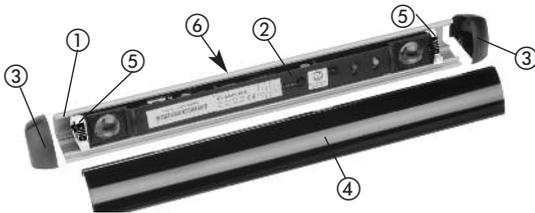


UniScan

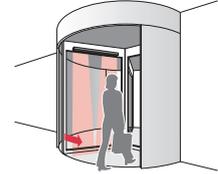
Testbarer Flächentaster für mitfahrenden Betrieb an automatischen Tür-Systemen

Originalbetriebsanleitung

Allgemeines



- ① Aluminiumprofil
- ② Sensor (US beam)
- ③ Endkappe 2x
- ④ Frontabdeckung
- ⑤ Lagerklemme 2x
- ⑥ Steckschraubklemme (im Bild nicht sichtbar)



DEUTSCH

1 Sicherheitshinweise



Beachten Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Türsicherheit. Vermeiden Sie Berührungen mit elektronischen und optischen Bauteilen des Sensors. Montage und Inbetriebnahme des Sensors nur durch geschultes Fachpersonal. Eingriffe und Reparaturen am Gerät dürfen nur durch Ihren Lieferanten durchgeführt werden. Das Gerät darf nur an Schutzkleinspannungen (SELV) mit sicherer elektrischer Trennung betrieben werden.

Beim Brechen der Frontabdeckung ④ besteht Splittergefahr.

Prüfen Sie die Funktionalität Ihrer gesamten Türanlage in Bezug auf die einschlägigen Sicherheitsnormen (z.B. EN 16005, DIN 18650) und die EU-Vorschriften.

Betrachten Sie die Sicherheitsfunktionen Ihrer Applikation immer im Gesamten und niemals nur auf einzelnes Anlagenteil bezogen. Der Sensor darf nur in dem dafür vorgesehenen Aluminiumprofil betrieben werden. Teile des Sensors können sich betriebsbedingt erwärmen. Die Risikobeurteilung und die korrekte Installation des Sensors und der Türanlage fällt in den Verantwortungsbereich des Installateurs.

2 Inbetriebnahme

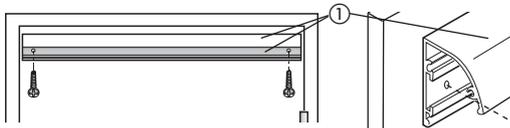
Empfohlener Ablauf der Inbetriebnahme: I. Montage Profil II. Anschliessen III. Montage Sensor/Kabel IV. Winkeljustierung V. Initialisierung

Dieser Inbetriebnahme-Ablauf deckt nahezu alle Anwendungsfälle ab. Es kann jedoch eine spezielle Einstellung notwendig werden, die hier nicht beschrieben ist. In diesem Fall verweisen wir auf die Applikationsunterlagen und auf die Tabelle unter Kapitel 3 dieser Anleitung oder konsultieren Sie unsere Produktspezialisten.

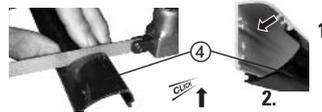
2.1 Montage des Aluminiumprofils

Montage Profil

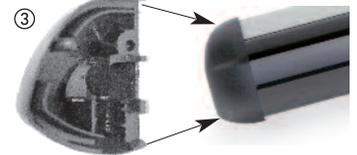
- Falls keine Montagelöcher im Aluminiumprofil ① vorhanden sind, diese an der Rückseite des Aluminiumprofils anbringen und waagrecht montieren (Wasserwaage verwenden). Wichtig: Das Aluminiumprofil muss **plan** auf der Montagefläche aufliegen.



- Sofern die Frontabdeckung ④ als Meterware vorliegt, diese auf einer sauberen **Unterlage eben auflegen und mit feiner Metallsäge, einer Flex oder einem Dremel** (mit entsprechendem Aufsatz) ohne Kraftaufwand absägen. Anbringen der Abdeckung nach der Inbetriebnahme: 1. Schutzfolie abziehen, 2. Abdeckung ④ einführen, 3. Abdeckung einschnappen.



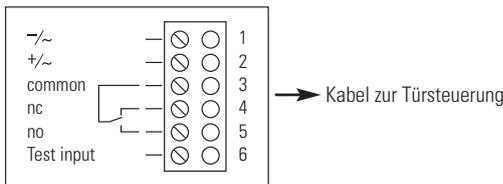
- Befestigen der Endkappen nach Anbringen der Abdeckung. Die Endkappen ③ mit Führungsstiften auf der Profilseite befestigen. Optional: Zur verstärkten Befestigung mit Schraube befestigen. Dazu zuerst die Bohrung freimachen (durchstossen)



2.2 Elektrische Anschlüsse

Anschliessen

Anschlusschema einzelner Sensoren



⚠ Achtung! Stromlos dargestellt. Im Standard ist Relais bestromt (passiv). NC = Anschluss 5 (NO) verwenden

Hinweise zur Verdrahtung:

Verdrahtung gemäss Anforderung Türsystem

- Herausziehen der Steckschraubklemme ⑥ aus dem Sensor, der an die Türsteuerung angeschlossen werden soll (= Mastersensor).
- Verdrahtung gemäss Anforderung Türsteuerung
- Nach Verdrahtung der Steckschraubklemme diese wieder im Sensor einstecken.

Verdrahtung Master/Slave

Verdrahtung von Master/Slave mittels beiliegendem Flachbandkabel. Es können max. 3 zusätzliche Slave Module dazugeschaltet werden.

⚠ Bei Wechselspannungsversorgung können die Sensoren nicht durch das Flachbandkabel verbunden (kaskadiert) werden. Verwenden Sie für die Verdrahtung grundsätzlich Kabel mit Aderendhülsen (empfohlener Aderquerschnitt 0.25 mm²)

Für das Absichern der Türe von beiden Türseiten, wird die Verwendung des optionalen Y-Adapter (288879) empfohlen.

2.3 Montage der Optik

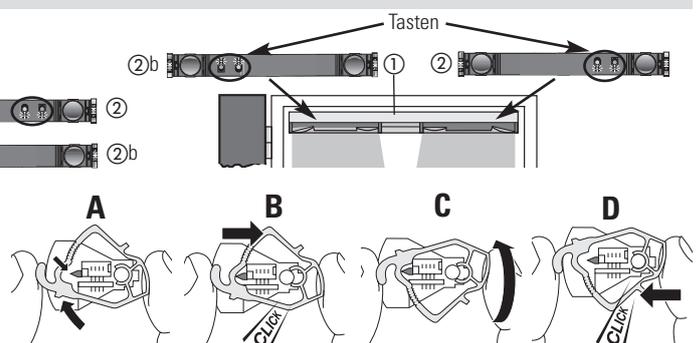
Montage Sensor / Kabel

Die Tasten rot und grün bei der Optik müssen jeweils an den Türkanten montiert sein.

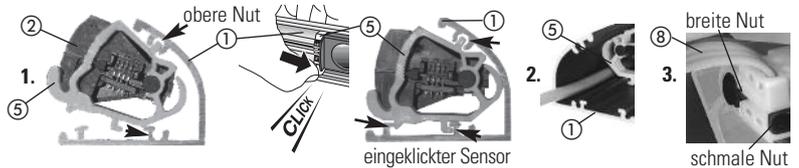
Der Sensor ②b wird um 180° gedreht montiert.

180° drehen

Hierzu die Lagerklemmen ⑤ am Sensor ②b drehen (Reihenfolge A,B,C,D).



- Die Sensoren ② und ②b auf das Aluminiumprofil ① einklicken. Die obere Nase der Lagerklemme ⑤ in die obere Nut des Profils ① einfügen und dann einklicken.
- Die Kabel haben zwischen Lagerklemme ⑤ und dem Profil ① Platz
- Mit dem Flachbandkabel ⑧ die einzelnen Sensoren ② und ②b verbinden (schmale & breite Nut beachten, nicht mit Gewalt einstecken)



2.4 Winkeljustierung

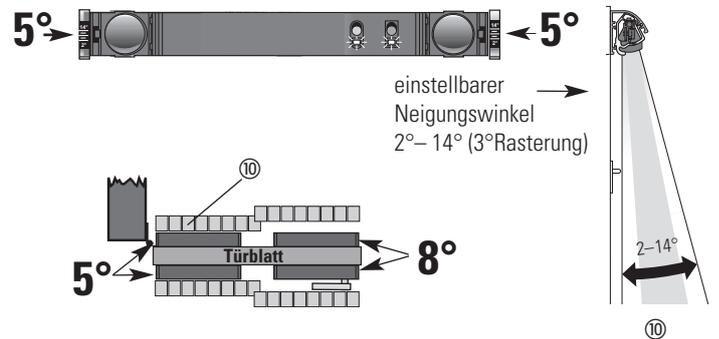
Für eine korrekte Funktion ist es notwendig, dass **auf der linken und rechten Seite eines Sensors der gleiche Winkel** eingestellt ist.

Die Lage des Detektionsfeldes ⑩ ergibt sich durch die Position des US beam in dem Aluminiumprofil.

Zur Absicherung der Schliesskanten den Sensor so nah wie möglich an das linke bzw. rechte Ende des Profils schieben.

Der Neigungswinkel jedes Sensors muss so gewählt werden, dass die Tür **VOR** einer Berührung stoppt.

Die angegebenen Werte der Neigungswinkel decken 90% aller Anwendungen ab. Für spezielle Anwendungen siehe Applikationsunterlagen.



Winkeljustierung IV

Initialisierung V

2.5 Initialisierung

Die Initialisierung eines Sensors ist bei jeder Inbetriebnahme immer am Mastermodul (Erstinitialisierung) durchzuführen.

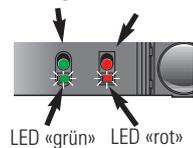
Hinweise zur Initialisierung bei speziellen Hintergründen:

Verwenden Sie bei speziellen Hintergründen (z.B. Gitterrost) einen Karton, den Sie auf den Hintergrund legen, um eine einwandfreie Initialisierung zu erreichen (siehe Tabelle Kapitel 5 Parameter Beschaffenheit Hintergrund).

