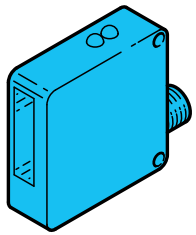
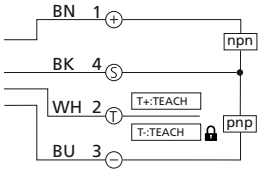
LVHT 51 M 400 G3-B4
Laser-Lichttaster
Laser Diffuse Sensor
Détecteur laser à réflexion directe

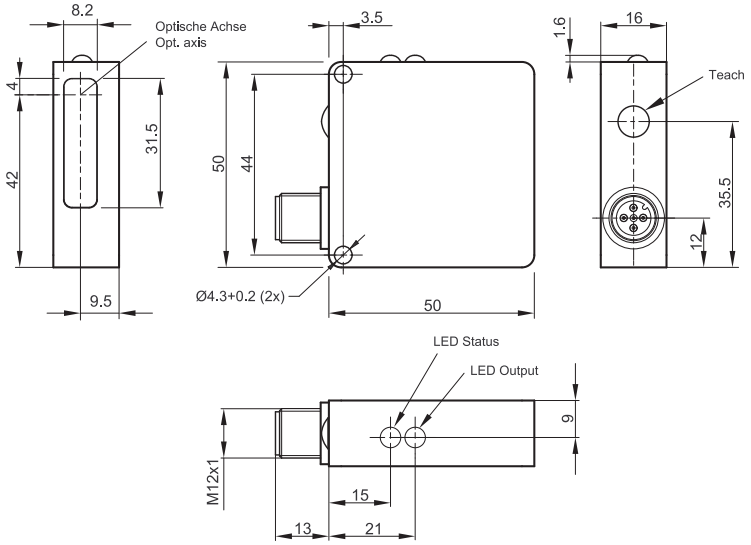


di-soric GmbH & Co. KG
Steinbeisstraße 6
DE-73660 Urbach
Fon: +49 (0) 71 81 / 98 79 - 0
Fax: +49 (0) 71 81 / 98 79 - 179
info@di-soric.com
www.di-soric.com

208189



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



mm (typ.)

Technische Daten (typ.)	Technical data (typ.)	Caractéristique techniques	+20°C, 24V DC
Sendelicht	Emitted light	Type de lumière	Rotlicht-Laser/Red light laser/Laser à lumière rouge, 650 nm
Betriebsspannung	Service voltage	Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
Eigenstromaufnahme	Internal power consumption	Courant absorbé	60 mA, (24 V DC)
Tastweite	Operating distance	Portée de détection	50 ... 400 mm
Schaltausgang	Switching output	Sortie de commutation	Gegentakt/Push pull/Push-pull, 150 mA, NO/NC, umschaltbar/switchable/commutable
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	0 ... +50 °C
Schutzart	Protection class	Indice de protection	IP 67

CE

Laserklasse 1 Produkt
IEC 60825-1:2007
Entspricht 21 CFR, Part 1040.10
mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notice No. 50, Juni 2007

Class 1 Laser Product
IEC 60825-1:2007
Is equivalent to 21 CFR, Part 1040.10
With exception of modification according to Laser Notice No. 50, June 2007

Produit laser de classe 1
IEC 60825-1:2007
Conforme à la réglementation 21 CFR, Part 1040.10
À l'exception des modifications de la notice Laser No. 50, Juin 2007

Sicherheitshinweis
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.

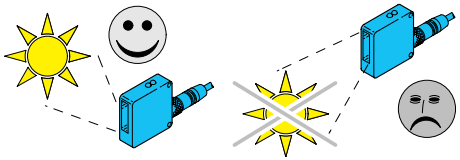
Safety instructions
Inproper use may result in hazardous radiation exposure. Pay attention to accident prevention rules and laser class. The instruments are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments. These instruments shall exclusively be used by qualified personnel.

Instructions de sécurité
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 utilisées pour des applications dans lesquelles la sécurité des personnes dépend du bon fonctionnement du matériel.

Stand 19/02/16, Änderungen vorbehalten

State of the art 19/02/16, subject to modifications

Situation 19/02/16, sous réserve de modification



Allgemeine Hinweise!

Fremdlicht:

Starkes Fremdlicht im Erfassungsbereich des Empfängers vermeiden.

General notes!

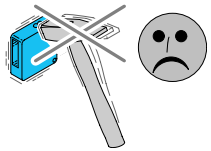
Ambient light:

Avoid strong ambient shining into the detection range of the receiver.

Informations générales !

Lumière ambiante :

Éviter les lumières intenses dans le champ du récepteur.



