

S45--Y03 S45--Y13

Sensore di misura miniaturizzato
Miniature distance sensor
Capteur de distance miniature
Miniatur-Abstandssensor



821003910 Rev.00 X1523
www.datalogic.com

TECHNISCHE DATEN | TECHNICAL DATA | DONNÉES TECHNIQUES | DATOS TÉCNICOS (TYP.)

S45				-PR-5-Y03-PV	-PR-5-Y03-NV	-PR-5-Y13-PV	-PR-5-Y13-NV
① Uscita di commutazione Q	Ⓔ Switching output Q	Ⓕ Sortie de commutation Q	Ⓖ Schaltausgang Q	PNP	NPN	PNP	NPN
Campo di misura ²⁾	Measurement range ²⁾	Étendue de mesure ²⁾	Messbereich ²⁾	20 ... 80 mm		30 ... 200 mm	
Distanza di regolazione	Adjustment range	Plage de réglage	Einstellbereich	vedere grafici sul retro see back voir verso s. Rückseite			
Tasteigenschaften Q	Scanning properties Q	Propriétés de détection Q	Tasteigenschaften Q	vedere grafici sul retro see back voir verso s. Rückseite			
Risoluzione	Resolution	Résolution	Auflösung	0,12 mm (12-bit)		0,68 mm (12-bit)	
Linearità ³⁾	Linearity ³⁾	Linéarité ³⁾	Linearität ³⁾	± 0,4 mm		± 2 mm	
Ripetibilità ^{2), 3)}	Repeatability ^{2), 3)}	Précision de répétabilité ^{2), 3)}	Wiederholgenauigkeit ^{2), 3)}	< 0,4 mm		< 1 mm	
Drift in temperatura	Temperature drift	Dérive en température	Temperaturdrift	0,1 mm/K		0,2 mm/K	
Tipo di emissione	Used light	Type de lumière	Lichtart	632 nm, LED rosso red rouge rot			
Dimensione dello spot	Size of light spot	Taille du spot de détection	Lichtfleckgröße	vedere grafici see illustration voir illustration s. Grafik			
Tensione di alimentazione +V ⁴⁾	Operating voltage +V ⁴⁾	Tension d'alimentation +V ⁴⁾	Betriebsspannung +V ⁴⁾	13 ... 30V DC			
Corrente di assorbimento I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Leerlaufstrom I ₀	≤ 30 mA			
Uscita di commutazione Q	Switching output Q	Sortie de commutation Q	Schaltausgang Q	PNP o NPN come da tabella di selezione			
Corrente di uscita I ₀ Q	Output current I ₀ Q	Courant de sortie I ₀ Q	Ausgangsstrom I ₀ Q	≤ 100 mA			
Tensione Uscita Analogica Q _A	Analog output Q _A	Sortie analogique Q _A	Analogausgang Q _A	1 ... 10 V (max. 3 mA)			
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			
Grado di protezione ⁶⁾	Enclosure rating ⁵⁾	Degré de protection ⁵⁾	Schutzart ⁵⁾	IP 67 / IP 69K			
Temperatura di funzionamento ³⁾	Ambient air temperature: operation ¹⁾	Température ambiante : fonctionnement ¹⁾	Umgebungstemperatur: Betrieb ¹⁾	-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	Q _A : 20 ... 80 mm Q: 20 ... 80 mm		Q _A : 30 ... 200 mm Q: 30 ... 200 mm	