Masterinitialisierung mit der Taste «grün»

5 Sekunden die Taste «grün» drücken und dadurch die Masterinitialisierung auslösen. Die Masterinitialisierung nur an demjenigen Sensor, der an der Türsteuerung angeschlossen ist, auslösen.

Taste «grün» Taste «rot»



- Das Blinken der beiden LED's «rot» und «grün» zeigt an, dass die Initialisierung ausgelöst wurde. Jetzt das Detektionsfeld innert 6 Sekunden verlassen.
- Das Blinken der roten LED zeigt an, dass initialisiert wird. Das Detektionsfeld **nicht** betreten.
- Sollten die LED nach wie vor blinken, Kapitel 4 Fehlerbehebung beachten.
- Wenn beide LED's nicht mehr leuchten, ist die Initialisierung abgeschlossen.

Masterinitialisierung mit Fernbedienung (Reglobeam):

Initialisierung:

- Taste «G» drücken
- Tasten **F + 3 + 6** Initialisierung auslösen
- Fernbedienung sperren: **F + 3 + 8**



Die Fernbedienung ist als optionales Zubehör erhältlich.

Nach der Initialisierung ist der Sensor betriebsbereit. Bitte prüfen Sie das Detektionsverhalten. Falls dies nicht Ihren Anforderungen entspricht, können Sie über die Tasten des Sensors oder über die Fernbedienung verschiedene Detailkonfigurationen einstellen und die Funktionalität Ihrer Türanlage optimieren (siehe nächstes Kapitel).

3 Einstellmöglichkeiten der Parameter und Werte

Beispiel für eine Einstellung Empfindlichkeit

Einstellung mit Tasten «rot» und «grün»

- Tasten «rot» und «grün» 1 Sekunde drücken, -> Gerät befindet sich bei Parameter 1 «Testeingang»
- Taste «rot» 3x drücken -> Gerät befindet sich bei Parameter 4 «Empfindlichkeit» und zeigt durch 3x grün blinken Wert 3 (20 cm) an
- Taste «grün» 2x drücken -> Gerät zeigt durch 5x grün blinken Wert 5 (40 cm) an.
- Optional: Den Einstellmodus über Tasten «rot» & «grün» verlassen (1 Sekunde drücken).

Einstellung mit Fernbedienung (FB):

- Taste «G» auf der Fernbedienung drücken (es leuchtet z.B. «3» für das Gerät mit der Adresse 3)
- Taste «D» drücken, Taste «3» leuchtet auf, d. h. bisheriger Wert 3 (20 cm)
- Taste «5» drücken, Wert 5 (40 cm) ist eingestellt (Taste «5» leuchtet auf)

Hinweis:

Nach 30 Minuten ohne Bedienung wird die Parametrisierung per Fernbedienung gesperrt. Zur Reaktivierung: die grüne Taste kurz drücken, Speisung ein/auschalten oder Freischaltcode eingeben.

Hinweise zu den Einstellmöglichkeiten:

Beschaffenheit Hintergrund:

- Je nach Bodenbeschaffenheit muss zwischen 3 Einstellmöglichkeiten gewählt werden. Falls rote LED 2x blinkt und kein Objekt im Sensorfeld steht, muss ein spezieller Hintergrund gewählt werden:
 - Standard
 - sehr dunkler und oder spiegelnder Boden
 - Gitterrost -> während der Initialisierung muss eine Unterlage über das Gitter gelegt werden (die Empfindlichkeit ist dann fix auf ≥ 50 cm eingestellt). Diese Einstellung bewirkt das Ausschalten des Hintergrundtestes und des Background Trackings.

Synchronisation:

- Die Synchronisation ist im Standard aktiv und stellt sicher, dass die Sensoren auch bei einer Feldüberlappung einwandfrei funktionieren.
 - Achtung: Wenn ein US beam (grüne Etikette) oder R3 (gelbe Etikette) mit einem älteren Release verwendet wird, muss die Synchronisation ausgeschaltet werden und die Überlappung von Hand vermieden werden (verschiedene Ebenen, evtl. Strahlen ausschalten)

Empfindlichkeit:

- Der Empfindlichkeitswert muss vor Ort je nach Anforderung (z.B. DIN 18650, EN 16005) gewählt werden
 - Die angegebenen Werte sind Richtwerte und beziehen sich auf die Objekthöhe, die erkannt wird. Je nach Beschaffenheit des Hintergrunds variiert diese und muss vor Ort überprüft werden.

Initialisieren:

- Durch das Initialisieren wird die Montagehöhe der Sensoren eingelernt.
 - Die entsprechende festgestellte Höhe wird im Parameter 8 in den Werten 1-4 abgespeichert (Werte 1 = ca. 1.4-1.7m, 2 = ca. 1.7-2m, 3 = ca. 2.0-2.4m, 4 = ca. 2.4-3.0m)

Rücksetzen auf Werkseinstellung:

- Die beiden Tasten «rot» und «grün» 5 s lang drücken, bis beide LED leuchten, dann loslassen.

Komfortstufen

Standardmodus setzt alle Werte auf Werkseinstellung und schaltet alle Lichtstrahlen ein. Stromsparmodus setzt alle Werte auf Werkseinstellung und schaltet Lichtstrahlen 2,4 und 6 aus.

Einstellungsmöglichkeiten über Tasten & Fernbedienung:

Hinweis: Bei Parameter Änderungen immer eine Initialisierung am entsprechenden Sensormodul durchführen.

Einstellmodus mit Tasten: Taste rot & grün mind. 1 s drücken Verlassen mit erneut rot & grün 1 s drücken	1. Parameter wählen		2. Wert setzen		Wert 1:	Wert 2:	Wert 3:	Wert 4:	Wert 5:	Wert 6:	Wert 7:	Wert 8:	Wert 9:	Bemerkungen:
	Fernbedienung	Tasten Sensor	Fernbedienung	Tasten Sensor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Einstellmodus mit Fernbedienung: Taste G drücken					blinkt 1x	blinkt 2x	blinkt 3x	blinkt 4x	blinkt 5x	blinkt 6x	blinkt 7x	blinkt 8x	blinkt 9x	Jedem Wert ist eine Nr. zugeordnet. nach Wert 9 zurück auf Wert 1
Legende Tasten & LED Sensor: ☀ = Taste rot ☀ = Taste grün														
1 Testeingang		Tasten Sensor			blinkt 1x	High aktiv Pull down	Low aktiv Pull up	Low aktiv Pull down	Low aktiv Pull down	o*Aus				
2 Lichtstrahlen					1x ○ drücken blinkt 2x									
3 Ausgang					1x ○ drücken blinkt 3x									
4 Empfindlichkeit					1x ○ drücken blinkt 4x			20 cm	30 cm	50 cm	70 cm			
5 Relais-Haltezeit					1x ○ drücken blinkt 5x			200 ms	1 s	3 s	6 s	10 s		Abfallverzögerung des Relais
6 Geräteadresse					1x ○ drücken blinkt 6x			o*3	4	5	7			Geräteadr. nach Initialisierung: Master=3 Slave=4 - 7
7 Beschaffenheit Hintergrund (Boden)					1x ○ drücken blinkt 7x			o*Boden: dunkel/ spiegelnd verwenden						Bei Einstellung Gitterrost ist Empfindlichkeit fest auf >= 50cm eingestellt, -Sicherheit beachten
8 Initialisierung					1 ○ drücken blinkt 8x			Montagehöhe ca. 1.4-1.7m	Höhe einlernen oder Taste 1 s «grün» 5 s	Master Initialisierung LED-Test	Reglobeam off			Wert 1-4 dient nur als Anzeige
9 Synchronisationsmodus					1x ○ drücken blinkt 9x			o* synch						Aus bei Kombination Release 3 oder US beam mit älteren Geräten
Komfortstufen (nur über Fernbedienung)								Standard Modus	o* Stromsparmodus					Auswahl Komfortstufe = Parameter auf Werks-einstellung eingestellt

Parameter 2 Lichtpunkte:

Parameter 2 unterscheidet sich die Einstellmöglichkeiten zwischen Fernbedienung und Sensortasten. Mit der Fernbedienung können einzelne Strahlen aus- und eingeschaltet werden, während mit den Tasten «rot» «grün» Lichtstrahlmuster ein- gestellt werden. **Werden Lichtstrahlen ein oder ausgeschaltet, so muss die Funktion «Einlernen der Höhe» ausgeführt werden.** Bei Empfindlichkeitsstufen 6 und 7 verfügt der Sensor nur noch über 7 Lichtstrahlen, Strahl 8 ist deaktiviert.

Parameter 2 mittels Fernbedienung	Parameter 2 mittels Tasten «rot» und «grün»
2 Lichtstrahlen	2 Lichtstrahlen Muster
Fernbedienung B+Nr.: Strahl Anzeige & Wahl durch Taste 1 & 2 als «ein» oder «aus»	Tasten Sensor Nach 1. Parameter 1x ○ drücken blinkt 2x
Wert 1 B+1: Strahl 1 1-***** Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 1 1x ○ drücken blinkt 1x
Wert 2 B+2: Strahl 2 *2***** Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 2 1x ○ drücken blinkt 2x
Wert 3 B+3: Strahl 3 **3***** Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 3 1x ○ drücken blinkt 3x
Wert 4 B+4: Strahl 4 ***4***** Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 4 1x ○ drücken blinkt 4x
Wert 5 B+5: Strahl 5 ****5***** Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 5 1x ○ drücken blinkt 5x
Wert 6 B+6: Strahl 6 *****6 Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 6 1x ○ drücken blinkt 6x
Wert 7 B+7: Strahl 7 *****7* Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 7 1x ○ drücken blinkt 7x
Wert 8 B+8: Strahl 8 *****8 Taste 1 = ein Taste 2 = aus X	Wert 8 1x ○ drücken blinkt 8x
Wert 9 B+9: alle Strahlen ein 1-9-9-9-9-9-9-9	Wert 9 1x ○ drücken blinkt 9x
Werkseinstellung 1-9-9-9-9-9-9-9 Stromsparmuster	Werkseinstellung Anzeige Spezialmuster 1-9-9-9-9-9-9-9 Stromsparmuster

