

**BFD40E200**  
**BFD40E200I**  
**BFD40E250**  
**BFD40E250I**  
**BFD40S200**  
**BFD40S200I**  
**BFD40S250**  
**BFD40S250I**

Protective screen for industrial doors generated by light curtains  
 Écran de protection optique pour portes industrielles  
 Pantalla protectora para puertas industriales mediante cortina de luz  
 Schermo protettivo per porte industriali generato da barriere fotoelettriche  
 Beskyttelseskærm til lysgardin til industriporte



Original instructions  
 Notice d'installation  
 Instrucciones de instalación  
 Istruzioni per l'installazione  
 Installationsvejledning

Mounting and installation by skilled people only!  
 Montage et installation par des personnes habilitées seulement!  
 ¡Montaje e instalación a realizar por personal cualificado!  
 Il montaggio e l'installazione va eseguito da parte di personale addestrato!  
 Monterings og installation må kun foretages af faguddannede personer!



## ENGLISH

### ① Connections

**BFDCBL** is a kit consisting of two detachable cables both with diameter 5.2 mm. The first cable has a black external jacket, total length of 4 m and a M12 female connector: it has to be connected to the transmitter unit (TX). The second cable has a grey external jacket, total length of 15 m and a M12 female connector: it has to be connected to the receiver unit (RX). The transmitter jacket is black while the receiver jacket is grey in order to avoid the swap. Connect the brown wire of the transmitter (TX) and the receiver (RX) to +VDC\*. Connect the blue wire of the transmitter (TX) and receiver (RX) to GND. Connect the transmitting and the receiving units to each other by the synchronization grey wire (Sync.). Connect the receiver (RX) black wire to GND in order to switch from NC to NO output. White wire of the receiving unit: see "Test function". \* The light curtain also accepts AC rectified supply (see Tab. Characteristics).

### Test function

Since BFD is used for safety operations in the door movements, appropriate measures have to be implemented by the user in order to maintain the required safety level. Its safe functioning can be guaranteed using a test signal and a supervision of the output response of the test input signal (Figure 1C). When the door is open and every time the system is switched on, the door controller has to provide an appropriate test signal and it must prevent the closing of the door if the test is not carried out or is not successful. This test signal puts BFD into a test mode whereby the device checks all relevant safety circuits including the static output. If this internal test is successful and the test signal is floating, the BFD output will follow the state of the light curtain. If this test fails, the BFD output remains in the 'OFF' state and prevents the door from operating. Only if this test is successful, the door is allowed to operate.

**This test sequence must be implemented otherwise a safe operation cannot be guaranteed!**

### Test function mode of operation:

1) Once the door is in the upper end position, the test input must be connected to GND, so that the test can be carried out. The light curtain will start testing its internal safety functions. Within 90 ms after the test signal is connected to GND, the BFD output is switched off. The external safety circuit performing the Test has to check this change in the BFD output. If no changes are detected, the test has to be considered failed and the external circuit must prevent the door from closing until the test will be successful.  
 2) If this test has been completed successfully (no error), and all light beams are uninterrupted, the BFD output changes its state to 'ON' following the timing in figure 1C and allows the door to move.  
 3) If the internal safety check detects a failure of BFD, it means that the device has lost its safety functionality; the status of the BFD output remains in the 'OFF' state and will not allow the door to move. Once the test is finished, pay attention when disconnecting the TEST wire.

## FRANÇAIS

### ① Connexions

**BFDCBL** est un kit constitué de 2 câbles de 5.2 mm de diamètre avec connecteur. Le premier câble émetteur (TX) de couleur noire mesure 4 m et possède 1 connecteur femelle M12. Le câble récepteur (RX) de couleur grise mesure 15m et possède 1 connecteur femelle M12. Le revêtement du récepteur est noir tandis que celui de l'émetteur est gris afin d'éviter les interventions. Connecter le fil marron de l'émetteur (TX) et du récepteur (RX) au +VCC. Connecter le fil bleu de l'émetteur (TX) et du récepteur (RX) à la masse. Connecter les unités de transmission et de réception entre elles avec le fil gris de synchronisation (Sync.). Pour avoir une sortie NF au lieu de NO, connecter le fil noir du récepteur (RX) à la masse. Fil blanc de l'unité de réception: voir "Fonction Test". \* La barrière accepte également une tension alternative redressée (suivant caractéristiques du tableau ci-dessous).

### Fonction Test

Puisque BFD est utilisée pour des opérations de sécurité dans le mouvement de la porte, des mesures appropriées doivent être mises en œuvre par l'utilisateur de manière à maintenir le niveau de sécurité requis. Son fonctionnement en toute sécurité peut être garanti si l'on utilise un signal de test et si l'on contrôle la réponse de sortie du signal de test en entrée (Figure 1C). Quand la porte est ouverte et à chaque fois que le système est mis en fonctionnement, la barrière envoie le signal de test approprié et évite la fermeture de la porte dans le cas où le signal de test ne serait pas envoyé ou ne serait pas correct. Ce signal de test place BFD dans un mode de test où le dispositif contrôle tous les circuits de sécurité importants y compris la sortie statique. Si ce test interne est réussi et le signal de test est flottant, la sortie BFD suivra l'état du rideau de lumière. Si ce test échoue, la sortie BFD reste sur 'OFF' et empêche la porte de fonctionner. La porte peut fonctionner uniquement si ce test est réussi.

