Istruzioni per l'uso originali

Barriere fotoelettriche di sicurezza LIGI-01

Esempio di codice d'ordine LIGI - Barriera fotoelettrica di sicurezza

LIGI-01-BW-P01-T00-A-57-2520-F00-C00-S015

Denominazione

Forma costru dell' alloggiamento
01 = profilo standard 16x16mm

Finish
R = senza anodizzazione
S = argento
B = nera
_W = Autolavaggio (opzionale)

Varianti delle uscite
OSE = segnale alternato
P01 = PNP - interviene in caso di tensione positiva , interviene in presenza di luce (configurazione raccomandata)
P02 = PNP - interviene in caso di tensione positiva, interviene in assenza di luce
P03 = PNP - commutazione luce/scuro
N01 = NPN - interviene in caso di tensione negativa, interviene in caso di luce (configurazione raccomandata)
N02 = NPN - interviene in caso di tensione negativa, interviene in assenza di luce
N03 = NPN - commutazione luce/scuro
R01 = SSR - normalmente chiuso
R02 = SSR - normalmente chiuso
R03 = SSR - normalmente chiuso e aperto
PP1 = Push-Pull - lucente = High-level - oscuro = Low-level
PP2 = Push-Pull - lucente = Low-level - oscuro = High-level
PP3 = Push-Pull - commutazione luce/scuro

Test di prova
T00 = senza, solo attivazione della modalità di regolazione
T01 = resistenza di pull-down, Test = low oppure aperto
T02 = resistenza di pull-down, Test = high
T03 = resistenza di pull-up , Test = low
T04 = resistenza di pull-up , Test = high o aperto
T05 = aperto indica il funzionamento regolare, Test = low o high

Geometria del raggio
A = elevata e costante capacità di rilevamento
C = capacità di rilevazione normativa

Raggi luminosi attivi

altezza attiva del campo di protezione
in mm

F = funzionamento
00 = funzionamento blanking
01 = senza funzionamento blanking
05 = commutazione del funzionamento blanking
07 = Outdoor (sempre senza blanking)

C = lunghezza cavo/connettore
00 = Attacco pig-tail al connettore M8, a 4 poli
03 = Attacco pig-tail al connettore M8, a 6 poli

S = esecuzione speciale
015 = Versione standard
XXX = esecuzione specifica del cliente senza differenza funzionale, per es.: colore, logo ecc.

Spiegazione dei simboli

Una raccomandazione per procedere in modo ottimale.

Pericolo di morte in caso di mancata osservanza.

Avvertenze di sicurezza

- Le avvertenze di sicurezza delle istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettate.
- Il montaggio e il collegamento elettrico devono essere eseguiti correttamente da personale qualificato.
- La barriera fotoelettrica di sicurezza soddisfa il requisito di categoria 2 e il livello di prestazione PL=d secondo la norma EN 13849-1 e deve essere impostata a prova di errore nel processo operativo per la funzione di sicurezza corretta, in conformità alle prescrizioni e alle norme vigenti.
- In conformità alla norma EN 12978, la barriera fotoelettrica di sicurezza è adatta a tutti i tipi di porte e cancelli, eccetto chiuse e paratie, porte di ascensori, porte di veicoli, porte utilizzate principalmente per trattenere gli animali, sipari teatrali in tessuto, barriere ferroviarie e barriere utilizzate esclusivamente per la circolazione dei veicoli e per macchine pericolose che non sono porte.
- Durante le operazioni di montaggio, installazione e messa in opera è necessario accertarsi dell'assenza di qualsiasi tipo di influenza sulla barriera fotoelettrica da parte di altre barriere fotoelettriche o di sorgenti luminose ad infrarossi.
- Per il montaggio, l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione si devono rispettare le prescrizioni e le norme vigenti, in particolare la norma EN 12453 (Sicurezza d'uso di porte motorizzate).
- Per il collegamento di dispositivi di sicurezza per porte e cancelli motorizzati occorre rispettare la norma EN 12978.
- Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati da errori di comando e di collegamento, dalla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso oppure da interventi scorretti di manutenzione o cura, e con le presenti istruzioni rammenta ancora una volta che in questo modo possono verificarsi eventuali situazioni di pericolo.
- Nonostante la conformità alle norme armonizzate è impossibile prevedere tutti i pericoli. Pertanto le persone possono sostare nelle zone pericolose solo se è strettamente necessario.

Impiego previsto

La barriera fotoelettrica di sicurezza (LIGI), costituita da emettitore e ricevitore, è adatta a tutti i tipi di portoni automatizzati con apertura minima di 1,6 m. In questo modo si soddisfano i requisiti di sicurezza delle norme EN 12978, EN 12445 ed EN 12453. Selezionare la velocità di chiusura del portone in modo da rispettare i valori limite della forza in conformità alla norma EN 12453. Si possono rilevare solo gli oggetti più grandi di 5 mm rispetto al raggio.

Montaggio, installazione e messa in servizio

Montaggio, installazione e messa in servizio delle barriere fotoelettriche di sicurezza possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato secondo le prescrizioni del produttore dei portoni. Occorre inoltre seguire le indicazioni delle presenti Istruzioni per l'uso. Le modifiche all'ottica, all'alloggiamento e all'azionamento in condizioni ambientali non prevedibili determinano la perdita della conformità CE.

Nell'installazione delle varianti PNP/NPN e in quella del relè occorre assicurare che il comando del portone verifichi le varianti delle barriere fotoelettriche di sicurezza mediante l'ingresso di prova una volta per ogni ciclo del portone. A questo scopo, l'unità di comando deve attivare l'ingresso di prova nell'emettitore per almeno 100 ms e controllare il comportamento di reazione dell'uscita del ricevitore. Se il comportamento temporale corrisponde ai dati tecnici, il test ha avuto successo. Un prova di verifica eseguita distaccando brevemente la tensione non è adeguata.

Le barriere fotoelettriche di sicurezza sono costruite in modo che la luce solare, alogena o fluorescente (cf. IEC 61496-2) non induca attivazioni errate.