(DIN 18650) = Erfüllt DIN 18650 mitfahrend montiert

○ Werkseinstellung *Auslieferungszustand

4 Fehlerbehebung

Symptom	Mögliche Ursache	Behebung
Die rote LED blinkt 8 x nach der Initialisierung	- Das Detektionsfeld war während der Initialisierung nicht frei - Die Lagerklemmen sind nicht richtig im Profil - Die Lagerklemmen sind am selben Sensor auf verschiedene Winkel eingestellt - spiegelnder Hintergrund oder Gitterrost	- Initialisierung erneut durchführen - Lagerklemmen richtig in das Profil einklicken - Lagerklemmen auf gleichen Winkel einstellen - anderen Hintergrund wählen
Die rote LED blinkt permanent	- Flachbandkabel defekt	- Flachbandkabel austauschen
Die rote LED blinkt 2 mal	- Dunkler oder glänzender Boden - Objekt im Detektionsfeld (kein Fehler)	- Parameter 7 auf «dunkel / spiegelnd» stellen
Die Tür öffnet oder schliesst nicht, obwohl nichts detektiert wird	- Der Testeingang wurde nicht aktiviert oder eine falsche Variante wurde aktiviert	- Sicherstellen, dass der Testeingang aktiviert ist - Richtiger Relaisausgang gemäss Türsteuerung einstellen (siehe 3, Seite 1)
Die Master-Initialisierung funktioniert nicht, rote LED blinkt 4 mal	- Verwendung von AC-Spannung	- Speisung der Sensoren auf DC-Speisung umstellen
Bei Master-Initialisierung reagieren nicht alle Sensoren	- Verwendung von AC-Spannung - Verbindungsunterbruch Flachbandkabel	- Speisung der Sensoren auf DC-Speisung umstellen - Flachbandkabel korrekt einstecken bzw. austauschen
Keine Reaktion der Türe, Detektion erfolgt jedoch	- Die Initialisierung wurde an einem Sensor durchgeführt, der nicht mit der Türsteuerung direkt bzw. mit dem Y-Adapter verbunden ist	- Initialisierung an dem Sensor durchführen, der mit der Türsteuerung direkt verbunden ist
Ohne Abdeckung funktioniert der Sensor, mit Abdeckung dagegen nicht	- Winkel der Lagerklemmen ist verstellt - schlechte Abdeckung (grobe Rillen in der Abdeckung) - Empfindlichkeit zu tief	- Winkel der Lagerklemmen überprüfen - Abdeckung austauschen - Empfindlichkeit erhöhen
Die rote LED blinkt 4,5,6 oder 7 mal	- Verwendung von AC Spannung - Konfigurationsfehler (vertauschte Sensoren nach Master-Initialisierung) - Sensoren nicht oder falsch initialisiert - Selbsttest fehlgeschlagen, unerwartete Auslösung	- Speisung der Sensoren auf DC-Speisung umstellen - Initialisierung erneut durchführen - Initialisierung am Master (Sensor an der Türsteuerung) durchführen - Initialisierung erneut durchführen
Beide LED (rot & grün) leuchten dauernd	- Nicht genügend stabile Speisespannung - Zu niedrige Speisespannung - Spannungsunterbruch	- Sensor von Speisung trennen - Spannungsversorgung überprüfen - Speisung wieder einschalten
Detektion erfolgt gelegentlich während der Türflügelbewegung	- stark inhomogener Boden und gleichzeitige Bewegung der Tür führt eventuell zu einer Detektion - falscher Hintergrundparameter gewählt	- Empfindlichkeit vermindern - korrekter Hintergrundparameter wählen - anderer Winkel einstellen (Sicherheit berücksichtigen)
Unnachvollziehbares Verhalten bei Kaskade mit mehreren Geräten, rote LED blinkt 1x	- Es wurden unterschiedliche Releases von Sensoren eingesetzt (Release 2, Release 3 und US beam Sensoren)	- nur US beam und/oder Release 3 Sensoren verwenden - bei US beam oder Release 3 Sensoren Synchronisation abschalten und Überlappung von Hand vermeiden
Die rote LED blinkt 10x	- Spannungsverlust während der Parametrisierung (Speicherfehler)	- Initialisierung am Master (Sensor an der Türsteuerung) durchführen
Die grüne LED am Slave Modul leuchtet dauerhaft	- Der Master befindet sich im Standbymodus und der Slave nicht. Nur der Slave wurde reaktiviert.	- Reaktivierung des Master mittels Aktivierung der Tür - Initialisierung am Master (Sensor an der Türsteuerung) durchführen - Testeingang überprüfen (Parameter 1) - bei allen Sensoren die Synchr. aktivieren (Parameter 9) - Ev. Flachbandkabel ersetzen

Hinweis: Das Rücksetzen eines Fehlers erfolgt durch die Masterinitialisierung oder durch das Aus/Einschalten der Betriebsspannung

5 Technische Daten

Technologie	Aktiv-Infrarot (Triangulation)	Ausgang	Umschaltrelais, max. 40 VDC/ 40 VAC, 1 A
Wellenlänge	880 nm	Haltezeiten	0 – 10 s (einstellbar)
Anzahl IR-Strahlen	8, einzeln an/abschaltbar und synchronisiert	Betriebstemperatur	-20 °C bis 60 °C
Abmessungen eines IR-Strahls	30 mm x 60 mm bei 2.2 m Montagehöhe	Schutzart	IP 54 geeignet
Erfassungszone, Abmessungen	471 mm x 60 mm bei 2.2 m Montagehöhe	EMV	gemäss EU-EMV-Richtlinien
Reaktionszeit	< 50 ms	Reichweite Fernbedienung	5 m
Montagehöhe	1.7 – 3.0 m, abhängig vom Hintergrund	Anzahl zusammenschaltbarer Geräte	4 Stück, synchronisiert
Winkeleinstellung	2° – 14°, gerastert in 3° Schritten	Einsatzgebiet	Anwesenheitserkennung stationär/mitfahrend
Einbaulänge im Profil	300 mm inkl. Lagerklemmen	Funktionale Sicherheit	SIL2
Spannungsversorgung	15 – 37 VDC/ 15 – 26 VAC, AC nur einzeln		
Leistungsaufnahme	max. 3.3 Watt, 0.17 W pro Strahl		
Einschaltstrom	< 500 mA		
Testeingang	4 Varianten (high/low active, Pull up/down)		

6 Konformitätserklärung, Identifizierung des Baujahres anhand der Seriennummer

6.1 Konformitätserklärung

Hersteller: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen Schweiz, www.bircher-reglomat.com

Bevollmächtigter: Bircher Reglomat GmbH, Robert Bosch Strasse 3, D-71088 Holzgerlingen

Notified Body: TÜV NORD CERT GmbH, Am Tüv 1, 30519 Hannover, Kennnummer: 0044, EG: 44 205 10 379663

Es wurden die wesentlichen Sicherheitsbestimmungen der folgenden EU-Richtlinien berücksichtigt: 2004/108/EG, 2006/42/EG

Es wurden dabei folgende Normen berücksichtigt: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 16005, DIN 18650, EN 12978, EN 61508, EN ISO 13849-1 1:2008, Kat. 2 PL d

6.2 Identifizierung des Baujahres anhand der Seriennummer

Grünes Etikett



Baujahr | Woche



Position des grünen Etiketts am Sensor US beam

7 Kontaktdaten

Bircher Reglomat AG
Wiesengasse 20
CH-8222 Beringen
Schweiz
www.bircher-reglomat.com

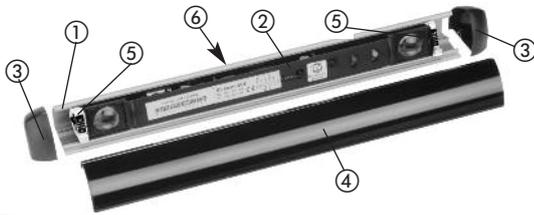


UniScan

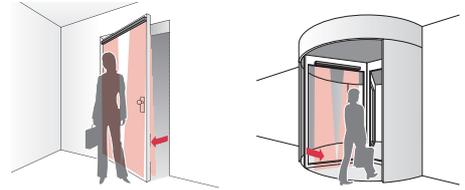
Détecteur de surface pouvant être testé pour fonctionnement mobile sur les systèmes de portes automatiques

Traduction de la notice originale

Généralités



- ① Profilé en aluminium
- ② Détecteur (US beam)
- ③ Capuchon terminal 2x
- ④ Capot frontal
- ⑤ Clip de fixation 2x
- ⑥ Clip enfichable (non visible sur la figure)



1 Consignes de sécurité

Respectez les prescriptions nationales et internationales en matière de sécurité des portes. Évitez tout contact avec les composants électroniques et optiques du détecteur. Le montage et la mise en service du détecteur doivent uniquement être effectués par un spécialiste formé. Pour toute intervention ou réparation sur l'appareil, adressez-vous exclusivement à votre fournisseur. L'appareil doit uniquement fonctionner sur basse tension de protection (SELV) avec un isolement électrique sûr. Le bris du capot de recouvrement ④ peut provoquer des éclats.

Considérez toujours les fonctions de sécurité de votre application dans leur ensemble et jamais par rapport à une partie isolée de l'installation. Le détecteur doit fonctionner exclusivement dans le profilé aluminium prévu à cet effet. Des parties du détecteur peuvent s'échauffer en fonctionnement. L'évaluation des risques et l'installation correcte du détecteur et du système de porte relèvent de la responsabilité de l'installateur.

Mise en service

Le déroulement de mise en service suivant couvre presque tous les cas d'utilisation. Certains réglages spécifiques, non décrits ici, peuvent cependant s'avérer nécessaires. Nous vous prions, dans ce cas, de consulter les documents liés à l'application et le tableau, chapitre 5 de cette instruction, ou encore de consulter nos spécialistes produits. Vérifiez que votre système complet de porte fonctionne conformément aux normes de sécurité en vigueur (p.ex. DIN 18650) et aux directives de l'UE.

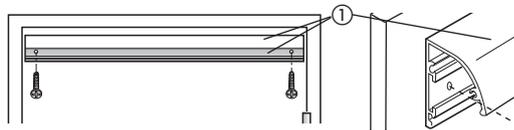
Procédure de mise en service recommandée

I. Montage du profilé en aluminium II. Raccordement III. Montage détecteur/câble IV. Réglage angulaire V. Initialisation

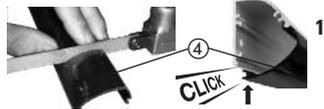
2 Montage du profilé en aluminium

Montage du profilé en aluminium

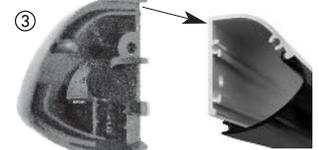
1. Si le profilé en aluminium ① ne dispose pas de trous de montage, percez-les au dos du profilé en aluminium et montez-le à l'horizontale (utilisez un niveau). Important: Le profilé en aluminium doit être monté **à plat** sur la surface de montage..



