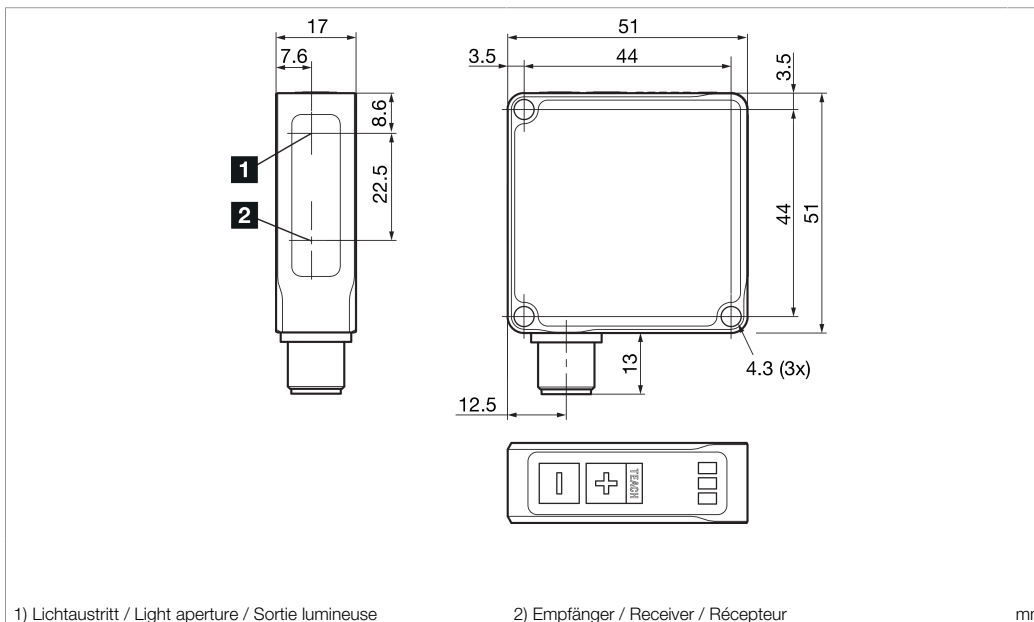
**Funktion / Function / Fonction**

**UL LISTED**  
IND. CONT. EQ. 29W7  
Enclosure Type  
1 Supply Class 2

NFPA 79 Applications only. For adapters providing field wiring means refer to product information or customer support.

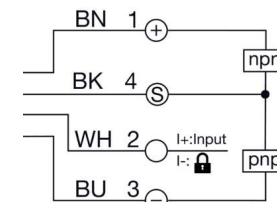
  



1) Lichtaustritt / Light aperture / Sortie lumineuse

2) Empfänger / Receiver / Récepteur

mm



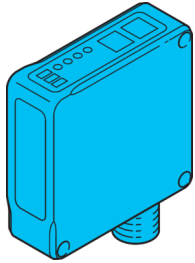
BK : schwarz / black / noir  
BN : braun / brown / marron  
BU : blau / blue / bleu  
WH : weiß / white / blanc

| Technische Daten            | Technical data                       | Caractéristiques techniques            | +20°C, 24 V DC                                                                                                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laserklasse                 | Laser class                          | Classe de laser                        | 1 (IEC 60825-1)                                                                                                                     |
| Erfassungsbereich           | Detection range                      | Zone de détection                      | 50 ... 500 mm                                                                                                                       |
| Betriebsspannung            | Service voltage                      | Tension de service                     | 18 ... 30 V DC                                                                                                                      |
| Schaltausgang               | Switching output                     | Sortie de commutation                  | Gegentakt, 100 mA, NO/NC / Push-pull, 100 mA, NO/NC / Push-pull, 100 mA, NO/NC                                                      |
| Schnittstelle               | Interface                            | Interface                              | IO-Link V1.1, COM2, Smart Sensor Profile / IO-Link V1.1, COM2, Smart Sensor Profile / IO-Link V1.1, COM2, Profils Smart Sensor      |
| Umgebungstemperatur Betrieb | Ambient temperature during operation | Température ambiante de fonctionnement | 0 ... +50 °C                                                                                                                        |
| Schutzart                   | Protection type                      | Indice de protection                   | IP 67                                                                                                                               |
| Schutzklasse                | Protection class                     | Classe de protection                   | III, Betrieb an Schutzkleinspannung / III, operation on protective low voltage / III, utilisation en très basse tension de sécurité |

| Sicherheitshinweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Safety instructions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Consignes de sécurité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p> <b>Laserklasse 1 Produkt</b><br/>IEC 60825-1:2007<br/>Entspricht 21 CFR, Part 1040.10<br/>mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notice No. 50, Juni 2007</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p> <b>Laserklasse 1 Produkt</b><br/>IEC 60825-1:2007<br/>Is equivalent to 21 CFR, Part 1040.10<br/>With exception of modification according to Laser Notice No. 50, June 2007</p>                                                                                                                                                                                                                                  | <p> <b>Laserklasse 1 Produkt</b><br/>IEC 60825-1:2007<br/>Conforme à la réglementation 21 CFR, Part 1040.10<br/>À l'exception des modifications de la notice Laser No. 50, Juin 2007</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p> <b>Laserklasse 1</b><br/>Sicherheitshinweis<br/>Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zur Aussetzung schädlicher Laserstrahlung führen. Unfallverhütungsvorschriften und Laserklasse beachten. Diese Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist. Der Einsatz der Geräte muss durch Fachpersonal erfolgen.</p> | <p> <b>Class 1 Laser</b><br/>Safety instructions<br/>Improper use may result in hazardous radiation exposure. Pay attention to accident prevention rules and laser class. 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. These instruments shall exclusively be used by qualified personnel.</p> | <p> <b>Classe laser 1</b><br/>Instructions de sécurité<br/>Une utilisation inadaptée peut engendrer une exposition dangereuse aux radiations. Respecter les instructions de sécurité et les classes des lasers. La mise en œuvre de ces appareils doit être effectuée par du personnel qualifié. Ils ne doivent pas être utilisés pour des applications dans lesquelles la sécurité des personnes dépend du bon fonctionnement du matériel.</p> |

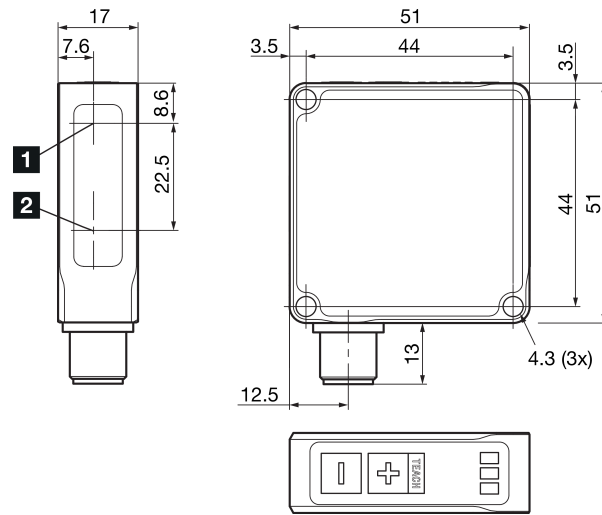
## LVHT52-500G3-RB4

激光距离传感器



di-soric GmbH & Co. KG  
Steinbeisstraße 6  
DE-73660 Urbach  
Germany  
Tel: +49 (0) 7181/9879-0  
info@di-soric.com · www.di-soric.com

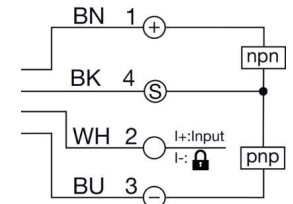
213674



1) Light aperture

2) 接收器

mm



BK : 黑色  
BN : 棕色

BU : 蓝色  
WH : 白色

| 技术数据   | +20°C, 24 V DC                |
|--------|-------------------------------|
| 激光等级   | 1 (IEC 60825-1)               |
| 探测范围   | 50 ... 500 mm                 |
| 工作电压   | 18 ... 30 V DC                |
| 开关输出端  | 推挽式, 100 mA, NO/NC            |
| 接口     | IO-Link V1.1, COM2, 智能传感器配置文件 |
| 工作环境温度 | 0 ... +50 °C                  |
| 防护等级   | IP 67                         |
| 防护等级   | III, 在安全特低电压下工作               |

版本 24.05.17, 保留变更权

### 功能



NFPA 79 Applications only. For adapters providing field wiring means refer to product information or customer support.



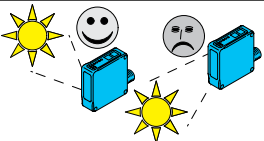
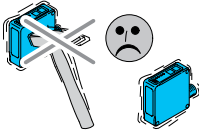
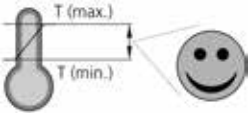
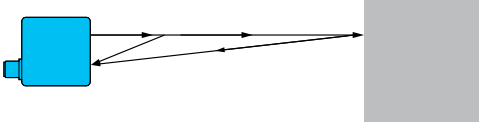
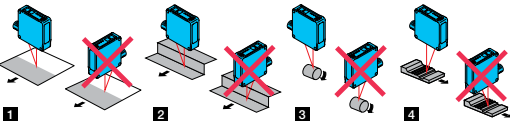
### 安全提示