In casi rari, le barriere fotoelettriche o altre fonti di luce a raggi infrarossi possono causare complicazioni. In tali casi è necessario neutralizzare le fonti di luce indesiderate, ad es. tramite il disinserimento, l'oscuramento o la rimozione.

Se si utilizzano due barriere fotoelettriche (davanti e dietro il portone) per proteggere il portone, la distanza tra la barriera luminosa e il portone deve essere ridotta in modo che nessuno possa sostare nelle due zone di protezione create e il portone senza che ne sia rilevata la presenza. In questa applicazione, le due barriere fotoelettriche dell'emettitore dovrebbero essere montate sui lati opposti del portone.

Si può montare anche una sola barriera fotoelettrica a livello del portone. La funzione software «funzione del portone» nella barriera fotoelettrica impedisce in questo caso il rilevamento nella zona del portone.

Durante il montaggio, la barriera fotoelettrica deve essere installata su un fondo stabile. Occorre prestare attenzione che il fondo sia abbastanza piano in modo da assicurare il funzionamento in qualsiasi punto.

Il primo morsetto di fermo deve poggiare circa 10 cm sul fondo e l'ultimo morsetto deve trovarsi a 10 cm dall'estremità, tra di essi deve essere impiegata una distanza di 60 cm tra i morsetti di fermo per il fissaggio del profilo. Non coprire i componenti ottici (emettitore, ricevitore, spie LED).

La valutazione dei rischio costituisce la base per le decisioni relative al metodo di protezione scelto.

Dopo il montaggio della barriera fotoelettrica occorre ottimizzarne l'orientamento. Se l'ingresso di prova della barriera fotoelettrica viene attivato per più di 15 secondi, la barriera fotoelettrica passa alla modalità di regolazione. In modalità di regolazione si possono ottimizzare le riserve del segnale ruotando l'emettitore LIGI e il rispettivo ricevitore LIGI.

In questa modalità, se la riserva del segnale è minore di 2 il LED verde del ricevitore lampeggia. Per le riserve del segnale superiori a2, il LED verde è sempre acceso e il LED rosso del ricevitore lampeggia, in quanto la frequenza del lampeggio aumenta insieme all'aumento della riserva del segnale. Per un funzionamento senza anomalie, che tollera anche un certo livello di sporco, la riserva del segnale deve essere doppia o superiore.

Non appena l'ingresso di prova viene disattivato brevemente, la barriera fotoelettrica ritorna alla modalità di funzionamento normale.

Dopo il montaggio e l'ottimizzazione della regolazione, si dovrebbe attivare nuovamente la barriera fotoelettrica , prima di verificarne il relativo funzionamento. Dopo ogni accensione, l'emettitore è impostato sulla corrente di emissione ottimale.

Collegamento elettrico:

A seconda della variante, questa operazione è eseguita in base allo schema elettrico allegato.

Attenzione: Il cavo Sync (filo bianco, nell'OSE il filo giallo) costituisce il collegamento interno tra l'emettitore e il ricevitore, che non può essere collegato all'unità di comando!

Modalità di regolazione:

Questa modalità consente l'orientamento ottimale del LIGI mediante una frequenza di lampeggio che si modifica delle spie LED del ricevitore.

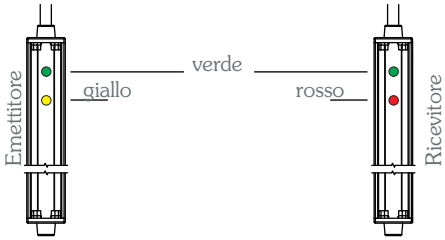
Messaggi di errore:

LIGI dispone di una diagnostica errori interna che viene visualizzata mediante codici LED a seconda del tipo di guasto. In caso di guasto, LIGI entra in modalità sicura e la porta può essere azionata solo in «modalità di sicurezza».

Modo operativo

Legenda

- LED acceso
- LED lampeggiante
- LED spento



Emettitore	
Tensione di alimentazione = OK Funzionamento del portone = off	● ⊗
Tensione di alimentazione = OK Funzionamento del portone = on	● ●
Test (i LED lampeggiano alternandosi)	★ ⊗ ★ ⊗ ⊗ ★ ⊗ ★

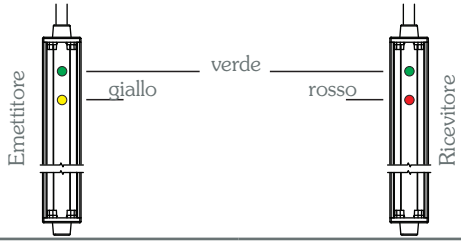
Ricevitore	
Zona di protezione libera	● ⊗
Zona di protezione interrotta	⊗ ●
Test (i LED lampeggiano alternandosi)	★ ⊗ ★ ⊗ ⊗ ★ ⊗ ★

Modalità di regolazione

La modalità di regolazione consente di indicare le riserve presenti del segnale.

Legenda

- LED acceso
- LED lampeggiante
- LED spento



Emettitore	
Modalità di regolazione (i LED lampeggiano durante la variazione)	

Ricevitore		
Riserva di segnale minore del doppio		LED verde lampeggiante
Riserva di segnale maggiore del doppio		La frequenza di lampeggiamento del LED rosso aumenta con la riserva di segnale

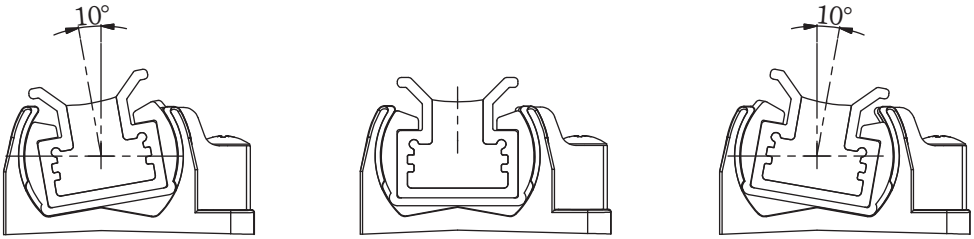
Si accede alla modalità di regolazione quando si attiva l'ingresso di prova o quello di regolazione per almeno 15 secondi e per la durata della regolazione. (cf. pagina 12 e 17)

Il livello della ricezione aumenta o diminuisce ruotando l'emettitore e il ricevitore. La frequenza di lampeggio del LED rosso aumenta proporzionalmente al livello.