**Cette séquence de test doit être mise en œuvre, le cas échéant, un fonctionnement en toute sécurité n'est pas garanti !**

### Mode de fonctionnement du test:

1) Dès que la porte est en position haute, l'entrée test doit être connectée à la masse, de manière à ce que le test puisse être exécuté. Le rideau de lumière commencera à tester ses fonctions de sécurité internes. 90ms après que l'entrée du signal de test soit connecté à la masse (GND), la sortie de la BFD se coupe. Le circuit de sécurité externe qui assure le test doit vérifier le changement d'état de la sortie de la BFD. Si aucun changement n'a été détecté alors le test est considéré comme non-conforme et le circuit externe doit s'assurer que les portes ne se ferment pas jusqu'à ce que le signal de test soit conforme.  
 2) Si le test est conforme (pas d'erreur) et qu'aucune Led du faisceau n'est coupée, la sortie de la BFD passe à l'état ON comme indiqué sur la figure 1C et permet l'ouverture et la fermeture.  
 3) Si le contrôle de sécurité interne détecte une anomalie de BFD, cela indique que le dispositif a perdu sa fonctionnalité de sûreté; l'état de la sortie BFD reste sur 'OFF' et ne permettra pas le mouvement de la porte. Une fois le test terminé, déconnecter le fil de test.

## ESPAÑOL

### ① Conexiones

**BFDCBL** es un kit que consta de dos cables desmontables de 5,2 mm de diámetro. Un cable tiene la cubierta negra, una longitud total de 4 m, y un conector M12 hembra, para su conexión a TX. El otro tiene una cubierta gris, una longitud total de 15 m, y un conector M12 hembra, para su conexión a RX. El color de la cubierta del conductor del transmisor es negro, mientras que el color de la cubierta del receptor del receptor es gris para evitar su intercambio. Conectar el hilo marrón del transmisor (TX) y del receptor (RX) a +VCC\*. Conectar el hilo azul del transmisor (TX) y del receptor (RX) al negativo (GND). Conectar el transmisor y el receptor el uno al otro por el hilo gris de la sincronización (Sync.). Conectar el cable negro del receptor (RX) al negativo (GND) para cambiar de salida NC a NA. Hilo blanco del receptor (RX): ver "Función de test (prueba)". \* La cortina de luz acepta también alimentación CA rectificadora (ver tabla de características).

### Función de Test (prueba)

Desde que BFD se usa para operaciones de seguridad en los movimientos de la puerta, el usuario debe tomar medidas adecuadas para mantener el nivel de seguridad exigido. Su funcionamiento seguro puede garantizarse usando una señal de test y una supervisión de la respuesta saliente de la señal de entrada del test (Figura 1C). Cuando la puerta está abierta y cada vez que el sistema se activa, el control de la puerta debe proporcionar una señal de test, de manera que se evite el cierre de la puerta si el test no se lleva a cabo o no ha tenido éxito. Esta señal de test pone BFD en un modo de test a través del cual el dispositivo comprueba todos los circuitos de seguridad relevantes, incluida la respuesta estática. Si este test interno tiene éxito y la señal de test está desconectada, la respuesta de BFD seguirá el estado de la cortina de luz. Si este test falla, la salida de BFD se queda en estado 'OFF' y evita que la puerta funcione. Sólo si este test tiene éxito, se permite a la puerta funcionar.

**La secuencia de test debe implementarse obligatoriamente, ya que de lo contrario no puede garantizarse un funcionamiento seguro.**

### Función de test del modo de funcionamiento:

1) Una vez que la puerta está en su posición final superior, la entrada de test debe estar conectada al negativo (GND), de modo que el test pueda llevarse a cabo. La cortina de luz empezará a probar sus funciones de seguridad internas. Transcurridos 90ms desde que la señal de test está conectada a GND, la salida de BFD se desconecta. El circuito de seguridad externo que realiza el Test debe comprobar este cambio en la salida de BFD. Si no se detectan fallos, el test debe considerarse erróneo y el circuito externo debe evitar que la puerta se cierre hasta que el test sea correcto.  
 2) Si el test se ha completado con éxito (sin errores), y todos los rayos están sin interrumpir, el estado de la salida de BFD cambia a ON siguiendo el patrón de tiempo de la figura 1C y permite que la puerta se mueva.  
 3) Si la comprobación de seguridad interna detecta un fallo de BFD, significa que la función de seguridad del dispositivo no funciona; el estado de la salida de BFD permanece en 'OFF' y no permitirá que la puerta se mueva. Una vez que el test ha finalizado, asegurarse de desconectar el cable TEST.

## ITALIANO

### ① Collegamenti

**BFDCBL** è un kit composto da due cavi sconnettibili entrambi del diametro di 5.2 mm. Il primo cavo ha un rivestimento esterno nero, ha una lunghezza totale di 4 m e un connettore femmina M12: deve essere collegato al trasmettitore (TX). Il secondo cavo ha un rivestimento esterno grigio, ha una lunghezza totale di 15 m e un connettore femmina M12: deve essere collegato al ricevitore (RX). La guaina di rivestimento del trasmettitore è nera mentre quella del ricevitore è grigia per evitare uno scambio. Collegare il cavo marrone del trasmettitore (TX) e del ricevitore (RX) a +VCC. Collegare il cavo blu del trasmettitore (TX) e del ricevitore (RX) a GND. Collegare tra loro le unità di trasmissione e ricezione attraverso il cavo grigio di sincronizzazione (Sync.). Collegare il cavo nero dell'unità di ricezione (RX) a GND per modificare l'uscita da NC a NA. Filo bianco del ricevitore (RX): vedi "Funzione di Test". \* Le barriere fotoelettriche accettano anche una tensione di alimentazione CA rettificata (vedi tab. Caratteristiche).