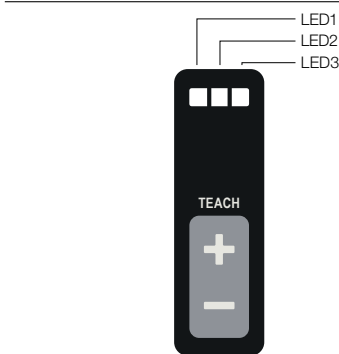


**Laserklasse 1 Produkt**  
IEC 60825-1:2007  
符合 21 CFR, 1040.10 部分  
根据“激光通告第 50 号, 2007 年 6 月”的偏差例外



**激光等级 1**  
安全提示  
不按规定使用会导致暴露在有害的激光辐射中。遵守事故预防条例和激光等级。此类设备不允许用于安全应用, 尤其是那些人身安全取决于设备功能的应用。只能由专业人士使用设备。

|    | Allgemeine Hinweise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | General notes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Remarques générales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <b>Fremdlicht:</b><br>Fremdlicht im Erfassungsbereich des Empfängers ist zu vermeiden.<br><br>Im Sensormode Speed ist der Einfluss von Fremdlicht zu unterbinden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Ambient light:</b><br>Avoid strong ambient light in the detection range of the receiver.<br><br>In sensor mode Speed, the influence of ambient light is to be prevented.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Lumière ambiante :</b><br>Éviter toute lumière extérieure dans la zone de détection du récepteur.<br><br>Lorsque le capteur est en mode « Speed », il convient d'éviter toute influence de la lumière extérieure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | <b>Mechanische Belastungen:</b><br>Der Sensor ist gegen mechanische Belastungen z.B. Stöße und Schläge zu schützen.<br><br><b>Montage:</b><br>Der Sensor kann in beliebiger Einbaulage montiert werden, hierbei ist eine erschütterungsfreie und schwingungsdämpfende Montage zu beachten. Die gerätespezifischen Angaben zu Anschluss und Betrieb sind zu beachten.<br>Befestigen Sie den Sensor an den Befestigungsbohrungen<br>- Maximales Drehmoment von M4 Befestigungsschrauben: 1,4 Nm<br>- Das Gehäuse darf sich nicht verformen, mechanische Spannungen sind zu vermeiden | <b>Mechanical loads:</b><br>The sensor is to be protected from mechanical loads such as shocks and impacts.<br><br><b>Assembly:</b><br>The sensor may be mounted in any position, as long as mounting is performed free of vibration. Device-specific information on connection and operation must be observed.<br>Mount the sensor at the mounting holes<br>- Maximum torque of M4 mounting screws: 1.4 Nm<br>- The housing must not be bent out of shape; mechanical tension must be avoided | <b>Charges mécaniques :</b><br>Le capteur doit être protégé contre les sollicitations mécaniques, par ex. les coups et chocs.<br><br><b>Montage :</b><br>Le capteur peut être monté dans n'importe quelle position, à condition d'assurer l'absence de secousses et de vibrations. Les données relatives au raccordement et au fonctionnement de l'appareil doivent être prises en compte.<br>Fixez le capteur sur les trous de fixation<br>- Couple maximal des vis de fixation M4 : 1,4 Nm<br>- Le boîtier ne doit pas se déformer, les tensions mécaniques sont à éviter |
|    | <b>Erfassungsbereich:</b><br>Der Gerätenullpunkt befindet sich an der Frontscheibe des Sensors. Das Objekt muss sich innerhalb des Erfassungsbereichs befinden!<br>Der Blindbereich vom Nullpunkt bis zum Anfang des Erfassungsbereichs ist zu beachten.<br>Ist keine Erkennung möglich, wird dies über LED3 (rot Dauerlicht) angezeigt.                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Detection range:</b><br>The device zero point is found on the front of the sensor. The object must be located within the detection range!<br>The blind range of the zero point from the start of the detection range is to be observed.<br>If detection is not possible, this is displayed by way of LEDs (constant red light).                                                                                                                                                             | <b>Zone de détection :</b><br>La position zéro de l'appareil se trouve sur la face avant du capteur. L'objet doit se trouver dans la zone de détection !<br>L'angle mort, de la position zéro au début de la zone de détection, doit être respecté.<br>Si aucune détection n'est possible, cela est indiqué via la LED3 (lumière rouge permanente).                                                                                                                                                                                                                         |
|   | <b>Temperaturverhalten:</b><br>Der Betrieb außerhalb angegebenen Temperaturbereichs ist nicht zulässig.<br>Die Aufwärmzeit des Sensors nach dem Einschalten beträgt 20 Minuten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Temperature range:</b><br>Operation outside of the specified temperature range is not allowed.<br>Warm-up time for the sensor after switching on is 20 minutes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Comportement à la température :</b><br>Le fonctionnement en dehors de la plage de température indiquée n'est pas autorisé.<br>Le temps de chauffe du capteur après la mise en marche est de 20 minutes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | <b>Sichtfeld und Frontscheibe:</b><br>Der Sensor ist so anzubringen, dass sich keine Fremdobjekte im Bereich der Frontscheibe und im Sichtfeld des Sensors befinden.<br>Es ist zu beachten, dass sich kein Schmutz auf der Frontscheibe befindet. Die Frontscheibe ist mit einem weichen staubfreien Tuch zu reinigen.                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Field of view and front panel:</b><br>The sensor is to be attached in such a way that no foreign objects are located in the area of the front panel and in the field of view of the sensor.<br>There may be no dirt on the front panel. The front panel is to be cleaned with a soft, dust-free cloth.                                                                                                                                                                                      | <b>Champ de vision et face avant :</b><br>Il faut monter le capteur de manière à ce qu'il n'y ait aucun objet étranger au niveau de la face avant ni dans le champ de vision du capteur.<br>Il faut s'assurer que la face avant est exempte de saleté. Il convient de nettoyer la face avant à l'aide d'un chiffon doux et exempt de poussière                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>Ausrichtung Sensor und Objekt:</b><br>Bitte befolgen Sie folgende Hinweise um einen möglichst zuverlässigen und genauen Messwert zu erhalten.<br>Für Standardanwendungen wird die Messachse im rechten Winkel zur Objektoberfläche ausgerichtet.<br>Direkte Reflexionen in den Empfänger sind zu vermeiden.<br>Bitte beachten Sie die Orientierung des Sensors bei:<br><b>1</b> Objekten mit Farbkanten<br><b>2</b> Objekten mit Stufen<br><b>3</b> runden Objekten<br><b>4</b> der Konturvermessung                                                                            | <b>Alignment of sensor and object:</b><br>Please follow specifications in order to obtain the most reliable and precise measured value possible.<br>For standard applications, the measuring axis is aligned at a right angle to the surface of the object.<br>Avoid direct reflections into the receiver.<br>Pay attention to the orientation of the sensor:<br><b>1</b> Objects with colored edges<br><b>2</b> Object with steps<br><b>3</b> Round objects<br><b>4</b> Contour measurement   | <b>Alignement du capteur et de l'objet</b><br>Veuillez respecter les consignes suivantes pour obtenir une valeur de mesure la plus précise et la plus fiable possible.<br>Pour les applications standard, l'axe de mesure est placé à angle droit par rapport à la surface de l'objet.<br>Il faut éviter les réflexions directes dans le récepteur.<br>Respecter l'orientation du capteur avec :<br><b>1</b> des objets avec arêtes de couleur,<br><b>2</b> des objets à niveaux,<br><b>3</b> des objets ronds et<br><b>4</b> la mesure des contours.                       |



