

Anwenderhinweise

Sicherheits-Lichtvorhang MLC

User notes

MLC safety light curtain

Instrucciones de usuario

Cortina óptica de seguridad MLC

Conseils d'utilisation

Barrière immatérielle de sécurité MLC

Istruzioni per l'uso

Cortina fotoelettrica di sicurezza MLC

Instruções do usuário

Cortina de luz de segurança MLC

사용자 지침

안전 라이트 커튼 MLC

用户提示

MLC 安全光幕

Kullanıcı bilgileri

MLC emniyet ışık perdesi



Gültigkeit

Diese Anwenderhinweise gelten für die Sicherheits-Lichtvorhänge MLC.

Sicherheit

Für Montage, Betrieb und Prüfungen müssen dieses Dokument, die Originalbetriebsanleitung sowie alle zutreffenden nationalen und internationalen Normen, Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachtet werden. Relevante und mitgelieferte Dokumente müssen beachtet, ausgedruckt und an das betroffene Personal weitergegeben werden.

Lesen und beachten Sie vor der Arbeit mit dem Produkt die für Ihre Tätigkeit zutreffenden Dokumente vollständig.

Die Schutzfunktion ist nur dann gewährleistet, wenn der Sicherheits-Sensor für den vorgesehenen Anwendungsbereich geeignet und fachgerecht montiert ist.

- ↪ Lassen Sie den Sicherheits-Sensor nur von fachkundigem Personal montieren.
- ↪ Halten Sie notwendige Sicherheitsabstände ein. Beachten Sie dabei auch den Mindestabstand zu reflektierenden Flächen.
- ↪ Verhindern Sie optisches Übersprechen benachbarter Systeme.
- ↪ Beachten Sie, dass Hintertreten, Unterkriechen und Übersteigen der Schutzeinrichtung sicher ausgeschlossen ist und Unter-/ Über- und Umgreifen im Sicherheitsabstand ggf. durch den Zuschlag CRO entsprechend EN ISO 13855 berücksichtigt sind.
- ↪ Ergreifen Sie Maßnahmen, die verhindern, dass der Sicherheits-Sensor dazu verwendet werden kann, Zugang zum Gefährdungsbereich zu erlangen, z. B. durch Betreten oder Klettern.
- ↪ Reinigen Sie die Geräte regelmäßig.
- ↪ Aktivieren Sie bei Zugangssicherungen die Anlauf-/Wiederanlaufsperrung, da nur das Betreten des Gefahrenbereichs erkannt wird, nicht aber, ob sich eine Person dort befindet.
- ↪ Die Quittiereinheit zum Entriegeln der Anlauf-/Wiederanlaufsperrung darf aus dem Gefahrenbereich heraus nicht erreichbar sein und muss Einsicht auf den gesamten Gefahrenbereich gewährleisten.
- ↪ Prüfen Sie nach Montage die einwandfreie Funktion des Sicherheits-Sensors.
- ↪ Ein automatischer Betrieb der Maschine ohne geeignete Schutzvorrichtung ist zu unterbinden. Bei Wartungsarbeiten, z. B. Umbau, Einrichtung, Prüfung ist die Anlage sicher stillzusetzen bzw. andere Maßnahmen zur Risikominderung einzusetzen.

Sicherheits-Lichtvorhänge der Baureihe MLC sind für einen Einsatz bei nachfolgenden Umgebungsbedingungen nicht vorgesehen:

- in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit, in denen Kondensation auftreten kann.
- in Umgebungen, in denen das Produkt in unmittelbarem Kontakt zu Wasser steht.
- in Umgebungen, in denen sich Beschlag und Eis auf der Frontscheibe des Gerätes bilden können.

Weitergehende Informationen für sicheres Implementieren, Prüfen und Betreiben des Sicherheits-Sensors enthält die einschlägige Betriebsanleitung. Sie finden die Original-Betriebsanleitung und die EU-Konformitätserklärung, indem Sie auf unserer Website www.leuze.com die Artikelnummer des Sicherheits-Sensors in das Suchfeld eingeben. Die Artikelnummer kann auf dem Typenschild des Sensors unter dem Eintrag "Part. No." abgelesen werden.

Der Sicherheits-Sensor erfüllt die grundlegenden Anforderungen und die übrigen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Anzeigeelemente

Betriebsanzeigen am Sender

1

1	LED1, grün/rot
2	LED2, grün (Geräte MLC 502 grün/rot)

Bedeutung der Leuchtdioden am Sender

Zustand		Beschreibung
LED1	LED2	
AUS	AUS	Gerät ausgeschaltet
Grün	AUS	Normalbetrieb Kanal 1
Grün	Grün	Normalbetrieb Kanal 2
Grün blinkend	AUS	Reduzierte Reichweite Kanal 1
Grün blinkend	Grün blinkend	Reduzierte Reichweite Kanal 2
Rot	AUS	Gerätefehler
Grün	Rot blinkend	Externer Test (nur MLC 502)

Betriebsanzeigen am Empfänger MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, rot/grün
2	LED2, rot
3	Symbol OSSD
4	Symbol Übertragungskanal C2

Bedeutung der Leuchtdioden am Empfänger

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
1	Rot/grün	AUS	Gerät ausgeschaltet
		Rot	OSSD aus
		Rot langsam blinkend (ca. 1 Hz)	Externer Fehler
		Rot schnell blinkend (ca. 10 Hz)	Interner Fehler
		Grün langsam blinkend (ca. 1 Hz)	OSSD ein, Schwachsignal
		Grün	OSSD ein
2	Rot	AUS	Übertragungskanal C1
		EIN	OSSD aus, Übertragungskanal C2

Betriebsanzeigen am Empfänger MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, rot/grün
2	LED2, gelb
3	Symbol OSSD
4	Symbol RES
5	7-Segment-Anzeige

Bedeutung der Leuchtdioden am Empfänger

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
1	Rot/grün	AUS	Gerät ausgeschaltet
		Rot	OSSD aus
		Rot langsam blinkend (ca. 1 Hz)	Externer Fehler
		Rot schnell blinkend (ca. 10 Hz)	Interner Fehler
		Grün langsam blinkend (ca. 1 Hz)	OSSD ein, Schwachsignal
		Grün	OSSD ein
2	Gelb	AUS	<ul style="list-style-type: none"> – RES deaktiviert oder – RES aktiviert und freigegeben oder – RES blockiert und Schutzfeld unterbrochen
		EIN	RES aktiviert und blockiert, aber entriegelungsbereit – Schutzfeld frei

Informationen zum Anzeigeverhalten bei MLC/AS-i-Geräten sind in der Betriebsanleitung MLC/A zu finden.

Bedeutung der 7-Segment-Anzeige (nur MLCx20/x30/x30 SPG)

Anzeige	Bedeutung
1 ... 6	Gewählte Betriebsart im Normalbetrieb
F ...	Gerätefehler, interner Fehler
E ...	Anwenderfehler, externer Fehler
U ...	Usage Event, Fehler im Betrieb (z. B. Mutingfehler)
8 oder .	Fehler beim Hochlaufen (siehe Betriebsanleitung MLC, Kapitel "Fehler beheben")

Eine detaillierte Auflistung der Anzeigen ist in der Betriebsanleitung MLC, Kapitel "Fehler beheben" zu finden.

Montage und Inbetriebnahme

Befestigen

- ↪ Prüfen Sie eine geeignete Montagestelle entsprechend der Checkliste in der Original-Bedienungsanleitung.
- ↪ Befestigen Sie die Geräte mit der gewünschten Befestigungsart (Halter separat bestellen).

Vorjustage

Befestigen Sie Sender und Empfänger in vertikaler oder horizontaler Lage und auf gleicher Höhe so, dass

- die Frontscheiben zueinander gerichtet sind.
- die Anschlüsse von Sender und Empfänger in die gleiche Richtung zeigen.
- Sender und Empfänger parallel zueinander angeordnet sind, d. h. gleichen Abstand zueinander am Anfang und Ende der Geräte haben.

4

Optisches Übersprechen benachbarter Sicherheits-Sensoren (Sender 1 beeinflusst Empfänger 2) durch falsche Montage.

- 1 Sender 1
- 2 Empfänger 1
- 3 Sender 2
- 4 Empfänger 2

Montieren Sie benachbarte Geräte mit einer Abschirmung dazwischen oder sehen Sie eine Trennwand vor, um eine gegenseitige Beeinflussung zu verhindern.

5

Gegenläufige Montage

- 1 Empfänger 1
- 2 Sender 1
- 3 Sender 2
- 4 Empfänger 2

Montieren Sie benachbarte Geräte gegenläufig, um eine gegenseitige Beeinflussung zu verhindern.

Ausrichten

↪ Schalten Sie den Sensor ein.

Die Ausrichtung kann bei freiem Schutzfeld durch Beobachten der Leuchtdioden vorgenommen werden, siehe Kapitel "Anzeigeelemente".

↪ Lösen Sie die Schrauben der Halterungen bzw. der Gerätesäulen so weit, dass sich der Sensor noch bewegen kann.

↪ Drehen Sie den Empfänger nach links bis LED1 gerade noch grün blinkt bzw. noch nicht rot leuchtet. Gegebenenfalls müssen Sie vorher den Sender drehen.

↪ Notieren Sie die Position des Verdrehwinkels.

↪ Drehen Sie den Empfänger nach rechts bis LED1 gerade noch grün blinkt bzw. noch nicht rot leuchtet.

↪ Notieren Sie die Position des Verdrehwinkels.

↪ Stellen Sie die optimale Position des Empfängers ein. Diese liegt in der Mitte der beiden Werte der Verdrehwinkel nach links und rechts.

↪ Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Empfängers fest.

↪ Richten Sie nun den Sender nach der gleichen Methode aus und achten Sie dabei auf die Anzeigeelemente des Empfängers, siehe Kapitel "Anzeigeelemente".

Elektrischer Anschluss

↪ Schließen Sie das Gerät am Anschluss Maschinen-Interface an und schalten Sie die Spannungsversorgung ein.

