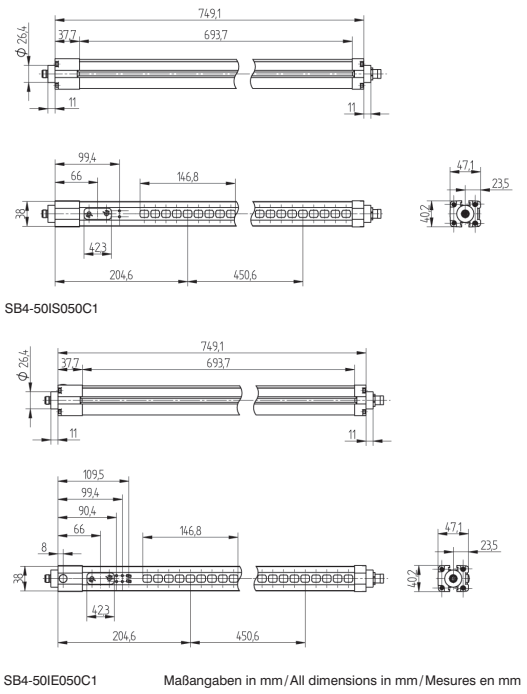
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
22.05.2019



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm

SAP NR. 86434



wenglor
the innovative family

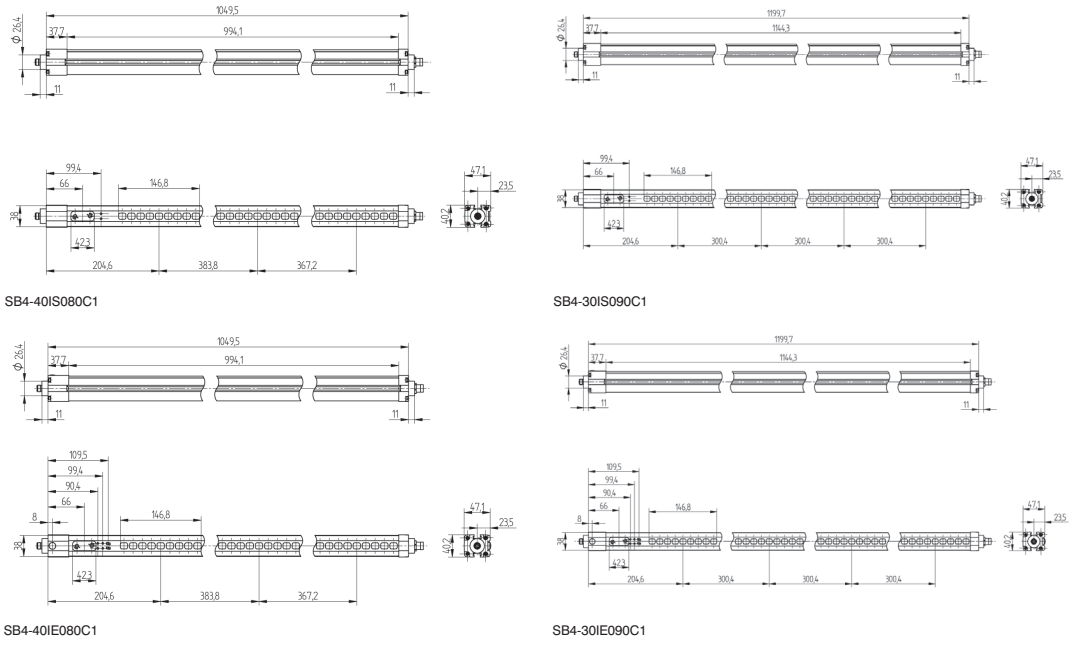
QUICKSTART

SB4

Sicherheits-Mehrstrahllichtgitter Typ 4 (gemäß IEC 61496)
Safety Light Array Type 4 (per IEC 61496)
Barrière de sécurité multi-faisceaux Type 4 (conforme à la norme IEC 61496)

Die ausführliche Betriebsanleitung ist unter www.wenglor.com zum Download verfügbar und nachzulesen.
Complete operating instructions are available for download and reading at www.wenglor.com.
La notice d'instructions détaillée est disponible en téléchargement sous www.wenglor.com.