¹⁾ ① UL: -20 ... +50 °C

²⁾ Grigio 18% di riflessione

³⁾ in condizione costante

⁴⁾ massima variazione residua del 10% della tensione di alimentazione

⁵⁾ con connettore inserito IP67 / IP69K

¹⁾ Ⓔ UL: -20 ... +50 °C

²⁾ Matériau de référence gris, 18% réflectance

³⁾ at constant conditions

⁴⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50Hz/100Hz

⁵⁾ with connected IP 67 / IP 69K plug

¹⁾ Ⓕ UL: -20 ... +50 °C

²⁾ Matériau de référence gris, 18% réflectance

³⁾ aux conditions environnementales constantes

⁴⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50Hz/100Hz

⁵⁾ avec connecteur IP 67 / IP 69K raccordé

¹⁾ Ⓖ UL: -20 ... +50 °C

²⁾ Bezugsmaterial Grau, 18% Remission

³⁾ bei konstanten Umgebungsbedingungen

⁴⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~50Hz/100Hz

⁵⁾ con enchufe conectado IP 67 / IP 69K

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.
Non è un dispositivo di sicurezza in accordo con la direttiva macchine EU (non deve essere utilizzato per la protezione delle persone).
Non utilizzare in ambiente esterno.
Per l'uso dei modelli con suffisso M3, M3M, M4, M4M: 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.
USO CORRETTO
Questo sensore è utilizzato per la rilevazione ottica e non di contatto di oggetti.
MONTAGGIO
Questo sensore è utilizzato per la rilevazione ottica e non di contatto di oggetti.
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 H sul retro.
N.O. Normalmente Aperto; N.C. Normalmente Chiuso.
POSIZIONAMENTO (VEDI FIGURA D)
Allineare bene il sensore di fronte all'oggetto da rilevare.
Verificare che l'oggetto passi di fronte al sensore nel verso preferenziale di rilevazione.

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.
For use with models with suffixes M3, M3M, M4, M4M: 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
Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.
ASSEMBLY
Fix sensor on suitable mounting component (bracket see www.datalogic.com).
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 H; back).
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)
Align sensor to the target object.
Observe the preferential direction of proximity switches.

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.
Pour une utilisation avec types avec suffixe M3, M3M, M4, M4M : Connecteur métallique 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
Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.
MONTAGE
Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée (support voir www.datalogic.com).
RACCORDEMENT
Insérer le connecteur hors tension et 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 H; verso).
N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)
Aligner le capteur sur l'objet à détecter.
Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

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.
Zur Verwendung mit Typen mit Suffix M3, M3M, M4, M4M: 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
Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
MONTAGE
Sensor an geeignetem Halter befestigen (Halter s. www.datalogic.com).
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 H; Rückseite).
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
JUSTAGE (S. GRAFIK D)
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten.
Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

DIMENSIONI DI INGOMBRO | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | MASSBILD

①	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ
1 LED Giallo ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED gelb ¹⁾
2 Tasto	Button	Bouton	Taste
3 LED Verde ²⁾	Green LED ²⁾	LED verte ²⁾	LED grün ²⁾
4 Asse di ricezione	Receiver axis	Axe de récepteur	Empfängerachse
5 Asse di emissione	Emitter axis	Axe d'émetteur	Senderachse

1) Indicatore dello stato di uscita | switching output indicator
afficheur sortie de commutation | Schaltausgangsanzeige
2) Indicatore della tensione di alimentazione attiva | operating voltage indicator
afficheur tension de service | Betriebsspannungsanzeige

	S45-PR-5-Y03	S45-PR-5-Y13
Ⓐ	9	11.75
Ⓑ	12.3	11

CONNESSIONE | CONNECTION | RACCORDEMENT | ANSCHLUSS

S45	-	PR	-	5	-	Y03	-	PV	Example
S45	-	xx	-	5	-	xxx	-	PV	4-pin
S45	-	xx	-	5	-	xxx	-	NV	

MODALITÀ DI COMMUTAZIONE | SWITCHING MODE | TYPE DE COMMUTATION | SCHALTART

PNP		LED giallo
N.O.	+V	●
	-V	●
N.C.	+V	●
	-V	●
NPN		LED giallo
N.C.	+V	●
	-V	●
N.O.	+V	●
	-V	●

POSIZIONAMENTO | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | JUSTAGE

I CONFIGURAZIONE

Il sensore è dotato di di una uscita analogica ed una uscita in commutazione che possono essere regolate indipendentemente una dall'altra.

Uscita Analogica (vedere grafico E): i due punti di apprendimento delimitano l'inizio e la fine dell'area di misura e possono scalare il valore dell'uscita analogica.

Teach point 1 (TP1 [mm]) = 1 V.

Teach point 2 (TP2 [mm]) = 10 V.

Eseguendo un secondo apprendimento fuori dall'area di misura l'uscita analogica del sensore torna alla sua impostazione di fabbrica.

Commutazione dell'uscita (vedere grafico F): i due punti appresi identificano rispettivamente l'inizio e la fine della finestra di commutazione dell'uscita.