### Funzione di Test

La barriera fotoelettrica BFD è utilizzata per operare in modo sicuro nelle aree di movimento della porta. Al fine di mantenere il livello di sicurezza richiesto, l'utente deve provvedere ad appropriati controlli, ovvero fornire il segnale di test e supervisionare l'andamento dell'uscita della barriera (Figura 1C). Quando la porta è aperta e ogni volta che il sistema è acceso, l'elettronica di controllo deve collegare a massa l'ingresso di test e impedire la chiusura della porta se il test non è effettuato o non ha avuto successo. Se tale verifica ha buon esito l'uscita seguirà lo stato della barriera. Se al contrario il test fallisce, l'uscita rimane in 'OFF' e impedisce alla porta di operare. Quindi solo se questo test ha esito positivo, la porta può funzionare. **Questa sequenza di test deve essere implementata altrimenti non è garantito un funzionamento sicuro!**

### Modalità della funzione di test:

1) Quando la porta è completamente aperta, collegare l'ingresso di test a massa. La barriera fotoelettrica inizierà a effettuare i controlli sui circuiti di sicurezza. 90 ms dopo che l'ingresso di test viene collegato a massa, l'uscita della BFD commuta in off e il circuito esterno di sicurezza deve verificare che sia avvenuto tale cambiamento. Se questa condizione non si verifica il test deve essere considerato fallito e il controllore della porta deve impedire la chiusura finché il test non avrà avuto successo.  
 2) Se il test è completato con successo (nessun errore) e tutti i raggi sono liberi, la barriera BFD commuta in ON lo stato dell'uscita seguendo la sequenza temporale della figura 1C e permettendo alla porta di muoversi.  
 3) Se il controllo interno di sicurezza fallisce, lo stato dell'uscita della BFD rimane 'OFF' e non permetterà il movimento della porta. Una volta che il test è terminato, fare attenzione a scollegare il cavo TEST.

## DANSK

### ① Tilslutninger

**BFDCBL** er et sæt bestående af to løse kabler med en diameter på 5,2 mm. Det ene kabel har en sort yderkappe, er 4 m langt med en M12 connector. Dette kabel tilsluttes senderenheden (TX). Det andet kabel har en grå yderkappe, er 15 m langt med en M12 connector. Dette kabel tilsluttes modtagerenheden (RX). For at undgå forveksling bliver senderen leveret i sort indkapsling og modtageren i grå. Tilslut den brune ledning fra både senderen (TX) og modtageren (RX) til +VDC. Tilslut den blå ledning fra både senderen (TX) og modtageren (RX) til GND. Tilslut sender og modtager til hinanden med den grå synkroniseringsledning (Sync). Forbind den sorte leder på modtageren til jord for at ændre udgangssignal fra NC til NO. Hvid ledning fra modtageren se "testfunktion". \* Lysgardinet kan også forsynes med AC, ensrettet. (se specifikationerne).

### Testfunktion

Da BFD anvendes til sikkerhedsbetjeningen af dørbevægelser, skal brugeren indføre egnede foranstaltninger for at opretholde det nødvendige sikkerhedsniveau. Den sikre drift garanteres ved hjælp af et testsignal og overvågning af testinputsignalets output-respons (Fig. 1C). Når døren er åben, og hver gang systemet tilsluttes, skal dør overvågningen fremprovokere et testsignal, og forhindre døren i at kunne lukkes indtil testen er fuldført og vellykket uden fejl. Testsignalet sætter BFD i testtilstand, hvormed enheden kontrollerer alle relevante sikkerhedskredsløb, herunder den statiske udgang. Hvis den afprøvning lykkes, og testsignalet er konstant, følger BFD lysgitterets output-tilstand. Hvis den afprøvning mislykkes, forbliver BFD-outputtet i tilstanden 'OFF' og forhindrer dørens drift. Døren kan kun betjenes, hvis den afprøvning lykkes. **Testsekvensen skal implementeres. I modsat fald kan der ikke garanteres en sikker drift!**

### Testfunktionens driftsform:

1) Når døren er i øvre position, test input skal være forbundet til GND, således at den afprøvning kan udføres. Lysgitteret begynder afprøvningen af dets interne sikkerhedsfunktioner. Inden 90 ms efter tilslutning af testsignalet til GND vil BFD output skifte til OFF. Den eksterne sikkerhedskreds som udfører testen skal registrere ændringen i BFD output. Detekteres ingen ændring i denne udgang er testen mislykkes, og den eksterne kreds skal dermed forhindre, at døren kan lukkes, indtil testen kan gennemføres.  
 2) Hvis den test er gennemført uden fejl og alle lysstrålerne er uforstyrrede, vil BFD udgangen skifte til ON og herefter følge timingen i fig. 1C som derved tillader bevægelse af døren. Test input skal forbindes til GND i mindst 1650 ms (T1+T2) for at kunne sikre alle BFD sikkerhedschecks. Er tidsudmålingen mindre vil BFD output forblive OFF.  
 3) Hvis den interne sikkerhedskontrol detekterer en fejl i BFD, betyder det, at enheden har mistet sin sikkerhedsfunktionalitet. Status for BFD-outputtet forbliver i tilstanden 'OFF', og døren kan ikke bevæge sig. Når testen er slut, husk da at afmontere Testledningen.

