



S45-...-G00 S45-...-F03

Emettitore / Ricevitore
Through-beam photoelectric sensor
Barrière optique simple E/R
Einweg-Lichtschranke



821003870 Rev.02 X1610
www.datalogic.com

DATI TECNICI | TECHNICAL DATA | DONNÉES TECHNIQUES | TECHNISCHE DATEN (TYP.)

| Emettitore Emitter Émetteur Sender S45 | | | | S45-PR-2-G00-XE S45-PR-5-G00-XE | S45-PR-2-F03-PH ^{A)} S45-PR-5-F03-PH ^{A)} | S45-PR-2-F03-NH ^{A)} S45-PR-5-F03-NH ^{A)} | S45-PH-5-G00-XE | S45-PH-5-F03-PH ^{A)} | S45-PH-5-F03-NH ^{A)} |
|--|--|--|--|---|--|--|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Ricevitore Receiver Récepteur Empfänger S45 | | | | | | | | | |
| ① Uscita di commutazione Q | Ⓞ Switching output Q | Ⓣ Sortie de commutation Q | Ⓞ Schaltausgang Q | | PNP | NPN | | PNP | NPN |
| Distanza Operativa (RW) | Scanning range (RW) | Portée (RW) | Reichweite (RW) | 0 ... 13 m | 0 ... 18 m | | | | |
| Tipo di emissione | Used light | Type de lumière | Lichtart | 632 nm, LED rosso red rouge rot | ⚠ Laser Classe 1 (IEC 60825-1) | | | | |
| Dimensione dello spot | Size of light spot | Taille du spot de détection | Lichtfleckgröße | vedere grafici sul retro see back voir verso s. Rückseite | | | | | |
| Tensione di alimentazione +V ³⁾ | Operating voltage +V ³⁾ | Tension d'alimentation +V ³⁾ | Betriebsspannung +V ³⁾ | 10 ... 30 V DC | | | | | |
| Corrente di assorbimento I ₀ | No-load supply current I ₀ | Courant hors charge I ₀ | Leerlaufstrom I ₀ | ≤ 30 mA | | | | | |
| Corrente di uscita I ₀ | Output current I ₀ | Courant de sortie I ₀ | Ausgangsstrom I ₀ | ≤ 100 mA | | | | | |
| Ingresso di TEST (Emettitore) | Controller input TEST (Emitter) | Entrée de commande TEST (Émetteur) | Steuereingang TEST (Sender) | +V = off -V / non connesso = funzionamento normale | +V = off -V / non connesso = funzionamento normale | | | | |
| Ingresso di TEST (Ricevitore) ⁴⁾ | Control input IN (Receiver) ⁴⁾ | Entrée de contrôle IN (Récepteur) ⁴⁾ | Steuereingang IN (Empfänger) ⁴⁾ | +V = Teach-in -V = non connesso = funzionamento normale | +V = Teach in / -V = non connesso = funzionamento normale | | | | |
| Frequenza operativa (ti/tp 1:1) | Switching frequency (ti/tp 1:1) | Fréquence de commutation (ti/tp 1:1) | Schaltfrequenz (ti/tp 1:1) | ≤ 1000 Hz | | | | ≤ 2000 Hz | |
| Grado di protezione ⁵⁾ | Enclosure rating ⁵⁾ | Degré de protection ⁵⁾ | Schutzart ⁵⁾ | IP 67 / IP 69K | | | | | |
| Temperatura di funzionamento ²⁾ | Ambient air temperature: operation ²⁾ | Température ambiante: fonctionnement ²⁾ | Umgebungstemperatur: Betrieb ²⁾ | -20 ... +60 °C | | | | | |
| Temperatura di immagazzinamento | Ambient air temperature: storage | Température ambiante: stockage | Umgebungstemperatur: Lager | -20 ... +80 °C | | | | | |
| Peso con connettore / con cavo | Weight plug-/ cable device | Poids Capteur avec connecteur-/câble | Gewicht Stecker-/ Kabelgerät | 10 g / 40 g | | | | | |
| Configurazione di fabbrica | Factory setting | Configuration d'origine | Werkseinstellung | max. RW, N.O. | | | | | |

¹⁾ Ⓞ eccetto i tipi: S45-PR-5/-PH-5-F03... S45-PR-5/-PH-5-G00-XE
²⁾ UL: -20 ... +50 °C
³⁾ massima variazione residua del 10% della tensione di alimentazione, ~50Hz/100Hz
⁴⁾ vedere il grafico H; sul retro
⁵⁾ con connettore inserito IP 67 / IP 69K

¹⁾ Ⓞ except for types S45-PR-5/-PH-5-F03... S45-PR-5/-PH-5-G00-XE
²⁾ UL: -20 ... +50 °C
³⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50Hz/100Hz
⁴⁾ see illustration H; back
⁵⁾ with connected IP 67 / IP 69K plug