DE | EN | FR



EU-Konformitätserklärung

Die Bauart der Produkte ist in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2006/42/EG und 2014/30/EU entwickelt, konstruiert und gefertigt. Folgende internationale Normen und Spezifikationen finden Anwendung:

EN 61496-1:2013 (Typ 4)
EN 61496-2:2013 (Typ 4)
EN ISO 13849-1:2008 (Kat. 4, PL e)
EN 50178:1997
EN 61000-6-4:2007/A1:2011

Weitere für die Anwendung gültige Normen sind zu berücksichtigen.

EU Declaration of Conformity

The products are developed, constructed and manufactured according to the directives 2006/42/EC and 2014/30/EU. The following international standards and specifications apply:

EN 61496-1:2013 (Type 4)
EN 61496-2:2013 (Type 4)
EN ISO 13849-1:2008 (Cat. 4, PL e)
EN 50178:1997
EN 61000-6-4:2007/A1:2011

Any additional standards which are applicable for the given application must be observed.

Déclaration UE de conformité

Les produits sont développés, conçus et fabriqués selon la directive 2006/42/CE et 2014/30/UE. Les normes et prescriptions appliquées sont :

EN 61496-1:2013 (Type 4)
EN 61496-2:2013 (Type 4)
EN ISO 13849-1:2008 (Cat. 4, PL e)
EN 50178:1997
EN 61000-6-4:2007/A1:2011

D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

CE

TÜV SÜD Sicherheit geprüft Produkte Umwelt Funktionale Sicherheit

RoHS

III

DE

wenglor

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

Sicherheits-Mehrstrahllichtgitter
Das Lichtgitter überwacht die Schutzfelder zwischen dem Sender und dem Empfänger. Durch das Eindringen eines Hindernisses in diesen Bereich wird ein Schaltbefehl ausgelöst. Dieser Schaltbefehl kann das Einleiten einer gefahrbringenden Bewegung verhindern oder eine bereits eingeleitete Aktion unterbrechen.
Der Einsatz dieses Lichtgitters ist nur zulässig, wenn:
- ein Stopp der gefahrbringenden Bewegung durch den Sicherheitsausgang des Lichtgitters elektrisch möglich ist.
- eine ausreichende Hindernisdetektion bei der vorhandenen Strahlanzahl und –abstand gewährleistet ist.
- ein Einsatz eines Lichtgitters des Typ 4 zulässig ist.

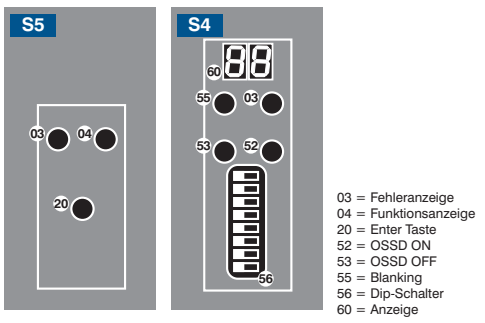
Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Es können zusätzliche Maßnahmen notwendig sein, um sicherzustellen, dass die BWS nicht gefahrbringend ausfällt, wenn andere Formen von Lichtstrahlung in einer speziellen Anwendung vorhanden sind (z. B. Verwendung von kabellosen Steuergeräten auf Kränen, Strahlung von Schweißfunken oder Auswirkungen von Stroboskoplichtern).