2. Si le capot frontal ④ est fourni au mètre, le poser **à plat sur une surface propre** et le scier **à l'aide d'une scie à métaux fine, d'un lapidaire ou d'un outil de coupe Dremel** (à accessoire approprié) sans exercer de force. Pose du capot après la mise en service: 1. Insérer le capot ④. 2. Clipser le capot.



3. La fixation des capuchons s'effectue après la pose du capot. Fixer les capuchons sur le côté du profilé à l'aide des ergots. En option: utiliser une vis pour une fixation plus solide. Dans ce cas, libérer (percer) d'abord l'orifice.



3 Raccordement électrique

Raccordement

La commande de la porte est raccordée aux bornes 1 - 6 (ou à l'adaptateur Y 1 - 10). En cas d'alimentation en courant alternatif, seul le fonctionnement de détecteur individuel est possible. Utilisez toujours des cosses pour le câblage (section de cosse recommandée 0,25 mm²)

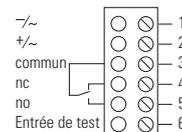
Tensions d'alimentation:	Sortie de relais:
15 - 37 VDC	max. 40 VDC,
15 - 26 VAC	40 VAC, 1A

Remarques pour le câblage:
1. Sortir le clip enfichable ⑦ du détecteur à raccorder à la commande de porte (= détecteur maître)
2. Câblage conformément aux prescriptions de la commande de porte
3. Après le câblage du clip enfichable, le réinsérer dans le détecteur.

Au détecteur maître côté avant de porte (côté bande BS)

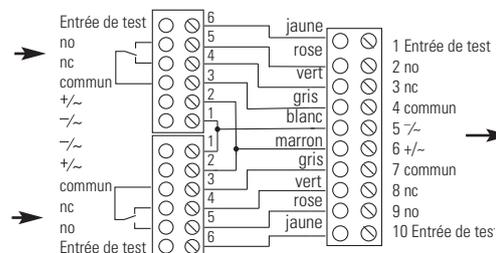
Au détecteur maître côté arrière de porte (côté opposé à la bande BGS)

Schéma de raccordement des différents détecteurs



→ à la commande de porte

Schéma de raccordement en cas d'utilisation de l'adaptateur Y



→ à la commande de porte

4 Montage câble et optique

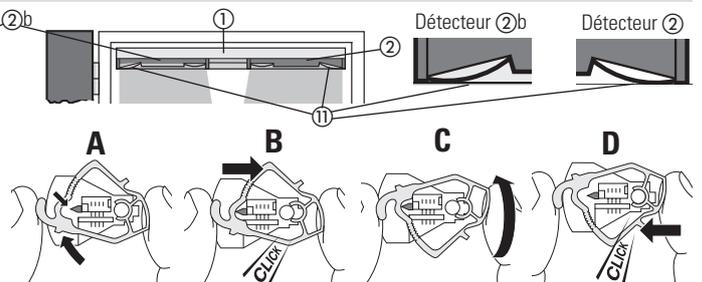
Montage détecteur/câble

4.1 Montage de l'optique

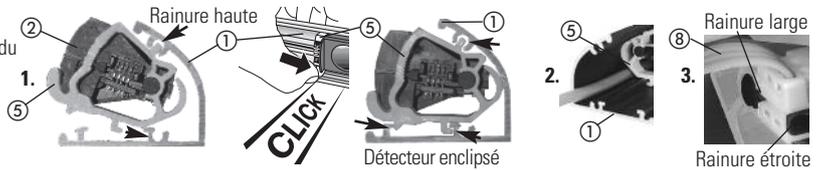
Montage de l'optique à la porte: Retourner de 180°
Insérer le détecteur ②b asur l'arête de fermeture auxiliaire retourné de 180° dans le profilé aluminium ①

Retourner pour cela les clips de fixation (dans l'ordre A, B, C, D).

Monter la lentille en biais ⑪ de l'optique du détecteur correspondant sur les arêtes de portes.



- Clipser les détecteurs ② et ②b sur le profilé aluminium ①. Insérer la saillie haute du clip de fixation ⑤ dans la rainure haute du profilé ① puis la clipser.
- Les câbles peuvent prendre place entre le clip de fixation ⑤ et le profilé ①.
- Raccorder les différents détecteurs ② à l'aide du câble plat ⑧ (attention aux rainures étroite et large, ne pas insérer avec force).



4.2 Montage de l'adaptateur Y

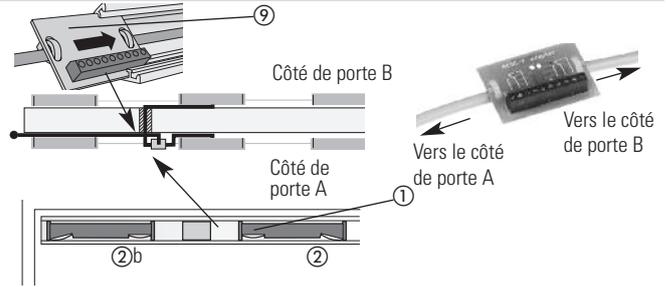
Utilisation de l'adaptateur

Nous vous recommandons l'utilisation de l'adaptateur Y ⑨ en option pour la sécurisation des portes des deux côtés.

Insérer cet adaptateur conformément à l'illustration, avant de monter les détecteurs ②

Un passage de câble est prévu, derrière l'adaptateur Y, de l'autre côté de la porte.

L'adaptateur doit être placé **entre les détecteurs ② et ②b** et non à l'une des extrémités du profilé aluminium ①, afin de pouvoir sécuriser les arêtes de portes. Insérer ensuite les détecteurs manquants dans le boîtier.



4.3 Réglage de l'angle d'inclinaison

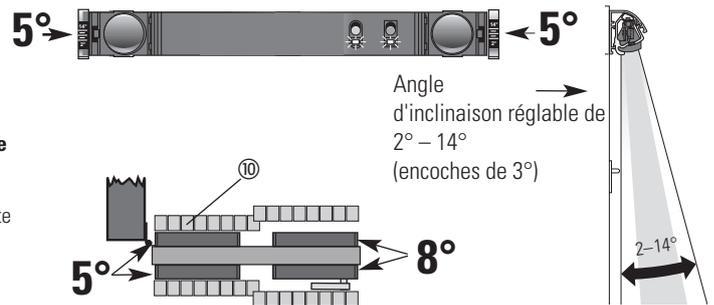
Pour assurer un fonctionnement correct, le même angle **doit être réglé du côté gauche et du côté droit du détecteur.**

La position du champ de détection ⑩ résulte de la position, dans le profilé aluminium, du détecteur US beam.

Pousser le détecteur le plus près possible de l'extrémité gauche ou droite du profilé afin d'assurer les arêtes de fermeture.

Sélectionner l'angle d'inclinaison de chaque détecteur de manière à ce que la porte s'arrête **AVANT** un contact. Les valeurs d'angle d'inclinaison indiquées couvrent 90% des applications.

Nous vous prions de consulter les documents liés à l'application pour les applications spécifiques.



IV Réglage angulaire

V Initialisation

4.4 Initialisation d'un détecteur

L'initialisation des détecteurs doit être effectuée à chaque mise en service sur le module maître (première initialisation).

Remarques pour l'initialisation sur des arrière-plans spécifiques:

Utilisez, en cas d'arrière-plans spécifiques (comme, p.ex., une grille) un carton que vous posez sur la surface pour obtenir une bonne initialisation (voir le tableau, chapitre 5, Paramètres de caractéristiques d'arrière-plan).

Initial. avec les touches «rouge» et «verte»:

Appuyer **pendant 5 secondes** la touche «verte» pour déclencher l'initialisation

Touche «verte» Touche «rouge»



LED «verte» LED «rouge»

➡ **Après l'initialisation, le détecteur est prêt à fonctionner. Veuillez contrôler le comportement de détection. S'il ne répond pas à vos attentes, vous pouvez régler quelques configurations détaillées via les touches du détecteur ou de la télécommande et optimiser les fonctionnalités de votre installation de porte (voir le chapitre suivant).**

- Le clignotement des deux LED «rouge» et «verte» indique que l'initialisation est déclenchée. Quitter le champ de détection dans les 6 secondes.
- Si les LED continuent à clignoter, voir le chapitre 6 Élimination des défauts.
- Si les LED continuent à clignoter, voir le chapitre 6 Élimination des défauts.
- Lorsque les deux LED arrêtent de clignoter, l'initialisation est terminée.

Initial. avec la télécommande (Reglobeam):

Initialisation:

- Appuyer sur la touche «G»
- Touches **F + 3 + 6** déclencher l'initialisation
- Bloquer la télécommande: **F + 3 + 8**



5 Possibilités de réglage des paramètres et valeurs

Exemple de réglage de sensibilité

Initialisation avec les touches «rouge» et «verte»

- Appuyez sur les touches «rouge» et «verte» pendant 1 seconde -> l'appareil est sur le paramètre 1 «Entrée de test»
- Appuyez 3 x sur la touche «rouge» -> l'appareil est sur le paramètre 4 «Sensibilité» et indique la valeur 3 (20 cm) en clignotant 3 x
- Appuyez 2 x sur la touche «verte» -> l'appareil indique la valeur 5 (50 cm) en clignotant 5 x.
- En option : Quittez le mode réglage via les touches «rouge» et «verte» (appuyez 1 seconde).

Remarques concernant les possibilités de réglage:

Caractéristique de l'arrière-plan:

• En fonction des caractéristiques de sol vous pouvez choisir entre 3 possibilités de réglage: Si la LED rouge clignote deux fois et qu'aucun objet ne se trouve dans le champ de détection, un arrière-plan spécifique doit être défini:

- standard
- sol très foncé ou réfléchissant
- grille -> vous devez poser un fond sur la grille pendant l'initialisation (la sensibilité est alors réglée de manière fixe à >= 50 cm)

Le choix d'un arrière-plan spécifique a pour conséquence l'arrêt du test d'arrière-plan et du Background Tracking.