Mechanische Belastungen:

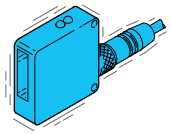
Der Sensor ist gegen mechanische Belastungen z.B. Stöße und Schläge zu schützen.

Mechanical loads:

The sensor has to be protected against mechanical stress for example shocks and impacts.

Charges mécaniques :

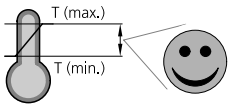
Le capteur doit être protégé contre les chocs et impacts.



Der Sensor darf in beliebiger Einbaulage montiert werden, hierbei ist eine erschütterungsfreie und schwingungsdämpfende Montage zu beachten.
Alle gerätespezifischen Angaben zu Anschluss und Betrieb sind zu beachten.

The sensor can be mounted in any position, however a vibration-free or vibration-dampening assembly must be observed.
Please consider all device-specific details covering connection and operation.

Le capteur peut être monté dans toutes les positions, toutefois, le montage devra se faire sans vibrations.
Vérifier les détails techniques concernant le raccordement et le fonctionnement du produit.



Temperaturbereich:

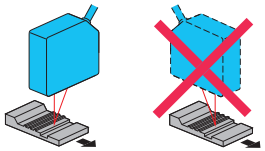
Der Betrieb außerhalb dem angegebenen Temperaturbereich ist nicht zulässig.

Temperature range:

Operation outside the specified temperature range is not allowed.

Plage de température :

Le fonctionnement en dehors de la plage définie n'est pas autorisé.



Sensor vorbereiten:

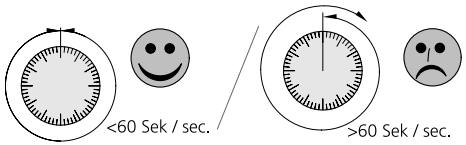
Montagerichtung des Sensors, vorzugsweise quer zur Förderrichtung, beachten!

Preparing the sensor:

Observe the mounting direction of the sensor!

Préparation du capteur :

Respecter le sens de montage du capteur !



Zeitlimit Schritt 1 / 2:

Zur Speicherung der Werte muss das Einlesen der Schritte 1 und 2 innerhalb 60 Sek. erfolgen.

Time limit step 1 / 2:

For saving the values step 1 and step 2 must be taught within 60 sec.

Limite de temps étape 1 à 2 :

Pour sauvegarder les valeurs d'apprentissage, les étapes 1 et 2 devront être réalisée en 60 sec.

Pflegehinweis:

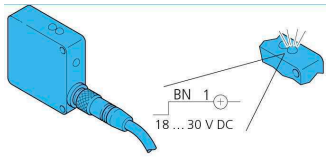
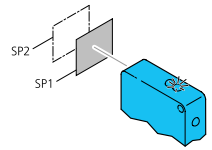
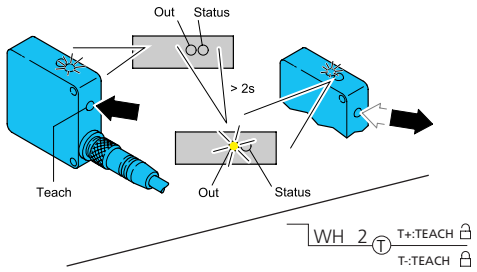
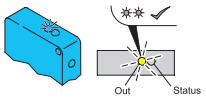
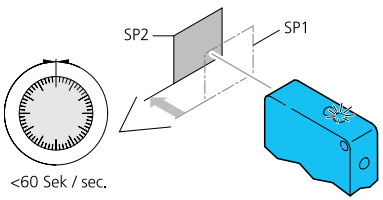
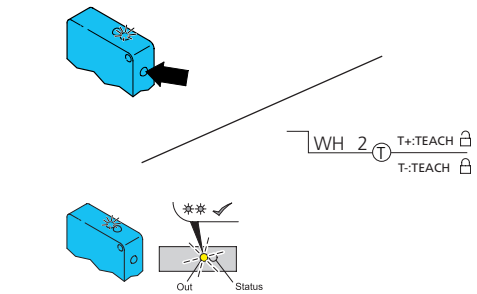
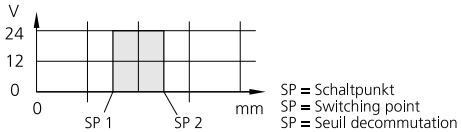
Die optischen Scheiben sind mit einem weichen, staubfreien Tuch zu reinigen.

Care instructions:

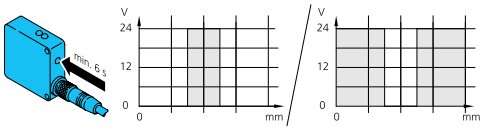
The optical plate should be cleaned with a soft, lint-free cloth.