Al raggiungimento della frequenza di lampeggio massima, la barriera fotoelettrica è orientata in modo ottimale e può essere fissata.

L'ingresso di prova deve essere staccato dal potenziale fisso per le varianti delle uscite PNP, NPN o relè e deve essere collegato all'ingresso di prova dell'unità di comando.

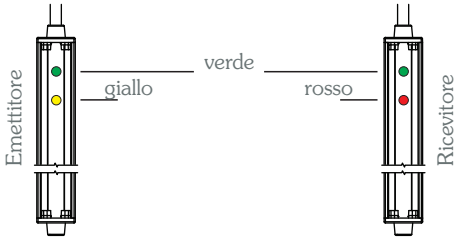
Nelle varianti dell'uscita OSE l'ingresso di prova (esecuzione T00) è necessario solo per la regolazione. Nel funzionamento regolare collegare in 0 V/GND.



Modalità errore

Legenda

- LED acceso
- LED lampeggiante
- LED spento



	Emettitore	Modalità errore	Ricevitore	
nessuna alimentazione elettrica	⊗ ⊗		⊗ ⊗	Verificare la tensione di alimentazione
Ricevitore con poli invertiti	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ★ ★ ★ ⊗	Il LED giallo lampeggia 3 volte, pausa lunga	⊗ ⊗	Controllare la tensione di esercizio del ricevitore
Cortocircuito all'uscita		Il LED rosso lampeggia 2 volte, pausa lunga	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ★ ★ ⊗ ⊗	Controllare conduttore di uscita, sovraccarico, collegamenti errati, difetti del conduttore, uscita difettosa della barriera fotoelettrica
Errore nella linea Sync	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ★ ★ ★ ⊗	Il LED giallo/rosso lampeggia 3 volte, pausa lunga	○ ○ ○ ○ ★ ★ ★ ⊗	Controllare la linea Sync (PNP/NPN: bianco; OSE: giallo), può essere collegato soltanto tra emettitore e ricevitore
Errore interno dell'apparecchio	★ ⊗ ★ ⊗ ★ ⊗ ★ ⊗	tutti i LED lampeggiano	★ ⊗ ★ ⊗ ★ ⊗ ★ ⊗	È necessario sostituire la barriera elettrica

Regolazione del raggio luminoso

Varianti di montaggio	Osservazione	Collegamento all'e-mettitore
Montaggio a livello del portone (con funzione apertura por-tone)	Le interruzioni del raggio luminoso del porto-ne non conducono al rilevamento.	OSE-LIGI: marrone - 10..30 V CC bianco - 0 V/GND PNP/NPN/SSR-LIGI: marrone - 10..30 V CC blu - 0 V/GND
Montaggio davanti al portone Portoni standard in ambienti non critici (senza funzione apertura portone)	Portone e base hanno superfici opache.	OSE-LIGI: marrone - 0 V/GND bianco - 10..30 V CC PNP/NPN/SSR-LIGI: marrone - 0 V/GND blu - 10..30 V CC
Montaggio davanti al portone Portoni in ambienti critici, basi in ambienti critici (senza funzione apertura portone)	Punti critici: Il portone ha talvolta superfici fortemente riflettenti. Una sicurezza elevata del funzionamento è rag-giungibile mediante l'apprendimento dei segnali a portone aperto (vedere le seguenti descrizioni).	OSE-LIGI: marrone - 0 V/GND bianco - 10..30 V CC PNP/NPN/SSR-LIGI: marrone - 0 V/GND blu - 10..30 V CC

Fasi di montaggio (portoni e basi in ambienti critici / senza funzione apertura portone):

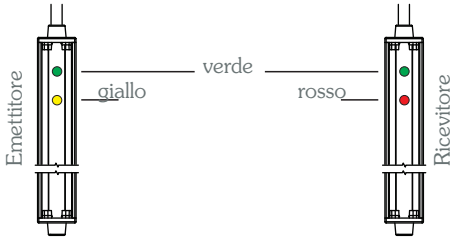
Per la sicurezza elevata del funzionamento nel montaggio davanti al portone, la barriera fotoelettrica deve apprendere i segnali di ricevimento (valori di riferimento) a portone aperto e con il campo di protezione libero.

- Il LIGI è montato in conformità al manuale d'uso: l'emettitore è collegato secondo le modalità indicate nella tabella in alto (ultima riga).
- **A portone aperto e con il campo di protezione libero, il collegamento Sync tra emettitore e ricevitore deve essere collegato con un filo corto per l'intero intervallo (minore di 1 secondo) con 10..30 V CC, oppure cortocircuitato. Da quel momento tutto il resto funziona in automatico.**
- Se l'operazione precedente è stata eseguita correttamente, il LED verde sul ricevitore si illumina in modo fisso mentre il LED rosso lampeggia. Viene ora rilevato il valore di riferimento. In questo intervallo il campo di protezione deve rimanere libero. Dopo 10 secondi questo processo di apprendimento si conclude e il LED rosso si spegne.

Installazione e messa in servizio della regolazione del raggio luminoso

Legenda

- LED acceso
- LED lampeggiante
- LED spento



Ricevitore	
Campo di protezione libero	● ⊗
Fase di apprendimento dopo il collegamento di 1 secondo	● ● ● ● ● ● ● ★ ⊗ ★ ⊗ ★ ⊗ ★ per 10 secondi
Termina la fase di apprendimento	● ⊗

Informazioni supplementari:

- Qualora qualcosa non funzionasse nel processo di apprendimento descritto in precedenza (ad es. interruzioni indesiderate del raggio luminoso, oppure se è stata apportata in seguito qualche modifica alla regolazione), il processo di apprendimento può essere ripetuto con qualsiasi frequenza a piacere.
- Se il collegamento Sync tra l'emettitore e il ricevitore è più lungo di 15 secondi e più breve di 25 secondi a 10..30 V CC, sono stati eliminati tutti i valori di riferimento memorizzati del processo di apprendimento, ossia si è ripristinata l'impostazione di fabbrica. Dopo il distacco del collegamento descritto, nel ricevitore s'illuminano i LED verdi e rossi per 2 secondi, a conferma che i riferimenti sono stati eliminati. In questa regolazione, la barriera fotoelettrica è impiegata in modo atipico per condizioni ambientali non critiche.