Technische Daten

Typ	Typ 4 EN 61496
Performance Level	Kat. 4 PL e EN ISO 13849-1
PFH_d	3,08 × 10^{-8} 1/h
Gebrauchsdauer TM	20 a EN ISO 13849-1
Strahlabstand	SB4-30: 300 mm SB4-40: 400 mm SB4-50: 500 mm
Reichweite	0,5…20 m
Ansprechzeit	SB4-30: 10,0 ms SB4-40: 8,2 ms SB4-50: 5,7 ms
Versorgungsspannung	24 V DC +/−10 %
Absicherung	1,5 A
Sicherheitsausgänge	2 × Halbleiter, PNP
Ausgangsstrom	2 × 300 mA
Signalausgang	1 × Halbleiter, PNP/200 mA
Kurzschlussfest	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	RS-485
Schutzklasse	III
Schutzart	IP67
Umgebungstemperatur	−20 °C…50 °C
Lagertemperatur	−25 °C…70 °C

Bedienfeld
Sender **Empfänger**



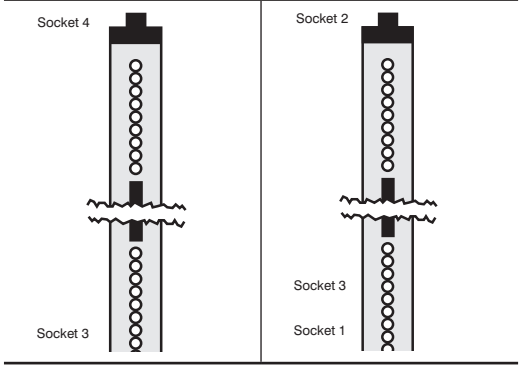
Anschlusstabelle Sender
Socket 3 Suitable Plug: **2**

Pin	Function	In/Out
1	Supply Voltage, 24 V DC	
2	NC	
3	0 V	
4	Housing Terminal	

Anschlusstabelle Empfänger
Socket 1 Suitable Plug: **88** **89**

Pin	Function	In/Out
1	Signal Output	Out
2	Supply Voltage, 24 V DC	
3	OSSD1	Out
4	Acknowledgement Input	In
5	Contactor Monitoring	In
6	OSSD2	Out
7	Supply Voltage, 0 V	
8	Housing Terminal	

Sender **Empfänger**



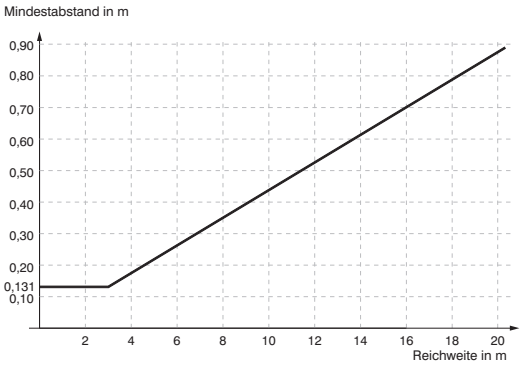
Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. **700**
Passende Anschlusstechnik-Nr.
2 **2s** **11** **88** **88s** **89**
Mutingmelder SM0-00CA000C1
Schutzsäule mit Schutzscheibe SZ000EG170NN01
Schutzsäule mit Umlenkspiegel SZ000EU170NN01
Sicherheitsrelais SG4-00VA000R2, SR4B3B01S, SR4D3B01S
Software wsafe
Umlenkspiegel Z2UG003

Einsatzhinweise

Um Umspiegelungen zu vermeiden muss ein Mindestabstand m von spiegelnden Objekten zur optischen Achse eingehalten werden. m = tan 2,5° × (Abstand Sender – Empfänger)