Synchronisation:

- La synchronisation est active dans la version standard et assure le fonctionnement correct des détecteurs également en cas de chevauchement de champ.
 - Attention: Lorsqu'un US beam (étiquette verte) ou un R3 (étiquette jaune) est utilisé avec une version antérieure, la synchronisation doit être éteinte et le chevauchement doit être évité manuellement (éteindre différents niveaux ou les faisceaux)

Réglage avec la télécommande (FB):

- Appuyez sur la touche «G» de la télécommande («3» s'allume, p.ex., pour l'appareil avec l'adresse 3)
 - Appuyez sur la touche «D», la touche «3» s'allume, soit la valeur antérieure 3 (20 cm)
 - Appuyez sur la touche «5», la valeur 5 (50 cm) est réglée (la touche «5» s'allume)
- Remarque:
Lorsque les touches clignotent, la valeur n'est pas validée -> réessayer ou activer le mode de configuration : appuyer sur une touche, allumer/éteindre l'alimentation ou saisir le code.

Sensibilité:

- La valeur de sensibilité doit être sélectionnée sur place en fonction des attentes (p.ex. DIN 18650)
- Les valeurs indiquées sont des valeurs proposées et relatives à la hauteur d'objet reconnue. Elles peuvent varier en fonction des caractéristiques de l'arrière-plan et sont à vérifier sur place.

Initialiser:

- L'initialisation permet d'apprendre la hauteur de montage des adaptateurs.
 - La hauteur déterminée correspondante est enregistrée au paramètre 8, dans les valeurs de 1-4 (valeurs 1 = env. 1,4–1,7m, 2 = env. 1,7–2 m, 3 = env. 2,0–2,4m, 4 = env. 2,4–3,5m)

Remise à zéro des configurations usine:

- Appuyez sur les deux touches «rouge» et «verte» pendant 5 s, jusqu'à ce que les deux LED soient allumées, puis relâchez.

Degrés de confort

Le mode standard remet toutes les valeurs aux configurations d'usine et allume tous les faisceaux lumineux.

Le mode économie d'énergie remet toutes les valeurs aux configurations d'usine et éteint les faisceaux lumineux 2, 3 et 6.

Possibilités de réglage via les touches & la télécommande:

Mode réglage avec les touches:
Appuyez sur les touches rouge et verte au moins 1s.
Quittez, en appuyant à nouveau sur les touches rouge & verte pendant 1 s. Mode réglage avec la télécommande: Appuyez sur la touche G

Légende Touches & LED du détecteur:

☀️ = LED rouge,  = LED verte,

	1. Sélectionner le paramètre		2. Définir la valeur		Valeur 1:	Valeur 2:	Valeur 3:	Valeur 4:	Valeur 5:	Valeur 6:	Valeur 7:	Valeur 8:	Valeur 9:	Remarques:
1 Entrée de test		Télécommande	Touche Détecteur	clignote 1x	High actif Pull up	High actif Pull down	Low actif Pull up	Low actif Pull down	○* inactif	–	–	–	–	
2 Faisceaux lumineux		Appuyer 1x clignote 2x	Appuyer 1x clignote 2x	Appuyer 1x clignote 2x	Relais circuit actif	○* Relais circuit passif	20 cm (en cas de hauteur de montage du détecteur jusqu'à 3 m)	–	Redémarrage	–	–	–	–	
3 Sortie		Appuyer 1x clignote 3x	Appuyer 1x clignote 3x	Appuyer 1x clignote 3x	10 cm	–	–	30 cm	70 cm	100 cm	–	–	–	
4 Sensibilité		Appuyer 1x clignote 4x	Appuyer 1x clignote 4x	Appuyer 1x clignote 4x	0 ms	○*50 ms	200 ms	1 s	3 s	6 s	10 s	–	–	Temporisation à la chute du relais
5 Temps de maintien dur relais		Appuyer 1x clignote 5x	Appuyer 1x clignote 5x	Appuyer 1x clignote 5x	1	2	○*3	4	5	6	7	–	–	Adr. appareil après init.: Maître = 3 Esclave = 4 ou 6
6 Adresse de l'appareil		Appuyer 1x clignote 6x	Appuyer 1x clignote 6x	Appuyer 1x clignote 6x	○*standard	foncé/ réfléchissant	Grille (utiliser un fond pour le réglage)	–	–	–	–	–	–	Pour le réglage grille, la sensibilité est réglée de manière fixe à >= 50cm - Attention à la sécurité
7 Caractéristiques arrières-plan (sol)		Appuyer 1x clignote 7x	Appuyer 1x clignote 7x	Appuyer 1x clignote 7x	Hauteur de montage env. 1.4–1.7m	Hauteur de montage env. 1.7–2m	Hauteur de montage env. 2.0–2.4m	Hauteur de montage env. 2.4–3.5m	Apprenissage de la hauteur ou touche «verte» 5s	Initialisation du maître ou touche «verte» 5s	Test de LED	Mode configuration inactif	–	La valeur 1-4 ne sert qu'à l'affichage
8 Initialisation		Appuyer 1x clignote 8x	Appuyer 1x clignote 8x	Appuyer 1x clignote 8x	○*Actif	Inactif	–	–	–	–	–	–	–	Inactif sur la combinaison Version 3 ou US beam avec des appareils plus anciens
9 Mode synchronisation		Appuyer 1x clignote 9x	Appuyer 1x clignote 9x	Appuyer 1x clignote 9x	Mode standard	○* Mode économie de courant	–	–	–	–	–	–	–	Sélection degré de confort = paramètre réglé sur configuration d'usine
Degrés de confort (uniquement par la télécom.		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Paramètre 2 points lumineux:

Au paramètre 2, les possibilités de réglage se différencient entre la télécommande et les touches du détecteur. Vous pouvez, avec la télécommande, allumer et éteindre des faisceaux indépendants, alors que les touches «rouge» & «verte» permettent de régler le modèle de faisceau lumineux. Si des faisceaux lumineux sont allumés ou éteints, vous devez exécuter la fonction «Apprentissage de la hauteur». Dans les degrés de sensibilité de 5-7, le détecteur dispose de 7 faisceaux lumineux, le faisceau 8 est désactivé.

	Paramètre 2 avec la télécommande		Paramètre 2 avec les touches «rouge» et «verte»		Valeur 1:	Valeur 2:	Valeur 3:	Valeur 4:	Valeur 5:	Valeur 6:	Valeur 7:	Valeur 8:	Valeur 9:	Remarques:
2 Faisceaux lumineux					Touche détecteur B+N°: Faisceau AF1	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF2	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF3	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF4	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF5	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF6	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF7	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF8	Touche détecteur B+N°: Faisceau AF9	Configuration d'usine
					B+1: Faisceau 1	B+2: Faisceau 2	B+3: Faisceau 3	B+4: Faisceau 4	B+5: Faisceau 5	B+6: Faisceau 6	B+7: Faisceau 7	B+8: Faisceau 8	B+9: Faisceau 9	Configuration d'usine
					1-9-*****	1-2-*****	1-3-*****	1-4-*****	1-5-*****	1-6-*****	1-7-*****	1-8-*****	1-9-*****	Configuration d'usine
					Touche 1 = actif	Touche 2 = actif	Touche 3 = actif	Touche 4 = actif	Touche 5 = actif	Touche 6 = actif	Touche 7 = actif	Touche 8 = actif	Touche 9 = actif	Configuration d'usine
					Touche 1 = inactif	Touche 2 = inactif	Touche 3 = inactif	Touche 4 = inactif	Touche 5 = inactif	Touche 6 = inactif	Touche 7 = inactif	Touche 8 = inactif	Touche 9 = inactif	Configuration d'usine
					1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	Configuration d'usine
					1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	Configuration d'usine
					1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	Configuration d'usine
					1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	Configuration d'usine
					1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	1-2-3-4-5-6-7-8	Configuration d'usine

○ Configuration d'usine *Etat à la livraisonstand

6 Élimination des défauts

Symptôme	Cause possible	Cause possible
La LED rouge clignote 8 x après l'initialisation	- Le champ de détection n'était pas libre pendant l'initialisation - Les clips de fixation ne sont pas bien dans le profilé - Les clips de fixation sont réglés sur le même détecteur à des angles différents - Arrière-plan réfléchissant ou grille	- Refaire l'initialisation - Clipser correctement les clips de fixation dans le profilé - Régler les clips de fixation au même angle - Sélectionner un autre arrière-plan
La LED rouge clignote en permanence	- Câble plat défectueux	- Échanger le câble plat
La LED rouge clignote 2 x	- Sol foncé ou brillant - Objet haut dans le champ de détection (pas une erreur)	- Régler le paramètre 7 sur «foncé/réfléchissant»
La porte n'ouvre ou ne ferme pas bien que rien ne soit détecté	- L'entrée de test n'a pas été activée ou une mauvaise variante a été activée	- S'assurer que l'entrée de test est activée - Régler à nouveau la sortie de relais en fonction de la commande de porte (voir 3, page 1)
L'initialisation maître ne fonctionne pas, la LED rouge clignote 4 x	- Utilisation sous tension alternative	- Commuter l'alimentation des détecteurs sur tension continue
Lors de l'initialisation maître, tous les détecteurs ne réagissent pas	- Utilisation sous tension alternative - Interruption de liaison du câble plat	- Commuter l'aliment. des détecteurs sur tension continue - Insérer le câble plat correctement, ou l'échanger
Aucune réaction des portes, bien que la détection ait lieu	- L'initialisation a été effectuée sur un détecteur qui n'est pas directement relié à la commande de porte ou à l'adaptateur RESC	- Effectuer l'initialisation sur un détecteur qui soit directement relié à la commande de porte
Le détecteur fonctionne sans capot, mais pas avec le capot	- L'angle des clips de fixation est déréglé - Mauvais capot (rainures profondes dans le capot) - Sensibilité trop basse	- Vérifier l'angle des clips de fixation - Échanger le capot - Augmenter la sensibilité
La LED rouge clignote 4, 5, 6 ou 7 x	- Utilisation sous tension alternative - Défaut de configuration (échange de détecteurs après l'initialisation maître) - Détecteurs non ou mal initialisés - Autotest non abouti, définition inattendue	- Commuter l'alimentation des détecteurs sur tension continue- Refaire l'initialisation - Effectuer l'initialisation sur le maître (détecteur sur la commande de porte) - Refaire l'initialisation
Les deux LED (rouge & verte) sont allumées en permanence	- Tension d'alimentation pas assez stable - Tension d'alimentation trop faible - Interruption de tension	- Débrancher le détecteur de l'alimentation - Vérifier l'alimentation en tension - Rebrancher l'alimentation
La détection se produit parfois pendant le mouvement des vantaux de porte	- Sol non homogène et déplacement simultané de la porte pendant une détection - Sélection du mauvais paramètre d'arrière-plan	- Réduire la sensibilité - Sélectionner le bon paramètre d'arrière-plan - Régler un autre angle (veiller à la sécurité)
Comportement incompréhensible en cas de cascade avec plusieurs appareils, la LED rouge clignote 1 x	- Différentes versions de détecteurs sont utilisées (Version 2, Version 3 et détecteurs US beam)	- N'utiliser que des détect. US beam et/ou des détecteurs Vers. 3 - En cas d'utilisation de détect. US beam ou de détecteurs Version 3, désactiver la synchronisation et éviter le chevauchement manuellement
La LED rouge clignote 10 x	- Perte de tension pendant le paramétrage (erreur d'enregistrement)	- Effectuer l'initialisation sur le maître (détecteur sur la commande de porte)