Ricevitore	
Sync. da 15 secondi a 25 secondi con 10..30 V CC.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ★ ★ ★ ⊗ ★ ★ ★ ⊗
Collegamento Sync di nuovo sospeso.	● ● per 2 secondi

Prova

Dopo il montaggio, verificare il funzionamento della barriera fotoelettrica nel modo seguente.

1. Un'asta di controllo con un diametro di 50 mm deve essere rilevata in modo continuo nell'area da 0 mm fino a 500 mm sul pavimento.
2. Un'asta di controllo con un diametro di 200 mm di lunghezza dello spigolo deve essere rilevata in modo continuo nell'area da 0 mm fino a 2500 mm sul pavimento. Durante questa prova, il campione di prova deve essere spostato dal basso verso l'alto.

Vista dall'alto:
Portone e disposizione consigliata della barriera fotoelettrica costituita da
E = emettitore ed R = ricevitore

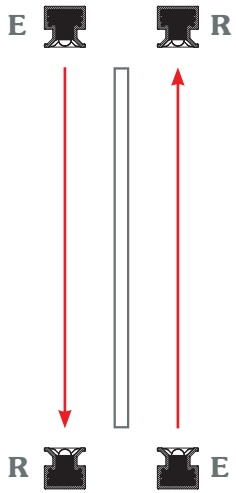


Figura 1
senza funzionamento del portone
(Funzione di blanking)

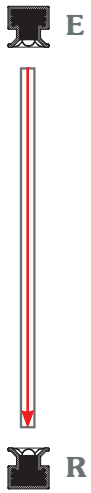


Figura 2
con funzionamento del portone
(Funzione di blanking)

Manutenzione e riparazione

La barriera fotoelettrica di sicurezza non contiene parti soggette ad usura o che necessitano manutenzione.

Le aperture per gli ingressi e le uscite della barriera fotoelettrica vanno pulite regolarmente per rimuovere le impurità che si depositano. A questo scopo utilizzare panni inumiditi con acqua saponata o un getto d'acqua. Non utilizzare idro-pulitrici, abrasivi o solventi organici.

Verificare regolarmente l'orientamento corretto della barriera fotoelettrica. In caso di necessità regolare l'orientamento. L'alloggiamento della barriera fotoelettrica, le superfici ottiche, il connettore e il cavo di collegamento devono essere controllati regolarmente per rilevare eventuali danneggiamenti. Se una parte è notevolmente danneggiata, deve essere sostituita.

Controllare inoltre regolarmente la capacità di rilevazione secondo le istruzioni descritte a pagina 9.

Se si sostituiscono le barriere fotoelettriche, queste ultime possono essere sostituite solo da barriere fotoelettriche di tipo equivalente oppure da altre barriere fotoelettriche di sicurezza previste dal costruttore per questo portone.

Le barriere fotoelettriche dell'emettitore e del ricevitore possono essere sostituite soltanto in coppia, in modo da assicurare obbligatoriamente le stesse versioni software e hardware.

Le riparazioni possono essere eseguite soltanto da personale qualificato.

Varianti delle esecuzioni

Numero del canale:	Varianti delle esecuzioni da 12 a 57 canali
Collegamento :	
Linee di collegamento	5 m e 15 m; la lunghezza complessiva non deve superare i 25 m
Connettore di collegamento	Attacco pig-tail con connettore M8, a 4 poli, L=130 mm
Cavo fisso di collegamento	Variante con relè SSR (ricevitore), 5 poli, L=5 m
Funzionamento del portone:	L'interruzione continua a partire dal raggio luminoso superiore fino a quello inferiore non porta alla rilevazione, poiché questo sarebbe interpretato come l'abbassamento del portone. Per un funzionamento perfetto del portone si deve garantire che lo spigolo inferiore del portone copre almeno 2 canali durante l'apertura del portone.

Dati tecnici

Parametri di sicurezza	BWS Tipo 2 in conformità alla norma IEC 61496-2 $MTTF_D$ > 100 anni; DC_{AVG} > 99% Categoria 2; PL d (PFH=7,33·10^{-9} 1/h) in conformità alla norma EN 61508-2; Categoria 2 per LIGI-xx-Nxx, LIGI-xx-Pxx e LIGI-xx-Rxx soltan to con comando esterno adeguato per la prova
Larghezze del portone	1,6...10 m
Tensione nominale	24 V CC -58% +25% (10...30 V CC)
Assorbimento di corrente	Emettitore: circa 30 mA (24 V CC) Ricevitore: circa 20 mA (24 V CC)
Potenza assorbita	circa 1,2 W
Altezza della zona di protezione	max. 2520 mm
Numero del canale	max. 57
Tipo di fotocellula	modulata a infrarossi
Tipo di commutazione:	intervento in presenza di luce, ossia per una zona di prote zione libera vale: Uscita OSE = segnale alternato (circa 950 Hz) Uscita PNP = livello High Uscita NPN = livello Low Relè a semiconduttore = a bassa resistenza ohmica
Angolo di apertura	circa. ±5°
Capacità di rilevazione	0...500 mm, oggetto da rilevare ≥ 50 mm 500...2520 mm, oggetto da rilevare ≥ distanza del raggio +5 mm
Funzionamento del portone	max. Velocità del portone: (Variante A; listello di chiusura > 100 mm) → 1,1 m/s (Variante A; listello di chiusura > 125 mm) → 1,3 m/s (Variante C; listello di chiusura > 370 mm) → 1,3 m/s
Uscita OSE	circa 950 Hz, segnale alternato, 4 V 20 mA, a prova di cor tocircuito, protetto dalla polarità inversa, max. 100 nF, max. 30 µA corrente di dispersione, resistenza di pull-down integrata da 220 Ω
Uscita PNP	100 mA,a prova di cortocircuito, protetto dalla polarità inversa, max. 220 nF, max. 350 µA corrente di dispersione, resistenza di pull-down 10 kΩ...4 k7 (l'intervallo dei valori raccomandato) deve essere presente
Uscita NPN	100 mA,a prova di cortocircuito, protetto dalla polarità inversa, max. 220 nF, max. 150 µA corrente di dispersione, pull-up 10 kΩ...4 k7 (intervallo di valori raccomandato) deve essere presente
Uscita	100 mA, a prova di cortocircuito, max. 220 nF, max. 30 V CC, max. 21 V CA, relè a semiconduttore R on < 35 Ω, corrente di dispersione < 100 µA