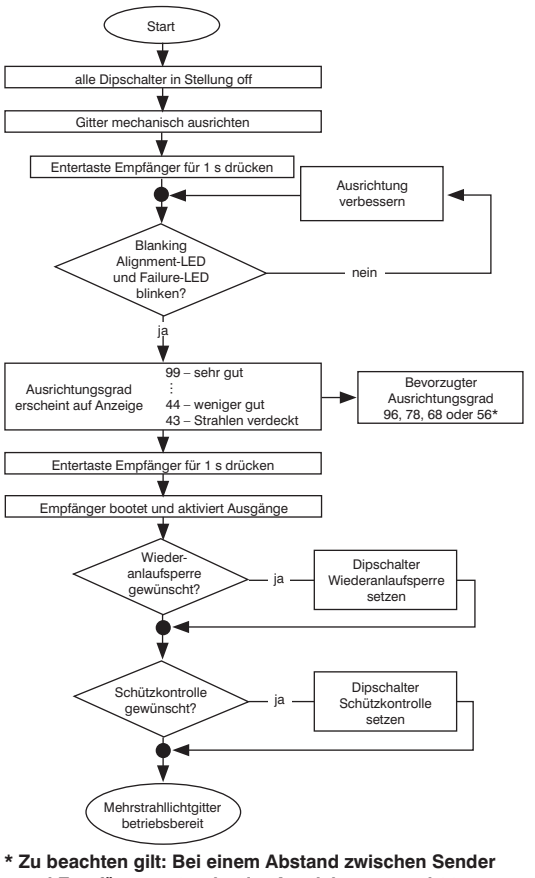


Der Sicherheitsabstand S ist der Mindestabstand gemessen vom Gefahrenbereich bis zum Schutzfeld. Er wird gemäß EN ISO 13855 berechnet: **S = (1600 mm/s × T) + 850 mm**
wobei T = Ansprechzeit
Schutzeinrichtung [s] + Nachlaufzeit Prozess [s]

Prüfhinweise

Die Wirksamkeit der BWS ist zu testen, wobei die Energiezufuhr der BWS eingeschaltet, jedoch die gefahrbringende Bewegung der Maschine abgeschaltet ist. Die Prüfung ist mit Hilfe eines geeigneten Prüfstabes durchzuführen, nie durch einen manuellen Eingriff. Der Durchmesser des Prüfstabes darf die gewählte Auflösung der Einrichtung nicht überschreiten.
Die obere und untere Grenze der Strahlen ist auf den Geräten ersichtlich.
Dabei gilt es jeden Lichtstrahl zwischen Sende- und Empfangseinheit zu überprüfen, indem jeder einzelne Lichtstrahl mit Hilfe des Prüfstabes abgedeckt wird. Während des Eingriffs in das Schutzfeld muss stets die Anzeige „OSSD OFF" am Empfänger leuchten. Desweiteren muss geprüft werden, ob Personen ausschließlich durch das Schutzfeld zwischen Sender und Empfänger in den Gefahrenbereich eindringen können.

Kurzinbetriebnahme



*** Zu beachten gilt: Bei einem Abstand zwischen Sender und Empfänger ≤ 3 m ist der Ausrichtungsgrad 96 zwingend notwendig**

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

EN

Proper Use

This wenglor product has to be used according to the following functional principle:

Safety Light Array

The light curtain monitors the safety field between the transmitter and the receiver. If the safety field is penetrated by an obstruction, a switching command is triggered. This switching command may prevent initialization of a hazardous machine motion, or may stop an action which has already been started.

Use of the light curtain is only permissible if:

- Hazardous motion can be stopped by electrical means using the light curtain's safety output.
- Adequate detection of possible obstruction is assured with existing number of beams and selected beam clearance.
- Use of a type 4 light barrier is permissible.

Safety Precautions

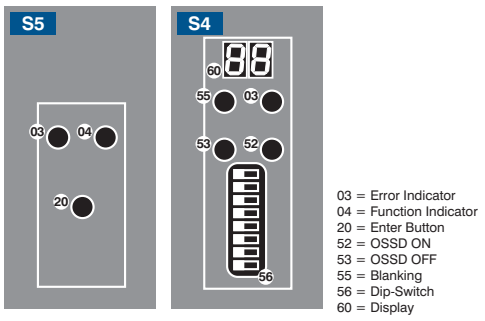
- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Additional measures may be necessary in order to assure that the ESPE does not fail in a dangerous fashion due to other types of light which are used in a special application (e.g. resulting from the use of cordless controllers on cranes, emission due to welding sparks or the effects of stroboscope lights).