Steckverbindungen

Gerät/Betriebsart	M12-Rundsteckverbinder
Sender MLC	5-poliger Stecker
Empfänger MLC110/310/311/510/511	5-poliger Stecker
Empfänger MLC320/520/530/530SPG	8-poliger Stecker

Weitere Informationen zur Steckerbelegung und Konfiguration siehe Betriebsanleitung MLC.

Prüfen

↪ Prüfen Sie den Status der LEDs: Dauerleuchten

Falls nicht wie angegeben: siehe Betriebsanleitung MLC, Kapitel "Fehler beheben".

Validity

These user notes apply to the MLC safety light curtains.

Safety

For mounting, operating and testing, this document, the original operating instructions as well as all applicable national and international standards, regulations, rules and directives must be observed. Relevant and supplied documents must be observed, printed and handed to the affected personnel.

Before working with the product, completely read and understand the documents applicable to your task.

The protective function is only ensured if the safety sensor is mounted appropriately and properly for the intended area of application.

- ↪ Only allow competent personnel to install the safety sensor.
- ↪ Maintain the necessary safety distances. Also observe the minimum distance to reflective surfaces.
- ↪ Prevent optical crosstalk between adjacent systems.
- ↪ Make sure that stepping behind, crawling under or stepping over the protective device is reliably ruled out and reaching under, over or around is taken into account in the safety distance, if applicable with additional distance CRO corresponding to EN ISO 13855.
- ↪ Take measures to prevent that the safety sensor can be used to gain access to the danger zone, e.g. by stepping or climbing into it.
- ↪ Clean the devices regularly.
- ↪ For access guarding, activate the start/restart interlock as only entry into the danger zone is detected and not whether a person is located within the danger zone.
- ↪ The acknowledgment unit for unlocking the start/restart interlock must not be reachable from the danger zone, and the entire danger zone must be clearly visible from the location at which the acknowledgment unit is installed.
- ↪ After mounting, check the safety sensor for proper function.
- ↪ Automatic operation of the machine without suitable protective device is not permitted. Before performing maintenance work, e.g. conversion, setup or testing, shut down the system safely and/or take other measures to mitigate risks.

Safety light curtains of the MLC series are not intended for use in the following environmental conditions:

- In environments with high air humidity in which condensation can occur.
- In environments in which the product is in direct contact with water.
- In environments in which fogging and ice can form on the front screen of the device.

The relevant operating instructions contain further information on the safe implementation, testing and operation of the safety sensor. You can find the original operating instructions and the EU Declaration of Conformity by entering the part number of the safety sensor in the search field on our website www.leuze.com.

The part number can be read on the name plate of the sensor under the "Part No." entry.

The safety sensor meets the basic requirements and the other relevant provisions of the machinery directive 2006/42/EC.

Display elements

Operating indicators on the transmitter

1

1	LED1, green/red
2	LED2, green (MLC 502 devices green/red)

Meaning of the LEDs on the transmitter

State		Description
LED1	LED2	
OFF	OFF	Device switched off
Green	OFF	Normal operation on channel 1
Green	Green	Normal operation on channel 2
Green, flashing	OFF	Reduced operating range on channel 1
Green, flashing	Green, flashing	Reduced operating range on channel 2
Red	OFF	Device error
Green	Red, flashing	External test (MLC 502 only)

Operating indicators on the MLC 510/510.1/511 receiver

2

1	LED1, red/green
2	LED2, red
3	OSSD icon
4	Transmission channel icon C2

Meaning of the LEDs on the receiver

LED	Color	State	Description
1	Red/green	OFF	Device switched off
		Red	OSSD off
		Red, flashing slowly (approx. 1 Hz)	External error
		Red, flashing fast (approx. 10 Hz)	Internal error
		Green, flashing slowly (approx. 1 Hz)	OSSD on, weak signal
		Green	OSSD on
2	Red	OFF	Transmission channel C1
		ON	OSSD off, transmission channel C2

Operating indicators on the MLC 520/530/SPG receiver

3

1	LED1, red/green
2	LED2, yellow
3	OSSD icon
4	RES icon
5	7-segment display

Meaning of the LEDs on the receiver

LED	Color	State	Description
1	Red/green	OFF	Device switched off
		Red	OSSD off
		Red, flashing slowly (approx. 1 Hz)	External error
		Red, flashing fast (approx. 10 Hz)	Internal error
		Green, flashing slowly (approx. 1 Hz)	OSSD on, weak signal
		Green	OSSD on
2	Yellow	OFF	<ul style="list-style-type: none"> – RES deactivated or – RES activated and enabled or – RES blocked and protective field interrupted
		ON	RES activated and blocked but ready to be unlocked – protective field free

Information regarding the display behavior on MLC/AS-i devices can be found in the MLC/A operating instructions.

Meaning of the 7-segment display (MLCx20/x30/x30 SPG only)

Display	Meaning
1 ... 6	Selected operating mode in normal operation
F ...	Device error, internal error
E ...	User error, external error
U ...	Usage event, error during operation (e.g., muting error)
8 or .	Error during power-up (see MLC operating instructions, chapter "Rectifying errors")

A detailed listing of the displays can be found in chapter "Troubleshooting" of the MLC operating instructions.

Mounting and commissioning

Fastening

- ↪ Determine a suitable mounting location according to the checklist in the original operating instructions.
- ↪ Secure the devices using the desired type of fastening (holder must be ordered separately).

Prealignment

Fasten the transmitter and receiver in a vertical or horizontal position and at the same height so that

- the front screens are directed at each other.
- the transmitter and receiver connections point in the same direction.
- the transmitter and receiver are arranged parallel to each other, i.e. they are the same distance from each other at the beginning and end of the device.

4

Optical crosstalk between adjacent safety sensors (transmitter 1 influences receiver 2) due to incorrect mounting.

- 1 Transmitter 1
- 2 Receiver 1
- 3 Transmitter 2
- 4 Receiver 2

Mount adjacent devices with a shield between them or install a dividing wall to prevent mutual interference.

5

Opposite mounting

- 1 Receiver 1
- 2 Transmitter 1
- 3 Transmitter 2
- 4 Receiver 2

Mount the adjacent devices opposite from one another to prevent mutual interference.

Alignment

↪ Switch on the sensor.

Alignment can be performed with a clear protective field by observing the LEDs, see chapter "Display elements".

- ↪ Loosen the screws of the mounting brackets or device columns just enough that the sensor can still move.
- ↪ Turn the receiver to the left until LED1 still flashes green but does not yet illuminate red. If necessary, you may have to turn the transmitter beforehand.
- ↪ Note down the position of the twist angle.
- ↪ Turn the receiver to the right until LED1 still flashes green but does not yet illuminate red.
- ↪ Note down the position of the twist angle.
- ↪ Set the optimum position of the receiver. This lies in the middle of the two values for the twist angle to the left and right.
- ↪ Tighten the fastening screws of the receiver.
- ↪ Now align the transmitter according to the same method, paying attention to the display elements of the receiver while doing so, see chapter "Display elements".

Electrical connection

- ↪ Connect the device to the machine interface connection and switch on the voltage supply.

Plug connections

Device/Operating mode	M12 connector
MLC transmitter	5-pin connector
MLC110/310/311/510/511 receiver	5-pin connector
MLC320/520/530/530SPG receiver	8-pin connector

For further information on the pin assignment and configuration, see the MLC operating instructions.

Testing

- ↪ Check the status of the LEDs: continuously lit

If not as specified: see the MLC operating instructions, chapter "Rectifying errors".

Validez

Estas instrucciones de usuario tienen validez para las cortinas ópticas de seguridad MLC.

Seguridad

Para el montaje, el funcionamiento y las comprobaciones deben observarse este documento, las instrucciones originales de uso y todas las normas, prescripciones, reglas y directivas nacionales e internacionales pertinentes. Igualmente deberá tenerse en cuenta la documentación relevante incluida en el volumen de entrega, imprimiéndola y entregándola al personal involucrado.

Antes de trabajar con el producto, lea completamente y observe los documentos que afecten a su actividad.

La función de protección solo está garantizada cuando el sensor de seguridad ha sido montado apropiadamente y con profesionalidad para el ámbito de aplicación previsto.

- ↪ Encargue el montaje del sensor de seguridad únicamente a personal capacitado.
- ↪ Respete las distancias de seguridad necesarias. Observe la distancia mínima respecto a las superficies reflectantes.
- ↪ Evite la interferencia óptica de sistemas contiguos.
- ↪ Asegúrese de que pasar por detrás, arrastrarse y trepar por el equipo de protección esté descartado de forma segura y que se tenga en cuenta la entrada al campo de protección por debajo, por encima y por alrededor, dado el caso, mediante el suplemento CRO conforme a EN ISO 13855.
- ↪ Tome medidas que eviten que el sensor de seguridad se pueda utilizar para acceder a la zona de peligro, p. ej., entrando o trepando.
- ↪ Limpie el equipo periódicamente.
- ↪ Active el rearme manual/automático en las protecciones de accesos, ya que solo se detecta la entrada de personas a la zona de peligro y no si alguien se encuentra allí.
- ↪ Desde la zona de peligro no se debe poder llegar a la unidad de confirmación para desbloquear el rearme manual/automático y se debe garantizar la visibilidad de toda la zona de peligro.
- ↪ Después del montaje, compruebe que el sensor de seguridad funciona correctamente.
- ↪ Se debe evitar el funcionamiento automático de la máquina sin equipo de protección adecuado. En los trabajos de mantenimiento, como modificaciones, ajustes e inspecciones, la instalación se debe detener de forma segura o se deben implementar otras medidas para reducir el riesgo.

Las cortinas ópticas de seguridad de la serie MLC no han sido diseñadas para ser empleados con las siguientes condiciones ambientales:

- En entornos con alta humedad del aire, donde se puede producir condensación.
- En entornos en los que el producto está en contacto directo con el agua.
- En entornos en los que es probable que el cristal frontal del equipo se empañe o hiele.

