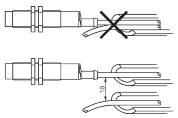
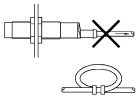
Installation Hints / Installationshinweise / Conseils d'Installation / Normas de Instalación / Consigli per l'Installazione / Installationsråd og -vink





To avoid interference from inductive voltage/ current peaks, separate the prox. switch power cables from any other power cables, e.g. motor, contactor or solenoid cables

ENGLISH

Relief of cable strain

The cable should not be pulled

Um Störungen durch induktive Spannungs-/Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter getrennt von anderen stromführenden Kabeln halten

DEUTSCH

Schutz vor Überdehnung des Kabels

Nicht am Kabel ziehen

Pour éviter les interférences issues des pics de tension et/ou des courants inductifs, veillez à toujours faire cheminer séparément les câbles d'alimentation des détecteurs de proximité et les câbles d'alimentation des moteurs, contacts ou solénoïdes

FRANÇAIS

Tension des câbles

Eviter toute contrainte en traction du câble

Para evitar interferencias de tensión inductiva/ picos de intensidad se deben separar los cables del sensor del resto de los cables de alimentación tales como cables de motor, contactores o solenoides

ESPAGNOL

Alivio de la tensión del cable

No se debe tirar del cable

Al fine di evitare interferenze di tipo elettrico, separare i cavi di alimentazione del sensore di prossimità dai cavi di potenza

ITALIANO

Posizione del cavo

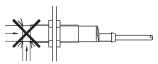
Il cavo non deve essere teso

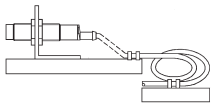
For at undgå støjindflydelse fra induktive strøm-/spændingspidser skal aftasterkablet adskilles fra andre kraftkabler, f.eks. fra motorer, transformatorer og magnetventiler

DANSK

Aflastning af kabel

Der bør ikke trækkes i kablet





Protection of the sensing face

A proximity switch should not serve as mechanical stop

ENGLISH

Switch mounted on mobile carrier

Any repetitive flexing of the cable should be avoided

Schutz der Sensorfläche des Schalters

Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden

DEUTSCH

Mobiler Näherungsschalter

Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden

Protection de la face de détection du détecteur

Ne jamais utiliser un détecteur de proximité en tant que butée mécanique

FRANÇAIS

Détecteur monté sur support mobile

Eviter toute répétition de courbure dans le cheminement du câble

Protección de la cara de detección

Un sensor de proximidad nunca debe funcionar como tope mecánico

ESPAGNOL

Conector montado sobre portadora móvil

Evitar doblar el cable repetidas veces

Protezione della parte sensibile del sensore

I sensori di prossimità non devono essere usati per bloccaggi meccanici

ITALIANO

Sensore installato su pedana mobile

Evitare qualsiasi flessione ripetuta del cavo

Beskyttelse af følerens tasteflade

En aftaster bør ikke anvendes som mekanisk stop

DANSK

Aftaster monteret på bevægeligt underlag

Gentagne bøjninger af kablet bør undgås

Specifications / Technische Daten / Caractéristiques Techniques / Especificaciones / Caratteristiche Tecniche / Specifikationer

Rated operational voltage (U_B) / Nenn-Betriebsspannung / Tension de fonctionnement nominale / Tensión de alimentación / Tensione di alimentazione / Nominelt spændingsområde

Ripple included / einschl. Restwellingkeit / ondulation inclue / ondulación incluida / ripple incluso / inkl. ripple

10 - 30 VDC (10 - 30 VCC)

Ripple / Restwelligkeit / Ondulation / Ondulación / Ripple / Ripple

≤ 10%

Output current (I_L) / Nenn-Betriebsstrom / Courant de fonctionnement nominal / Intensidad de salida / Corrente di carico / Max. strøm

≤ 100 mA

No load supply current (I_0) / Leerlaufstrom / Courant d'alimentation à vide / Consumo de corriente sin carga / Corrente di alimentazione a vuoto / Belastningslost strømforbrug

≤ 40 mA

Operating frequency / Schaltfrequenz / Fréquence de commutation / Frecuencia operativa / Frequenza di attivazione / Driftsfrekvens