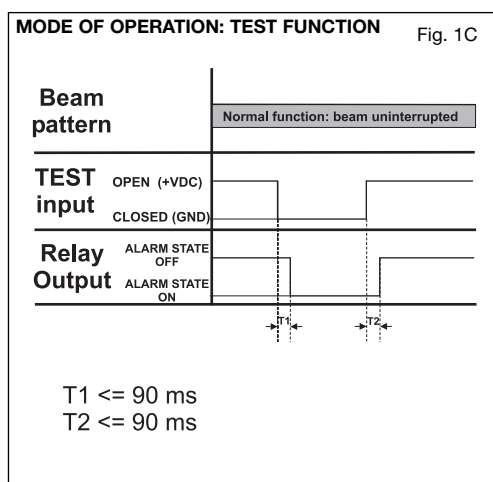


Figure 1 - Mechanical mounting

Fig. 1A

Screw fixing 0°



Fig. 1B

Screw fixing 90°



To ensure the required safety level, the BFD light curtain must be used with a NC closed output, so the black wire on the receiver must be not connected.

**Warnings.**

- TX and RX detectors must be connected with the same power supply.
- Ensure all cables are kept away from AC mains high voltage.
- Once the light curtain is installed, before the door is being used, the stop and test circuit must be verified, simulating a failure in the BFD output and in the test function. All the tests must be done according to the EN 12445.

**Keep power OFF while connecting!**

**② Mechanical mounting**

The transmitting unit (TX) and the receiving unit (RX) are designed for static mounting. Put the light barrier along side the guide tracks of the door. Fix the detector using the 10 supplied self-threading screws 3.5 x 16 and their respective notched washers (necessary to avoid future slackening). Figure 1 shows the two options for screw fixing (0° and 90° degrees).

**The fixing kit (also 90°, fig. 1B) for static installation must be ordered separately.**

**③ Mounting tolerance**

The light curtains BFD must be installed taking into consideration the stated angular and linear mounting tolerance as described in Tab. 1 and fig. 2.

**④ Note**

The packaging material should be kept for redelivery in case of replacement or repair.

**⑤ Wires**

**BFD40x200x, BFD40x250x**

- Brown (TX and RX)
- Blue (TX and RX)
- Grey (TX and RX)
- Black (RX)
- White (RX)
- White (TX)
- Black (TX)

- +VDC\* power supply (10 ÷ 30 VDC)
- GND
- Synchronization (Sync.)
- NONC
- Test function
- Output
- Output

\*Also rectified AC (see table Characteristics)

Pour garantir le niveau de sécurité requis, la barrière BFD doit être utilisée avec une sortie NF, donc le fil noir ne doit pas être connecté sur le récepteur.

**Avertissements.**

- Les barrières émettrices et réceptrices doivent impérativement être alimentées avec la même tension.
- S'assurer qu'aucun câble ne se trouve à proximité de conducteur haute tension CA.
- Une fois la barrière installée, avant d'actionner la porte, l'arrêt et le circuit test doivent être vérifiés, simulant un échec de la sortie BFD et de la fonction test. Tous les tests doivent être réalisés selon la norme EN 12445.

**Couper l'alimentation lors des raccordements!**

**② Montage mécanique**

L'unité de transmission (TX) et l'unité de réception (RX) sont conçues pour un assemblage statique. Placer la barrière sur le profilé d'encadrement de la porte. Fixer le détecteur en utilisant les vis 3,5x16 fournies et leurs rondelles frein (nécessaires pour éviter les desserages). La figure 1 montre les deux options de fixation par vis (0° et 90°).

**Le kit de montage pour l'installation statique (aussi 90°, fig. 1B) doit être commandé séparément.**

**③ Tolérance de montage**

Les barrières immatérielles séries BFD doivent être installées en tenant compte de la tolérance de montage angulaire et linéaire indiquée dans la tab. 1 et sur la fig. 2.

**④ Note**

L'emballage doit être conservé pour le retour du matériel en cas de remplacement ou de réparation.

**⑤ Câble**

- Alimentation +VCC \* (10 ÷ 30 VCC)
- GND
- Synchronisation (Sync.)
- ONC
- Fonction test
- Sortie
- Sortie

\*Les barrières peuvent également être alimentées en courant alternatif redressé (voir table ci-dessous).

Para asegurar el nivel de seguridad necesario, debe usarse la cortina BFD con una salida cerrada NC. Por tanto el cable negro del receptor no debe estar conectado.

**Atención.**

- Los detectores de TX y de RX se deben conectar con la misma alimentación.
- Asegurarse de que todos los cables están alejados de redes CA de alta tensión.
- Una vez que la cortina está instalada, antes de usar la puerta, hay que comprobar la parada y el circuito de test, simulando un fallo en la salida de BFD y en la función de test. Todos los test deben realizarse según EN 12445.

**Desconecte la alimentación antes de realizar las conexiones!**

**② Montaje mecánico**

El transmisor (TX) y el receptor (RX) están diseñados para montaje estático. Colocar las cortinas dentro de las guías de la puerta. Fijar el detector usando los 10 tornillos auto-rosantes incluidos de 3,5x16 y sus correspondientes arandelas de muesca (necesarias para evitar que se aflojen). La Fig. 1 muestra las dos opciones para la fijación del tornillo (0° y 90°).

**El kit de montaje (también 90°, fig. 1B) para la instalación estática se debe pedir por separado.**

**③ Tolerancia de montaje**

La serie BFD se debe instalar considerando la tolerancia del montaje angular y lineal según lo descrito en la tabla 1 y fig. 2.

**④ Nota**

El embalaje deberá ser guardado para reenviar el equipo en caso de reparación o cambio.