Technical Data

Type	Type 4 EN 61496
Performance Level	Cat. 4 PL e EN ISO 13849-1
PFH_d	$3{,}08 \times 10^{-8}$ 1/h
Service Life TM	20 a EN ISO 13849-1
Beam Distance	SB4-30: 300 mm SB4-40: 400 mm SB4-50: 500 mm
Range	0,5…20 m
Response Time	SB4-30: 10,0 ms SB4-40: 8,2 ms SB4-50: 5,7 ms
Supply Voltage	24 V DC +/−10 %
Fuse	1,5 A
Safety Outputs	2 × ea. semiconductor, PNP
Output Current	2 × 300 mA
Signal Output	1 × ea. semiconductor PNP/200 mA
Short Circuit Protection	yes
Overload Protection	yes
Interface	RS-485
Protection Class	III
Degree of Protection	IP67
Ambient temperature	−20 °C…50 °C
Storage temperature	−25 °C…70 °C

Control Panel

Emitter **Receiver**



03 = Error Indicator
04 = Function Indicator
20 = Enter Button
52 = OSSD ON
53 = OSSD OFF
55 = Blanking
56 = Dip-Switch
60 = Display

Connection table Emitter

Socket 3 Suitable Plug: 2

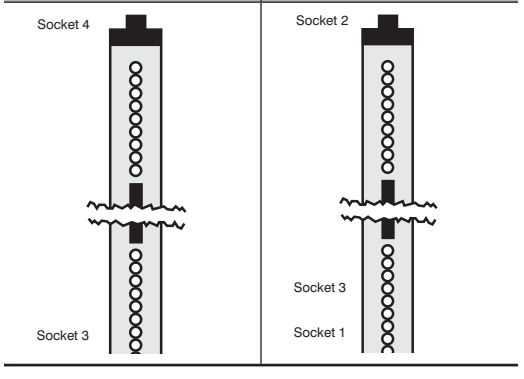
Pin	Function	In/Out
1	Supply Voltage, 24 V DC	
2	NC	
3	0 V	
4	Housing Terminal	

Connection table Receiver

Socket 1 Suitable Plug: 88 / 89

Pin	Function	In/Out
1	Signal Output	Out
2	Supply Voltage, 24 V DC	
3	OSSD1	Out
4	Acknowledgement Input	In
5	Contactor Monitoring	In
6	OSSD2	Out
7	Supply Voltage, 0 V	
8	Housing Terminal	

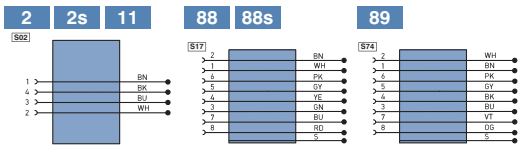
Emitter **Receiver**



Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	700
Suitable Connection Technology No.	2 2s 11 88 88s 89

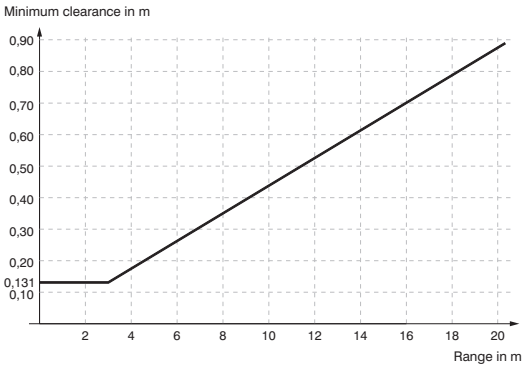


Deflection Mirror Z2UG003
Muting Indicator SM0-00CA000C1
Protection Column with Deflection Mirror SZ000EU170NN01
Protection Column with Screening Grid SZ000EG170NN01
Safety Relay SG4-00VA000R2, SR4B3B01S, SR4D3B01S
Software wsafe

Important Notes Concerning Use

In order to prevent bleed-over reflection, a minimum clearance (m) between reflective objects and the optical axis must be maintained.

m = tan 2.5° × (distance from emitter to receiver)