Précautions :

Le nettoyage de l'optique devra se faire avec un chiffon doux non pelucheux.

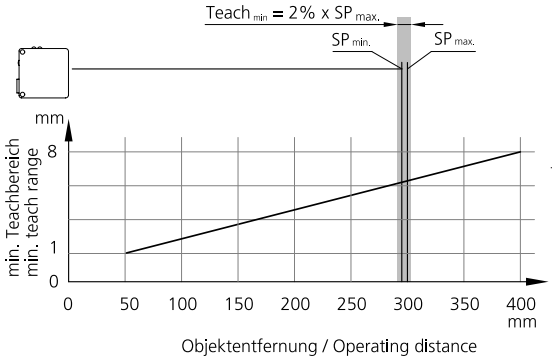
	Laser-Lichttaster	Laser Diffuse Sensor	Détecteur laser à réflexion directe
	Den Sensor an die Versorgungsspannung anlegen, die Status-LED (grün) zeigt Dauersignal.	Connect the sensor to supply voltage, Status LED (green) shows continuous signal.	Raccorder le capteur à l'alimentation, la LED de fonctionnement (verte) s'illumine.
	**Schritt 1, Schaltpunkt 1 einstellen:** Objekt in Positon SP1 bringen.	**Step 1, set switching point 1:** Place object in Position SP1.	**Étape 1, Réglage du seuil de commutation 1 :** Placer l'objet en position SP1.
	**Mittels Teach-Taste:** Teach-Taste > 2 Sek. drücken, LED-Out (gelb) blinkt.	**Via teach button:** Press teach-button for > 2 sec. LED-Out (yellow) flashes.	**Par bouton Teach :** Maintenir le bouton Teach pendant > 2 sec. ou raccorder le câble de Teach externe à l'alimentation.
	Mittels Fernteach: Versorgungsspannung > 100 ms auf Fernteachleitung legen.	**Via remote teach:** connect supply voltage > 100 ms to remote teach cable.	**Par Teach externe :** Raccorder le câble de Teach externe à l'alimentation. La LED de sortie (jaune) clignote.
	LED-Out (gelb) blinkt 2x. -Status-LED (grün) zeigt Dauersignal -Schaltpunkt SP1 wurde detektiert!	LED-Out (yellow) flashes 2x. -Status-LED (green) was shows continuous signal -Switching point SP1 was detected!	La LED de fonctionnement (verte) reste allumée -La LED de sortie (jaune) clignote! -Le point de commutation SP1 est détecté !
	**Schritt 2, Schaltpunkt 2 einstellen:** Objekt innerhalb 60 Sek. in Positon SP2 bringen.	**Step 2, set switching point 2:** Place the object within 60 sec. in position SP2.	**Étape 2, Réglage du seuil de commutation 2 :** Placer l'objet en position SP2 en moins de 60 sec.
	**Mittels Teach-Taste:** Teach-Taste kurzzeitig betätigen.	**Via teach button:** - Briefly press teach button.	**Par bouton Teach :** -Appuyer brièvement sur le bouton Teach.
	Mittels Fernteach: Versorgungsspannung > 100 ms auf Fernteachleitung legen.	**Via remote teach:** connect supply voltage > 100 ms to remote teach cable.	**Par Teach externe :** Raccorder le câble de Teach externe à l'alimentation pour une durée > 100 ms.
	LED-Out (gelb) blinkt 2x: -Status-LED (grün) zeigt Dauersignal -Schaltpunkt SP2 wurde detektiert!	LED-Out (yellow) flashes 2x: -Status-LED (green) shows continuous signal. -Switching point SP2 was detected!	La LED de fonctionnement (verte) reste allumée: -La LED de sortie (jaune) clignote. -Switching point SP2 was detected!
	Teach-Vorgang erfolgreich abgeschlossen, der Sensor schaltet in den Betriebsmodus.	Teach process successfully completed, the sensor switches to operating mode.	La procédure d'apprentissage s'est déroulée avec succès, le capteur retourne en mode de fonctionnement.

Laser-Lichttaster



Umschaltung NO/NC:
Teach-Taste > 6 Sek. betätigen.
Die Status-LED (grün) und die LED-Out (gelb) blinken 2x, der Ausgang wird umgeschaltet.

Minimaler Teachbereich bestimmen:



Der minimale Teachbereich Teach $_{min.}$ (kleinstmöglicher Abstand zwischen SP $_{min.}$ und SP $_{max.}$) beträgt 2% von SP $_{max.}$.
Bei Unterschreitung wird der Teachbereich automatisch symmetrisch auf den minimalen Teachbereich Teach $_{min.}$ aufgeweitet.