Encontrará información acerca de la implementación, la verificación y el uso seguros del sensor de seguridad en las instrucciones de uso pertinentes. Encontrará las instrucciones originales de uso y la declaración de conformidad UE introduciendo el código del sensor de seguridad en el campo de búsqueda en nuestro sitio web www.leuze.com. El código se puede encontrar en la placa de características del sensor bajo «Part. No.».

El sensor de seguridad cumple los requisitos esenciales y las demás disposiciones pertinentes de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Elementos de indicación

Indicadores de funcionamiento en el emisor

1

1	LED1, verde/rojo
2	LED2, verde (equipos MLC 502 verde/rojo)

Significado de los diodos luminosos en el emisor

Estado		Descripción
LED1	LED2	
OFF	OFF	Equipo desconectado
Verde	OFF	Funcionamiento normal del canal 1
Verde	Verde	Funcionamiento normal del canal 2
Verde, parpadeante	OFF	Alcance reducido del canal 1
Verde, parpadeante	Verde, parpadeante	Alcance reducido del canal 2
Rojo	OFF	Error del equipo
Verde	Rojo, parpadeante	Prueba externa (solo MLC 502)

Indicadores de funcionamiento en el receptor MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, rojo/verde
2	LED2, rojo
3	Símbolo OSSD
4	Símbolo del canal de transmisión C2

Significado de los diodos luminosos en el receptor

LED	Color	Estado	Descripción
1	Rojo/verde	OFF	Equipo desconectado
		Rojo	OSSD desactivada
		Rojo con parpadeo lento (aprox. 1 Hz)	Error externo
		Rojo con parpadeo rápido (aprox. 10 Hz)	Error interno
		Verde con parpadeo lento (aprox. 1 Hz)	OSSD activada, señal débil
		Verde	OSSD activada
2	Rojo	OFF	Canal de transmisión C1
		ON	OSSD desactivada, canal de transmisión C2

Indicadores de funcionamiento en el receptor MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, rojo/verde
2	LED2, amarillo
3	Símbolo OSSD
4	Símbolo RES
5	Display de 7 segmentos

Significado de los diodos luminosos en el receptor

LED	Color	Estado	Descripción
1	Rojo/verde	OFF	Equipo desconectado
		Rojo	OSSD desactivada
		Rojo con parpadeo lento (aprox. 1 Hz)	Error externo
		Rojo con parpadeo rápido (aprox. 10 Hz)	Error interno
		Verde con parpadeo lento (aprox. 1 Hz)	OSSD activada, señal débil
		Verde	OSSD activada
2	Amarillo	OFF	<ul style="list-style-type: none"> - RES desactivado o - RES activado y habilitado o - RES bloqueado y campo de protección interrumpido
		ON	RES activado y bloqueado pero listo para el desbloqueo - Campo de protección libre

Informaciones sobre el comportamiento de los indicadores de equipos MLC/AS-i se pueden encontrar en las instrucciones de uso MLC/A.

Significado del display de 7 segmentos (solo MLCx20/x30/x30 SPG)

Indicación	Significado
1 ... 6	Modo de funcionamiento elegido durante el funcionamiento normal
F ...	Error del equipo, error interno
E ...	Error de usuario, error externo
U ...	Usage Event, error de funcionamiento (p. ej. error de muting)
8 o .	Error de inicialización (vea instrucciones de uso MLC, capítulo «subsanan errores»)

Encontrará un listado detallado de las indicaciones en las instrucciones de uso MLC, capítulo «subsanan errores».

Montaje y puesta en marcha

Fijación

- ↪ Compruebe una posición de montaje adecuada según la lista de comprobación en las instrucciones de uso originales.
- ↪ Fije los equipos con el tipo de fijación deseado (el soporte se puede pedir por separado).

Preajuste

Fije el emisor y el receptor en posición vertical u horizontal y a la misma altura, de manera que

- los cristales frontales estén alineados entre ellos.
- las conexiones del emisor y el receptor señalan la misma dirección.
- el emisor y el receptor están dispuestos en paralelo entre sí, es decir, tienen la misma distancia entre sí al principio y al final de los equipos.

4

Interferencia óptica de sensores de seguridad contiguos (el emisor 1 influye en el receptor 2) debido a montaje erróneo.

- 1 Emisor 1
- 2 Receptor 1
- 3 Emisor 2
- 4 Receptor 2

Monte los equipos contiguos separados por un apantallamiento o disponga una pared divisoria para impedir una interferencia recíproca.

5

Montaje en sentido opuesto

- 1 Receptor 1
- 2 Emisor 1
- 3 Emisor 2
- 4 Receptor 2

Monte los equipos contiguos de forma opuesta para impedir una interferencia recíproca.

Alineación

↪ Conecte el sensor.

La alineación se puede realizar con el campo de protección libre observando los diodos luminosos, vea el capítulo «Elementos de indicación».

↪ Suelte los tornillos de los soportes o las columnas de montaje de manera que el sensor aún se pueda mover.

↪ Gire el receptor hacia la izquierda hasta que el LED1 aún parpadee en verde o aún no se ilumine en rojo. Dado el caso, deberá girar antes el emisor.

↪ Anote el valor del ángulo de torsión.

↪ Gire el receptor hacia la derecha hasta que el LED1 aún parpadee en verde o aún no se ilumine en rojo.

↪ Anote el valor del ángulo de torsión.

↪ Ajuste la posición óptima del receptor. Ésta se encuentra en el centro de ambos valores del ángulo de torsión hacia la izquierda y la derecha.

↪ Apriete los tornillos de fijación del receptor.

↪ Alinee ahora el emisor según el mismo método y observe los elementos de indicación del receptor, vea capítulo «Elementos de indicación».

Conexión eléctrica

↪ Conecte el equipo con el cable de conexión (interfaz de máquina) y active la alimentación de tensión.

Conectores

Equipo/modo de funcionamiento	Conector redondo M12
Emisor MLC	Conector de 5 polos
Receptor MLC110/310/311/510/511	Conector de 5 polos
Receptor MLC320/520/530/530SPG	Conector de 8 polos

Para más informaciones sobre la asignación de los conectores y la configuración vea las instrucciones de uso MLC.

Comprobar

↪ Compruebe el estado de las LEDs: Luz continua

Si no es como indicado: vea el manual de instrucciones del MLC, capítulo «Solución de problemas».

Validité

Ces conseils d'utilisation s'appliquent aux barrières immatérielles de sécurité MLC.

Sécurité

Pour le montage, l'exploitation et les contrôles, il convient de prendre en compte ce document, le manuel d'utilisation d'origine ainsi que toutes les normes, prescriptions, règles et directives nationales et internationales qui s'appliquent. Les documents pertinents et livrés doivent être observés, imprimés et remis au personnel concerné.

Avant de commencer à travailler avec le produit, lisez entièrement les documents relatifs aux activités impliquées et observez-les.

La fonction de protection n'est garantie que si le capteur de sécurité est adapté au domaine d'application prévu et a été monté de façon conforme.

- ↪ Le capteur de sécurité ne doit être monté que par un personnel compétent.
- ↪ Respectez les distances de sécurité requises. Veuillez également respecter la distance minimale aux surfaces réfléchissantes.
- ↪ Empêchez la diaphonie optique de systèmes voisins.
- ↪ Veillez à ce qu'il soit impossible de passer les pieds dans le dispositif de protection ni de ramper en dessous ou de passer par dessus et à tenir compte de l'accès des mains par le haut, par le bas et par le côté dans la distance de sécurité, le cas échéant à l'aide du supplément CRO conformément à EN ISO 13855.
- ↪ Prenez des mesures afin d'empêcher l'utilisation du capteur de sécurité pour accéder à la zone dangereuse, par exemple en entrant ou en grim pant.
- ↪ Nettoyez régulièrement les appareils.
- ↪ Pour la sécurisation d'accès, activez le blocage démarrage/redémarrage, puisque seule l'entrée dans la zone dangereuse est détectée, et pas si une personne s'y trouve.
- ↪ L'unité d'acquiescement pour déverrouiller le blocage démarrage/redémarrage ne doit pas pouvoir être atteinte depuis la zone dangereuse. Elle doit par ailleurs permettre de voir l'ensemble de la zone dangereuse.
- ↪ Après le montage, assurez-vous que le capteur de sécurité fonctionne correctement.
- ↪ Un fonctionnement automatique de la machine sans dispositif de protection adapté doit être empêché. Pendant les travaux de maintenance, par exemple une transformation, une implémentation ou des contrôles, le système doit être arrêté en toute sécurité ou d'autres mesures de réduction des risques doivent être appliquées.

Les barrières immatérielles de sécurité de la série MLC ne sont pas prévues pour l'emploi dans les conditions ambiantes suivantes :

- dans les environnements dans lesquels l'humidité de l'air est élevée et de la condensation peut apparaître.
- dans les environnements dans lesquels le produit est en contact direct avec de l'eau.
- dans les environnements dans lesquels de la buée ou de la glace peuvent se former sur la vitre avant de l'appareil.

Pour des informations plus détaillées concernant l'implémentation, le contrôle et l'exploitation en toute sécurité du capteur de sécurité, reportez-vous au manuel d'utilisation applicable. Vous trouverez le manuel d'utilisation d'origine et la déclaration de conformité UE en entrant le numéro d'article du capteur de sécurité dans le champ de recherche sur notre site internet à l'adresse www.leuze.com. Le numéro d'article est indiqué sur la plaque signalétique du capteur dans le champ « Part No. ».

Le capteur de sécurité répond aux exigences de base et aux autres dispositions pertinentes de la directive relative aux machines 2006/42/CE.