Remarque : La remise à zéro d'un détecteur est effectuée par l'initialisation maître ou en éteignant/rallumant la tension de service

7 Caractéristiques techniques

Technologie	actif à infrarouge (triangulation)	Sortie	relais de commutation, max. 40 VDC/ 40 VAC, 1 A
Longueur d'onde	880 nm	Temps de maintien	0 - 10 s (réglable)
Nombre de rayons IR	8, pouvant être allumés/éteints et synchro. individuell.	Température de fonctionnement	de -20 °C à 60 °C
Dimensions d'un rayon IR	30 x 60 mm pour une hauteur de montage de 2,2 m	Type de protection	convient à l'utilisation selon IP 54
Zone de saisie, dimensions	471 x 60 mm pour une hauteur de montage de 2,2 m	Conformité	homologué par le TÜV conformément à DIN 18650
Temps de réaction	< 50 ms	CEM	conformément aux directives CEM de l'UE
Hauteur de montage	1,7 - 3,0 m, en fonction de l'arrière-plan	Portée de la télécommande	5 m
Réglage angulaire	2° - 14°, par incréments de 3°	Nombre d'appareils pouvant être reliés	4 pièces, synchronisés
Longueur de mont. dans le profilé	300 mm, clips de fixation inclus	Domaine d'utilisation	détection de présence stationnaire/mobile
Alimentation en tension	15 - 37 VDC/ 15 - 26 VAC, AC seulement individuell.	Sécurité fonctionnelle	SIL2
Puissance consommée	max. 3,3 Watt / 0,17 W par rayon		
Courant de déclenchement	< 500 mA		
Entrée de test	4 variantes (high/low active, Pull up/down)		

8 Extrait de la déclaration de conformité, identification de l'année de fabrication par le numéro de série

8.1 Extrait de la déclaration de conformité

Fabricant: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, Suisse, www.bircher.com

Représentant autorisé: Bircher Reglomat GmbH, Robert Bosch Strasse 3, D-71088 Holzgerlingen

Organisme agréé: TÜV NORD CERT GmbH, Am Tüv 1, 30519 Hannover, N° d'identification: 0044, CE: 44 205 10 379663

Les spécifications de sécurité des directives européennes suivantes ont été prises en considération pour l'essentiel: 2004/108/CE, 2006/42/CE

Les normes suivantes ont été appliquées: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, DIN 18650, EN 12978, EN 61508, EN ISO 13849-1 1:2008, Cat. 2 PL c

8.2 Identification de l'année de fabrication par le numéro de série conformément à la norme EN 12978-2003

Étiquette verte



Année de fabrication | Semaine



Position de l'étiquette verte sur le détecteur US beam

9 Coordonnées

Fabricant:

Bircher Reglomat AG
Wiesengasse 20
CH-8222 Beringen
Suisse
www.bircher-reglomat.com

Représentant autorisé :

Bircher Reglomat GmbH
Robert-Bosch-Strasse 3
D-71088 Holzgerlingen
Allemagne
www.bircher-reglomat.com

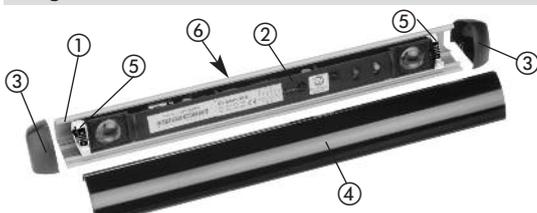
UniScan

Rilevatore di presenza monitorato per la sicurezza su porte automatiche in movimento

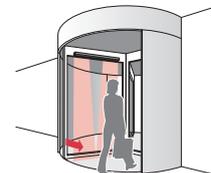
311758A
07/13

Traduzione delle istruzioni originali

In generale



- ① Profilo in alluminio
- ② Sensore (US beam)
- ③ Terminale 2x
- ④ Copertura frontale
- ⑤ Dispositivo di fissaggio 2x
- ⑥ Morsetto di avvitamento ad innesto (non visibile nella figura)



ITALIANO

1 Istruzioni di sicurezza



Attenersi alla normativa nazionale e internazionale in materia di sicurezza delle porte. Evitare di venire a contatto con i componenti elettronici e ottici del sensore. Il montaggio e la messa in funzione del sensore sono riservati a personale tecnico in possesso di apposita formazione.

Gli interventi e le riparazioni dell'apparecchio sono di esclusiva competenza del vostro fornitore. L'apparecchio può essere azionato solo con bassissima tensione di sicurezza (SELV) con separazione elettrica sicura.

In caso di rottura della copertura di protezione ④ esiste il pericolo di frantumazione.

Verificate la funzionalità dell'intera porta in riferimento alle norme di sicurezza in materia (ad es. EN 16005, DIN 18650) e alle norme UE.

Le funzioni di sicurezza dell'applicazione vanno considerate sempre nel loro complesso, senza riferirle mai soltanto ad una singola parte dell'impianto. Il sensore deve essere fatto funzionare solo nel profilo di alluminio previsto a tale scopo.

Parti del sensore possono riscaldarsi per motivi di esercizio. La valutazione del rischio e la corretta installazione del sensore e della porta rientrano nell'ambito di responsabilità dell'installatore.

2 Messa in funzione

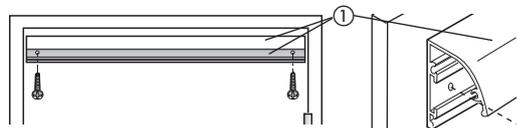
Sequenza raccomandata per la messa in funzione: I. Montaggio del profilo, II. Collegamento, III. Montaggio del sensore / cavo, IV. Regolazione degli angoli, V. Inizializzazione

La seguente sequenza di messa in funzione copre pressoché tutti i casi d'impiego. Tuttavia può essere necessaria un'impostazione speciale che qui non è descritta. In questo caso rimandiamo alla documentazione dell'applicazione e alla tabella al capitolo 5 della presente guida o vi preghiamo di consultare i nostri specialisti di prodotto.

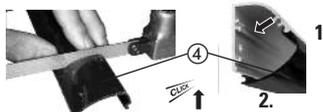
2.1 Montaggio del profilo in alluminio

Montaggio del profilo d'alluminio

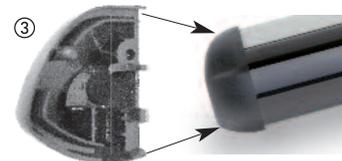
1. Se nel profilo in alluminio non sono presenti fori di montaggio ①, praticarli sulla parte posteriore del profilo in alluminio e montarlo orizzontalmente (utilizzare una livella a bolla d'aria). Importante: Il profilo in alluminio deve aderire **a filo** con la superficie di montaggio.



2. Se la copertura ④ è presente come articolo a montaggio, **poggiarla in modo piano su un supporto pulito e segarla con una fine sega per metalli, un flex o un Dremel** (con accessorio corrispondente) senza esercitare forza. Applicazione della copertura dopo la messa in funzione: 1. rimuovere la pellicola protettiva, 2. Introdurre la copertura ④, 3. Chiudere a scatto la copertura



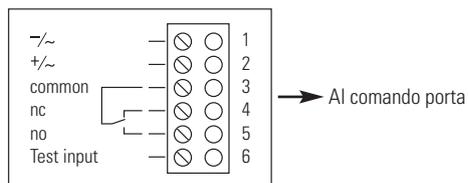
3. Fissaggio dei tappi laterali. Tramite i perni di guida fissare i tappi laterali ③ al profilo. Opzione: per rendere la chiusura ermetica usare le viti (dapprima aprire le apposite fessure facendo pressione sulle stesse).



2.2 Allacciamenti elettrici

Collegamento

Schema dei collegamenti di singoli sensori



⚠ Attenzione! Rappresentato senza corrente. Di norma il relè è alimentato (passivamente). NC = utilizzare il collegamento 5 (NO)

Avvertenze relative al cablaggio:

Cablaggio secondo le esigenze del Tipo di Porta

1. Estrazione del morsetto di avvitamento ad innesto ⑥ dal sensore che deve essere collegato al comando porta (= sensore master).
2. Cablaggio secondo le esigenze del comando porta
3. Dopo il cablaggio del morsetto a spina, reinserirlo nel sensore.

Cablaggio Master/Slave

Il collegamento Master/Slave si effettua tramite il cavo piatto. Al sensore Master possono essere collegati in serie Max 3 sensori Slave

⚠ In serie di alimentazione con corrente alternata, i sensori non possono essere collegati (in cascata) tramite il cavo piatto. Per il cablaggio utilizzare per principio cavi con terminali a boccole (sezione conduttori consigliata 0.25 mm²)

Per la protezione della porta da entrambi i lati si consiglia l'uso dell'adattatore Y opzionale (288879).

