

Barriera di sicurezza a raggi infrarossi SC2

Sense



ORIGINAL INSTRUCTIONS (ref. 2006/42/EC)

CARLO GAVAZZI LOGISTICS S.p.A.
Headquarter: Via Milano 13, I-20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 93176.1, Fax +39 02 9176.403
Internet: <http://www.gavazziautomation.com>

Manuale Installazione SC2 Ed. 01/2013

Tutti i nomi di prodotti e marchi citati nel presente documento sono solo a scopo identificativo e possono essere marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Carlo Gavazzi non è responsabile per errori tecnici o editoriali od omissioni contenuti nel presente documento, non per i danni incidentali o consequenziali derivanti dall'uso di questo materiale.



CARLO GAVAZZI
Automation Components

DECLARATION OF CONFORMITY

CARLO GAVAZZI

CARLO GAVAZZI LOGISTICS S.p.A.
Headquarter: Via Milano 13, I-20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 93176.1, Fax +39 02 9176.403
Internet: <http://www.gavazziautomation.com>

declares that the

SC2
SAFETY LIGHT CURTAINS - ELECTRO-SENSITIVE PROTECTIVE EQUIPMENT
(Type 2 ESPE)

and all its models are in conformity with the requirements of the European Council Directives listed below:

2006 / 42 / EC Machinery Directive
2004 / 108 / EC EMC Directive
2006 / 95 / EC Low Voltage Directive

This Declaration is based upon compliance of the products to the following standards:

EN 61496-1: 2004	Safety of machinery - Electro-Sensitive protective equipment. Part 1: General requirements and tests.
IEC 61496-2: 2006	Safety of machinery - Electro-Sensitive protective equipment. Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs).
IEC 61508-1/3/4: 1998	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic. Safety-related systems.
IEC 61508-2: 2000	Safety of machinery - Safety related parts of control system.
EN 954-1: 1996	Safety of machinery - Safety related parts of control system. Part 1: General principles for design.
EN ISO 13849-1: 2008	Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control system.
EN 62061: 2005	Electronic equipment for use in power installations.
EN 50178: 1997	Electromagnetic standards - Immunity for industrial environments.
EN 61000-6-2: 2005	Limits and methods of measurements of radio disturbance of information technology equipment.
EN 55022 (Class A ITE): 2010	

Conformity as been certified by the following Notified/Competent body (identification N° 0123):
TÜV SÜD Rail GmbH, Ridlerstrasse, 57 - D80339 München.

Carlo Gavazzi Logistics have a quality system certified by the EQA, Nr. QA130463, as per ISO 9001 and have therefore observed the regulations foreseen during development and manufacturing.

Lainate / September 30th 2013

Vittorio Rossi
Carlo Gavazzi Logistics S.p.A.
Managing director





Informazioni sulla Sicurezza

Per un uso corretto ed in sicurezza delle barriere di sicurezza serie SG2 è importante osservare le seguenti indicazioni:

- Il sistema di arresto della macchina deve essere controllabile elettricamente.
- Tale controllo deve essere in grado di bloccare il movimento pericoloso della macchina entro il tempo di arresto complessivo T di cui al par.1.1.3 sul manuale completo all' interno del CD allegato ed in ogni fase del ciclo di lavorazione.
- L'installazione della barriera e le relative connessioni elettriche devono essere eseguite da personale qualificato e nel rispetto delle indicazioni riportate negli appositi capitoli (cap. 2; 3; 4; 5) sul manuale completo all' interno del CD allegato e nelle normative di settore.
- La barriera deve essere disposta in modo tale che sia impossibile l'accesso all'area pericolosa senza interrompere i raggi
- Il personale che opera nell'area pericolosa deve essere adeguatamente addestrato sulle procedure operative della barriera di sicurezza.
- Il pulsante di TEST/RESET deve essere posto al di fuori dell'area protetta ed in modo che l'operatore possa visionare la zona protetta quando effettua operazioni di test e di reset.
- Prima dell'accensione della barriera attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative al corretto funzionamento.