Éléments d'affichage

Témoins de fonctionnement sur l'émetteur

1

1	LED1, verte/rouge
2	LED2, verte (appareils MLC 502 verte/rouge)

Signification des témoins lumineux sur l'émetteur

État		Description
LED1	LED2	
OFF	OFF	Appareil éteint
Verte	OFF	Fonctionnement normal canal 1
Verte	Verte	Fonctionnement normal canal 2
Verte clignotante	OFF	Portée réduite canal 1
Verte clignotante	Verte clignotante	Portée réduite canal 2
Rouge	OFF	Erreur de l'appareil
Verte	Rouge clignotante	Test externe (uniquement MLC 502)

Témoins de fonctionnement sur le récepteur MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, rouge/verte
2	LED2, rouge
3	Symbole d'OSSD
4	Symbole du canal de transmission C2

Signification des témoins lumineux sur le récepteur

LED	Couleur	État	Description
1	Rouge/ verte	OFF	Appareil éteint
		Rouge	OSSD inactive
		Rouge, clignotant lentement (env. 1 Hz)	Erreur externe
		Rouge, clignotant rapidement (env. 10 Hz)	Erreur interne
		Verte, clignotant lentement (env. 1 Hz)	OSSD active, signal faible
		Verte	OSSD active
2	Rouge	OFF	Canal de transmission C1
		ON	OSSD inactive, canal de transmission C2

Témoins de fonctionnement sur le récepteur MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, rouge/verte
2	LED2, jaune
3	Symbole d'OSSD
4	Symbole de RES
5	Afficheur 7-segments

Signification des témoins lumineux sur le récepteur

LED	Couleur	État	Description
1	Rouge/ verte	OFF	Appareil éteint
		Rouge	OSSD inactive
		Rouge, clignotant lentement (env. 1 Hz)	Erreur externe
		Rouge, clignotant rapidement (env. 10 Hz)	Erreur interne
		Verte, clignotant lentement (env. 1 Hz)	OSSD active, signal faible
		Verte	OSSD active
2	Jaune	OFF	<ul style="list-style-type: none"> - RES désactivé ou - RES activé et validé ou - RES bloqué et champ de protection interrompu
		ON	RES activé et bloqué mais prêt au déverrouillage - champ de protection libre

Pour plus d'informations concernant le comportement des témoins des appareils MLC/AS-i, se reporter au manuel d'utilisation du MLC/A.

Signification de l'afficheur 7-segments (uniquement MLCx20/x30/x30 SPG)

Affichage	Signification
1 ... 6	Mode de fonctionnement sélectionné en fonctionnement normal
F ...	Erreur de l'appareil, erreur interne
E ...	Erreur de l'utilisateur, erreur externe
U ...	Événement d'utilisation, erreur en fonctionnement (p. ex. erreur d'inhibition)
8 ou .	Erreur lors de l'initialisation (voir manuel d'utilisation du MLC, chapitre « Résolution des erreurs »)

Une énumération détaillée des affichages se trouve dans le manuel d'utilisation du MLC, chapitre « Résolution des erreurs ».

Montage et mise en service

Fixation

- ↪ Contrôlez que l'emplacement de montage est adapté en vous conformant à la liste de contrôle du manuel d'utilisation original.
- ↪ Fixez les appareils au moyen des fixations souhaitées (commander les supports séparément).

Préalignement

Fixez l'émetteur et le récepteur en position verticale ou horizontale et à la même hauteur, de manière à satisfaire aux conditions suivantes :

- Les vitres avant sont orientées l'une vers l'autre.
- Les connexions de l'émetteur et du récepteur sont orientées dans la même direction.
- L'émetteur et le récepteur sont disposés parallèlement, c.-à-d. qu'une distance identique sépare le début et la fin des appareils.

4

Diaphonie optique de capteurs de sécurité voisins (émetteur 1 interfère avec récepteur 2) due à un montage incorrect.

- 1 Émetteur 1
- 2 Récepteur 1
- 3 Émetteur 2
- 4 Récepteur 2

Montez les appareils voisins avec un blindage entre eux ou prévoyez une paroi de séparation afin d'éviter toute interférence mutuelle.

5

Montage dans le sens opposé

- 1 Récepteur 1
- 2 Émetteur 1
- 3 Émetteur 2
- 4 Récepteur 2

Montez les appareils voisins dans le sens opposé pour éviter toute interférence mutuelle.

Alignement

↪ Allumez le capteur.

L'alignement peut être réalisé lorsque le champ de protection est libre, en observant les témoins lumineux, voir chapitre « Éléments d'affichage ».

↪ Desserrez les vis des supports ou des montants de manière à ce que le capteur puisse tout juste bouger.

↪ Faites pivoter le récepteur vers la gauche jusqu'à ce que LED1 clignote encore en vert mais ne soit pas encore rouge. Si nécessaire, faites tourner l'émetteur au préalable.

↪ Notez la valeur de l'angle d'orientation.

↪ Faites pivoter le récepteur vers la droite jusqu'à ce que LED1 clignote encore en vert mais ne soit pas encore rouge.

↪ Notez la valeur de l'angle d'orientation.

↪ Réglez la position optimale du récepteur. Celle-ci se trouve au milieu des deux valeurs de l'angle d'orientation vers la gauche et vers la droite.

↪ Resserrez les vis de fixation du récepteur.

↪ Orientez maintenant l'émetteur selon la même méthode et en tenant compte des éléments d'affichage du récepteur, voir chapitre « Éléments d'affichage ».

Raccordement électrique

↪ Raccordez l'appareil au port Interface machine et allumez l'alimentation en tension.

Connecteurs

Appareil/mode de fonctionnement	Connecteur M12
Émetteur MLC	Prise mâle à 5 pôles
Récepteur MLC110/310/311/510/511	Prise mâle à 5 pôles
Récepteur MLC320/520/530/530SPG	Prise mâle à 8 pôles

Pour plus d'informations concernant l'affectation des prises et la configuration, voir le manuel d'utilisation du MLC.

Contrôler

↪ Contrôlez le statut des LED : elles doivent être allumées en permanence

Dans le cas contraire, reportez-vous au manuel d'utilisation du MLC, chapitre « Résolution des erreurs ».

Validità

Queste istruzioni per l'uso valgono per le cortine fotoelettriche di sicurezza MLC.

Sicurezza

Per il montaggio, il funzionamento e i controlli è necessario rispettare questo documento, il manuale di istruzioni originale nonché tutte le norme, disposizioni, regole e direttive nazionali ed internazionali pertinenti. I documenti pertinenti acclusi devono essere rispettati, stampati e consegnati al personale interessato.

Prima di lavorare con il prodotto è necessario leggere completamente e rispettare i documenti relativi all'attività da svolgere.

La funzione di protezione è garantita solo se il sensore di sicurezza è adatto all'impiego previsto ed è montato correttamente.

Il sensore di sicurezza deve essere montato solo da personale qualificato.

- ↪ Rispettare le distanze di sicurezza necessarie. Rispettare anche la distanza minima rispetto alle superfici riflettenti.
- ↪ Impedire la diafonia ottica dei sistemi vicini.
- ↪ Accertarsi che sia assolutamente impossibile il passaggio da dietro, da sotto e da sopra del dispositivo di protezione e che si tenga conto dell'accesso delle mani da sotto, dall'alto e dal lato nella distanza di sicurezza, considerando eventualmente anche il supplemento CRO conformemente alla EN ISO 13855.
- ↪ Prendere le misure necessarie per evitare di utilizzare il sensore di sicurezza per accedere all'area pericolosa ad es. entrando o arrampicandosi.
- ↪ Pulire regolarmente i dispositivi.
- ↪ Con le protezioni di accesso attivare il blocco avvio/riavvio, poiché ad essere rilevato è solo l'accesso ad un'area pericolosa e non se vi siano o meno delle persone all'interno.
- ↪ L'unità di conferma per sbloccare il blocco di avvio/riavvio non deve poter essere raggiunta dall'area pericolosa e deve garantire una visuale completa dell'area pericolosa.
- ↪ Dopo il montaggio controllare il funzionamento regolare del sensore di sicurezza.
- ↪ Un funzionamento automatico della macchina senza dispositivo di protezione adeguato deve essere impedito. In caso di lavori di manutenzione, come ad es. modifica, installazione, verifica, l'impianto deve essere arrestato in sicurezza o devono essere attuate altre misure per ridurre i rischi.

Le cortine fotoelettriche di sicurezza della serie MLC non sono previste per l'impiego nelle seguenti condizioni ambientali:

- In ambienti con elevata umidità dell'aria dove è possibile la formazione di condensa.
- In ambienti dove il prodotto è a contatto diretto con l'acqua.
- In ambienti dove è possibile la formazione di appannamenti e di ghiaccio sulla lastra frontale del dispositivo.

Informazioni più dettagliate riguardo all'implementazione, al controllo ed al funzionamento in sicurezza del sensore di sicurezza sono riportate nel manuale di istruzioni corrispondente. È possibile trovare il manuale di istruzioni originale e la dichiarazione di conformità UE inserendo sul nostro sito web www.leuze.com il codice articolo del sensore di sicurezza nel campo di ricerca. Il codice articolo si trova sulla targhetta identificativa del sensore alla voce «Part. No.».

Il sensore di sicurezza soddisfa i requisiti essenziali e le altre disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Elementi di visualizzazione

Indicatori di funzionamento sul trasmettitore

1

1	LED1, verde/rosso
2	LED2, verde (dispositivi MLC 502: verde/rosso)

Significato dei diodi luminosi sul trasmettitore

Stato		Descrizione
LED1	LED2	
OFF	OFF	Dispositivo spento
Verde	OFF	Funzionamento normale del canale 1
Verde	Verde	Funzionamento normale del canale 2
Verde, lampeggiante	OFF	Portata ridotta del canale 1
Verde, lampeggiante	Verde, lampeggiante	Portata ridotta del canale 2
Rosso	OFF	Errore dispositivo
Verde	Rosso, lampeggiante	Test esterno (solo MLC 502)

Indicatori di funzionamento sul ricevitore MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, rosso/verde
2	LED2, rosso
3	Simbolo OSSD
4	Simbolo canale di trasmissione C2

Significato dei diodi luminosi sul ricevitore

LED	Colore	Stato	Descrizione
1	Rosso/verde	OFF	Dispositivo spento
		Rosso	OSSD spenta
		Rosso, lampeggio lento (circa 1 Hz)	Errore esterno
		Rosso, lampeggio rapido (circa 10 Hz)	Errore interno
		Verde, lampeggio lento (circa 1 Hz)	OSSD accesa, segnale debole
		Verde	OSSD accesa
2	Rosso	OFF	Canale di trasmissione C1
		ON	OSSD spenta, canale di trasmissione C2

Indicatori di funzionamento sul ricevitore MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, rosso/verde
2	LED2, giallo
3	Simbolo OSSD
4	Simbolo RES
5	Display a 7 segmenti

Significato dei diodi luminosi sul ricevitore

LED	Colore	Stato	Descrizione
1	Rosso/verde	OFF	Dispositivo spento
		Rosso	OSSD spenta
		Rosso, lampeggio lento (circa 1 Hz)	Errore esterno
		Rosso, lampeggio rapido (circa 10 Hz)	Errore interno
		Verde, lampeggio lento (circa 1 Hz)	OSSD accesa, segnale debole
		Verde	OSSD accesa
2	Giallo	OFF	<ul style="list-style-type: none"> - RES disattivato o - RES attivato ed abilitato o - RES bloccato e campo protetto interrotto
		ON	RES attivato e bloccato ma pronto allo sblocco - campo protetto libero

Per informazioni sul comportamento di visualizzazione nei dispositivi MLC/AS-i consultare il manuale di istruzioni dell'MLC/A.