**⑤ Hilos**

- Alimentación +VCC \* (10 ÷ 30 VCC)
- Negativo (GND)
- Sincronización (Sync.)
- NONC
- Función Test
- Salida
- Salida

\* También VCA rectificada (ver tabla de características)

Per garantire il livello di sicurezza richiesto, si consiglia di utilizzare la barriera BFD con l'uscita normalmente chiusa non collegando il cavo nero del ricevitore (RX).

**Raccomandazioni.**

- I rilevatori TX e RX devono essere collegati alla stessa alimentazione;
- Assicurarsi che i cavi siano stesi lontani da cavi di potenza.
- Dopo l'installazione della barriera e prima dell'utilizzo della porta, il circuito di sicurezza deve essere verificato simulando un malfunzionamento nella BFD e nella funzione di test. Tutte le prove devono essere effettuate in accordo alla norma EN 12445.

**Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!**

**② Montaggio meccanico**

Il trasmettitore (TX) e il ricevitore (RX) sono progettati per un montaggio statico. Installare la barriera fotoelettrica lungo il montante della porta. Fissare i rilevatori usando le 10 viti autofilettanti 3,5 x 16 fornite con le rispettive rondelle (necessarie per evitare possibili allentamenti). La figura 1 mostra le due opzioni per il fissaggio delle viti a 0° e 90°.

**Il kit di fissaggio (anche 90°, fig. 1B) per il montaggio statico deve essere ordinato separatamente.**

**③ Tolleranza del montaggio**

Le barriere BFD devono essere installate tenendo in considerazione la tolleranza del montaggio angolare e lineare fissata, come descritto nella tab. 1 e fig. 2.

**④ Nota**

Conservare l'imballo originale in caso di sostituzione o riparazione.

**⑤ Cavi**

- Alimentazione +VCC \* (10 ÷ 30 VCC)
- GND
- Sincronizzazione (Sync.)
- NONC
- Funzione di Test
- Uscita
- Uscita

\* Tensione di alimentazione CA anche rettificata (vedi tabella "Caratteristiche")

For at sikre det anbefalede sikkerhedsniveau skal BDF sikkerhedsgardinet anvende et NC-lukket output, så den sorte ledning skal ikke monteres.

**Advarsel.**

- TX og RX detektorer skal tilsluttes til den samme strømforsyning.
- Sørg for at alle ledninger holdes adskilt fra stærkstrøm.
- Når lysgardinet er installeret og før døren anvendes, skal STOP og TEST kredsen verificeres med simuleret fejl i BFD output og i testfunktionen. Alle test skal udføres i.h.t. EN 12445.

**Forsyningen skal være koblet fra, mens forbindelserne etableres!**

**② Mekanisk montering**

Sendeenheden (TX) og modtageenheden (RX) er udviklet til statisk montering. Hold lysgardinet langs siden af portens glideføring. Fastgør detektorerne med de 10 medfølgende selvskærende skruer 3,5 x 16 og spændeskiver (nødvendig for at forhindre fremtidig afspænding). Fig. 1 illustrerer de to muligheder for skruemontage (0 og 90 grader).

**Monteringsbeslag for statisk installation (også 90°, fig. 1B) skal bestilles separat.**

**③ Monteringstolerance**

Ved montering af lysbarriererne BFD skal der tages højde for tolerancer for højde og vinkler, som beskrevet i Fig. 2 og Tab. 1.

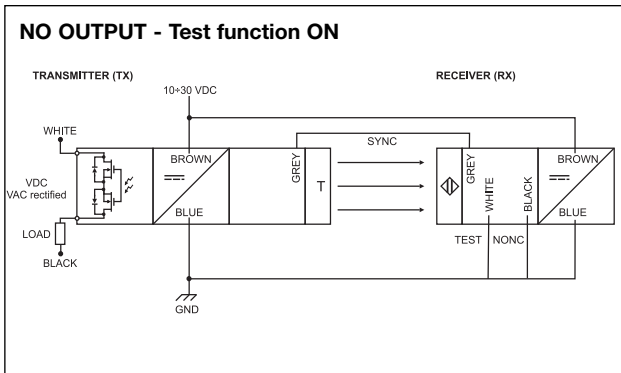
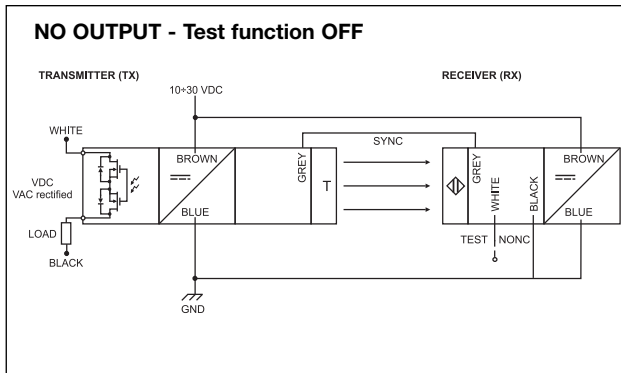
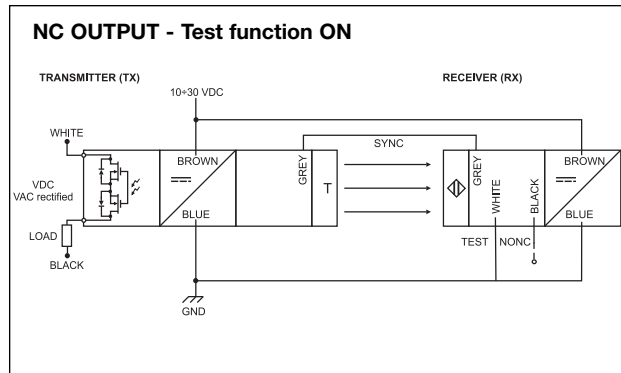
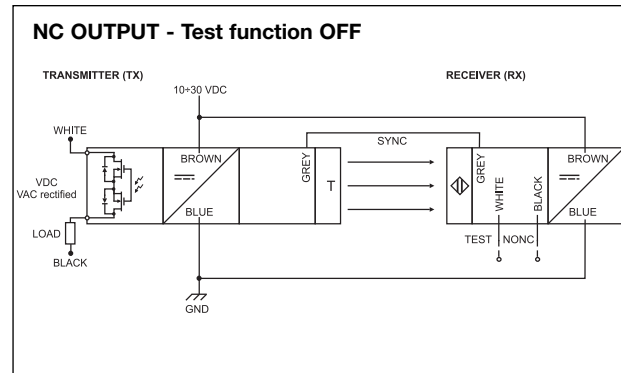
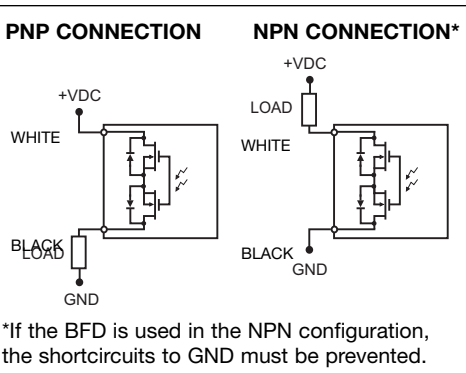
**④ Bemærk**