Dati tecnici

Immunità alla luce ambiente	≥ 100 klux
Materiale dell'alloggiamento	Profilo in alluminio pressofuso con resina epossidica bicomponente
Collegamento	Connettore pig tail M8, a 4 poli, L=130 mm
Tipo di protezione	IP67 in conformità alla norma EN 60529
Temperatura d'esercizio	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+70°C
Umidità dell'aria	max. 95%
Peso	circa 1860 g
Dimensioni	2640 x 16 x 16 mm (L x P x H) (La lunghezza vale per la massima altezza della zona di protezione 2520 mm)

Ingresso di prova

Variante	Funzionamento regolare	Prova /regola-zione	Attivazione interna degli ingressi
T00	< 2 V	> 7 V	10 kΩ di resistenza di pull-down a 0 V
T01	> 7 V	< 2 V	10 kΩ di resistenza di pull-down a 0 V
T02	< 2 V	> 7 V	10 kΩ di resistenza di pull-down a 0 V
T03	> 7 V	< 2 V	10 kΩ resistenza di pull-up a 24 V
T04	< 2 V	> 7 V	10 kΩ resistenza di pull-up a 24 V
T05	aperti	0 V...4 V oppure > tensione di alimentazione -4 V	

Prova di verifica

Risposta dell'uscita dopo l'attivazione dell'ingresso di prova con una zona di protezione libera

Variante	Risposta dell'uscita
P01	dopo max. 100 ms commutazione del livello da High a Low
N01	dopo max. 100 ms commutazione del livello da Low a High
OSE	Questa variante non è stata testata.
Relè SSR a semiconduttore	dopo max. 100 ms commutazione da bassa resistenza ohmica (< 35 Ω) ad alta resistenza ohmica (intervento in presenza di luce)

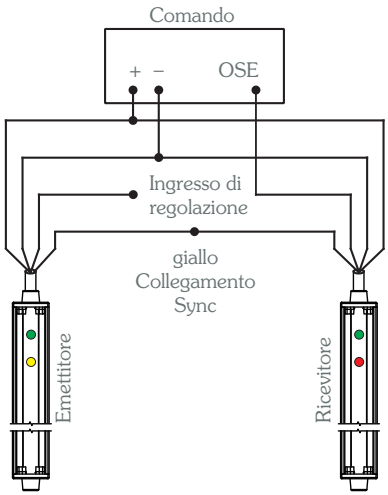
Dati tecnici

Risposta dell'uscita dopo la disattivazione dell'ingresso di prova in una zona di protezione libera

Variante	Risposta dell'uscita
PNP	dopo max. 100 ms commutazione del livello da Low a High
NPN	dopo max. 100 ms commutazione del livello da High a Low
OSE	Questa variante non è stata testata.
Relè SSR a semiconduttore	dopo max. 100 ms commutazione da alta resistenza ohmica a bassa resistenza ohmica (< 35 Ω) (intervento in presenza di luce)

Tempo di commutazione	Definizione
t (acceso) ≤ 100 ms	Interruzione del raggio luminoso
t (spento) ≤ 800 ms	Zona di protezione che si sta liberando

Schema di collegamento dell'uscita OSE



Emettitore

			Regolazione del funzionamento
1	marrone	- 10...30 V CC	con funzionamento del portone
3	bianco	- 0 V/GND	
1	marrone	- 0 V/GND	senza funzionamento del portone
3	bianco	- 10...30 V CC	

2 giallo - Collegamento Sync → ricevitore

4 verde - Ingresso di regolazione

Ricevitore

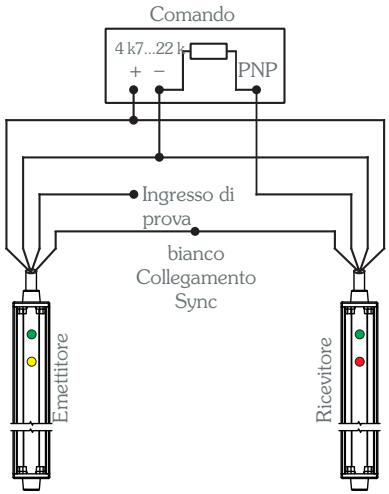
1 marrone - 10...30 V CC

3 bianco - 0 V/GND

2 giallo - Collegamento Sync → emettitore

4 verde - Uscita OSE 950 Hz

Occupazione dell'uscita PNP



Emettitore

			Regolazione del funzionamento
1	marrone	- 10...30 V CC	con funzionamento del portone
3	blu	- 0 V/GND	
1	marrone	- 0 V/GND	senza funzionamento del portone
3	blu	- 10...30 V CC	

2 bianco - Collegamento Sync → ricevitore

4 nero - Ingresso di regolazione / ingresso di prova

Ricevitore

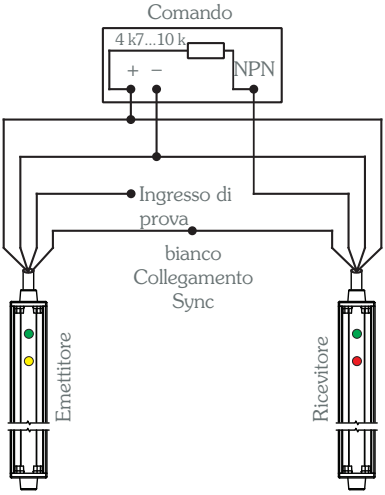
1 marrone - 10...30 V CC

3 blu - 0 V/GND

2 bianco - Collegamento Sync → emettitore

4 nero - Uscita PNP

Schema di collegamento dell'uscita NPN



Emettitore

			Regolazione del funzionamento
1	marrone	- 10...30 V CC	con funzionamento del portone
3	blu	- 0 V/GND	
1	marrone	- 0 V/GND	senza funzionamento del portone
3	blu	- 10...30 V CC	