1 kHz

Hysteresis / Hysterese / Hystérésis / Histéresis / Isteresi / Hysterese

≤ 5%

Voltage drop (U_D) / Spannungsabfall / Chute de tension / Caída de tensión / Caduta di tensione / Spændingsfald

I_L = 100 mA: ≤ 2 VDC (VCC)
I_L = 10 mA: ≤ 1 VDC (VCC)

Remote input ON/OFF / Steuereingang EIN/AUS / Entrée distance Activée/Désactivée / Entrada remota ON/OFF / Ingresso remoto ON/OFF / Fjernindgang, aktiveret/deaktiveret

≤ 1.4 VDC / ≥ 3.0 VDC (≤ 1,4 VCC / ≥ 3,0 VCC)

Protection / Schutz / Protection / Protección / Protezione / Beskyttelse

Reverse polarity, short-circuit, transients / Verpolung, Kurzschluss, Transienten / Inversion de polarité, court-circuit, transitoires / Inversión de polaridad, cortocircuitos, transitorios / Inversione di polarità, corto circuito, transitori / Polaritet, kortslutning, transienter

Rated operating distance (S_n) / Nenn-Schaltabstand / Distance nominale de fonctionnement / Distancia nominal de detección / Distanza di attivazione nominale / Nominel tasteafstand

Fibre dependent / Je nach Lichtleitertyp / Selon la fibre / Dependiendo del tipo de fibra / Dipendente dalla fibra / Fiberafhængig

Ambient light (incandescent/sunlight) / Umgebungslicht (Glühlicht/Sonnenlicht) / Lumière ambiante (incandescente/soleil) / Luz ambiente (incandescente/sol) / Luce ambiente (incandescente/luce solare) / Omgivende lys

10'000 / 20'000 Lux

Operating temperature / Umgebungstemperatur, Betrieb / Température en fonctionnement / Temperatura ambiente, trabajo / Temperatura di funzionamento / Omgivelsestemperatur, drift

0° --> +60°C (32° --> +140°F)

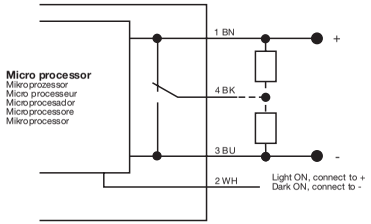
Storage temperature / Umgebungstemperatur, Lager / Température stockage / Temperatura ambiente, almacenamiento / Temperatura di immagazzinaggio / Omgivelsestemperatur, lager

-20° --> +80°C (-4° --> +176°F)

Degree of protection / Schutzart / Indice de protection / Grado de protección / Grado di protezione / Tæthedsgrad

IP 65

Wiring Diagram / Schaltbild / Schéma de Câblage / Diagrama de Conexiones / Collegamenti Elettrici / Forbindelsesdiagram



Light ON, connect to + / Licht EIN, mit + verbinden / Commutation à la lumière, raccorder au + / Luz activada, conecte a + / Impulso di luce (NA), connesso a + / Lys aktiveret, forbind til +

Dark ON, connect to - / Dunkel EIN, mit - verbinden / Commutation au noir, raccorder au - / Oscuridad activada, conecte a - / Impulso di buio (NC), connesso a - / Mørk aktiveret, forbind til -

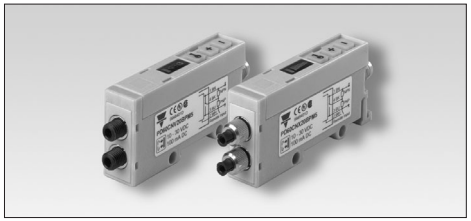
BN Brown / Braun / Marron / Morrón / Marrone / Brun
BK Black / Schwarz / Noir / Negro / Nero / Sort
WH White / Weiss / Blanc / Blanco / Bianco / Hvid
BL Blue / Blau / Bleu / Azul / Blu / Blå

Photoelectric Switch for Fibres

Photoelektrische Schalter für Lichtleiter / Détecteur pour fibres optiques / Fotocélula para Fibras / Fotocellula per fibre / Fotocelle, fiberoptikaftaster