Attraverso una seconda fase di apprendimento al di fuori della finestra di misura, la commutazione dell'uscita viene regolata come da parametri di fabbrica.

Modo di regolazione (vedi grafico G): la sequenza di apprendimento e la distanza dell'oggetto determinano la caratteristica della uscita analogica Q_A e l'ampiezza della finestra di commutazione Q.

MANUTENZIONE

Il sensore è libero da manutenzione.

GB SETTING

The sensor has an analog and a switching output, which can be set independent of each other.

Analog output (see graphic E): The two teach points identify the beginning and end of the measuring area and scale the analog output.

Teach point 1 (TP1 [mm]) = 1 V.

Teach point 2 (TP2 [mm]) = 10 V.

Through a second teaching outside of the measuring area, the analog output is set to its factory settings.

Switching output (see graphic F): The two teaching points identify the beginning and end of the switching window.

Through a second teaching outside of the measuring area, the switching output is set to its factory settings.

Setting mode (see graphic G): The teach sequence and object distance determine the characteristics of the analog output Q_A and the window width of the switching output Q.

MAINTENANCE

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

F RÉGLAGE

Le capteur dispose d'une sortie analogique et d'une sortie à seuil qui peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.

Sortie analogique (voir graphique E) : Les deux points d'apprentissage marquent le début et la fin de l'étendue de mesure et ils mettent la sortie analogique à l'échelle.

Point d'apprentissage 1 (TP1 [mm]) = 1 V.

Point d'apprentissage 2 (TP2 [mm]) = 10 V.

Un double apprentissage à l'extérieur de l'étendue de mesure met la sortie analogique sur son réglage d'usine.

Sortie à seuil (voir graphique F) : Les deux points d'apprentissage marquent le début et la fin de la fenêtre de commutation.

Un double apprentissage à l'extérieur de l'étendue de mesure met la sortie à seuil sur son réglage d'usine.

Modes de réglage (voir graphique G) : L'ordre d'apprentissage et la distance de l'objet déterminent la ligne caractéristique de la sortie analogique Q_A et la largeur de la fenêtre de la sortie à seuil Q.

ENTRETIEN

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

D EINSTELLUNG

Der Sensor verfügt über einen Analog- und einen Schaltausgang, die unabhängig voneinander eingestellt werden können.

Analogausgang (siehe Grafik E): Die beiden Teachpunkte kennzeichnen Anfang und Ende des Messbereichs und skalieren den Analogausgang.

Teachpunkt 1 (TP1 [mm]) = 1 V.

Teachpunkt 2 (TP2 [mm]) = 10 V.

Durch zweimaliges Teachen ausserhalb des Messbereichs wird der Analogausgang auf seine Werkseinstellung gesetzt.

Schaltausgang (siehe Grafik F): Die zwei Teachpunkte TP1 und TP2 kennzeichnen Anfang und Ende des Schaltfensters.

Durch zweimaliges Teachen ausserhalb des Messbereichs wird der Schaltausgang auf seine Werkseinstellung gesetzt.

Einstell-Modi (siehe Grafik G): Teachreihenfolge und Objektstand bestimmen die Kennlinie des Analogausgangs Q_A und die Fensterbreite des Schaltausgangs Q.