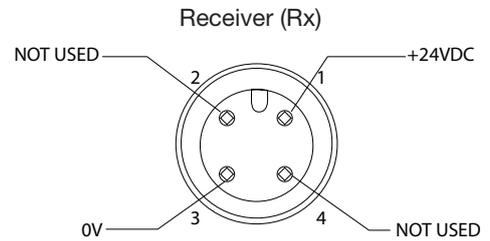
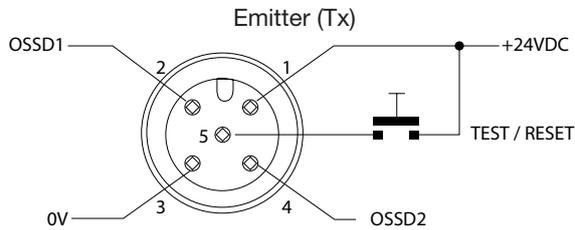
Precauzioni da Rispettare nella Scelta e nell'Installazione

Assicurarsi che il livello di protezione garantito dal dispositivo SC2 (tipo 2) sia compatibile con l'effettivo grado di pericolosità della macchina da controllare, come da norme EN 954-1 ed EN 13849-1.

- Le uscite (OSSD) dell'ESPE devono essere usate come dispositivo di arresto della macchina, non come dispositivi di comando (la macchina deve avere un suo comando di START).
- La dimensione dell'oggetto minimo da rilevare deve essere superiore alla risoluzione del dispositivo.
- L'ambiente in cui deve essere installato l'ESPE deve essere compatibile con le caratteristiche tecniche delle barriere riportate al cap.10 "Dati Tecnici" sul manuale completo all' interno del CD allegato.
- Sono da evitare installazioni in prossimità di sorgenti luminose molto intense e/o lampeggianti, In particolare, in prossimità della superficie frontale dell'unità di ricezione.
- La presenza di intensi disturbi elettromagnetici potrebbe influire sul corretto funzionamento del dispositivo; tale condizione deve essere attentamente valutata consultando il servizio assistenza clienti Carlo Gavazzi.
- La presenza nell'ambiente di lavoro di fumo, nebbia, polveri in sospensione può ridurre sensibilmente la distanza operativa del dispositivo.
- Sbalzi di temperatura ambientale elevati e repentini, con punte minime molto basse possono portare alla formazione di un leggero strato di condensa sulle superfici frontali del dispositivo, pregiudicandone il corretto funzionamento.
- Superfici riflettenti poste nelle vicinanze del fascio luminoso del dispositivo di sicurezza (sopra, sotto o lateralmente) possono introdurre riflessioni passive in grado di pregiudicare il rilevamento dell'oggetto all'interno dell'area protetta
- Il dispositivo di sicurezza deve essere installato ad una distanza maggiore o uguale alla minima distanza di sicurezza S in modo da assicurare che l'operatore non possa raggiungere la zona di pericolo fino a che l'organo pericoloso in movimento sia stato bloccato dall'intervento dell'ESPE.

Il mancato rispetto della distanza di sicurezza riduce o annulla la funzione protettiva dell' ESPE. Per informazioni più dettagliate sul calcolo della distanza di sicurezza riferirsi al manuale completo all' interno del CD allegato.

Connessioni



1 = marrone	=	+24VDC
2 = bianco	=	OSSD 1
3 = blu	=	0V
4 = nero	=	OSSD 2
5 = grigio	=	TEST/RESET