## Anzeigeelemente

### LED-Anzeige

|      |             |                                                                                  |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| LED1 | grün        | Sensor betriebsbereit                                                            |
|      | blinkt grün | IO-Link Kommunikation aktiv                                                      |
| LED2 | gelb        | Schaltausgang 1 aktiv                                                            |
| LED3 | rot         | keine Erkennung möglich<br>→ Prüfen, ob Objekt im Erkennungsbereich              |
|      | blinkt rot  | Signal schwach → Objektorientierung optimieren,<br>Sensormode „Power“ aktivieren |

## Display elements

### LED display:

|      |               |                                                                            |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| LED1 | Green         | Sensor ready                                                               |
|      | flashes green | IO-Link communication active                                               |
| LED2 | yellow        | Switching output 1 active                                                  |
| LED3 | Red           | Detection not possible<br>→ Check whether object is in detection range     |
|      | flashes red   | Signal weak → Optimize object orientation,<br>Activate sensor mode „Power“ |

## Éléments d'affichage

### Affichage LED

|      |                   |                                                                                               |
|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED1 | vert              | Capteur prêt à l'emploi                                                                       |
|      | clignote en vert  | Communication IO-Link active                                                                  |
| LED2 | jaune             | Sortie de commutation 1 active                                                                |
| LED3 | rouge             | Aucune détection possible<br>→ Vérifier que l'objet est situé dans la zone de détection       |
|      | clignote en rouge | Signal faible → Optimiser l'orientation de l'objet,<br>activer le mode de détection « Power » |

## Tastatur Bedienung

### Schaltausgang einstellen

Der Sensor kann im Schaltpunktmodus (Single Point Mode) oder im Fenstermodus (Window Mode) betrieben werden

#### A Schaltpunkt auf Objekt teachen (Schaltpunktmodus)

- Objekt positionieren für Teachpunkt (TP)
- **+** 2 Sek. drücken, Schaltpunkt 1 (SP1) ist mit Funktionsreserve geteacht
- Ist der Abstand geringer als der minimale Erkennungsabstand erfolgt keine Objekterkennung
- Ist der Abstand außerhalb des Erfassungsbereichs wird der maximale Schaltabstand geteacht

#### B Fensterfunktion teachen (Fenstermodus)

- Objekt für Schaltpunkt (SP1) positionieren
- **+** 4 Sek. drücken, Schaltpunkt 1 ist geteacht
- Objekt für Schaltpunkt 2 (SP2) positionieren
- **+** kurz drücken, Schaltpunkt 2 und Fenster sind geteacht
- Ist der Abstand bei SP1 oder SP2 außerhalb des Messbereichs wird der maximale Schaltabstand für diesen Schaltpunkt geteacht.

### NO/NC umschalten

- **+** 6 Sek. drücken, der Schaltausgang wird umgeschaltet

### Schaltpunkt verschieben

Durch kurzes Drücken von **+** und **-** lässt sich der Schaltpunkt in kleinen Schritten verschieben.

- Schaltpunkt vom Sensor weg verschieben: kurzes Drücken von **+**
- Schaltpunkt zum Sensor hin verschieben: kurzes Drücken von **-**

### Werkseinstellung rücksetzen

- Versorgungsspannung trennen
- Versorgungsspannung anlegen und gleichzeitig
- Taste **+** für mindestens 3 Sekunden betätigen
- LED2 (gelb) blinkt und bestätigt das Rücksetzen auf die Werkseinstellung

## Operation of keyboard

### Adjust switch output

The sensor can be operated in Single Point Mode or in Window Mode

#### A Teach switching point to object (Switching Point Mode)

- Position object for teach point (TP)
- Press **+** for 2 seconds, switching point 1 (SP1) is taught with functional reserve
- If the distance is less than the minimal detection distance, the object is not detected
- If the distance is outside the detection range, the maximum switching distance is taught

#### B Teach window function (Window Mode)

- Position object for switching point (SP1)
- **+** Press for 4 seconds, switching point 1 is taught with functional reserve
- Position object for switching point 2 (SP2)
- Press **+** briefly, switching point 2 and window are taught
- If the distance for SP1 or SP2 is outside the measuring range, the maximum switching distance for this switching point is taught.