Type PD 60, manual Set-up

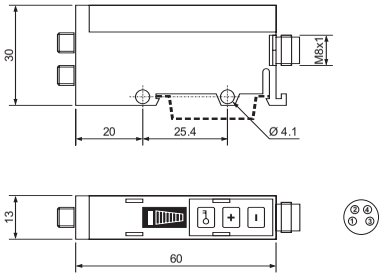
Type PD 60, manuelle Einstellung / Type PD 60, programmation manuelle / Modelo PD 60, configuración manual / Modello PD 60, regolazione manuale / Type PD 60, manuel indstilling

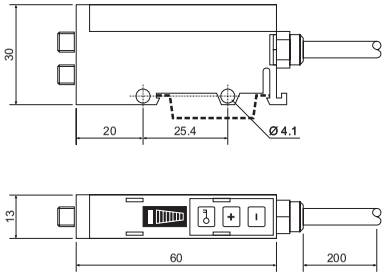


User Manual / Bedienungsanleitung / Manuel Utilisateur / Manual del Usuario / Manuale d'istruzione / Brugervejledning

CARLO GAVAZZI

Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones / Dimensioni / Dimensioner





Installation — English

1. **Mounting the sensor**
   Mount the sensor. The sensor is prepared for DIN-rail mounting or mounting by screws. Prepare the two fibres with the necessary fittings and fasten them in the sensor. Mount the fibres so they suit the purpose and detection principle.
2. **Supplying the sensor**
   To supply the sensor connect pin 3 (blue wire) to ground (0 VDC) and pin 1 (brown wire) to + (10 - 30 VDC).
   To determine whether the output has to be light or dark switching, connect pin 2 (white wire) to + (10 - 30 VDC) or ground, respectively.
3. **Programming the sensor**
   To program the unlock/lock feature and to set the sensitivity please refer to the chapter “Programming”.

Installation — Deutsch

1. **Einbau des Sensors**
   Den Sensor montieren. Der Sensor ist für die Montage auf DIN-Schiene oder Schraubbefestigung ausgelegt. Die zwei Lichtleiter mit den benötigten Steckvorrichtungen vorbereiten und im Sensor befestigen. Die Lichtleiter nach ihrem Zweck und der jeweiligen Erfassungsprinzip montieren.
2. **Versorgung des Sensors**
   Um den Sensor zu versorgen, Klemme 3 (blau) mit Erde (0 VDC) und Klemme 1 (braun) mit + (10 - 30 VDC) verbinden. Um Hell- oder Dunkelschaltung zu wählen, Klemme 2 (weiß) mit + (10 - 30 VDC) oder Erde verbinden.
3. **Programmierung des Sensors**
   Um die Bedientaste zu öffnen/sperren und die Empfindlichkeit einzustellen, siehe den Abschnitt "Programmierung".

Installation — Français

1. **Montage du détecteur**
   Installer le détecteur. Le détecteur est conçu pour montage sur rail DIN ou à vis. Préparer les deux fibres optiques et les accessoires prévus et les fixer sur le détecteur. Monter les fibres selon l'objectif et le principe de détection prévus.
2. **Alimentation du détecteur**
   Pour alimenter le détecteur, raccorder la broche 3 (fil bleu) à la masses (0 VCC) et la broche 1 (fil marron) au + (10 - 30 VCC). Pour déterminer la sortie de commutation à la lumière ou au noir, raccorder respectivement la broche 2 (fil blanc) au + (10 - 30 VCC) ou à la masse.
3. **Programmation du détecteur**
   Pour programmer la fonction de verrouillage/déverrouillage et régler la sensibilité consulter la section "Programmation".

Instalación — Espagñol

1. **Montaje del sensor**
   Montaje del sensor. El sensor está preparado para mon taje en carril DIN o montaje con tornillos. Prepare las dos fibras con los anclajes necesarios y sujételas en el sensor. Monte las fibras para que cumplan con su propósito y el principio de detección.
2. **Alimentación del sensor**
   Para alimentar el sensor, conecte la patilla 3 (hilo azul) a tierra (0 VCC) y la patilla 1 (hilo marrón) a + (10 a 30 VCC). Para determinar si la salida ha de ser para luz u oscuridad, conecte la patilla 2 (hilo blanco) a + (10 a 30 VCC) o a tierra respectivamente.
3. **Programación del sensor**
   Consulte el capítulo "Programación" para programar la función desbloquear/bloquear y para ajustar la sensibilidad.