¹⁾ Ⓞ sauf les types S45-PR-5/-PH-5-F03... S45-PR-5/-PH-5-G00-XE
²⁾ UL: -20 ... +50 °C
³⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50Hz/100Hz
⁴⁾ voir illustration H; verso
⁵⁾ avec connecteur IP 67 / IP 69K raccordé

¹⁾ Ⓞ ausgenommen Typen S45-PR-5/-PH-5-F03... S45-PR-5/-PH-5-G00-XE
²⁾ UL: -20 ... +50 °C
³⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~50Hz/100Hz
⁴⁾ siehe Grafik H; Rückseite
⁵⁾ mit angeschlossenem IP 67 / IP 69K Stecker

^{A)} Ⓞ Teach-in ^{A)} Ⓞ Teach-in ^{A)} Ⓞ Teach-in ^{A)} Ⓞ Teach-in

= Tasto bloccato = button locked = bouton verrouillé = Taste verriegelt

INDICAZIONI SDI SICUREZZA

Leggere attentamente le istruzioni prima della messa in servizio del sensore.
Connessione, Montaggio e messa in servizio devono essere eseguite da personale qualificato.
No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas).
Non utilizzare in ambiente esterno.
S45-PH-5-G00-XE: ⚠, classe 1; lunghezza d'onda: 650nm; frequenza: 13,3kHz; ampiezza dell'impulso: 1,4µs; valore limite dell'impulso: 4,2mW (IEC 60825-1).
Conforme alla norma 21 CFR 1040.10 y 1040.11, eccetto le differenze conformi alla nota del laser n. 50 del 24 Giugno 2007.
Per l'uso dei sensori con connettore: Connettore M8 metallico dritto o 90° Zoccolo di connessione R/C (CYJV2).
ATTENZIONE - tutto ciò che riguarda l'utilizzo nel controllo o regolazione eseguito diversamente da quanto descritto in questo manuale può provocare una esposizione pericolosa alla radiazione del laser.
BUSO CORRETTO
I sensori sono usati per rilevare oggetti senza contatto.
MONTAGGIO
Montare Emittitore e Ricevitore uno di fronte all'altro correttamente allineati usando i relativi accessori (vedere il sito www.datalogic.com).

SAFETY INSTRUCTIONS

Read operating instructions before start-up.
Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel).
Not for outdoor use.
S45-PH-5-G00-XE: ⚠, class 1; wavelength: 650nm; frequency: 13.3kHz; pulse duration: 1.4µs; limit value pulse: 4,2mW (IEC 60825-1).
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 50 dated June 24, 2007
For use with sensors with connector: Straight or L-shaped M8 metal connector, connector base is made of R/C (CYJV2).
CAUTION - Use of Controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
INTENDED USE
Sensors are used for the optical non-contact detection of objects.
ASSEMBLY
Mount the emitter and the receiver adjacent to each other (bracket see www.datalogic.com).

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Lire les instructions de service avant mise en service.
Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inappropriées à la protection de personnes).
Nepas utiliser à l'extérieur.
S45-PH-5-G00-XE : ⚠, classe 1 ; longueur d'onde : 650nm ; fréquence : 13,3kHz ; longueur d'impulsion : 1,4µs ; valeur limite impulsion : 4,2mW (IEC 60825-1).
Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 50 du 24 juin 2007
Pour une utilisation avec capteurs avec connecteur : Connecteur métallique M8 droit ou en forme de " L ", socle de raccordement en R/C (CYJV2).
ATTENTION - L'utilisation de commandes, de réglages ou de consignes autres que ceux spécifiés présente un risque d'exposition dangereuse aux radiations.
UTILISATION CONFORME
Les capteurs sont utilisés pour la détection optique des objets sans contact.
MONTAGE
Monter l'émetteur en face du récepteur (support voir www.datalogic.com).

SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
Einsatz nicht im Aussenbereich.
S45-PH-5-G00-XE: ⚠, Klasse 1; Wellenlänge: 650nm; Frequenz: 13,3kHz; Pulsbreite: 1,4µs; Grenzwert Puls: 4,2mW (IEC 60825-1).
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notiz Nr. 50 vom 24. Juni 2007
Zur Verwendung mit Sensoren mit Stecker: Gerader oder L-förmiger M8 Metallstecker, Anschlusssockel aus R/C (CYJV2).
ACHTUNG - Durch Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen sowie Durchführung von Verfahren, die nicht hier angegeben sind, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen.
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
Sensoren werden zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
MONTAGE
Sender und Empfänger gegenüberliegend montieren (Halter s. www.datalogic.com).