### NO/NC changeover

- **+** ()Press for 6 seconds, the switching output is changed over

### Move switching point

Briefly pressing **+** and **-** moves the switching point in small steps.

- Move switching point away from sensor: Briefly press **+**
- Move switching toward sensor: Briefly press **-**

### Reset factory setting

- Disconnect supply voltage
- Connect supply voltage and simultaneously
- actuate button **+** for at least 3 seconds
- LED2 (yellow) flashes and confirms reset to factory setting

## Commande au moyen du clavier

### Régler la sortie de commutation

Le capteur peut être exploité en mode « Point de commutation » (Single Point Mode) ou en mode fenêtre (Window Mode)

#### A Programmer par apprentissage le point de commutation sur l'objet (mode « Point de commutation »)

- Positionner l'objet pour le point d'apprentissage (TP)
- Appuyer sur **+** pendant 2 secondes. Le point de commutation 1 (SP1) est programmé par apprentissage avec la réserve de fonctionnement
- Si la distance est inférieure à la distance de détection minimale, il n'y a aucune détection d'objet
- Si la distance est en dehors de la zone de détection, la portée de détection maximale est programmée par apprentissage

#### B Programmer par apprentissage la fonction de fenêtre (mode fenêtre)

- Positionner l'objet pour le point de commutation (SP1)
- Appuyer sur **+** pendant 4 secondes. Le point de commutation 1 est programmé par apprentissage
- Positionner l'objet pour le point de commutation 2 (SP2)
- Appuyer brièvement sur **+**. Le point de commutation 2 et la fenêtre sont programmés par apprentissage
- Si la distance pour SP1 ou SP2 est en dehors de la plage de mesure, la portée de détection maximale pour ce point de commutation est programmée par apprentissage.

### Basculer entre NO et NC

- Appuyer sur **+** pendant 6 secondes. La sortie de commutation bascule

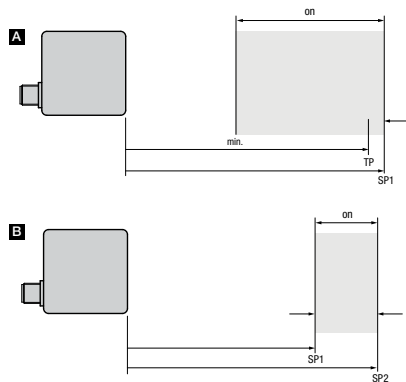
### Déplacer le point de commutation

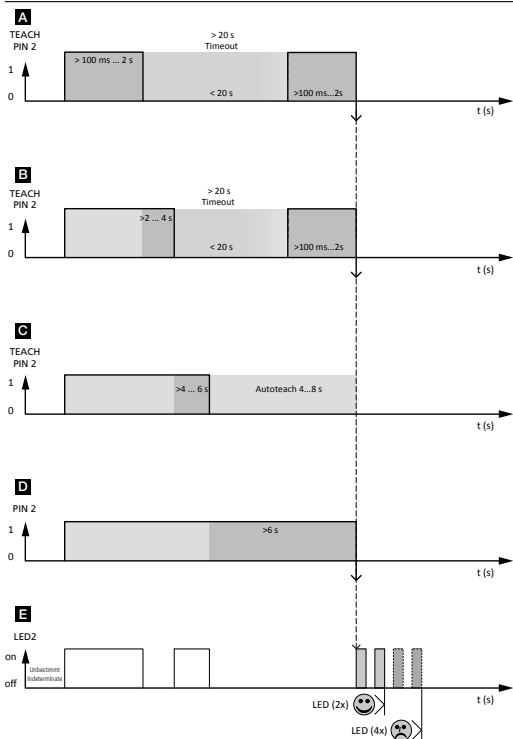
De courtes pressions sur **+** et **-** permettent de déplacer le point de commutation par petits pas.

- Pour éloigner le point de commutation du capteur : Appuyer brièvement sur **+**
- Pour rapprocher le point de commutation du capteur : Appuyer brièvement sur **-**

### Réinitialiser les réglages d'usine

- Couper la tension d'alimentation
- Appliquer la tension d'alimentation et
- Appuyer simultanément sur la touche **+** pendant au moins 3 secondes
- La LED2 (jaune) clignote. Cela confirme la réinitialisation des réglages d'usine