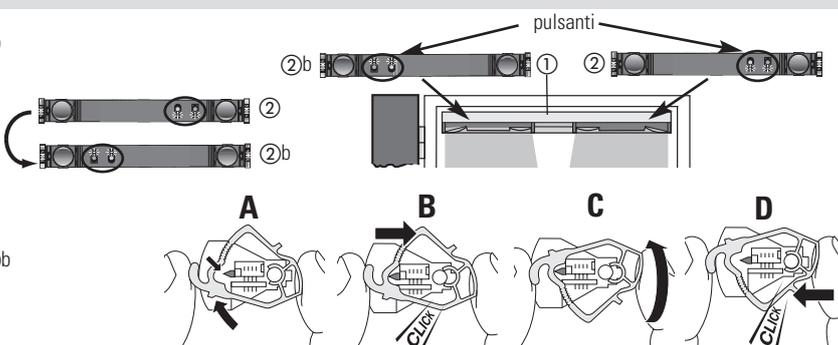
2.3 Montaggio dell'ottica

Montaggio del sensore / cavo

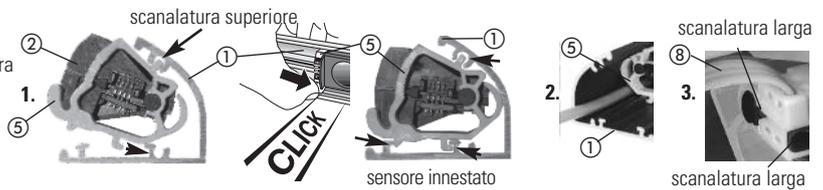
I pulsanti rosso e verde dell'ottica del rispettivo sensore devono essere ogni volta montati ai bordi delle porte.

verrà montato (vedi Figura) ruotando di 180° rispetto al Sensore ②b

A tale scopo ruotare i dispositivi di fissaggio ⑤ del Sensore ②b (sequenza A,B,C,D).



- Innestare i sensori ② e ②b sul profilo in alluminio ①. Inserire la sporgenza superiore del dispositivo di fissaggio ⑤ nella scanalatura superiore del profilo ① e quindi innestarla.
- I cavi trovano spazio tra il dispositivo di fissaggio ⑤ e il profilo ①.
- Con il cavo piatto ⑧, collegare i singoli sensori ② e ②b (osservare la scanalatura stretta e larga, non inserire con forza)



2.4 Regolazione degli angoli

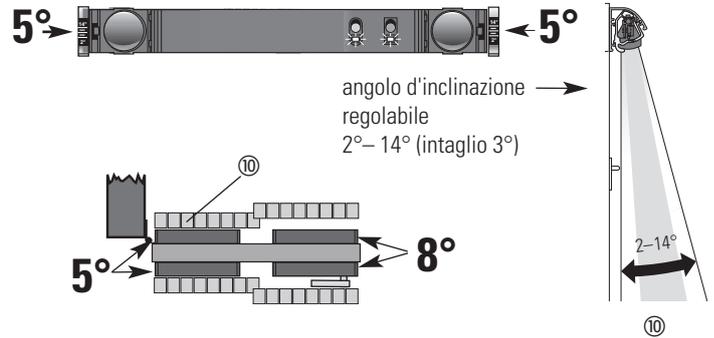
Per un funzionamento corretto è necessario che sul **lato sinistro e destro di un sensore sia regolato lo stesso angolo.**

La posizione del campo di rilevamento ⑩ risulta dalla posizione dell'US beam nel profilo in alluminio.

Per la protezione dei bordi di chiusura, spingere il sensore quanto più vicino possibile all'estremità sinistra o destra del profilo.

L'angolo di inclinazione di ogni sensore deve essere selezionato in modo tale da far sì che la porta si arresti **PRIMA** di un contatto.

I valori indicati degli angoli di inclinazione coprono il 90% di tutte le applicazioni. Per applicazioni speciali, consultare la documentazione dell'applicazione.



Regolazione degli angoli

Inizializzazione

2.5 Inizializzazione

L'inizializzazione di un sensore deve essere effettuata sempre sul modulo master (prima inizializzazione) in occasione di ogni messa in funzione.

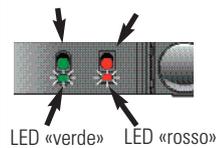
Avvertenze relative all'inizializzazione in caso di sfondi speciali:

In caso di sfondi particolari (ad es. griglia), utilizzare un cartone da poggiare sullo sfondo per ottenere un'inizializzazione perfetta (vedi tabella capitolo 5 Parametri qualità sfondo).

Inizializzazione master con il tasto «verde»

Premere per **5 secondi** il tasto «verde» e così avviare l'inizializzazione master. Avviare l'inizializzazione master solo sul sensore che è collegato al comando porta.

Tasto «verde» Tasto «rosso»



- Il lampeggiamento dei due LED «rosso» e «verde» indica che è stata avviata l'inizializzazione. Ora lasciare il campo di rilevamento entro 6 secondi.
- Il lampeggiamento del LED rosso indica che l'inizializzazione è in corso. Non accedere al campo di rilevamento.
- Se i LED dovessero continuare a lampeggiare, osservare il capitolo 4 Eliminazione degli errori.
- Se entrambi i LED non sono più accesi, l'inizializzazione è terminata.

Inizializzazione master con telecomando (Reglobeam):

Inizializzazione:

- Premere il tasto «G»
- Tasti **F + 3 + 6**, avviare l'inizializzazione
- Bloccare il telecomando: **F + 3 + 8**



Il telecomando Reglobeam è disponibile come accessorio

Dopo l'inizializzazione il sensore è pronto per l'esercizio. Verificare il comportamento nella rivelazione. Se questo non corrisponde ai vostri requisiti, è possibile regolare varie configurazioni dettagliate tramite i tasti del sensore o tramite il telecomando e ottimizzare la funzionalità della vostra porta (vedi il seguente capitolo).

3 Possibilità di impostazione dei parametri e valori

Esempio per una regolazione della sensibilità

Regolazione con i tasti «rosso» e «verde»

- Premere per 1 secondo i tasti «rosso» e «verde», -> l'apparecchio si trova al parametro 1 «Ingresso di test»
- Premere 3x il tasto «rosso» -> l'apparecchio si trova al parametro 4 «Sensibilità» e, lampeggiando 3x con colore verde, indica il valore 3 (20 cm)
- Premere 2x il tasto «verde» -> l'apparecchio indica lampeggiando 5x con colore verde il valore 5 (40 cm).
- Opzionale: Uscire dalla modalità di regolazione tramite i tasti «rosso» e «verde» (premere per 1 secondo).

Regolazione con telecomando (FB):

- Premere il tasto «G» sul telecomando (si accende ad es. «3» per l'apparecchio con l'indirizzo 3)
- Premere il tasto «D», si accende il tasto «3», vale a dire il valore attuale 3 (20 cm)
- Premere il tasto «5», è impostato il valore 5 (40 cm) (si accende il tasto «5»)

Avvertenza:

Dopo 30 minuti senza comando, la parametrizzazione viene bloccata tramite telecomando. Per la riattivazione: premere brevemente un tasto, inserire/disinserire l'alimentazione o immettere il codice.

Avvertenze relative alle possibilità di regolazione:

Tipologia dello sfondo:

- A seconda della tipologia dello sfondo è necessario scegliere tra 3 possibilità di regolazione. Se il LED rosso lampeggia 2x e non è presente alcun oggetto nel campo del sensore, è necessario scegliere uno sfondo speciale:
 - Standard
 - pavimento molto scuro e/o riflettente
 - Griglia -> durante l'inizializzazione è necessario porre un supporto sopra la griglia (la sensibilità in tal caso è impostata fissa su ≥ 50 cm). Questa regolazione provoca la disattivazione del test dello sfondo e del background tracking.

Sincronizzazione:

- La sincronizzazione è attiva nell'impostazione standard e assicura che i sensori funzionino perfettamente anche in caso di una sovrapposizione dei campi. Attenzione: Se viene utilizzato un US beam (etichetta verde) o R3 (etichetta gialla) con una release più vecchia, è necessario disattivare la sincronizzazione e la sovrapposizione deve essere evitata manualmente (vari livelli, eventualm. disattivare i raggi)

Sensibilità:

- Il valore di sensibilità deve essere selezionato sul posto a seconda delle esigenze (ad es. DIN 18650)
 - I valori indicati sono valori indicativi e si riferiscono all'altezza dell'oggetto che viene riconosciuto. A seconda della qualità dello sfondo, questa varia e deve essere verificata sul posto.

Inizializzazione:

- Grazie all'inizializzazione viene appresa l'altezza di montaggio dei sensori.
 - La rispettiva altezza rilevata viene salvata nel parametro 8 nei valori 1-4 (valori 1 = ca. 1.4-1.7m, 2 = ca. 1.7-2m, 3 = ca. 2.0-2.4m, 4 = ca. 2.4-3.0m)

Ripristino dell'impostazione di fabbrica:

- Premere per **5 s** i due tasti «rosso» e «verde» finché i due LED si accendono, quindi rilasciarli.

Livelli comfort

La modalità standard riporta tutti i valori all'impostazione di fabbrica e accende tutti i raggi luminosi. La modalità di risparmio energetico riporta tutti i valori all'impostazione di fabbrica e spegne i raggi luminosi 2, 4 e 6.

Possibilità di regolazione tramite i tasti e il telecomando:

Modalità di regolazione con tasti: Premere il tasto rosso e verde per almeno 1 s/uscire premendo nuovamente rosso e verde per 1 s.

Modalità di regolazione con telecomando: Premere il tasto G

Legenda tasti e sensore LED:

🔴 = Tasto rosso
🟢 = Tasto verde

Avvertenza: Nel parametro Modifiche, effettuare sempre un'inizializzazione sul modulo sensore corrispondente.