WARTUNG

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

E USCITA ANALOGICA | ANALOG OUTPUT | SORTIE ANALOGIQUE | ANALOGAUSGANG

Step 1: Object Position 1 (TP1) / Apprendimento posizione 1 dell'oggetto

Step 2: Object Position 2 (TP2) / Apprendimento posizione 2 dell'oggetto

press $Q_A > 3$ s
until yellow LED flashes

press $Q_A > 1$ s

ok

F USCITA DI COMMUTAZIONE | SWITCHING OUTPUT | SORTIE DE COMMUTATION | SCHALTAUSGANG

Step 1: Object Position 1 (TP1) / Posizione 1 dell'oggetto

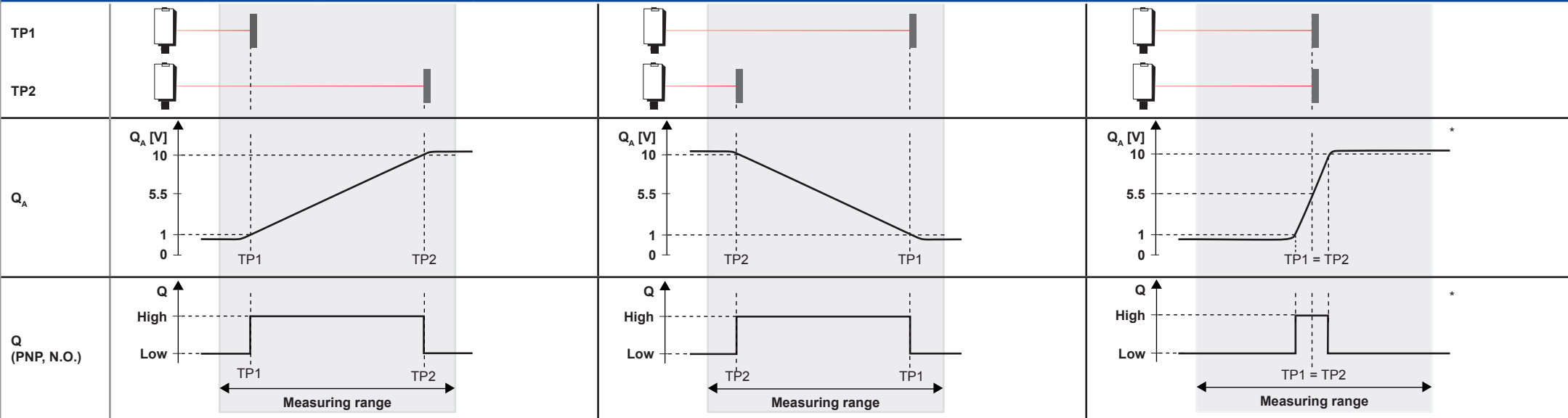
Step 2: Object Position 2 (TP2) / Posizione 2 dell'oggetto

press $Q > 6$ s
until green & yellow LED flash at the same time /
fino a che il LED verde e giallo non lampeggiano assieme

press $Q > 1$ s

ok

G. METODI DI REGOLAZIONE | SETTING MODE | MODES DE RÉGLAGE | EINSTELL-MODI



* S45-PR-5-Y03 = 2 ... 6 mm / S45-PR-5-Y13 = 5 ... 35 mm (grigio / grey / gris / grau 18 %)

la finestra di misura minima è dipendente dalla distanza dell'oggetto da rilevare / minimal measuring window depending on the object distance / fenêtre de mesure minimale en fonction de la distance de l'objet / minimales Messfenster in Abhängigkeit des Objekt- abstands

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

press $Q > 13$ s → N.O. → press Q → N.C. → press Q → N.O. ...

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

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

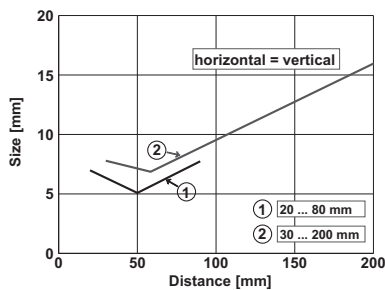
wait 10 s

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

wait 10 s

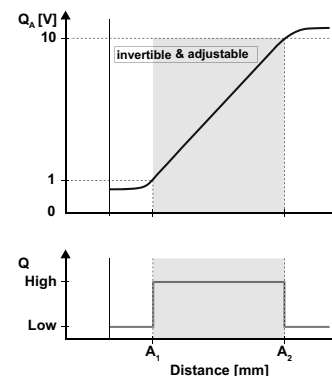
DIMENSIONE DELLO SPOT | SIZE OF LIGHT SPOT | TAILLE DU SPOT DE DÉTECTION | LICHTFLECKGRÖSSE (TYP.)

S45-PR-5-Y03/-Y13-..



CARATTERISTICHE Q_A / Q | CHARACTERISTIC Q_A / Q | CARACTÉRISTIQUE Q_A / Q | KENNLINIE Q_A / Q (TYP.)

S45-PR-5-Y03-.. /-Y13-..



CARATTERISTICHE DI RILEVAZIONE | SCANNING PROPERTIES | PROPRIÉTÉS DE DÉTECTION | TASTEIGENSCHAFTEN (TYP.)

S45-PR-5-Y03-.. (characteristic Q)

S45-PR-5-Y13-.. (characteristic Q)