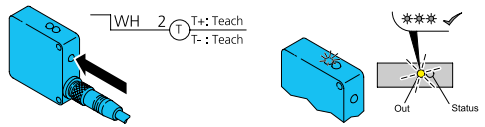
Teach $_{min.}$ = min. Teachbereich (2% von SP $_{max}$)
SP $_{min.}$ = min. Schaltpunkt (Objektabstand)
SP $_{max.}$ = max. Schaltpunkt (Objektabstand)

Berechnungsbeispiel Unterschreitung min. Teachbereich:
SP $_{min.}$ = 296 mm
SP $_{max.}$ = 300 mm
Teach $_{min.}$ = SP $_{max.}$ x 2 % = 300 mm x 2 % = 6 mm (± 3 mm)
Somit ergeben sich folgende Schaltpunkte:
SP 1 = 295 mm (298 mm -3 mm)
SP 2 = 301 mm (298 mm + 3 mm)

LED-Anzeige:

2x gelb: Teach-Vorgang erfolgreich abgeschlossen, der Sensor schaltet automatisch in den Betriebsmodus.

4x gelb: Objekt wurde **nicht** optimal erfasst!
Mögliche Ursachen:
- Der Mindest-Teachbereich wurde unterschritten
- Schaltpunkte außerhalb dem angegebenen Teachbereich



Rücksetzen auf Werkseinstellung:
Teach-Taste beim Anlegen der Versorgungsspannung betätigen, das Rücksetzen auf Werkseinstellung wird durch zweimaliges Blinken der LED-Out (gelb) bestätigt.

Laser Diffuse Sensor

Selection NO/NC:
Press teach key for at least 6 sec. Status and transmit LED are flashing 2x.
The output will be switched.

Determine min. teach area:

The minimum teach area Teach $_{min.}$ (smallest possible distance between SP $_{min.}$ and SP $_{max.}$) is 2% of SP $_{max.}$.
When falling below the teach area will be automatically symmetrically expanded to the minimum teach area Teach $_{min.}$.

Teach $_{min.}$ = min. teach area (2% of SP $_{max}$)
SP $_{min.}$ = min. switching point (object distance)
SP $_{max.}$ = max. switching point (object distance)

Calculation example for falling below the min. teach area:
SP $_{min.}$ = 296 mm
SP $_{max.}$ = 300 mm
Teach $_{min.}$ = SP $_{max.}$ x 2 % = 300 mm x 2 % = 6 mm (± 3 mm)
The switching points will be the results:
SP 1 = 295 mm (298 mm -3 mm)
SP 2 = 301 mm (298 mm + 3 mm)

LED display:

2x yellow: Teach procedure successfully concluded, sensor switches automatically in operating mode.

4x yellow: Object was **not** detected optimally
Possible causes:
- Minimal teaching range was not reached
- Switching points not within the stated teaching range

Reset to factory settings:
Press teach button when connecting to supply voltage, reset to factory setting is confirmed when LED-Out (yellow) flashes 2 times.

Détecteur laser à réflexion directe

Sélection du fonctionnement NO/NC:
Maintenez la touche Teach pendant plus de 6 sec.
Les LED clignotent 2x.
Le mode de fonctionnement a correctement été permuté.

Apprentissage de la zone de détection mini.:

La zone de détection minimale Teach $_{min.}$ (distance la plus petite possible entre SP $_{min.}$ et SP $_{max.}$) est 2% de SP $_{max.}$.
Si la zone de détection apprise est inférieur à cette valeur, la zone de détection sera automatiquement étendu à la zone de détection minimale possible Teach $_{min}$.

Teach $_{min.}$ = zone de détection mini. (2% of SP $_{max}$)
SP $_{min.}$ = point de commutation mini. (distance de l'objet)
SP $_{max.}$ = point de commutation maxi. (distance de l'objet)

Exemple de calcul for falling below the min. teach area:
SP $_{min.}$ = 296 mm
SP $_{max.}$ = 300 mm
Teach $_{min.}$ = SP $_{max.}$ x 2 % = 300 mm x 2 % = 6 mm (± 3 mm)
Les points de commutation auront comme résultat :
SP 1 = 295 mm (298 mm -3 mm)
SP 2 = 301 mm (298 mm + 3 mm)

Les LED du capteur et du connecteur clignotent :

2x jaune : La procédure d'apprentissage s'est déroulée avec succès, le capteur retourne en mode de fonctionnement.

4x jaune : L'objet n'a pas été détecté de manière optimale.
Causes probables :
-La distance de travail mini. de 2 mm n'est pas respectée
-Les points de commutation ne sont pas dans la zone d'apprentissage

Réinitialisation aux valeurs d'usine :
Maintenir le bouton teach avant la mise sous tension.
La réinitialisation est confirmée lorsque la LED de sortie (jaune) clignote 2 fois.