Gem emballagen til brug ved returnering i forbindelse med erstatningsleverance eller reparation.

**⑤ Ledning**

- Spændingsforsyning +VDC \* (10 ÷ 30 VDC)
- GND
- Synkronisering (Sync.)
- NONC
- Test funktion
- Udgang
- Udgang

\*Også AC, ensrettet (se specifikationerne)



CHARACTERISTICS	
Diodes/Beams number	40
Protected height BFD40x200x BFD40x250x	20.5 to 1846 mm 20.5 to 2528 mm
Distance between bottom beam and bottom of housing	13.7 mm
Distance between top beam and bottom of housing BFD40x200x BFD40x250x	1838.7 mm 2521.0 mm
Operating range	0 to 12 m
Light immunity	> 100 kLux
BFDCBL KIT cable Connecting	Detachable, 5 x 24AWG, PVC, not shielded, diameter 5.2 mm.
Length TX RX	4 m (black jacket) 15 m (grey jacket)
Output NO/NC configurable	Static Opto-mosfet
Power supply	10 to 30 VDC 18 to 27 VAC rectified
Rated operational current	TX max. 50 mA RX max. 15 mA
Transmitting signal power level	Self-adaptive, depending on the distance between TX and RX
Operating temperature	-20 to +55°C, R.H. < 95%
Storage temperature	-20 to +65°C, R.H. < 95%

CARACTÉRISTIQUES	
Nombre de diodes/ faisceaux	40
Hauteur protégée BFD40x200x BFD40x250x	20,5 à 1846 mm 20,5 à 2528 mm
Distance entre le faisceau inférieur et le bas du boîtier	13.7 mm
Distance entre le faisceau supérieur et le bas du boîtier BFD40x200x BFD40x250x	1838,7 mm 2521,0 mm
Portée de fonctionnement	0 à 12 m
Résistance à la lumière	> 100 kLux
Câble BFDCBL KIT Câble de branchement	Détachable, 5 x 24AWG, PVC, non blindé, Diamètre 5,2 mm.
Longueur TX RX	4 m (revêtement noir) 15 m (revêtement gris)
Sortie NO/NF configurable	Statique Opto-mosfet
Alimentation	10 à 30 VCC 18 à 27 VCA redressé
Courant de fonct.spécifié	Émetteur TX Max. 50 mA Récepteur RX Max. 15 mA
Niveau d'alimentation du signal de transmission	Auto-adapté, en fonction de la distance entre TX et RX
Température de fonctionnement	-20 à +55°C, H.R. < 95%
Température de stockage	-20 à +65°C, H.R. < 95%

ESPECIFICACIONES	
Número de diodos/rayos	40
Altura protegida BFD40x200x BFD40x250x	20,5 a 1846 mm 20,5 a 2528 mm
Distancia entre rayo inferior y parte inferior de la carcasa	13.7 mm
Distancia entre rayo superior y parte inferior de la carcasa BFD40x200x BFD40x250x	1838,7 mm 2521,0 mm
Rango	0 a 12 m
Inmunidad a la luz	> 100 kLux
Cable kit BFDCBL Conexión	Desmontable, 5 x 24AWG, PVC, no apantallado, diámetro 5,2 mm.
Longitud TX RX	4 m (cable negro) 15 m (cable gris)
Salida NA/NC configurable	Estática Opto-mosfet
Alimentación	10 a 30 VCC 18 a 27 VCA rectificada
Intensidad nominal de funcionamiento	TX máx. 50 mA RX máx. 15 mA
Transmisión de nivel de potencia de la señal	Autoadaptable, dependiendo de la distancia entre TX y RX
Temperatura de trabajo	-20 a +55°C, H.R. < 95%
Temperatura almacenamiento	-20 a +65°C, H.R. < 95%