Significato del display a 7 segmenti (solo MLCx20/x30/x30 SPG)

Indicazione	Significato
1 ... 6	Modo operativo selezionato nel funzionamento normale
F ...	Errore del dispositivo, errore interno
E ...	Errore utente, errore esterno
U ...	Usage Event, errore durante il funzionamento (ad es. errore di muting)
8 o .	Errore durante l'avvio (vedi manuale di istruzioni dell'MLC, capitolo «Eliminare gli errori»)

Per un elenco dettagliato delle indicazioni consultare il capitolo «Eliminare gli errori» del manuale di istruzioni dell'MLC.

Installazione e messa in opera

Fissaggio

- ↪ Verificare l'idoneità del luogo di montaggio secondo la checklist contenuta nel manuale di istruzioni originale.
- ↪ Montare i dispositivi usando il tipo di fissaggio desiderato (i supporti vanno ordinati separatamente).

Regolazione preliminare

Fissare il trasmettitore e il ricevitore in posizione verticale o orizzontale ed alla stessa altezza così che

- le lastre frontali siano orientate una verso l'altra.
- i collegamenti del trasmettitore e del ricevitore siano orientati nella stessa direzione.
- il trasmettitore e il ricevitore siano disposti parallelamente l'uno rispetto all'altro, ossia abbiano reciprocamente la stessa distanza all'inizio e alla fine dei dispositivi.

4

Diafonia ottica di sensori di sicurezza vicini (il trasmettitore 1 influenza il ricevitore 2) dovuta ad un montaggio errato.

- 1 Trasmettitore 1
- 2 Ricevitore 1
- 3 Trasmettitore 2
- 4 Ricevitore 2

Montare dispositivi vicini con uno schermo interposto o prevedere una parete divisoria per impedire l'influenza reciproca.

5

Montaggio in senso opposto

- 1 Ricevitore 1
- 2 Trasmettitore 1
- 3 Trasmettitore 2
- 4 Ricevitore 2

Montare apparecchiature vicine in senso opposto per impedirne l'influenza reciproca.

Allineamento

↪ Accendere il sensore.

L'allineamento può essere eseguito con campo protetto libero osservando i LED, vedi capitolo «Elementi di visualizzazione».

- ↪ Allentare le viti dei supporti o delle colonne di fissaggio in modo che il sensore possa ancora muoversi.
- ↪ Ruotare il ricevitore in verso antiorario finché il LED1 continua ancora a lampeggiare in verde ossia non si illumina ancora in rosso. Può essere eventualmente necessario ruotare prima il trasmettitore.
- ↪ Annotare il valore dell'angolo di rotazione.
- ↪ Ruotare il ricevitore in verso orario finché il LED1 continua ancora a lampeggiare in verde ossia non si illumina ancora in rosso.
- ↪ Annotare il valore dell'angolo di rotazione.
- ↪ Impostare la posizione ottimale del ricevitore. Essa corrisponde al centro dei due valori dell'angolo di rotazione antiorario e orario.
- ↪ Serrare le viti di fissaggio del ricevitore.
- ↪ Allineare ora il trasmettitore secondo lo stesso metodo facendo attenzione agli elementi di visualizzazione del ricevitore, vedi capitolo «Elementi di visualizzazione».

Collegamento elettrico

↪ Collegare il dispositivo al collegamento per l'interfaccia macchina, quindi attivare l'alimentazione di tensione.

Connettori

Dispositivo/Modo operativo	Connettore M12
Trasmettitore MLC	Connettore maschio a 5 poli
Ricevitore MLC110/310/311/510/511	Connettore maschio a 5 poli
Ricevitore MLC320/520/530/530SPG	Connettore maschio a 8 poli

Per ulteriori informazioni sull'occupazione dei pin e sulla configurazione consultare il manuale di istruzioni dell'MLC.

Controllo

↪ Controllare lo stato dei LED: costantemente accesi

In caso di differenze rispetto a quanto indicato: consultare il capitolo «Eliminare gli errori» del manuale di istruzioni dell'MLC.

Validade

Estas instruções do usuário são válidas para as cortinas de luz de segurança MLC.

Segurança

Para fins de montagem, operação e teste, este documento, o manual de instruções original, assim como todas as normas nacionais e internacionais, prescrições, regras e diretrizes, devem ser seguidos. Documentos relevantes e aqueles que acompanham o produto devem ser observados, imprimidos e entregues a todo o pessoal que trabalha com o produto.

Antes de trabalhar com o produto, leia completamente e observe todos os documentos relevantes para a sua atividade.

A função de proteção é garantida apenas caso o sensor de segurança tenha sido concebido para o âmbito de aplicação previsto e montado de forma adequada.

- ↪ Permita que apenas técnicos especializados realizem a montagem do sensor de segurança.
- ↪ Observe as distâncias de segurança necessárias. Observe também a distância mínima até às superfícies refletoras.
- ↪ Evite uma diafonia óptica de sistemas adjacentes.
- ↪ Assegure-se de que as possibilidades de entrada por trás, por baixo e por cima do dispositivo de proteção estão devidamente excluídas e de que um acesso com as mãos por baixo, por cima e em volta não é possível dentro da distância de segurança, se necessário, através do suplemento CRO segundo a norma EN ISO 13855.
- ↪ Tome medidas que impeçam que o sensor de segurança possa ser usado para acessar a área de perigo, p. ex., por meio de intrusão ou escalada.
- ↪ Limpe os dispositivos regularmente.
- ↪ Em proteções de acesso, ative o intertravamento de inicialização/rearme, pois apenas a entrada na zona de perigo é identificada, mas não se uma pessoa se encontra ali ou não.
- ↪ A unidade de confirmação para desbloquear o intertravamento de inicialização/rearme não pode ser acessível a partir da zona de perigo e deve garantir uma perspectiva sobre toda a zona de perigo.
- ↪ Após a montagem, verifique se o sensor de segurança está funcionando perfeitamente.
- ↪ Deve ser evitada a operação automática da máquina sem o dispositivo de proteção adequado. Durante trabalhos de manutenção, por ex., conversão, ajuste e verificação, a instalação deve ser paralisada com segurança ou outras medidas de mitigação de riscos devem ser tomadas.

As cortinas de luz de segurança da série MLC não estão previstas para serem usadas nas seguintes condições ambientais:

- em ambientes com elevada umidade do ar, onde exista a probabilidade de formação de condensação.
- em ambientes onde o produto fique em contato direto com água.
- em ambientes onde exista a probabilidade de formação de embaçamento e gelo no vidro frontal do dispositivo.

Informações adicionais para uma implementação, inspeção e operação seguras do sensor de segurança estão incluídas no manual de instruções pertinente. Para encontrar o manual de instruções original e a declaração CE de Conformidade, visite o nosso website www.leuze.com e introduza o número de artigo do sensor de segurança no campo de pesquisa. O número de artigo pode ser consultado na etiqueta de identificação do sensor, na entrada «Part.No.».

O sensor de segurança cumpre os requisitos essenciais e as outras disposições relevantes da Diretiva Máquinas 2006/42/CE.

Elementos indicadores

Indicadores de operação no transmissor

1

1	LED1, verde/vermelho
2	LED2, verde (dispositivos MLC 502: verde/vermelho)

Significado dos díodos luminosos no transmissor

Estado		Descrição
LED1	LED2	
OFF	OFF	Dispositivo desligado
Verde	OFF	Operação normal do canal 1
Verde	Verde	Operação normal do canal 2
Verde, piscando	OFF	Alcance reduzido no canal 1
Verde, piscando	Verde, piscando	Alcance reduzido no canal 2
Vermelho	OFF	Erro de dispositivo
Verde	Vermelho, piscando	Teste externo (somente MLC 502)

Indicadores de operação no receptor MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, vermelho/verde
2	LED2, vermelho
3	Símbolo de OSSD
4	Símbolo do canal de transmissão C2

Significado dos díodos luminosos no receptor

LED	Cor	Estado	Descrição
1	Vermelho/ verde	OFF	Dispositivo desligado
		Vermelho	OSSD desligada
		Vermelho piscando lentamente (aprox. 1 Hz)	Erro externo
		Vermelho piscando rapidamente (aprox. 10 Hz)	Erro interno
		Verde piscando lentamente (aprox. 1 Hz)	OSSD ligado, sinal fraco
		Verde	OSSD ligada
2	Vermelho	OFF	Canal de transmissão C1
		ON	OSSD desligado, canal de transmissão C2

Indicadores de operação no receptor MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, vermelho/verde
2	LED2, amarelo
3	Símbolo de OSSD
4	Símbolo de RES
5	Display de 7 segmentos

Significado dos díodos luminosos no receptor

LED	Cor	Estado	Descrição
1	Vermelho/ verde	OFF	Dispositivo desligado
		Vermelho	OSSD desligada
		Vermelho piscando lentamente (aprox. 1 Hz)	Erro externo
		Vermelho piscando rapidamente (aprox. 10 Hz)	Erro interno
		Verde piscando lentamente (aprox. 1 Hz)	OSSD ligado, sinal fraco
		Verde	OSSD ligada
2	Amarelo	OFF	<ul style="list-style-type: none"> - RES desativado ou - RES ativado e liberado ou - RES bloqueado e área de proteção interrompida
		ON	RES ativado e bloqueado mas pronto para desbloquear - área de proteção livre

Informações sobre o comportamento de indicação em dispositivos MLC/AS-i podem ser encontradas no manual de instruções MLC/A.