DIMENSIONI DI INGOMBRO | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | MASSBILD

| ① | Ⓞ | Ⓣ | Ⓞ |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 LED Giallo ¹⁾ | Yellow LED ¹⁾ | LED jaune ¹⁾ | LED gelb ¹⁾ |
| 2 Tasto ²⁾ | Button ²⁾ | Bouton ²⁾ | Taste ²⁾ |
| 3 LED Verde ³⁾ | Green LED ³⁾ | LED verte ³⁾ | LED grün ³⁾ |
| 4 Asse di ricezione | Receiver axis | Axe de récepteur | Empfängerachse |
| 5 Asse di emissione | Emitter axis | Axe d'émetteur | Senderachse |

1) Ricevitore: Indicatore dello stato di uscita | Receiver: Switching output indicator
Récepteur: Afficheur sortie de commutation | Empfänger: Schaltausgangsanzeige
2) non utilizzato nel Trasmettitore | not applicable for emitter | n'est pas pertinent pour émetteur | entfällt für Sender
3) Indicatore della tensione di alimentazione attiva | operating voltage indicator
afficheur tension de service | Betriebsspannungsanzeige

| | S45-PR-x-G00 | S45-PH-5-G00 |
|---|--------------|--------------|
| A | 11,5 | 13,5 |
| B | 22,3 | |

CONNESSIONE | CONNECTION | RACCORDEMENT | ANSCHLUSS

| S45 | - | PR | - | 2 | - | G00 | - | XE | Example |
|-----|---|----|---|---|---|-----|---|----|---------|
| S45 | - | PR | - | 2 | - | F03 | - | PH | Example |

| S45 | - | xx | - | 2 | - | xxx | - | PH | 4-pin |
|-----|---|----|---|---|---|-----|---|----|-------|
| S45 | - | xx | - | 2 | - | xxx | - | NH | |
| S45 | - | xx | - | 5 | - | xxx | - | PH | |
| S45 | - | xx | - | 5 | - | xxx | - | NH | |

2 is not available for S45-PH-...

MODALITA' DI COMMUTAZIONE | SWITCHING MODE | TYPE DE COMMUTATION | SCHALTART

| PNP | | LED giallo |
|------|----|------------|
| N.O. | +V | |
| N.C. | -V | |
| N.O. | +V | |
| N.C. | -V | |

| NPN | | LED giallo |
|------|----|------------|
| N.C. | +V | |
| N.O. | -V | |
| N.C. | +V | |
| N.O. | -V | |

POSIZIONAMENTO | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | JUSTAGE

Emettitore Ricevitore

CONNESSIONE
 Inserire il connettore senza alimentazione ed avvertirlo fino in fondo.
 Connettere il cavo come in figura B.
 Vedere figura C per connessione PNP/NPN.
 Tensione presente → LED Verde acceso.
 Logica di uscita N.O. ↔ N.C. (vedi figura G).
 N.O. Normalmente Aperto; N.C. Normalmente Chiuso.

POSIZIONAMENTO (VEDI FIGURA D)
 Allineare correttamente Emittitore e Ricevitore fino a quando il LED giallo sul ricevitore non si spegne.
 TEST: Collegare l'input di TEST dell'emittitore a +V. L'emittitore si spegnerà, il ricevitore commuterà l'uscita ed il LED giallo del ricevitore cambierà di stato. Se il Ricevitore non commuta l'uscita, ripetere correttamente la regolazione e verificare il funzionamento del sistema.

CONFIGURAZIONE
 Il Sensore ha due differenti metodi di regolazione con TEACH-IN.
Regolazione Standard (STI): utilizzata nella maggior parte delle applicazioni, si esegue acquisendo prima l'emittitore correttamente allineato poi l'oggetto (vedere figura E).
Regolazione Dinamica (DTI): utilizzata per rilevare l'oggetto durante il funzionamento della macchina ed in particolare per oggetti piccoli (vedi figura F).

MANUTENZIONE
 Il sensore è libero da manutenzione.

CONNECTION
 Insert plug tension-free and screw it tightly.
 Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).
 For PNP/NPN (see illustration C).
 Apply voltage → green LED lights up.
 Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration G).
 N.O. = normally open; N.C. = normally closed.

ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)
 Align the emitter and the receiver to each other until the yellow LED (receiver) switches off.
 TEST: Switch the test input emitter to +V. The emitter will switch off, the receiver will perform a switching and the yellow LED (receiver) will change its state. If the receiver does not execute any switching repeat the adjustment and check the system settings.

SETTING
 The sensor has 2 different Teach-in modes.
Standard Teach-in (STI): is suited for nearly all applications. The setting is performed targeted towards the receiver and the object (see illustration E).
Dynamic Teach-in (DTI): is suited for setting the sensor in the running process, particularly for small objects (see illustration F).