CARATTERISTICHE	
Numero di diodi/raggi	40
Altezza protetta BFD40x200x BFD40x250x	20,5 a 1846 mm 20,5 a 2528 mm
Distanza tra raggio inferiore e fondo della barriera	13,7 mm
Distanza tra raggio superiore e fondo della barriera BFD40x200x BFD40x250x	1838,7 mm 2521,0 mm
Distanza di funzionamento	0 a 12 m
Immunità alla luce	> 100 kLux
KIT cavi BFDCBL Collegamento	Sconnettibili, 5 x 24AWG, PVC, non schermato, diametro 5,2 mm.
Lunghezza TX RX	4 m (cavo nero) 15 m (cavo grigio)
Uscita NA/NC configurabile	Statica Opto-mosfet
Alimentazione	10 a 30 VCC 18 a 27 VAC rettificata
Corrente nominale assorbita	TX max. 50 mA RX max. 15 mA
Livello della potenza del segnale di trasmissione	Autoadattabile, secondo la distanza tra TX e RX
Temperatura di funzionam.	da -20 a +55°C, U.R. < 95%
Temperatura di immagazzin.	da -20 a +65°C, U.R. < 95%

SPECIFIKATIONER	
Antal lysdioder/stråler	40
Driftsområde BFD40x200x BFD40x250x	20,5 til 1846 mm 20,5 til 2528 mm
Afstanden mellem den nederste stråle og den nederste del af huset	13,7 mm
Afstanden mellem den øverste stråle og den nederste del af huset BFD40x200x BFD40x250x	1838,7 mm 2521,0 mm
Driftsområde	0 til 12 m
Lysimmunitet	> 100 kLux
BFDCBL kablesæt Forbindelseskabel	5 x 24AWG, PVC, uskærmet, diameter 5,2 mm.
længde TX RX	4 m (sort indkapsling) 15 m (grå indkapsling)
Konfigurerbar udgang NO/NC	Statisk opto-mosfet
Strømforsyning	10 til 30 VDC 18 til 27 VAC ensrettet
Nominal arbejdsstrøm	TX Maks. 50 mA RX Maks. 15 mA
Transmitterende signalstyrkeniveau	Selvtilpassende, afhængig af afstand mellem TX og RX
Driftstemperatur	-20 til +55°C, R.H. < 95%
Lagertemperatur	-20 til +65°C, R.H. < 95%

TX LED	Status	Description
L1 (red)	OFF ON	• Test OFF • Running test
L2 (red)	ON OFF Flashing	• Power supply ON/ Transmitter operating • Unit not supplied • Wrong TX-RX transmission

LEDs TX	État	Description
L1 (rouge)	OFF ON	• Test non-activé • Test en cours
L2 (rouge)	ON OFF Clignotante	• Alimentation ON/ Émetteur en fonctionnement • Non alimenté • Mauvaise transmission du signal entre l'émetteur et le récepteur

LEDs TX	Estado	Descripción
L1 (rojo)	OFF ON	• Test OFF (no habilitado) • Test funcionando
L2 (rojo)	ON OFF Parpadeando	• Alimentación conectada / Transmisor funcionando • Unidad no alimentada • Mala transmisión TX-RX

LED TX	Stato	Descrizione
L1 (rosso)	OFF ON	• Test OFF • Test in corso
L2 (rosso)	ON OFF Lampeggia	• Presenza alimentazione / Trasmettitore attivo • Unità non alimentata • Errata trasmissione TX-RX

TX LED	Status	Beskrivelse
L1 (rød)	OFF ON	• Test OFF • Test i gang
L2 (rød)	ON OFF Blinker	• Strømforsyning ON/ Senderen er driftklar • Enhed medfølger ikke • Transmissionsfejl

RX LED (BFD40E)	Status	Description
L1 (red)	ON OFF Flashing	• Power supply ON/ Receiver operating • Unit not supplied • Alarm condition
L2 (red)	OFF ON	• Good alignment • Wrong alignment

LEDs RX (BFD40E)	État	Description
L1 (rouge)	ON OFF Clignotante	• Alimentation ON/ Récepteur en fonctionnement • Non alimenté • Condition d'alarme
L2 (rouge)	OFF ON	• Bien aligné • Mal aligné

LEDs RX (BFD40E)	Estado	Descripción
L1 (rojo)	ON OFF Parpadeando	• Alimentación conectada/ Receptor funcionando • Unidad no alimentada • Condición de alarma
L2 (rojo)	OFF ON	• Alineamiento correcto • Alineamiento incorrecto

LED RX (BFD40E)	Stato	Descrizione
L1 (rosso)	ON OFF Lampeggia	• Presenza alimentazione / Ricevitore attivo • Unità non alimentata • Condizione di allarme
L2 (rosso)	OFF ON	• Allineamento corretto • Allineamento non corretto

RX LED (BFD40E)	Status	Beskrivelse
L1 (rød)	ON OFF Blinker	• Strømforsyning ON/ Modtageren er driftklar • Enhed medfølger ikke • Alarm tilstand
L2 (rød)	OFF ON	• Justering OK • Dårlig justering

RX LED (BFD40S)	Status	Description
L1 (red)	OFF ON	• Good alignment • Wrong alignment
L2 (red)	ON OFF Flashing	• Power supply ON/ Receiver operating • Unit not supplied • Alarm condition

LEDs TX (BFD40S)	État	Description
L1 (rouge)	OFF ON	• Bien aligné • Mal aligné
L2 (rouge)	ON OFF Clignotante	• Alimentation ON/ Récepteur en fonctionnement • Non alimenté • Condition d'alarme

LEDs RX (BFD40S)	Estado	Descripción
L1 (rojo)	OFF ON	• Alineamiento correcto • Alineamiento incorrecto
L2 (rojo)	ON OFF Parpadeando	• Alimentación conectada/ Receptor funcionando • Unidad no alimentada • Condición de alarma