Significado do display de 7 segmentos (só MLCx20/x30/x30 SPG)

Indicação	Significado
1 ... 6	Modo de operação selecionado durante operação normal
F ...	Falha do dispositivo, erro interno
E ...	Erro do usuário, erro externo
U ...	Usage Event, erro na operação (por ex., erro de muting)
8 ou .	Erro na inicialização (veja o manual de instruções MLC, capítulo «Corrigir erros»)

Uma listagem detalhada das indicações pode ser encontrada no manual de instruções MLC, capítulo «Corrigir erros».

Montagem e comissionamento

Fixação

- ↳ Verifique um ponto de montagem adequado de acordo com a lista de verificação no manual de instruções original.
- ↳ Fixe os dispositivos com o tipo de fixação desejado (encomende o suporte separadamente).

Pré-ajuste

Fixe o transmissor e o receptor em posição vertical ou horizontal e à mesma altura, de forma a que

- os vidros frontais ficam orientados um para o outro.
- as conexões do transmissor e do receptor apontam no mesmo sentido.
- o transmissor e o receptor estão dispostos paralelamente um ao outro, ou estão à mesma distância entre si no início e no final dos dispositivos.

4

Diafonia óptica de sensores de segurança adjacentes devido a erro de montagem (transmissor 1 influencia o receptor 2).

- 1 Transmissor 1
- 2 Receptor 1
- 3 Transmissor 2
- 4 Receptor 2

Para evitar uma interferência mútua, monte dispositivos adjacentes com uma blindagem entre os mesmos ou providencie uma parede divisória.

5

Montagem frente a frente

- 1 Receptor 1
- 2 Transmissor 1
- 3 Transmissor 2
- 4 Receptor 2

Para evitar uma interferência mútua, monte dispositivos adjacentes um de frente para o outro.

Alinhamento

↪ Ligue o sensor.

Quando a área de proteção estiver livre, o alinhamento pode ser efetuado observando os diodos luminosos, veja o capítulo «Elementos indicadores».

↪ Solte os parafusos dos suportes e das colunas de dispositivos, até o ponto necessário para que o sensor ainda possa se movimentar.

↪ Gire o receptor para a esquerda até o último ponto no qual o LED1 ainda pisca em cor verde e ainda não tiver mudado para a cor vermelha, resp. Se necessário, você deverá girar previamente o transmissor.

↪ Anote o valor do ângulo de rotação.

↪ Gire o receptor para a direita até o último ponto no qual o LED1 ainda pisca em cor verde e ainda não tiver mudado para a cor vermelha, resp.

↪ Anote o valor do ângulo de rotação.

↪ Ajuste o receptor para a sua posição ideal. Esta se encontra no meio dos dois valores dos ângulos de rotação esquerdo e direito.

↪ Aperte os parafusos de fixação do receptor.

↪ Agora, oriente o transmissor da mesma forma, tendo em conta os elementos indicadores do receptor, veja o capítulo «Elementos indicadores».

Ligação elétrica

↪ Conecte o dispositivo na conexão com a interface da máquina e ligue a alimentação de tensão.

Conectores

Dispositivo/mo de operação	Conector M12
Transmissor MLC	Conector macho de 5 pólos
Receptor MLC110/310/311/510/511	Conector macho de 5 pólos
Receptor MLC320/520/530/530SPG	Conector macho de 8 pólos

Para mais informações sobre a ocupação dos conectores e sobre a configuração, veja o manual de instruções MLC.

Verificação

↪ Verifique o status dos LEDs: acesos permanentemente

Caso não esteja conforme indicado: veja o manual de instruções MLC, capítulo «Corrigir erros».

유효성

이 사용자 지침은 안전 라이트 커튼 MLC에 적용됩니다.

안전

설치, 작동, 검사를 위해서 이 문서, 사용 설명서 원본 및 해당하는 모든 국내와 국제 규격, 규정, 규칙, 가이드라인을 준수해야 합니다. 함께 제공된 관련 자료를 준수하고, 이를 인쇄하여 담당 인력에게 전달해야 합니다.

제품으로 작업하기 전에 작업과 관련된 자료를 빠짐없이 읽고 준수하십시오.

보호 기능은 안전 센서가 지정된 사용 범위에 적합하고 적절하게 장착되는 경우에 한해 보장합니다.

- ⚠ 안전 센서는 전문 인력만 장착해야 합니다.
- ⚠ 필수 안전거리를 준수하십시오. 이때 반사면과의 최소 간격에도 유의하십시오.
- ⚠ 인접한 시스템의 광학적 누화를 방지하십시오.
- ⚠ 보호 장비의 뒤에서 들어오거나, 기어서 들어오거나, 위로 넘어오는 것을 확실히 방지하고, 아래, 위, 옆의 안전거리 확보가 필요한 경우 EN 13855에 따라 추가 거리 CRO를 고려하도록 주의하십시오.
- ⚠ 예를 들어 안전 센서를 위험 영역에 걸어가거나 기어올라 도달하기 위한 입구로 사용되지 않도록 조치를 하십시오.
- ⚠ 장치를 정기적으로 세척하십시오.
- ⚠ 위험 영역 진입 여부만 인식되고 사람이 있는지는 인식되지 않으므로, 접근 보호 장치의 시동/재시동 인터락을 활성화하십시오.
- ⚠ 위험 영역에서 시동/재시동 인터록 해제를 위한 승인 유닛에 접근할 수 있으면 안 되며, 전체 위험 영역을 눈으로 확인할 수 있어야 합니다.
- ⚠ 설치 후에 안전 센서가 완벽하게 기능하는지 점검하십시오.
- ⚠ 적절한 보호 장비 없이 장비를 자동으로 작동하는 것을 방지해야 합니다. 개조, 설정, 검사 등의 정비시 시스템을 안전하게 정지하거나 위험을 줄일 조치를 취해야 합니다.

안전 라이트 커튼 시리즈 MLC을 다음과 같은 환경 조건에서 사용해서는 안 됩니다.

- 습도가 높아 응결이 발생할 수 있는 환경.
- 제품에 물이 직접적으로 닿게되는 환경.
- 장치 앞유리에 김서림 및 얼음이 생길 수 있는 환경.

안전센서의 안전한 실행과 점검, 운용에 관한 상세 정보는 해당 사용 설명서를 참조하십시오. www.leuze.com에서 검색란에 안전센서의 품목 번호를 입력하여 사용 설명서 원본 및 EU 준수선언서를 찾을 수 있습니다. 품목 번호는 센서 명칭의 "Part.No." 항목 아래에서 확인할 수 있습니다.

안전 센서는 기계 지침 2006/42/EC의 기본 요구사항 및 기타 관련 규정을 충족합니다.

표시 장치

송신기 작동 표시

1

1	LED1, 녹색/적색
2	LED2, 녹색(MLC 502 장치 녹색/적색)

송신기 발광 다이오드 의미

상태		설명
LED1	LED2	
꺼짐	꺼짐	장치 꺼짐
녹색	꺼짐	채널 1 일반 모드
녹색	녹색	채널 2 일반 모드
녹색 깜빡임	꺼짐	채널 1 감소된 감지 범위
녹색 깜빡임	녹색 깜빡임	채널 2 감소된 감지 범위
적색	꺼짐	장치 오류
녹색	적색 깜빡임	외부 테스트 (MLC 502만 해당)

수신기에서의 작동 표시기 MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, 적색/녹색
2	LED2, 적색
3	OSSD 기호
4	전송 채널 C2 기호

수신기의 발광 다이오드 의미

LED	색상	상태	설명
1	녹색/적색	꺼짐	장치 꺼짐
		적색	OSSD 꺼짐
		적색 천천히 깜빡임 (약 1Hz)	외부 오류
		적색 빠르게 깜빡임 (약 10Hz)	내부 오류
		녹색 천천히 깜빡임 (약 1Hz)	OSSD 켜짐, 약한 신호
		녹색	OSSD 켜짐
2	적색	꺼짐	전송 채널 C1
		켜짐	OSSD 꺼짐, 전송 채널 C2

수신기에서의 작동 표시기 MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, 적색/녹색
2	LED2, 황색
3	OSSD 기호
4	RES 기호
5	7 세그먼트 디스플레이

수신기의 발광 다이오드 의미

LED	색상	상태	설명
1	녹색/적색	꺼짐	장치 꺼짐
		적색	OSSD 꺼짐
		적색 천천히 깜빡임 (약 1Hz)	외부 오류
		적색 빠르게 깜빡임 (약 10Hz)	내부 오류
		녹색 천천히 깜빡임 (약 1Hz)	OSSD 켜짐, 약한 신호
		녹색	OSSD 켜짐
2	황색	꺼짐	<ul style="list-style-type: none"> - RES 비활성화 또는 - RES 활성화 및 승인 또는 - RES 차단 및 보호필드 중단
		켜짐	RES 활성화 및 차단 그러나 해제 준비 - 보호필드 비어있음

MLC/AS-i 장치의 표시 패턴에 관한 정보는 MLC/A 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

7 세그먼트 디스플레이의 의미(MLCx20/x30/x30 SPG만 해당)

디스플레이	의미
1 ~ 6	정상 작동 중 선택된 조작 모드
F ...	장치 오류, 내부 오류
E ...	사용자 오류, 외부 오류
U ...	사용 이벤트, 작동 중 오류(예: 유틙 오류)
8 또는 .	시동 중 오류(MLC 사용 설명서 "고장 해결" 장 참조)

표시 항목의 상세 목록은 MLC 사용 설명서 "고장 해결" 장에서 확인할 수 있습니다.