2 bianco - Collegamento Sync → ricevitore

4 nero - Ingresso di regolazione / ingresso di prova

Ricevitore

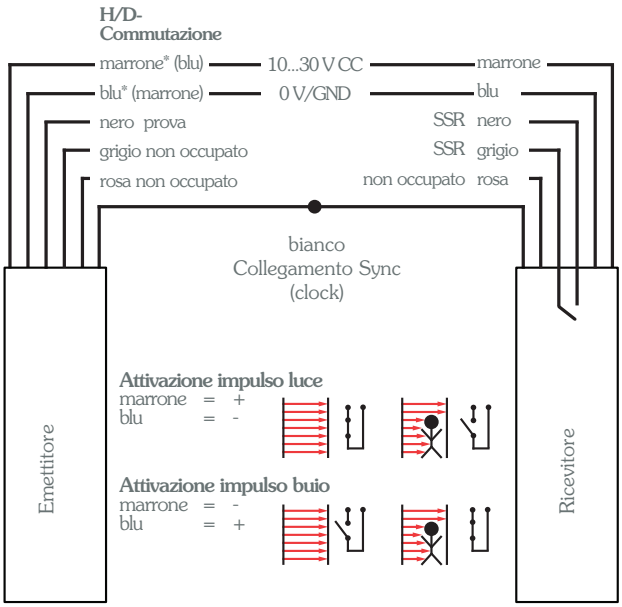
1 marrone - 10...30 V CC

3 blu - 0 V/GND

2 bianco - Collegamento Sync → emettitore

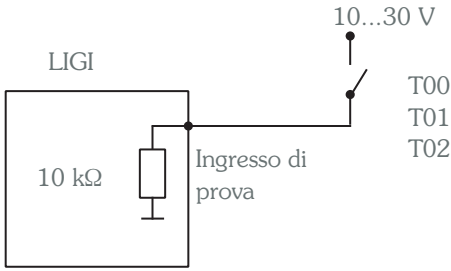
4 nero - Uscita NPN

Occupazione dell'uscita SSR (R03)



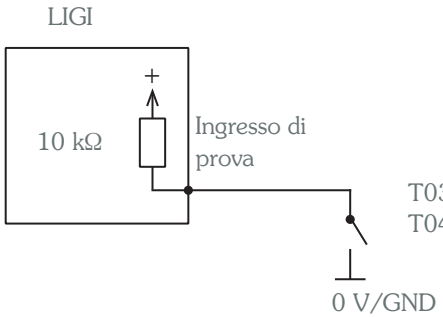
* Commutazione impulso Luce/ Buio del contatto di commutazione mediante L'inversione di polarità della tensione d'esercizio per l'emettitore (solo R03)

Occupazione dei collegamenti degli ingressi di prova T00, T01 e T02



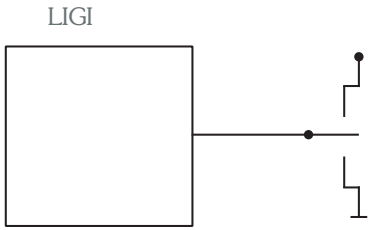
T00 → Regolazione = livello High Pegel o contatto chiuso
T01 → Test = livello Low o contatto aperto
T02 Test = Livello High o contatto chiuso

Occupazione dei collegamenti degli ingressi di prova T03 e T04



T03 → Test = Livello Low o contatto chiuso
T04 → Test =Livello High o contatto aperto