LED RX (BFD40S)	Stato	Descrizione
L1 (rosso)	OFF ON	• Allineamento corretto • Allineamento non corretto
L2 (rosso)	ON OFF Lampeggia	• Presenza alimentazione / Ricevitore attivo • Unità non alimentata • Condizione di allarme

LED RX (BFD40S)	Status	Beskrivelse
L1 (rød)	OFF ON	• Justering OK • Dårlig justering
L2 (rød)	ON OFF Blinker	• Strømforsyning ON/ Modtageren er driftklar • Enhed medfølger ikke • Alarm tilstand

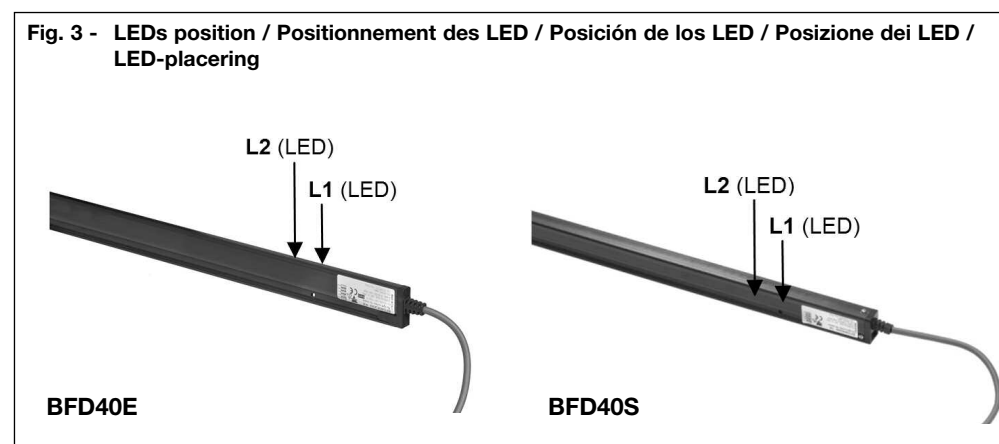
See fig. 3 (LEDs position)

Voir fig. 3 (Positionnement des LED)

Ver fig. 3 (Posición de los LED)

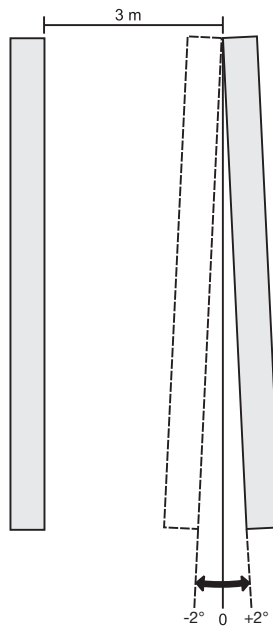
Vedi fig. 3 (Posizione dei LED)

Se fig. 3 (LED-placering)

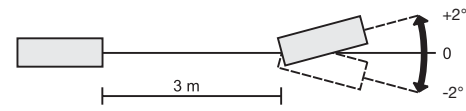


**Fig. 2 - Mounting tolerance**

**Angular mounting tolerance - Vertical**



**Angular mounting tolerance - Horizontal**

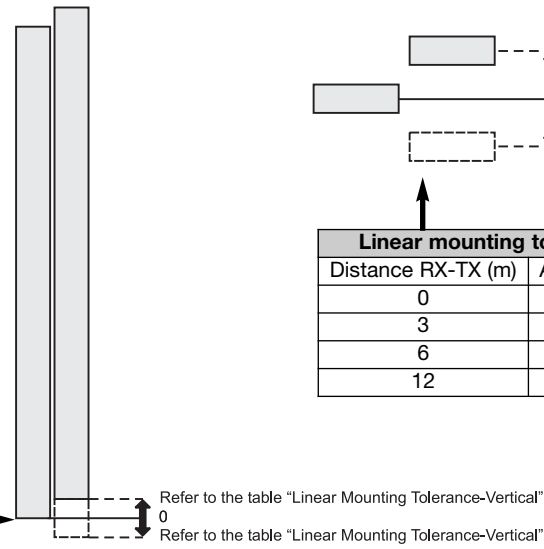


Angular mounting tolerance	
Vertical	Horizontal
± 2.0° (@ 3 m)	± 2.0° (@ 3 m)

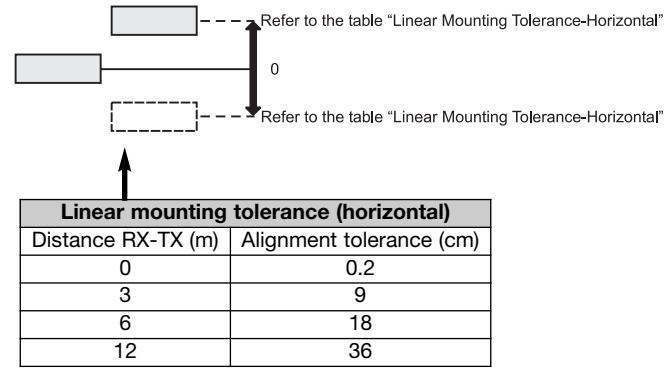
**Tab. 1 - Mounting tolerance**

**Linear mounting tolerance - Vertical**

Linear mounting tolerance (vertical)	
Distance RX-TX (m)	Alignment tolerance (cm)
0	0.2
3	8
6	16
12	32



**Linear mounting tolerance - Horizontal**



Linear mounting tolerance (horizontal)	
Distance RX-TX (m)	Alignment tolerance (cm)
0	0.2
3	9
6	18
12	36