설치 및 시운전

고정

- ☞ 원본 사용 설명서의 점검표를 따라 적절한 설치 위치를 확인하십시오.
- ☞ 장치를 원하는 마운팅 브라켓 유형으로 고정하십시오(홀더는 별도로 주문).

사전 조정

- 송신기와 수신기를 수직 또는 수평 상태로 같은 높이에 고정하여
- 프론트 디스크가 서로를 향하도록 하십시오.
 - 송신기와 수신기의 연결부가 같은 방향을 가리키게 하십시오.
 - 송신기와 수신기는 서로 병행으로 배치하십시오. 즉 기계의 처음과 끝에서 서로 같은 간격을 가지게 하십시오.

4

잘못된 설치로 인한 인접한 안전 센서들의 광학적 누화(송신기 1이 수신기 2에 영향을 미침).

- 1 송신기 1
- 2 수신기 1
- 3 송신기 2
- 4 수신기 2

인접한 장치와의 사이에 차단 조치를 취하거나 상호 간섭을 방지하기 위해 분리벽을 설치하십시오.

5

정반대 방향 설치

- 1 수신기 1
- 2 송신기 1
- 3 송신기 2
- 4 수신기 2

인접한 장치는 상호 간섭을 방지하기 위해 정반대 방향으로 설치하십시오.

설정

☞ 센서를 켜십시오.

보호 필드가 비어 있는 경우 LED를 지켜보면서 정렬할 수 있습니다("표시 요소" 장 참조).

☞ 브라켓 또는 장치 컬럼의 나사를 센서가 움직일 수 있을 정도까지 푸십시오.

☞ 수신기를 LED 1에 아직 녹색불이 깜박일 때까지 또는 적색 불이 들어오지 않을 때까지 왼쪽으로 돌리십시오. 필요한 경우 송신기를 먼저 돌려야 합니다.

☞ 회전각 위치를 기록하십시오.

☞ 수신기를 LED 1에 아직 녹색불이 깜박일 때까지 또는 적색 불이 들어오지 않을 때까지 오른쪽으로 돌리십시오.

☞ 회전각 위치를 기록하십시오.

☞ 수신기의 최적 위치를 설정하십시오. 이 위치는 왼쪽과 오른쪽 두 회전각의 중간입니다.

☞ 수신기 고정 나사를 단단히 조이십시오.

☞ 이제 송신기도 같은 방법으로 정렬하십시오. 이때 수신기의 표시 요소에 주의를 기울이십시오("표시 요소" 장 참조).

전기 연결

⚡ 장치를 기계 인터페이스 연결부에 연결하고 전원 공급 장치를 켜십시오.

커넥터

장치/조작 모드	M12 원형 커넥터
송신기 MLC	5핀 커넥터
MLC110/310/311/510/511 수신기	5핀 커넥터
MLC320/520/530/530SPG 수신기	8핀 커넥터

핀 할당 및 설정에 관한 상세 정보는 MLC 사용 설명서를 참조하십시오.

점검

⚡ LED가 지속 점등되는 상태인지 점검
 명시된 상황과 다른 경우 MLC 사용 설명서 "고장 해결" 장을 참조하십시오.

有效性

本用户提示适用于 MLC 安全光幕。

安全

在安装、运行和测试时必须遵守本文件、原版使用说明书以及所有适用的国家和国际标准、法规、规则和准则。将相关的配套技术文件打印后分发给有关人员参考。在使用产品之前，请完整阅读并遵守适用于您工作内容的文件。

只有当安全传感器适合并正确安装用于预期的应用领域时，保护功能才能得到保证。

- ↳ 仅由专业人员安装安全传感器。
- ↳ 保持必要的安全距离。另请注意与反射面的最小距离。
- ↳ 防止来自临近系统的光学串扰。
- ↳ 安全排除从后面进入、从下面爬过和从上面翻越防护装置等情况，根据 EN ISO 13855标准通过附加值CRO将上/下和周围接近等可能纳入安全距离考虑范围。
- ↳ 采取合适措施，防止使用安全传感器通过攀爬等手段进入危险区域。
- ↳ 定期清洁设备。
- ↳ 激活用于出入口防护的启动/重启联锁装置，因为仅识别进入危险区域，而不识别是否有人停留。
- ↳ 用于解锁启动/重启联锁装置的确认单元不得从危险区域能够接触，并且必须保证能够观察整个危险区域。
- ↳ 安装后检查安全传感器的功能。
- ↳ 必须防止机器在没有合适防护装置的情况下自动运行。在维护工作期间，例如改造、调整、测试时，系统必须安全关闭或采取其他降低风险的措施。

MLC 系列安全光幕不适用于以下环境条件：

- 在可导致冷凝的高空气湿度环境中。
- 产品可直接接触到水的环境中。
- 可导致设备前置镜上形成水汽和结冰的环境中。

相关使用说明书中包含有关安全传感器的安全实施、检查和运行的详细信息。您可以通过在我们网站 www.leuze.com 上的搜索栏中输入安全传感器的产品编号来查找原版使用说明书和欧盟符合性声明。订货号参见传感器铭牌上的“部件号”条目。No.)”条目下找到商品编号。

安全传感器满足机械指令 2006/42/EG 的基本要求和相关规定。

显示元件

发射器上的运行状态显示

1

1	LED1，绿/红
2	LED2，绿色 (MLC 502 设备绿色/红色)

发射器指示灯的含义

状态		说明
LED1	LED2	
关	关	设备关闭
绿色	关	正常运行通道 1
绿色	绿色	正常运行通道 2
绿色, 闪烁	关	降低检测范围通道 1
绿色, 闪烁	绿色, 闪烁	降低检测范围通道 2
红色	关	设备错误
绿色	闪红光	外部测试 (仅 MLC 502)

接收器上的运行状态显示MLC 510/510.1/511

2

1	LED1, 红色/绿色
2	LED2, 红色
3	OSSD图标
4	传输通道图标 C2

接收器指示灯的含义

LED	颜色	状态	说明
1	红色/绿色	关	设备关闭
		红色	OSSD关
		红色慢闪 (大约1赫兹)	外部故障
		红色快闪 (大约10 赫兹)	内部故障
		绿色慢闪 (大约1赫兹)	OSSD开, 弱信号
		绿色	OSSD开
2	红色	关	传输通道C1
		发亮	OSSD关闭, 传输通道C2

接收器上的运行状态显示MLC 520/530/SPG

3

1	LED1, 红色/绿色
2	LED2, 黄色
3	OSSD图标
4	RES图标
5	7段显示器

接收器指示灯的含义

LED	颜色	状态	说明
1	红色/绿色	关	设备关闭
		红色	OSSD关
		红色慢闪 (大约1赫兹)	外部故障
		红色快闪 (大约10赫兹)	内部故障
		绿色慢闪 (大约1赫兹)	OSSD开, 弱信号
		绿色	OSSD开
2	黄色	关	<ul style="list-style-type: none"> - RES 取消激活或者 - RES 激活并启用或者 - RES 锁闭, 保护区域遮光
		发亮	RES启用并锁闭, 但准备解锁 - 保护区域通光

MLC/AS-i 设备上关于显示行为的信息可在 MLC/A 操作说明书中找到。

7 段显示器的含义 (仅 MLCx20/x30/x30 SPG)

显示	说明
1 ... 6	所选运行模式处于正常运行状态
F ...	设备故障, 内部故障
E ...	用户错误, 外部错误
U ...	使用事件, 运行错误 (例如屏蔽错误)
8 或 . 故障	启动时的错误 (参见 MLC 操作说明书, “排除故障”一章)

显示消息的详细列表, 可在 MLC 使用说明书, “排除故障”一章中找到。

安装和调试

固定

- 根据原版操作说明中的检查清单检查合适的安装位置。
- 使用所需的固定方式来紧固设备（支架需单独订购）。

预校准

- 在垂直或水平方向上固定发射器和接收器，并保持同一高度，确保
- 前置镜相互对准。
 - 发射器和接收器的接头朝着相同的方向。
 - 发射器和接收器相互平行，即在设备端头和端尾两者之间的距离相同。

4

不当安装导致相邻安全传感器之间产生光学串扰（发射器1影响接收器2）。

- 1 发射器1
- 2 接收器1
- 3 发射器2
- 4 接收器2

在相邻的设备之间安装屏蔽或配备一座分隔墙，以防止相互影响。

5

背向安装

- 1 接收器1
- 2 发射器1
- 3 发射器2
- 4 接收器2

背向安装相邻设备，以避免相互之间产生干扰。

对准

- 开启传感器。
- 在开放的保护区域里通过监视发光二极管进行校准，参见“显示元件”一章。
- 松开支架或设备柱的螺钉，使传感器仍能移动。
- 将接收器向左旋转，直到LED1仍闪绿光，但没有亮红光。必要时必须先旋转发射器。
- 记下转动角的位置。
- 将接收器向右旋转，直到LED1仍闪绿光，但没有亮红光。
- 记下转动角的位置。
- 设置接收器的理想位置。它是2个转动角(向左和向右)数值的中间值。
- 拧紧接收器的固定螺钉。
- 以同样的方法校准发射器并注意接收器的显示元件，参见“显示元件”一章。

电气连接

✎ 将设备连接到机器接口，并开启供电电源。

插头连接器

设备/运行模式	M12接头
发射器 MLC	5针接头
接收器 MLC110/310/311/510/511	5针接头
接收器 MLC320/520/530/530SPG	8针接头

更多关于引脚配置和配置的信息，参见 MLC 操作说明书。

检查

✎ 检查 LED 的状态：常亮

如果不符合规定，参见 MLC 操作说明书，“排除故障”一章。

Geçerlilik

Bu kullanıcı bilgileri, MLC emniyet ışık perdeleri için geçerlidir.