Safety clearance S is the minimum distance measured from the danger zone to the safety field. It's calculated in accordance with EN ISO 13855: **S = (1600 mm/s × T) + 850 mm**

where T = response time

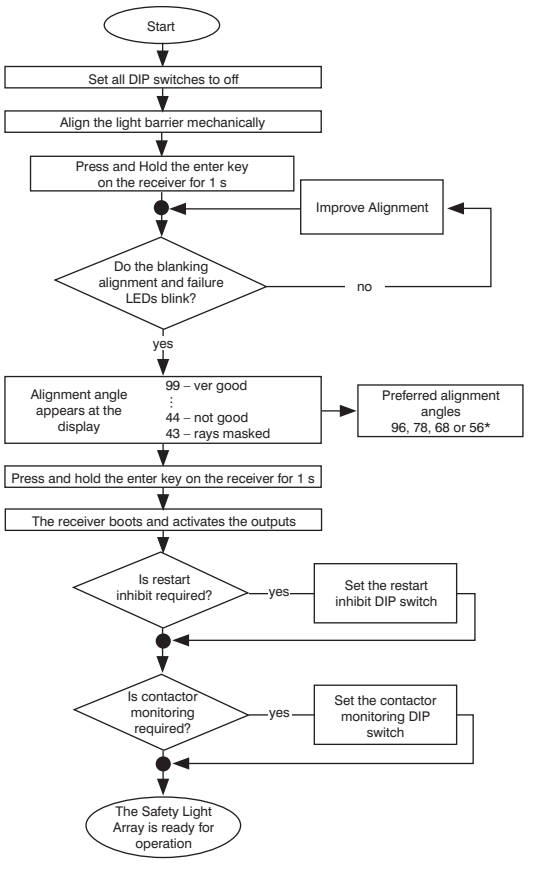
Safety device [s] + process over-travel time [s]

Inspection Instructions

The effectiveness of the ESPE must be tested with supply power to the ESPE switched on, and supply power to the hazardous motion of the machine switched off. Testing is conducted with the help of a suitable test rod, and never by manually reaching into the danger zone. The diameter of the test rod may not be larger than the resolution selected for the equipment. The beams' upper and lower limits are identified on the devices. Each light beam between the emitter and the receiver must be inspected by obstructing each beam with the test rod.

The "OSSD OFF" indicator at the receiver must be continuously lit as long as the safety field is penetrated. Furthermore, it must be determined whether or not it is only possible for persons to enter the danger zone exclusively by passing through the safety field between the emitter and the receiver.

Condensed Start-Up Instructions



*** The following must be observed: If the distance between the emitter and the receiver is less than or equal to 3 meters, a degree of alignment of 96 is absolutely essential.**

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

FR

Notice d'utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :

Les barrières de sécurité multi faisceaux

La barrière de sécurité surveille la zone située entre l'émetteur et le récepteur. Une commande s'active dès qu'un objet pénètre dans cette zone. Cet ordre de coupure peut empêcher l'amorce d'un mouvement dangereux ou interrompre une action déjà amorcée.

L'utilisation de cette barrière de sécurité n'est autorisée que :

- Si l'interruption du mouvement dangereux est possible via une commande électrique activée par la sortie de sécurité de la barrière.
- Si la détection d'une possible obstruction est garantie par le nombre de faisceaux et par la distance entre les faisceaux sélectionnés.
- Si la barrière de sécurité installée est de type 4.

Consignes de sécurité

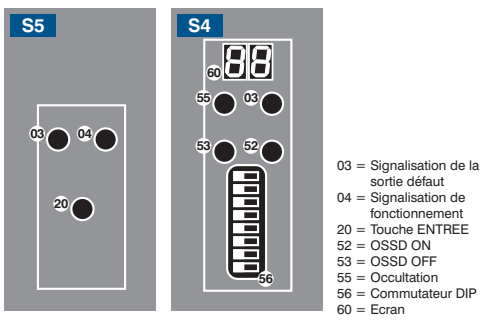
- Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservée durant toute la durée de vie du produit.
- Lisez la notice d'utilisation avant la mise sous tension.
- L'installation, les raccordements et les réglages doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est proscrite.
- Lors de la mise en service, veillez à protéger l'appareil d'éventuelles salissures.
- Des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour assurer que la protection sans contact ne puisse pas causer de danger en faisant défaut en présence d'autres formes de rayonnement lumineux dans une application particulière (par exemple utilisation d'appareils de commande sans câble sur des grues, rayonnement d'étincelles de soudage ou effet de lumières stroboscopiques).