MAINTENANCE
 Sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

RACCORDEMENT
 Enficher le connecteur sans tension et le visser.
 Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
 Pour PNP/NPN (voir illustration C).
 Mettre sous tension → LED verte est allumée.
 Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration G).
 N.O. = ouverture ; N.C. = fermeture.

AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)
 Aligner l'émetteur sur le récepteur jusqu'à ce que la LED (récepteur) jaune s'éteigne.
 TEST : connecter l'entrée test émetteur sur +V. L'émetteur s'éteint, le récepteur commute et la LED jaune (récepteur) change d'état. Si le récepteur ne commute pas, répéter l'ajustage et contrôler les réglages du système.

RÉGLAGE
 Le capteur a 2 modes différents d'apprentissage (Teach-in).
Standard Teach-in (STI) : est adapté à presque toutes les applications. Réglage par rapport au récepteur et à l'objet (voir illustration E).
Dynamic Teach-in (DTI) : est approprié pour régler le capteur pendant qu'il est en service, particulièrement pour les petits objets (voir illustration F).

ENTRETIEN
 Les capteurs ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

ANSCHLUSS
 Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
 Leitung anschliessen. Es gilt das Anschlusschema (s. Grafik B).
 Für PNP/NPN gilt (s. Grafik C).
 Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
 Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik G).
 N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.

JUSTAGE (S. GRAFIK D)
 Sender und Empfänger aufeinander ausrichten bis gelbe LED (Empfänger) erlischt.
 TEST: Testeingang Sender an +V legen. Sender erlischt, Empfänger schaltet und gelbe LED (Empfänger) ändert ihren Zustand. Schaltet Empfänger nicht, Justage wiederholen und Systemeinstellungen überprüfen.

EINSTELLUNG
 Der Sensor verfügt über 2 unterschiedliche Teach-in-Modi.
Standard Teach-in (STI): ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt auf den Empfänger und das Objekt (s. Grafik E).
Dynamic Teach-in (DTI): ist geeignet den Sensor im laufenden Prozess einzustellen, speziell bei kleinen Objekten (s. Grafik F).

WARTUNG
 Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

STANDARD TEACH-IN (STI) | TEACH IN STANDARD

| | |
|--|--|
| <p>Step 1: Teach-in emitter/receiver / Apprendimento Emittitore con Ricevitore</p> <p>Emettitore</p> <p>Ricevitore</p> <p>premere pulsante ricevitore > 3 s</p> <p>until green & yellow LED flash at the same time / fino a che il LED verde e giallo non lampeggiano assieme</p> | <p>Step 2: Teach-in object / Apprendimento oggetto</p> <p>Emettitore</p> <p>Ricevitore</p> <p>premere pulsante ricevitore > 1 s</p> |
|--|--|

ok

External Teach-in / Teach in Esterno → H.

DYNAMIC TEACH-IN (DTI) | APPRENDIMENTO DINAMICO

| | |
|---|--|
| <p>Step 1: During running process / Durante il processo avviato</p> <p>Emettitore</p> <p>Ricevitore</p> <p>premere pulsante ricevitore > 3 s</p> <p>until green & yellow LED flash at the same time / fino a che il LED verde e giallo non lampeggiano assieme</p> | <p>Step 2: Teach-in object during running process / Apprendimento oggetto con processo avviato</p> <p>Emettitore</p> <p>Ricevitore</p> <p>premere pulsante ricevitore > 1 ciclo</p> |
|---|--|

ok

External Teach-in / Teach in Esterno → H.

SELEZIONE N.O. / N.C. | SWITCHING N.O. / N.C. | INVERSION N.O. / N.C. | UMSCHALTUNG N.O. / N.C.

premere pulsante ricevitore > 13 s

until green & yellow LED flash alternately /
fino a che il LED verde e giallo lampeggiano alternativamente

→ **N.O.**

green LED flashes
yellow LED OFF /
LED verde lampeggia
LED giallo OFF

wait 10 s

premere pulsante ricevitore

→ **N.C.**

green LED flashes
yellow LED ON /
LED verde lampeggia
LED giallo ON

wait 10 s

premere pulsante ricevitore

→ **N.O. ...**

EXTERNAL TEACH-IN | TEACH IN ESTERNO

BN → +U_B

WH → IN

① **Regolazione con TEACH IN esterno:** Comandare l'ingresso con le stesse tempistiche del pulsante di teach in.

② **Setting via control input IN:** Closing and opening times according to the corresponding indications for the button.

③ **Réglage par entrée de contrôle IN :** Temps de fermeture et d'ouverture selon l'indication correspondante de la bouton.

④ **Einstellung über Steuereingang IN:** Schließ- und Öffnungsdauer analog den jeweiligen Angaben für die Taste.

DIMENSIONE DELLO SPOT | SIZE OF LIGHT SPOT | TAILLE DU SPOT DE DÉTECTION | LICHTFLECKGRÖSSE (TYP.)