Emniyet

Montaj, çalıştırma ve testler için bu belgeye, orijinal çalışma talimatına ve ayrıca ilgili tüm ulusal ve uluslararası standartlara, yönetmeliklere, kurallara ve direktiflere uyulması zorunludur. İlgili ve birlikte verilen belgelere uyulmalı, bu belgeler yazdırılmalı ve ilgili personele teslim edilmelidir.

Ürünle çalışmadan önce faaliyetinizle ilgili olan belgeleri eksiksiz olarak okuyun. Koruma fonksiyonu, sadece emniyet sensörü öngörülen uygulama alanı için uygundur ve tekniğe uygun monte edilmişse sağlanır.

- ↪ Emniyet sensörünü sadece yetkili bir kişinin bağlamasını sağlayın.
- ↪ Gerekli emniyet mesafeleri bırakın. Yansıyan yüzeylere doğru minimum mesafeye uyun.
- ↪ Komşu sistemlerin optik olarak zorlanmasını önleyin.
- ↪ Emniyet ekipmanının arkasından geçilmesinin, altından geçilmesinin ve üzerine çıkılmasının kesinlikle mümkün olmamasına dikkat edin ve emniyet mesafesinde altından/üzerinden ve çevresinden kavramanın EN ISO 13855 uyarınca CRO ilave yük üzerinden dikkate alınmış olduğundan emin olun.
- ↪ Emniyet sensörünün, ör. basılarak veya tırmanarak tehlike alanına erişim sağlamak için kullanılabilmesini önleyen önlemler alın.
- ↪ Cihazları düzenli aralıklarla temizleyin.
- ↪ Erişim korumalarında start/restart kilidini etkinleştirin, çünkü sadece tehlike bölgesine giriş yapıldığı algılanır, bir kişinin orada bulunup bulunması algılanmaz.
- ↪ Start/restart kilidinin açılması için onaylama birimi, tehlike bölgesinden erişilebilir olmamalıdır ve tüm tehlike bölgesi görüş alanı içerisinde bulunmalıdır.
- ↪ Montaj işleminden sonra emniyet sensörünün sorunsuz çalışmasını kontrol edin.
- ↪ Makinenin uygun bir emniyet ekipmanı olmaksızın otomatik olarak çalıştırılması önlenmelidir. Periyodik bakım çalışmalarında, ör. tadilat, kurulum, kontrol sırasında sistem durdurulmalı veya riski en aza indirmek için başka tedbirler alınmalıdır.

MLC serisinin emniyet ışık perdeleri aşağıdaki ortam şartlarında kullanılması için öngörülmemiştir:

- Yüksek hava nemliliğinin olduğu, yoğunlaşmanın meydana gelebileceği ortamlarda.
- Ürünün doğrudan suyla temas ettiği ortamda.
- Cihazın ön ekranında buğu ve buz oluşabilecek ortamda.

Emniyet sensörünün güvenli bir şekilde faaliyete alınması, kontrol edilmesi ve işletilmesine yönelik ayrıntılı bilgiler ilgili çalışma talimatlarında bulunmaktadır.

www.leuze.com internet sitemizdeki arama alanına emniyet sensörünün numarasını girerek orijinal çalışma talimatlarını ve AB Uygunluk Beyanını bulabilirsiniz. Ürün numarası "Part. No." kaydı altında sensörün etiketinden okunabilir.

Emniyet sensörü temel gereksinimleri ve 2006/42/AT Makine Direktifinin diğer geçerli yönergelerini karşılar.

Gösterge elemanları

Vericideki çalışma göstergeleri

1

1	LED1, yeşil/kırmızı
2	LED2, yeşil (MLC 502 cihazlar yeşil/kırmızı)

Vericideki LED'lerin anlamı

Durum		Tanım
LED1	LED2	
KAPALI	KAPALI	Cihaz kapalı
Yeşil	KAPALI	Normal çalışma Kanal 1
Yeşil	Yeşil	Normal çalışma Kanal 2
Yeşil, yanıp sönüyor	KAPALI	Azaltılmış çalışma mesafesi Kanal 1
Yeşil, yanıp sönüyor	Yeşil, yanıp sönüyor	Azaltılmış çalışma mesafesi Kanal 2
Kırmızı	KAPALI	Cihaz hatası
Yeşil	Kırmızı yanıp sönüyor	Harici test (sadece MLC 502)

Alıcı MLC 510/510.1/511 çalışma göstergeleri

2

1	LED1, kırmızı/yeşil
2	LED2, kırmızı
3	OSSD simgesi
4	Transfer kanalı C2 simgesi

Alıcıdaki ışıklı diyotların anlamı

LED	Renk	Durum	Tanım
1	Kırmızı/yeşil	KAPALI	Cihaz kapalı
		Kırmızı	OSSD kapalı
		Kırmızı yavaş yanıp söner(yakl. 1 Hz)	Harici hata
		Kırmızı hızlı yanıp söner(yakl. 10 Hz)	Dahili hata
		Yeşil yavaş yanıp söner(yakl. 1 Hz)	OSSD açık, zayıf sinyal
		Yeşil	OSSD açık
2	Kırmızı	KAPALI	Transfer kanalı C1
		AÇIK	OSSD kapalı, transfer kanalı C2

Alıcı MLC 520/530/SPG çalışma göstergeleri

3

1	LED1, kırmızı/yeşil
2	LED2, sarı
3	OSSD simgesi
4	RES simgesi
5	7 segmentli ekran

Alıcıdaki ışıklı diyotların anlamı

LED	Renk	Durum	Tanım
1	Kırmızı/yeşil	KAPALI	Cihaz kapalı
		Kırmızı	OSSD kapalı
		Kırmızı yavaş yanıp söner(yakl. 1 Hz)	Harici hata
		Kırmızı hızlı yanıp söner(yakl. 10 Hz)	Dahili hata
		Yeşil yavaş yanıp söner(yakl. 1 Hz)	OSSD açık, zayıf sinyal
		Yeşil	OSSD açık
2	Sarı	KAPALI	<ul style="list-style-type: none"> - RES devre dışı veya - RES etkin ve serbest bırakılmış veya - RES bloke olmuş ve koruma alanı kesintiye uğramış
		AÇIK	RES etkin ve bloke olmuş, ancak serbest bırakılmaya hazır - koruma alanı açık

MLC/AS-i cihazlarında görüntüleme bilgisine yönelik bilgiler MLC/A kullanım kılavuzunda bulunabilir.

7 segmentli ekranın anlamı (sadece MLCx20/x30/x30 SPG)

Ekran	Anlam
1 ... 6	Normal modda seçili çalışma modu
F ...	Cihaz hatası, dahili hata
E ...	Kullanıcı hatası, harici hata
U ...	Usage Event, çalışmada hata (ör. susturma hatası)
8 veya .	Çalıştırma sırasında hata (bkz. MLC kullanım kılavuzu, bölüm "Hata giderme")

Ekranların ayrıntılı listesi MLC kullanım kılavuzunda "Hata giderme" bölümünde yer alır.

Montaj ve devreye alma

Sabitleme

- ↳ Orijinal kullanım kılavuzundaki kontrol listesi doğrultusunda uygun bir montaj konumunu kontrol edin.
- ↳ Cihazları istenilen sabitleme türüyle sabitleyin (tutucu ayrıca sipariş edilir).

Ön ayar

- Vericiyi ve alıcıyı dikey veya yatay konumda ve aynı seviyede sabitleyin, böylece
- ön ekranlar karşılıklı hizalanır.
 - verici ve alıcının bağlantıları aynı yöne bakar.
 - verici ve alıcı birbirine paralel düzenlenir, yani cihaz başlangıç ve sonları arasındaki mesafe aynı olmalıdır.

4

Hatalı montajdan dolayı bitişikteki emniyet sensörlerinin optik olarak zorlanması (verici 1 alıcı 2'yi etkiler).

- 1 Verici 1
- 2 Alıcı 1
- 3 Verici 2
- 4 Alıcı 2

Bitişik cihazlarla arasına montaj sırasında kalkan veya bir seperatör koyun, böylece karşılıklı etkileşimi önleyebilirsiniz.

5

Karşılıklı montaj

- 1 Alıcı 1
- 2 Verici 1
- 3 Verici 2
- 4 Alıcı 2

Etkileşimi önlemek için komşu cihazları karşılıklı monte edin.

Hizalama

↳ Sensörü açın.

Serbest koruma alanında hizalama ışıklı diyotların gözlemlenmesiyle gerçekleştirilebilir; bkz. bölüm "Gösterge elemanları".

↳ Montaj braketlerinin veya cihaz kolonlarının civatalarını, sensör hala hareket edebilecek kadar çözün.

↳ LED1 hala yeşil yanıp sönecek ve henüz kırmızı yanmayacak şekilde alıcıyı sola çevirin. Gerekliğinde öncesinde vericiyi çevirmelisiniz.

↳ Dönme açısı pozisyonunu not edin.

↳ LED1 hala yeşil yanıp sönecek ve henüz kırmızı yanmayacak şekilde alıcıyı sağa çevirin.

↳ Dönme açısı pozisyonunu not edin.

↳ Alıcıyı en uygun pozisyona getirin. En uygun pozisyon, sol ve sağ dönme açısı değerinin ortasıdır.

↳ Alıcının sabitleme civatalarını sıkın.

↳ Şimdi vericiyi aynı yöntemle hizalayın ve bu esnada alıcının gösterge elemanlarına dikkat edin; bkz. bölüm "Gösterge elemanları".

Elektrik bağlantısı

↳ Cihazı, makine arayüzü bağlantısına takın ve gerilim beslemesini açın.

Konnektörler

Cihaz/işletim türü	M12 yuvarlak konnektör
MLC verici	5 kutuplu konnektör
MLC110/310/311/510/511 alıcı	5 kutuplu konnektör
MLC320/520/530/530SPG alıcı	8 kutuplu konnektör

Pim tahsisine ve konfigürasyona yönelik ayrıntılı bilgiler için bkz. MLC kullanım kılavuzu.

Kontrol

↳ LED'lerin durumunu kontrol edin: Sürekli yanma
Belirtildiği gibi değilse: bkz. MLC kullanım kılavuzu, bölüm "Hata giderme".