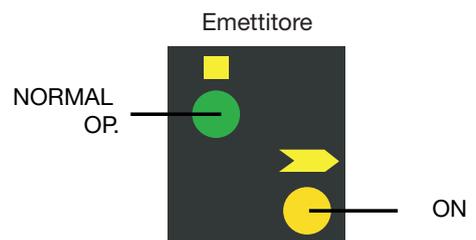
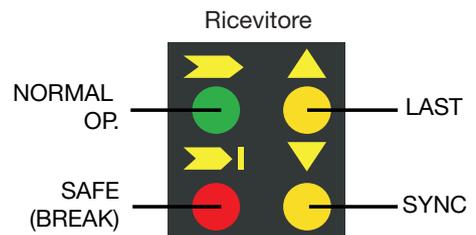
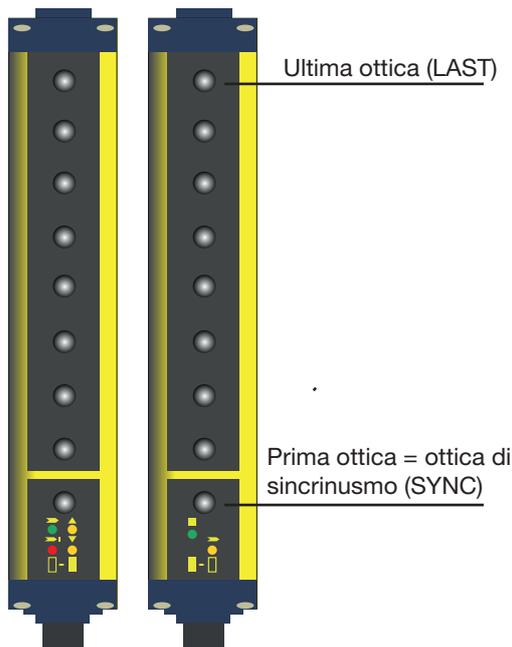
1 = marrone	=	+24VDC
2 = bianco	=	NON USATO
3 = blu	=	0V
4 = nero	=	NON USATO

Procedura di Allineamento

L'allineamento tra l'unità di trasmissione e quella di ricezione è indispensabile per ottenere il corretto funzionamento del dispositivo.

Un buon allineamento evita che lo stato delle uscite sia instabile a causa di polvere o vibrazioni. L'allineamento perfetto si ottiene quando gli assi ottici del primo e dell'ultimo raggio dell'emettitore coincidono con gli assi ottici dei corrispondenti elementi del ricevitore.

Il raggio utilizzato per sincronizzare le due unità è quello più vicino al connettore. Si definisce SYNC l'ottica associata a questo raggio e LAST l'ottica associata all'ultimo raggio partendo da quella di SYNC





Le segnalazioni hanno una simbologia che permette una lettura immediata a prescindere dall'orientazione delle barre, tuttavia è necessaria una breve descrizione delle segnalazioni LED al fine di evitare interpretazioni errate.

Due LED di segnalazione di colore giallo (▲ LAST, ▼ SYNC) presenti sull'unità di ricezione SC2, agevolano la procedura di allineamento.

Guida alla corretta procedura di allineamento

Dopo avere effettuato il montaggio meccanico ed i collegamenti elettrici, come descritto nei paragrafi precedenti, si può procedere ad allineare la barriera secondo la seguente procedura:

- Verificare che sull'emettitore siano accesi sia il LED verde (■) sia il LED giallo (►); l'accensione di questi LED segnala il corretto funzionamento dell'unità di emissione;
- Verificare che l'area sensibile dalla barriera di sicurezza sia libera;
- Verificare che sul ricevitore si presenti una delle seguenti condizioni:

CONDIZIONE NORMALE - NORMAL OP.

• LED verde (►) acceso e LED rosso (► I) spento. Entrambi i LED gialli (▲ , ▼) sono spenti. Condizione di unità già allineate.

CONDIZIONE DI STOP - SAFE (BREAK)

- LED verde (►) spento e LED rosso (►) acceso.
- Lo stato di entrambi i LED gialli (▲ , ▼) does not matter. Units are not aligned.
- non è significativo. Condizione di unità non allineate.
- Per passare dalla condizione 2 alla condizione 1 occorre procedere nel modo seguente:
 - A Mantenere fermo il ricevitore ed orientare l'emettitore fino ad ottenere lo spegnimento del LED giallo (▲ SYNC) che indica l'avvenuto allineamento del primo raggio di sincronismo.
 - B Ruotare l'emettitore, cercando di fare perno sull'asse dell'ottica inferiore, fino ad ottenere anche lo spegnimento del LED giallo (▼ LAST).
 In queste condizioni si deve accendere il LED SAFE.