### Multifunktionseingang Pin2

#### Funktionen ohne IO-Link (Werkseinstellung: Teach und Tastatur sperren)

Tastatur ist gesperrt, wenn PIN 2 kontinuierlich auf  $\ominus$  liegt

- A** Fensterfunktion teachen (Fenstermodus)
  - Objekt für Schaltpunkt (SP1) positionieren
  - 100ms bis 2s Pin 2 aktivieren
  - Objekt für Schaltpunkt (SP2) positionieren
  - 100ms bis 2s Pin 2 aktivieren
- B** 2 Punkt Teach (Schaltpunktmodus)
  - Objekt oder Hintergrund positionieren für Teachpunkt 1
  - 2s bis 4s Pin 2 aktivieren
  - Objekt oder Hintergrund positionieren für Teachpunkt 2
  - 100ms bis 2s Pin 2 aktivieren
  - Der Schaltpunkt ist zwischen Objekt und Hintergrund geteacht
- C** Autoteach-(Schaltpunktmodus)
  - 4s bis 6s Pin 2 aktivieren
  - für 4 ... 8 Sek. werden vorbeifahrende Objekte geteacht
  - Schnelles Blinken der LED (2 Hz) signalisiert den Teachvorgang
  - Der Schaltpunkt ist zwischen Objekt und Hintergrund geteacht
- D** NO/NC wechseln
  - mindestens 6s Pin 2 aktivieren
- E** Statusmeldungen
  - LED2 gelb blinkt (2x) Teach / Wechsel erfolgreich
  - LED2 gelb blinkt (4x) Teach nicht erfolgreich

#### Funktionen mit IO-Link Konfiguration

Mit IO-Link steht alternativ folgende Funktion zur Verfügung:

Teach und Laser deaktivieren

Der Laser ist deaktiviert wenn PIN 2 kontinuierlich auf  $\ominus$  liegt, der letzte Messwert wird eingefroren.

### Multi-function input Pin2

#### Functions without IO-Link (factory setting: block teach and keyboard)

Keyboard is blocked if PIN 2 is continually on  $\ominus$

- A** Teach window function (Window Mode)
  - Position object for switching point (SP1)
  - Activate Pin 2 100ms to 2 sec
  - Position object for switching point (SP2)
  - Activate Pin 2 100ms to 2 sec
- B** 2 point teach (Switching Point Mode)
  - Position object or background for teaching point 1
  - Activate Pin 2 for 2 to 4 sec
  - Position object or background for teaching point 2
  - Activate Pin 2 100ms to 2 sec
  - The switching point between object and background is taught
- C** Autoteach (Switching Point Mode)
  - Activate Pin 2 for 4 to 6 sec
  - For 4 to 8 sec, passing objects are taught
  - Quick flashing of LED (2 Hz) signals the teaching process
  - The switching point between object and background is taught
- D** NO/NC changeover
  - Activate Pin 2 at least 6 sec
- E** Status notifications
  - LED2 flashes yellow (2x) teach / changeover successful
  - LED2 flashes yellow (4x) teach not successful

#### Functions with IO-Link configuration

Alternatively, the following function is available with IO-Link:

Deactivate teach and laser

The laser is deactivated when PIN 2 is continually on  $\ominus$ , and the last measured value is frozen:

### Entrée multifonction Broche 2

#### Fonctions sans IO-Link (réglage d'usine : bloquer l'apprentissage et le clavier)

Le clavier est bloqué si la broche 2 est en continu sur  $\ominus$

- A** Programmer par apprentissage la fonction de fenêtre (mode fenêtre)
  - Positionner l'objet pour le point de commutation (SP1)
  - Activer la broche 2 de 100 ms à 2 s
  - Positionner l'objet pour le point de commutation (SP2)
  - Activer la broche 2 de 100 ms à 2 s
- B** Apprentissage 2 points (mode « Point de commutation »)
  - Positionner l'objet ou l'arrière-plan pour le point d'apprentissage 1
  - Activer la broche 2 de 2 à 4 s
  - Positionner l'objet ou l'arrière-plan pour le point d'apprentissage 2
  - Activer la broche 2 de 100 ms à 2 s
  - Le point de commutation est programmé par apprentissage entre l'objet et l'arrière-plan
- C** Autoapprentissage (mode « Point de commutation »)
  - Activer la broche 2 de 4 à 6 s
  - Les objets qui passent sont programmés par apprentissage pendant 4 à 8 secondes
  - Un clignotement rapide des LED (2 Hz) indique le processus d'apprentissage
  - Le point de commutation est programmé par apprentissage entre l'objet et l'arrière-plan
- D** Basculer entre NO et NC
  - Activer la broche 2 pendant au moins 6 s
- E** Messages de statut
  - La LED2 jaune clignote (2x) Apprentissage / Changement réussi
  - La LED2 jaune clignote (4x) Apprentissage non réussi

#### Fonctions avec configuration IO-Link

La fonction suivante est également disponible avec IO-Link :

Désactiver l'apprentissage et le laser

Le laser est désactivé lorsque la broche 2 est en continu sur  $\ominus$ . La dernière valeur de mesure est gelée.