Occupazione dell'ingresso di prova T05



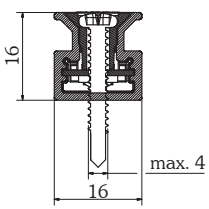
10...30 V → Test = livello high

aperto = funzionamento regolare

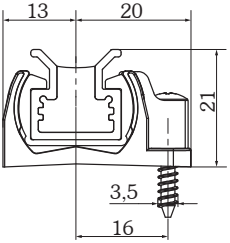
0 V/GND → Test = livello low

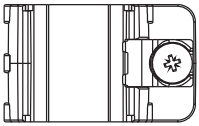
Materiale di fissaggio

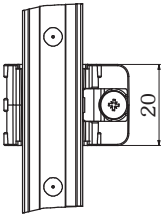
Fissaggio diretto

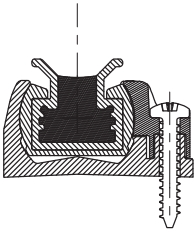


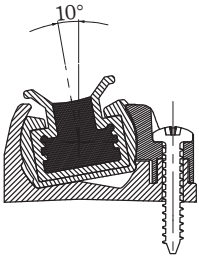
Morsetto di regolazione LIGI-JK 10

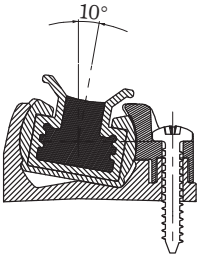




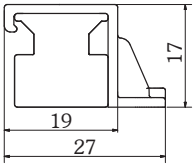


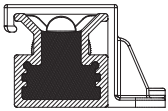


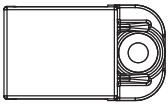


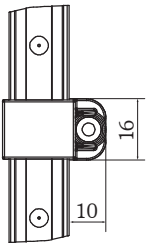


Morsetto di fermo LIGI-HK 10

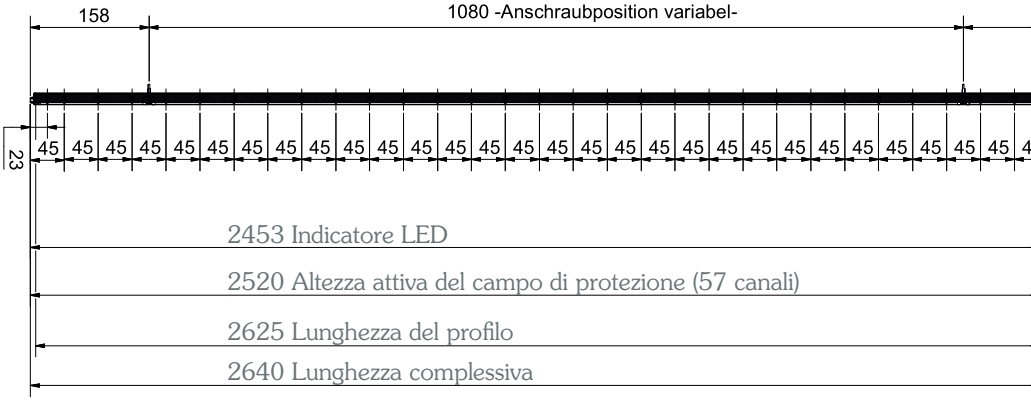


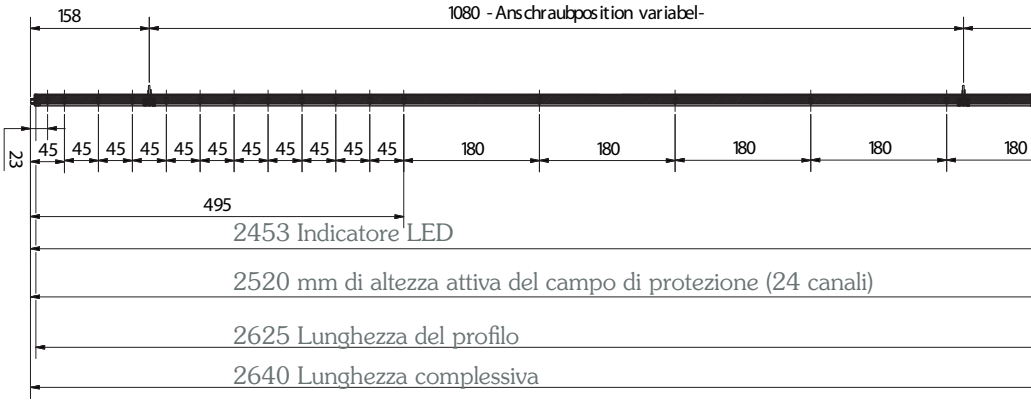




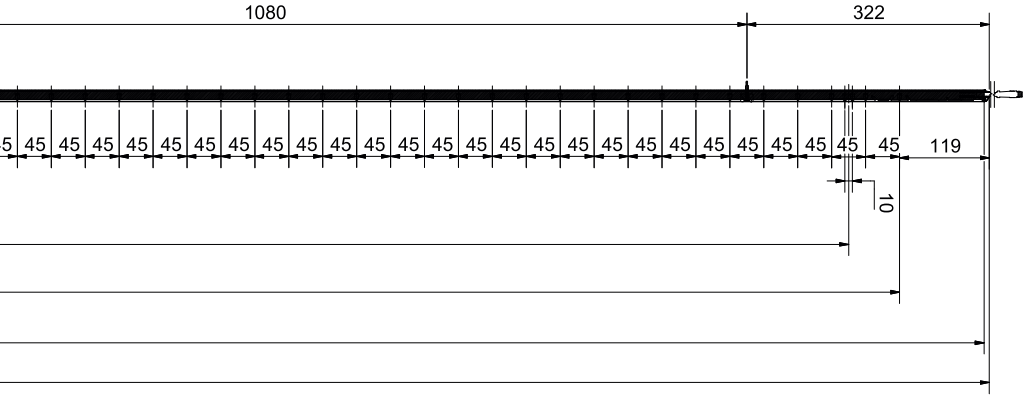


Suddivisione dei canali

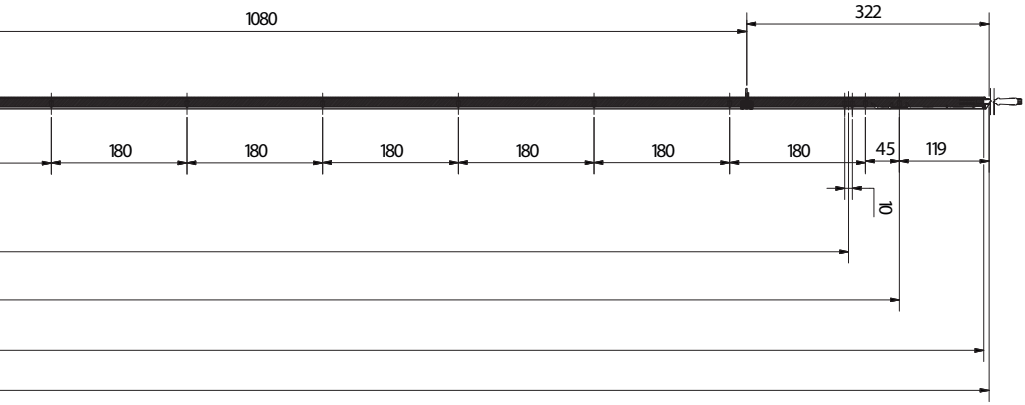


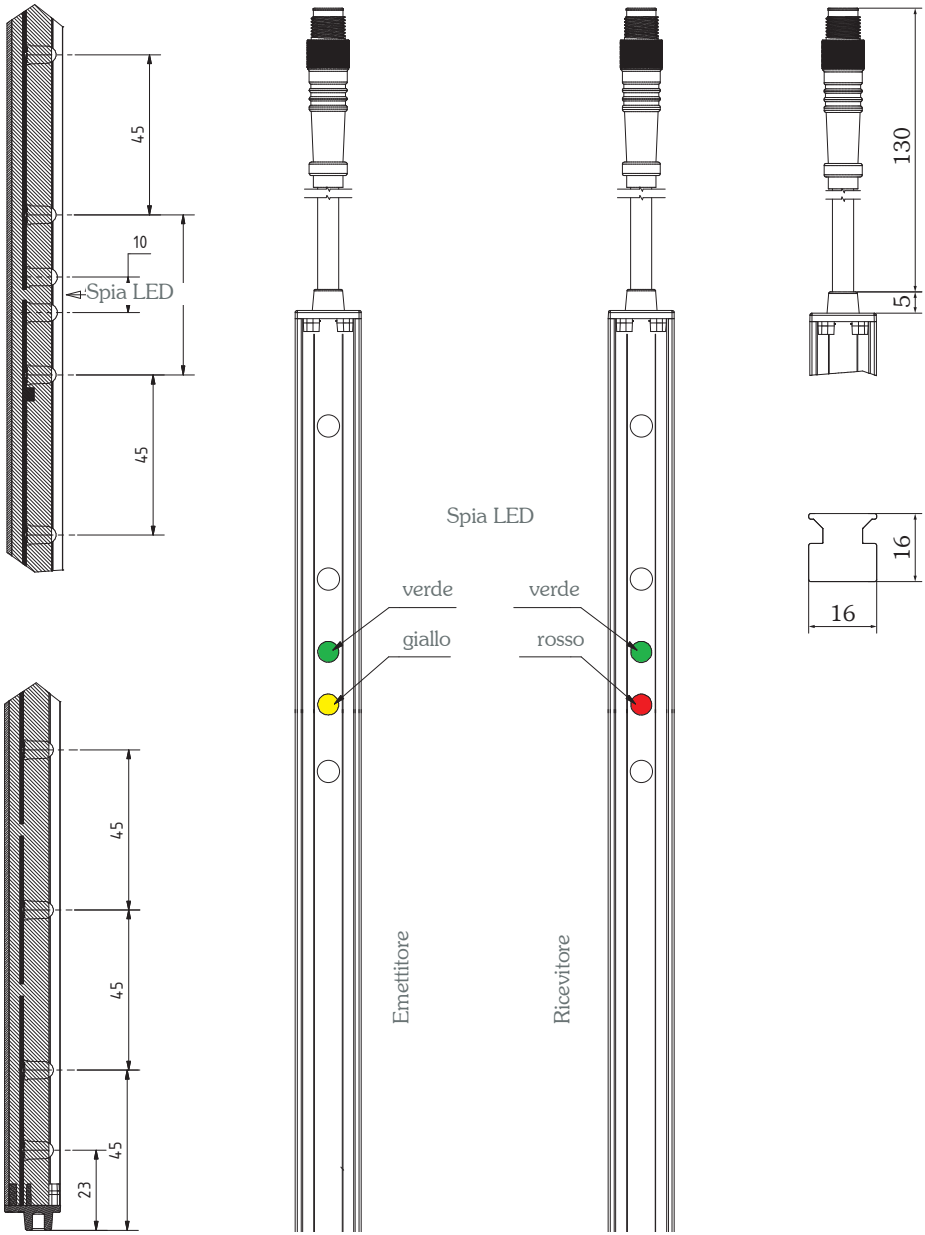


Variante A



Variante C




45
10
Spia LED
45
45
45
45
23
Spia LED
verde
giallo
verde
rosso
Emettitore
Ricevitore
130
5
16
16

EG-Baumusterprüfbescheinigung
EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product described below from company

WITT Sensoric GmbH
Gradestraße 48-50
12347 Berlin
Deutschland

die Anforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.
meets the requirements of Annex I of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.

Geprüft nach *Tested in accordance with*	**EN 12978:2003+A1:2009** **EN ISO 13849-1:2008** **IEC 61496-2:1997** **EN 12445:2000 Chap.7** **EN 12453:2000 Chap.5.5.1**
Beschreibung des Produktes (Details siehe Anlage 1) *Description of product* *(Details see Annex 1)*	**Lichtgitter für Toranwendungen** *Light curtain for door applications*
Typenbezeichnung *Type Designation*	**LIGI**

Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 205 13169201
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 3512 5434
Aktenzeichen / *File reference* 8000423309

Gültigkeit / *Validity*
von / *from* 2014-03-20
bis / *until* 2019-03-19

TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Maschinen