NOTE: Accertarsi che il LED verde (►) sia acceso in modo stabile.

- C Con piccole regolazioni, prima dell'una poi dell'altra unità, delimitare l'area nella quale si ha la condizione di stabilità del LED verde (►), quindi cercare di sistemare le due unità al centro di quest'area.
- Fissare saldamente le due unità per mezzo delle staffe.
 - Verificare che sul ricevitore il LED verde (►) sia acceso in condizione di raggi liberi e che oscurando anche un solo raggio si accenda il LED rosso (► I), condizione di oggetto intercettato.
 - È opportuno effettuare questa verifica utilizzando l'apposito "Test Piece" cilindrico del diametro adeguato alla risoluzione del dispositivo utilizzato.

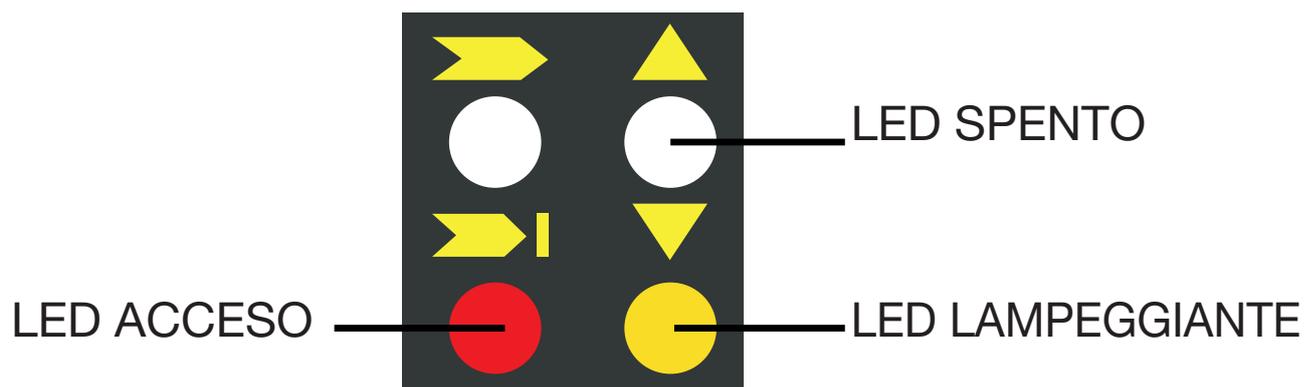
N.B.: Facendo passare il Test Piece lungo tutta l'area sensibile ed a qualsiasi distanza dalle due unità, il LED rosso (► I) deve restare costantemente acceso senza alcuna commutazione.

Si consiglia di ripetere giornalmente questo test.

Funzioni di Diagnostica

L'operatore può visualizzare lo stato operativo delle barriere grazie a quattro LED posti sull'unità di ricezione e due LED posti sull'unità di emissione.

La figura mostra tutte le modalità di segnalazione dei LED: spento, acceso e lampeggiante.



Attraverso gli stessi LED utilizzati per la visualizzazione delle funzioni, l'operatore è in grado di valutare le principali cause di fermo o guasto del sistema.