| IO-Link Schnittstelle |             |      |      |      |      |      |    |      |    |  | IO-Link Interface    |                                                                                         |  |  | Interface IO-Link            |   |                                                                                                            |  |
|-----------------------|-------------|------|------|------|------|------|----|------|----|--|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Octet 0               | bit offset  | 31   | 30   | 29   | 28   | 27   | 26 | 25   | 24 |  | Process data IO-Link |                                                                                         |  |  | Données de processus IO-Link |   |                                                                                                            |  |
|                       | subindex    |      |      |      |      | 1    |    |      |    |  | 1                    | Measured value in mm                                                                    |  |  |                              | 1 | Valeur de mesure en mm                                                                                     |  |
|                       | element bit | 15   | 14   | 13   | 12   | 11   | 10 | 9    | 8  |  | 2                    | Scaling                                                                                 |  |  |                              | 2 | Mise à l'échelle                                                                                           |  |
| Octet 1               | bit offset  | 23   | 22   | 21   | 20   | 19   | 18 | 17   | 16 |  | 3                    | Stabilitätsbit (NOK bei geringer Reflektivität des Objekts, oder keine Messung möglich) |  |  |                              | 3 | Bit de stabilité (NOK dans le cas d'une faible réflectivité de l'objet ou si aucune mesure n'est possible) |  |
|                       | subindex    | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    | 2  | 1    | 0  |  | 4                    | Schaltzustand SSC1                                                                      |  |  |                              | 4 | Statut de commutation SSC1                                                                                 |  |
|                       | element bit |      |      |      |      |      |    |      |    |  |                      |                                                                                         |  |  |                              |   |                                                                                                            |  |
| Octet 2               | bit offset  | 15   | 14   | 13   | 12   | 11   | 10 | 9    | 8  |  |                      |                                                                                         |  |  |                              |   |                                                                                                            |  |
|                       | subindex    |      |      |      |      | 2    |    |      |    |  |                      |                                                                                         |  |  |                              |   |                                                                                                            |  |
|                       | element bit | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    | 2  | 1    | 0  |  |                      |                                                                                         |  |  |                              |   |                                                                                                            |  |
| Octet 3               | bit offset  | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    | 2  | 1    | 0  |  |                      |                                                                                         |  |  |                              |   |                                                                                                            |  |
|                       | subindex    | //// | //// | //// | //// | //// | 3  | //// | 4  |  |                      |                                                                                         |  |  |                              |   |                                                                                                            |  |

| Parameter IO-Link (Auswahl)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |       | Parameter IO-Link (selection)                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |                     |          | Paramètres IO-Link (sélection)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|--------------------------|-------|---------|--------|-------|--------|
| Allgemeine Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |          |       | General parameters                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                     |          | Paramètres généraux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Schaltpunkte in mm einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |       | - Switching points can be adjusted in mm                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |                     |          | - Points de commutation réglables en mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Hysterese in mm einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |       | - Hysteresis can be adjusted in mm                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                     |          | - Hystérésis réglable en mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Einstellung Schaltpunkt-Logik: NO/NC                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |          |       | - Adjusting switching point logic: NO/NC                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |                     |          | - Réglage de la logique de point de commutation : NO/NC                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Sender ein- und ausschalten: über Kommando                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |          |       | - Switch transmitter on and off: by way of command                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                     |          | - Mise en marche et arrêt de l'émetteur : via la commande                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Einschalt- und Ausschaltverzögerung                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |       | - Delay in switching on and off                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                     |          | - Activation et désactivation différées                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| Sensor mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |       | Sensor mode                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |                     |          | Mode de détection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| Werksauslieferung: Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |       | Factory delivery: Standard                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                     |          | À la livraison : Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| Durch die Wahl des Sensormode lässt sich der Sensor auf spezifische Anwendungen optimieren.                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |       | by selecting Sensor mode, the sensor can be optimized for specific applications.                                                                                                                                                                                                          |                                |                     |          | La sélection du mode de détection permet d'optimiser le capteur pour des applications spécifiques.                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Standard | Power | Speed                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                     | Standard | Power                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Speed |                                    |       | Standard                 | Power | Speed   |        |       |        |
| Genauigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | +        | +     | +                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Accuracy                       |                     | +        | +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | +     | Précision                          |       | +                        | +     | +       |        |       |        |
| Schaltfrequenz *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | +        | -     | ++                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Switching frequency *          |                     | +        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ++    | Fréquence de commutation *         |       | +                        | -     | ++      |        |       |        |
| Eignung helle Objekte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | +        | -     | +                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suitability of light objects   |                     | +        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | +     | Adéquation pour objets clairs      |       | +                        | -     | +       |        |       |        |
| Eignung dunkle Objekte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | +        | ++    | +                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suitability of dark objects    |                     | +        | ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | +     | Adéquation pour objets sombres     |       | +                        | ++    | +       |        |       |        |
| Fremdlichtfestigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | +        | o     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Insensitivity to ambient light |                     | +        | o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -     | Résistance à la lumière extérieure |       | +                        | o     | -       |        |       |        |
| Schaltfrequenz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | LVHT 52  | 100Hz | 20Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 200Hz                          | Switching frequency |          | LVHT 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100Hz | 20Hz                               | 200Hz | Fréquence de commutation |       | LVHT 52 | 100 Hz | 20 Hz | 200 Hz |
| * bei Werksauslieferung: Filter Median, 3 Messwerte                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |          |       | * at factory delivery: Filter median: 3 measured values                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                     |          | * à la livraison : filtre médian, 3 valeurs de mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| Filterfunktionen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |          |       | Filter functions                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                     |          | Fonctions de filtres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| Werksauslieferung: Filter Median, 3 Messwerte                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |          |       | Factory delivery: Filter median: 3 measured values                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                     |          | À la livraison : filtre médian, 3 valeurs de mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Durch Aktivierung von Filtern kann das Rauschen von Messwerten reduziert und dadurch die Genauigkeit erhöht werden. Durch Verwendung von Filtern vergrößert sich die Ansprechzeit des Sensors. Je höher die Anzahl der berücksichtigten Messwerte in der Filterfunktion ist, desto länger ist die Reaktionszeit auf Abstandveränderungen. |  |          |       | - Activation of filters reduces measured value noise and thereby increase precision. Use of filters increases the activation time of the sensor. The higher the number of measured values taken into account in the filter function, the longer the reaction time to changes in distance. |                                |                     |          | - L'activation de filtres permet de réduire le bruit des valeurs de mesure et par conséquent d'améliorer la précision. L'utilisation de filtres augmente le temps de réponse du capteur. Plus le nombre de valeurs de mesure prises en compte dans la fonction de filtre est élevé, plus le temps de réponse aux changements de distance est long. |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| - Folgende Filterfunktionen stehen zur Verfügung:                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |          |       | - The following filter functions are available:                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                     |          | - Les fonctions de filtres suivantes sont disponibles :                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| <b>Mittelwert Filter:</b> Filter wird verwendet um Messwerte zu glätten, Anzahl der Messwerte in Filter 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024                                                                                                                                                                                            |  |          |       | <b>Average filter:</b> Filter is used to smoothen measured values, number of measured values in filter 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024                                                                                                                                           |                                |                     |          | <b>Filtre de valeurs moyennes :</b> ce filtre permet de lisser les valeurs de mesure. Nombre de valeurs de mesure dans le filtre : 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 ou 1024                                                                                                                                                                      |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |
| <b>Median Filter:</b> Filter wird verwendet um einzelne Messfehler zu unterdrücken, Anzahl der Messwerte für Filter 3-1023 (ungerade Werte)                                                                                                                                                                                                 |  |          |       | <b>Median filter:</b> Filter is used to suppress individual measuring errors, number of measured values for filter 3-1023 (odd values)                                                                                                                                                    |                                |                     |          | <b>Filtre médian :</b> ce filtre permet de supprimer les erreurs de mesure individuelles. Nombre de valeurs de mesure du filtre : 3-1023 (valeurs impaires)                                                                                                                                                                                        |       |                                    |       |                          |       |         |        |       |        |