Certification Body Machinery
Benannte Stelle 0044 / *Notified Body 0044*

Essen, 2014-03-20

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de machinery@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

EG-Konformitätserklärung

nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU
und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für die folgend bezeichneten Geräte
Sicherheitslichtgitter LIGI zur Absicherung von Türen und Toren
hergestellt nach den Fertigungsvorschriften 2.10376-399
mit folgenden Typ-Bezeichnungen:

Name	Geh.	Ausg.	Test	Strahl-typ	Kanal-anzahl	Schutzfeld-höhe	Torfunktion mit / ohne	Kabel	Sonder-ausf.
LIGI	01 02 11	OSE	T00	A B C	12..57	495..2520mm	F00 F01 F05	C00	S000
		P01 P02 N01 N02 R01 R02 R03	T01 T02 T03 T04 T05						

wird hiermit bestätigt, dass sie den einschlägigen Bestimmungen der oben genannten EG-Richtlinien entsprechen. Zur Beurteilung der Geräte wurden folgende Normen herangezogen:

EN 61326-3-2	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 3-2: Störfestigkeitsanforderungen für sicherheitsbezogene Systeme und für Geräte, die für sicherheitsbezogene Funktionen vorgesehen sind (Funktionale Sicherheit) - Industrielle Anwendungen in spezifizierter elektromagnetischer Umgebung
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 12978	Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore – Anforderungen und Prüfverfahren
EN ISO 13849-1:2008 Kat. 2 und PL-d	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
IEC 61496-2 Typ 2	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist
Witt Sensoric GmbH, 12489 Berlin, Ernst-Lau-Straße 12

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller
Witt Sensoric GmbH, 12489 Berlin, Ernst-Lau-Straße 12

abgegeben durch Herrn Jörg Brech (Geschäftsführer).

Berlin, 12.02.2016

Witt Sensoric GmbH
Ernst-Lau-Straße 12
D - 12489 Berlin
Tel.: 030 - 75 44 94 - 0
Fax: 030 - 75 44 94 - 11

Witt Sensoric GmbH
Ernst-Lau-Straße 12 · 12489 Berlino · Germania
Tel.: +49 (0) 30 / 75 44 94 - 120
Fax: +49 (0) 30 / 75 44 94 - 123
sales@witt-sensoric.de
www.witt-sensoric.de

Witt Sensoric GmbH Stand 02/2020