	Valore 1:	Valore 2:	Valore 3:	Valore 4:	Valore 5:	Valore 6:	Valore 7:	Valore 8:	Valore 9:	Note:
1. Selezionare il parametro	Telecomando	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Tasti sensore	lampeggia 1x	lampeggia 2x	lampeggia 3x	lampeggia 4x	lampeggia 5x	lampeggia 6x	lampeggia 7x	lampeggia 8x	lampeggia 9x
2. Impostare il valore										
1. Selezionare il parametro	Telecomando	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tasti sensore	lampeggia 1x	lampeggia 2x	lampeggia 3x	lampeggia 4x	lampeggia 5x	lampeggia 6x	lampeggia 7x	lampeggia 8x	lampeggia 9x	Ad ogni valore è assegnato un numero dopo il valore 9 indietro al valore 1
Telecom.	Tasti sensore									
A	lampeggia 1x	High attivo Pull up	Low attivo Pull up	Low attivo Pull down	o* Off					
C	Premere 1x lampeggia 2x	o* Relè commutazione passiva								
D	Premere 1x lampeggia 4x	10 cm	20 cm	30 cm	o* 40 cm	50 cm	70 cm			
E	Premere 1x lampeggia 5x	0 ms	50 ms	200 ms	1 s	3 s	6 s	10 s		Ritardo di caduta del relè
F + 1	Premere 1x lampeggia 6x	1	2	o* 3	4	5	6	7		Ind. appar. dopo inizializ- zaz.: Master=3 Slave=4-7
F + 2	Premere 1x lampeggia 7x	standard	o* Pavi- mento scuro/ riflettente	Pavimento: Griglia (utiliz- zare in caso di impostazione Supporto)						In caso di imposta- zione Griglia, la sen- sibilità è regolata fissa su >= 50cm, - Prestare attenzione alla sicurezza
F + 3	Premere 1x lampeggia 8x	Altezza di montaggio ca. 1.4-1.7m	Altezza di montaggio ca. 1.7-2m	Altezza di montaggio ca. 2.0-2.4m	Altezza di montaggio ca. 2.4-3.0m	Apprendere l'altezza o tasto «verde» 5 s	Test LED	Reglobeam off		Il valore 1-4 serve solo come indicazione
F + 4	Premere 1x lampeggia 9x	o* sinc	nessuna sinc	standby e sinc						Off con combinazione release 3 o US beam con apparecchi più vecchi
F + 8		Modalità standard	o* Modalità di risparmio energetico							Selezione livello comfort = parametri impostati su impostazione di fabbrica

Tutte le impostazioni sono riportate nelle tabelle seguenti

Parametro 2 Punti luminosi:

Parametro 2 tramite telecomando

	Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore 5	Valore 6	Valore 7	Valore 8	Valore 9		
2	Raggi luminosi	Telecomando B+n.: raggio Indicazione e selezione tramite il tasto 1 e 2 come «on» o «off»	B + 1: raggio 1	B + 2: raggio 2	B + 3: raggio 3	B + 4: raggio 4	B + 5: raggio 5	B + 6: raggio 6	B + 7: raggio 7	B + 8: raggio 8	B + 9: tutti i raggi accesi
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8

Parametro 2 mediante i tasti «rosso» e «verde»

	Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore 5	Valore 6	Valore 7	Valore 8	Valore 9
2	Modello dei raggi luminosi	Dopo il 1° parametro premere 1x lampeggia 2x	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8

Nel parametro 2 le possibilità di regolazione si distinguono tra telecomando e tasti sensore. Con il telecomando è possibile disattivare e attivare singoli raggi, mentre con i tasti «rosso» e «verde» vengono impostati i modelli di raggio luminoso. Se i raggi luminosi vengono attivati o disattivati, deve essere eseguita la funzione «Apprendimento dell'altezza». Nei livelli di sensibilità 6 e 7 il sensore dispone solo di 7 raggi luminosi, il raggio 8 è disattivato.

(DIN 18650) = Soddisfa la norma DIN 18650, montato in movimento o Impostazione di fabbrica *Stato di consegna

4 Eliminazione degli errori

Sintomo	Possibile causa	Eliminazione
Il LED rosso lampeggia 8 x dopo l'inizializzazione	- Il campo di rilevamento non era libero durante l'inizializzazione - I dispositivi di fissaggio non sono posizionati correttamente nel profilo - I dispositivi di fissaggio sono regolati su angoli diversi nello stesso sensore - sfondo riflettente o griglia	- Effettuare nuovamente l'inizializzazione - Innestare i dispositivi di fissaggio correttamente nel profilo - Regolare i dispositivi di fissaggio sullo stesso angolo - selezionare un altro sfondo
Il LED rosso lamp. in modo permanente	- Cavo piatto difettoso	- Sostituire il cavo piatto
Il LED rosso lampeggia 2 volte	- Pavimento scuro o lucente - Oggetto nel campo di rilevamento (nessun errore)	- Impostare il parametro 7 su «scuro / riflettente»
La porta non si apre o non si chiude anche se non è stato rilevato nulla	- L'ingresso di test non è stato attivato o è stata attivata una variante errata	- Assicurarsi che l'ingresso di test è attivato - Impostare l'uscita relè corretta secondo il comando porta (vedere 3, pagina 1)
L'inizializzazione master non funziona, il LED rosso lampeggia 4 volte	- Impiego di tensione CA	- Commutare l'alimentazione dei sensori su alimentazione CC
Nell'inizializzazione master non tutti i sensori reagiscono	- Impiego di tensione CA - Interruzione del collegamento cavo piatto	- Commutare l'alimentazione dei sensori su alimentazione CC - Inserire correttamente il cavo piatto o sostituirlo
Nessuna reazione della porta, il rilevamento avviene comunque	- L'inizializzazione è stata effettuata su un sensore che non è collegato direttamente con il comando porta o che è collegato con l'adattatore RESC	- Effettuare l'inizializzazione sul sensore che è collegato direttamente con il comando porta
Senza copertura il sensore funziona, invece con copertura no	- L'angolo dei dispositivi di fissaggio è spostato - cattiva copertura (scanalature grezze nella copertura) - Sensibilità troppo bassa	- Verificare l'angolo dei dispositivi di fissaggio - Sostituire la copertura - Aumentare la sensibilità
Il LED rosso lampeggia 4,5,6 o 7 volte	- Impiego della tensione CA - Errore di configurazione (sostituzione di sensori dopo l'inizializzazione master) - Sensori non inizializzati o inizializzati in modo scorretto - Autotest fallito, attivazione inattesa	- Commutare l'alimentazione dei sensori su alimentazione CC - Effettuare nuovamente l'inizializzazione - Effettuare l'inizializzazione sul master (sensore sul comando porta) - Effettuare nuovamente l'inizializzazione
Entrambi i LED (rosso e verde) sono continuamente accesi	- tensione d'alimentazione non sufficientemente stabile - tensione d'alimentazione troppo bassa - interruzione della tensione	- scollegare il sensore dall'alimentazione - verificare l'alimentazione di tensione - reinserire l'alimentazione
il rilevamento avviene occasionalmente durante il movimento dei battenti della porta	- un pavimento fortemente irregolare e il movimento contemporaneo della porta provocano eventualmente un rilevamento - selezionato un parametro per lo sfondo errato	- ridurre la sensibilità - selezionare il parametro per lo sfondo corretto - regolare un altro angolo (tenere conto della sicurezza)
Comportamento incomprensibile in caso di cascata con più apparecchi, LED rosso lampeggia 1x	- Sono stati impiegate diverse release di sensori (sensori release 2, release 3 e US beam)	- utilizzare solo sensori US beam e/o release 3 - nei sensori US beam o release 3, disattivare la sincronizzazione ed evitare manualmente la sovrapposizione
Il LED rosso lampeggia 10 volte	- Perdita di tensione durante l'immissione dei parametri (errore nella memoria)	- Ripetere l'inizializzazione del sensore Master
Il LED verde sul sensore Slave rimane acceso	- Il sensore Master è in Standby, il sensore Slave è attivo. Solo lo Slave è stato riattivato	- Reinizializzare il Sensore Master attivando il comando della porta. - Controllare il test d'ingresso (parametro 1) - attivare la sincronizzazione di tutti i sensori (parametro 9) - eventualmente sostituire il cavo piatto

Avvertenza: Il reset di un errore avviene tramite l'inizializzazione master o tramite l'inserimento/disinserimento della tensione di esercizio

5 Dati tecnici

Tecnologia	Infrarosso attivo (triangolazione)
Lunghezza d'onda	880 nm
Numero di raggi IR	8, attivabili/disattivabili singolarmente e sincronizzati
Dimensioni di un raggio IR	30 mm x 60 mm con altezza di montaggio di 2,2 m
Campo di rilevamento, dimensioni	471 mm x 60 mm con altezza di montaggio di 2,2 m
Tempo di reazione	< 50 ms
Altezza di montaggio	1,7 – 3,0 m, in funzione dello sfondo
Regolazione dell'angolo	2° – 14°, in passi da 3° gradi
Lunghezza d'installazione nel profilo	300 mm inclusi i dispositivi di fissaggio
Alimentazione di tensione	15 – 37 VDC / 15 – 26 VAC, AC solo singolarmente
Potenza assorbita	max. 3.3 Watt, 0,17 W per raggio
Corrente di inserzione	< 500 mA
Ingresso di test	4 varianti (high/low active, Pull up/down)

Uscita	Relè di commutazione, max. 40 VDC/ 40 VAC, 1 A
Tempi di tenuta	0 – 10 s (regolabile)
Temperatura d'esercizio	da -20 °C a 60 °C
Tipo di protezione	Adatto IP 54
CEM	secondo le direttive CEM UE
Portata telecomando	5 m
Numero di apparecchi collegati insieme	4, sincronizzati
Campo di impiego	Rilevatore di presenza stazionario/mobile
Sicurezza funzionale	SIL2

6 Estratto dalla dichiarazione di conformità, identificazione dell'anno di costruzione

6.1 Estratto della dichiarazione di conformità

Produttore: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, Svizzera, www.bircher.com
 Incaricato: Bircher Reglomat GmbH, Robert Bosch Strasse 3, D-71088 Holzgerlingen
 Ente notificato: TÜV NORD CERT GmbH, Am Tüv 1, 30519 Hannover, Numero di identificazione: 0044, EG: 44 205 10 379663
 Sono state osservate le principali disposizioni sulla sicurezza delle seguenti normative UE: 2004/108/CE, 2006/42/CE
 Sono state applicate le seguenti norme: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 16005, DIN 18650, EN 12978, EN 61508, EN ISO 13849-1 1:2008, cat. 2 PL d

6.2 Identificazione dell'anno di costruzione

Etichetta verde



Anno di costruzione | Settimana



Posizione dell'etichetta verde sul sensore US beam

7 Contatti

Produttore:

Bircher Reglomat AG
 Wiesengasse 20
 CH-8222 Beringen
 Svizzera
 www.bircher-reglomat.com

Incaricato:

Bircher Reglomat GmbH
 Robert-Bosch-Strasse 3
 D-71088 Holzgerlingen
 Germania
 www.bircher-reglomat.com