Données techniques

Type	Type 4 EN 61496
Niveau de performance	Cat. 4 PL e EN ISO 13849-1
PFH_d	$3{,}08 \times 10^{-8}$ 1/h
Durée de vie TM	20 a EN ISO 13849-1
Distance entre faisceaux	SB4-30: 300 mm SB4-40: 400 mm SB4-50: 500 mm
Portée	0,5…20 m
Temps de réponse	SB4-30: 10,0 ms SB4-40: 8,2 ms SB4-50: 5,7 ms
Tension d'alimentation	24 V DC +/−10 %
Protection	1,5 A
Sorties sécurité	2 × semi-conducteur, PNP
Courant de sortie	2 × 300 mA
Sortie de signal	1 × semi-conducteur, PNP/200 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les surcharges	oui
Interface	RS-485
Catégorie de protection	III
Degré de protection	IP67
Température ambiante	−20 °C…50 °C
Température de stockage	−25 °C…70 °C

Panneau

Emetteur **Récepteur**



03 = Signalisation de la sortie défaut
04 = Signalisation de fonctionnement
20 = Touche ENTREE
52 = OSSD ON
53 = OSSD OFF
55 = Occultation
56 = Commutateur DIP
60 = Ecran

Tableau de raccordement

Emetteur Socket 3 Suitable Plug: 2

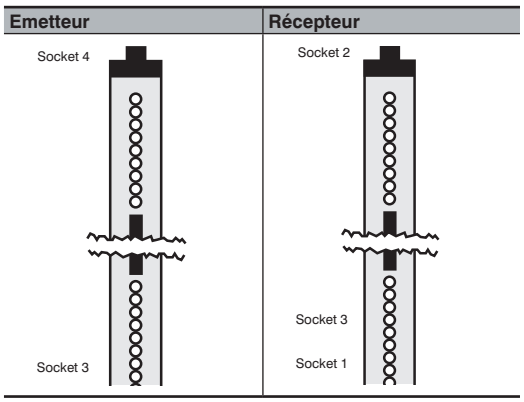
Pin	Function	In/Out
1	Supply Voltage, 24 V DC	
2	NC	
3	0 V	
4	Housing Terminal	

Tableau de raccordement

Récepteur Socket 1 Suitable Plug: 88 / 89

Pin	Function	In/Out
1	Signal Output	Out
2	Supply Voltage, 24 V DC	
3	OSSD1	Out
4	Acknowledgement Input	In
5	Contactor Monitoring	In
6	OSSD2	Out
7	Supply Voltage, 0 V	
8	Housing Terminal	

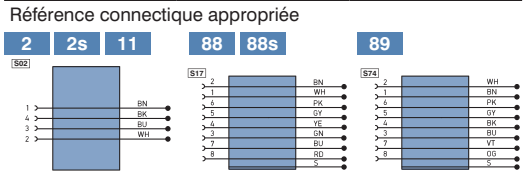
Emetteur **Récepteur**



Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	700
Référence connectique appropriée	2 2s 11 88 88s 89