| Diagnose IO-Link                                                                  |  |  |  | IO-Link diagnostics                                                                  |  |  |  | Diagnostic IO-Link                                                                                         |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Diagnose in Prozessdaten                                                          |  |  |  | Diagnostics in process data                                                          |  |  |  | Diagnostic dans les données de processus                                                                   |  |  |  |
| Stabilitätsbit (NOK bei geringer Reflektivität Objekt oder keine Messung möglich) |  |  |  | Stability bit (NOK in case of low reflectivity of object or no measurement possible) |  |  |  | Bit de stabilité (NOK dans le cas d'une faible réflectivité de l'objet ou si aucune mesure n'est possible) |  |  |  |
| Diagnosedaten (nicht rücksetzbar)                                                 |  |  |  | Diagnostic data (not resettable)                                                     |  |  |  | Données de diagnostic (non réinitialisables)                                                               |  |  |  |
| - Device Status                                                                   |  |  |  | - Device status                                                                      |  |  |  | - Statut de l'appareil                                                                                     |  |  |  |
| - Temperatur intern aktuell/maximal                                               |  |  |  | - Current/maximum internal temperature                                               |  |  |  | - Température interne actuelle/maximale                                                                    |  |  |  |
| - Betriebsstunden                                                                 |  |  |  | - Operating hours                                                                    |  |  |  | - Heures de service                                                                                        |  |  |  |
| - Anzahl Einschaltvorgänge                                                        |  |  |  | - Number of times switched on                                                        |  |  |  | - Nombre de procédures de mise en marche                                                                   |  |  |  |
| - Reflektivität Objekt in %:                                                      |  |  |  | - Reflectivity of object in %:                                                       |  |  |  | - Réflectivité d'objet en % :                                                                              |  |  |  |
| 0% kein Objekt / Objekt zu dunkel                                                 |  |  |  | 0% no object / object too dark                                                       |  |  |  | 0 % aucun objet/Objet trop sombre                                                                          |  |  |  |
| 100% ideal                                                                        |  |  |  | 100% ideal                                                                           |  |  |  | 100 % idéale                                                                                               |  |  |  |
| <10% zu geringe Reflektivität                                                     |  |  |  | <10% reactivity too low                                                              |  |  |  | <10 % réflectivité trop faible                                                                             |  |  |  |
| Diagnosedaten (rücksetzbar)                                                       |  |  |  | Diagnostic data (not resettable)                                                     |  |  |  | Données de diagnostic (réinitialisables)                                                                   |  |  |  |
| - Anzahl Schaltvorgänge                                                           |  |  |  | - Number of times switched                                                           |  |  |  | - Nombre d'opérations de commutation                                                                       |  |  |  |
| - Minimaler/maximaler Messwert                                                    |  |  |  | - Minimum/maximum measured value                                                     |  |  |  | - Valeur de mesure minimale/maximale                                                                       |  |  |  |