Per il ricevitore:

Funzionalità	Stato	Significato	LED
Normale funzionamento	TEST (acceso rosso)	Barriera in test; lo stato degli OSSD deve essere OFF	
	Emissione (OSSD ON) (acceso verde)	Barriera funzionante ed in normale operatività	
	Interruzione (OSSD OFF) (acceso rosso)	Barriera funzionante ed in condizione di blocco in sicurezza	
Funzionalità	Tipo	Verifica e Riparazione	LED
Stato di errore	Errore OSSD (lampeggianti giallo lampeggiante rosso)	Controllare le connessioni degli OSSD, verificare che non siano in contatto con le alimentazioni e procedere al ripristino mediante la funzione di Reset. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Carlo Gavazzi	
	Errore interno (acceso rosso lampeggianti giallo)	Spegnere e riaccendere il circuito di alimentazione; se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Carlo Gavazzi	
	Errore ottico (acceso rosso, lampeggiante giallo)	Procedere al ripristino mediante la funzione di Reset. Se persiste contattare il servizio assistenza Carlo Gavazzi	
	Mancanza di alimentazione (LED spenti)	Verificare le connessioni e il corretto valore della tensione di alimentazione. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Carlo Gavazzi	



Per emettitore:

Funzionalità	Stato	Significato	LED
Normale Funzionamento	Test (acceso verde)	Barriera in test; lo stato degli OSSD deve essere OFF	
	Emissione (acceso verde acceso giallo)	Barriera funzionante ed in normale operatività	
Funzionalità	Tipo	Verifica e riparazione	LED
Stato di errore	Errore interno (acceso verde lampeggiante giallo)	Spegnere e riaccendere il circuito di alimentazione; se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Carlo Gavazzi	
	Errore ottico (acceso verde lampeggiante giallo)	Spegnere e riaccendere il circuito di alimentazione; se la condizione persiste contattare il servizio assistenza Carlo Gavazzi	
	Mancanza di alimentazione (LED spenti)	Verificare le connessioni e il corretto valore della tensione di alimentazione. Se la condizione persiste contattare il servizio assistenza	

LA NOSTRA RETE VENDITA IN EUROPA

AUSTRIA - Carlo Gavazzi GmbH
Ketzerergasse 374, A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

BELGIUM - Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DENMARK - Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

FINLAND - Carlo Gavazzi OY AB
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki
Tel: +358 9 756 2000
Fax: +358 9 756 20010
myynti@gavazzi.fi

FRANCE - Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GERMANY - Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorstr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

GREAT BRITAIN - Carlo Gavazzi UK Ltd
7 Springlakes Industrial Estate,
Deadbrook Lane, Hants GU12 4UH,
GB-Aldershot
Tel: +44 1 252 339600
Fax: +44 1 252 326 799
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALY - Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13, I-20020 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

NETHERLANDS - Carlo Gavazzi BV
Wijkmeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORWAY - Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

PORTUGAL - Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SPAIN - Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparraguirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 4037
Fax: +34 94 480 10 61
gavazzi@gavazzi.es

SWEDEN - Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SWITZERLAND - Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 32,
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

LA NOSTRA RETE VENDITA IN AMERICA

USA - Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089, USA
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

CANADA - Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO - Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRAZIL - Carlo Gavazzi Automação Ltda.
Avenida Brig. Luís Antônio, 3067
B. J. Paulista CEP 01401-000 São Paulo
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

LA NOSTRA RETE VENDITA IN ASIA E PACIFICO

SINGAPORE - Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue
#05-06 UE Print Media Hub
Singapore 534167
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980
info@carlogavazzi.com.sg

MALAYSIA - Carlo Gavazzi Automation
(M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12,
Pusat Perdagangan Dana 1,
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399
sales@gavazzi-asia.com

CHINA - Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F.,
News Building, Block 1, 1002
Middle Shennan Zhong Road,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300
sales@carlogavazzi.cn

HONG KONG - Carlo Gavazzi
Automation Hong Kong Ltd.
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.,
106 How Ming St., Kwun Tong,
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 23041228
Fax: +852 23443689

LE NOSTRE UNITÀ PRODUTTIVE

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten - **DENMARK**

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun - **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno - **ITALY**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas - **LITHUANIA**

Carlo Gavazzi Automation
(Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan - **CHINA**

LA NOSTRA SEDE

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13 - I-20020
Lainate (MI) - **ITALY**
Tel: +39 02 931 761
info@gavazziautomation.com



CARLO GAVAZZI
Automation Components
Energy to Components!

www.gavazziautomation.com