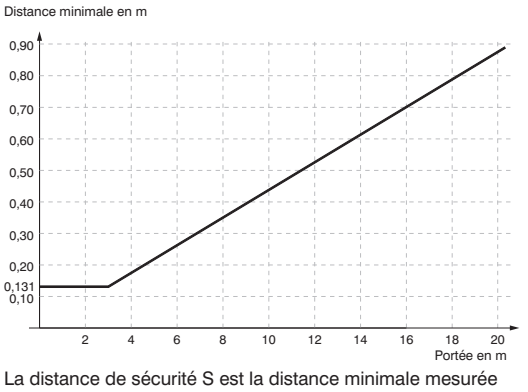


Colonne de protection avec miroir de renvoi SZ000EU170NN01
Colonne de protection avec vitre de protection SZ000EG170NN01
Indicateur de muting (lumineux) SM0-00CA000C1
Logiciel wsafe
Miroir de renvoi Z2UG003
Relais de sécurité SG4-00VA000R2, SR4B3B01S, SR4D3B01S

Instructions de démarrage

Pour éviter les reflets, une distance minimale m entre les objets réfléchissants et l'axe optique doit être respectée.

m = tan 2,5° × (distance émetteur – récepteur)



La distance de sécurité S est la distance minimale mesurée entre la zone dangereuse et le champ de protection.

Il est calculé ainsi selon la norme EN ISO 13855 :

S = (1600 mm/s × T) + 850 mm

Où T = Temps de réaction

Temps de réaction de la barrière de sécurité [s] + temps de ralentissement du processus [s]

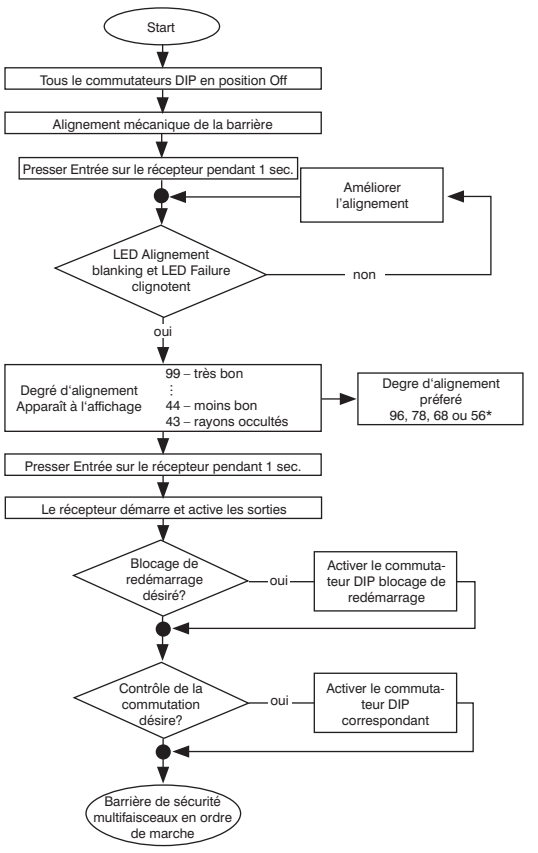
Instructions de tests

L'efficacité de la barrière immatérielle de sécurité doit être testée en étant alimentée, mais sans que la machine puisse générer de mouvements dangereux. Ce test doit être réalisé avec un barreau de test adapté, mais en aucun cas en utilisant sa main par exemple. Le diamètre du barreau de test ne doit pas dépassé la résolution correspondant à l'installation.

La limite supérieure et inférieure des faisceaux est visible sur les appareils. Il faut donc contrôler chaque faisceau entre l'émetteur et le récepteur, en occultant chaque faisceau à l'aide du barreau de test.

Lors d'une intrusion dans le champ de protection, la LED «OSSD OFF» du récepteur doit toujours être allumée. Par ailleurs, il doit être vérifié qu'aucune personne ne puisse pénétrer dans la zone dangereuse autrement que par la zone de protection située entre l'émetteur et récepteur de la barrière.

Mise en service abrégée



*** Ceci doit être respecté: Si la distance entre l'émetteur et le récepteur est inférieure ou égal à 3 m, le degré d'alignement doit absolument être de 96.**

Mise au rebut

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Veuillez respecter la réglementation en vigueur en mettant le produit au rebut dans un endroit prévu à cet effet par les autorités publiques.