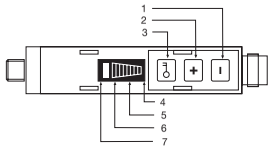
Installazione — Italiano

1. **Montaggio del sensore**
   Montaggio del sensore. Il sensore è predisposto per il montaggio su guida DIN o fissaggio con viti. Preparare le due fibre con i raccordi necessari e fissarli al sensore. Montare le fibre in modo che siano funzionali e conformi al principio di rilevamento.
2. **Alimentazione del sensore**
   Per alimentare il sensore collegare il pin 3 (filo blu) a terra (0 VCC) ed il pin 1 (filo marrone) a + (10 - 30 VCC). Per determinare se l'uscita debba essere ad impulso di luce o di buio, collegare il pin 2 (filo bianco) rispettivamente a + (10 - 30 VCC) o a terra.
3. **Programmazione del sensore**
   Per programmare la funzione sblocca/blocca e per impostare la sensibilità fare riferimento al capitolo "Programmazione".

Installation — Dansk

1. **Montering af aftasteren**
   Monter aftasteren. Aftasteren er forberedt for DIN-skinnemontering eller montering med skruer.
   Færdiggør fibrene med det nødvendige tilbehør og fastgør dem i aftasteren. Monter fibrene alt efter formål og detekteringsprincip.
2. **Forsyning af aftasteren**
   For at forsyne aftasteren skal ben 3 (blå ledning) forbindes til jord (0 VDC) og ben 1 (brun ledning) forbindes til + (10 - 30 VDC).
   For at bestemme, om udgangen skal være lys eller mørk aktiveret, forbindes ben 2 (hvid ledning) til + (10 - 30 VDC) for lys aktiveret eller til jord for mørk aktiveret.
3. **Programmering af aftasteren**
   For programmering af tastaturlås og følsomhed, se afsnittet ”Programmeringsfunktioner”.

Keyboard and LED / Bedientasten und LED / Clavier et LED / Teclado y LED / Tastiera e LED / Tastatur og lysdioder



1 **Sensitivity decrease** / Empfindlichkeit senken / Diminution de la sensibilité / Reducción de sensibilidad / Diminuzione della sensibilità / Lavere følsomhed

2 **Sensitivity increase** / Empfindlichkeit erhöhen / Augmentation de la sensibilité / Incremento de sensibilidad / Aumento della sensibilità / Højere følsomhed

3 **Keyboard lock** / Bedientaste sperren / Verrouillage du clavier / Bloqueo del teclado / Blocco della tastiera / Tastaturlås

4[1] **Lower LED will flash 2 s when minimum sensitivity is reached**
Unterer LED blinkt 2 s, wenn die min. Empfindlichkeit erreicht wird /
En réglage de sensibilité minimale, la LED du bas clignote (2 s) /
El LED inferior parpadeará durante 2 segundos cuando haya alcanzado la sensibilidad mínima /
Il LED inferiore lampeggerà (2 sec.) al raggiungimento del minimo di sensibilità /
Den nederste lysdiode blinker i 2 sek., når den laveste følsomhed nåes

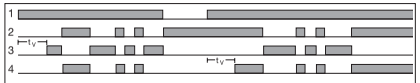
5 **Bar graph LED** / Balken-LED / LED du bar graph / LED de gráfico de barras / LED del grafico a barre / Søjledisplay med lysdioder

6 **Upper LED will flash 2 s when maximum sensitivity is reached** / Oberer LED blinkt 2 s, wenn die max. Empfindlichkeit erreicht wird / En réglage de sensibilité maximale, la LED du haut clignote (2 s) / El LED superior parpadeará durante 2 segundos cuando haya alcanzado la sensibilidad maximo /
Il LED superiore lampeggerà (2 sec.) al raggiungimento del massimo di sensibilità / Den øverste lysdiode blinker i 2 sek., når den højeste følsomhed nåes

7[1] **Detection indicator** / Detektionsanzeige / Indicateur de détection / Indicador de detección / Indicatore di rilevamento / Aftastningsindikator

[1] **The LED's flash if a short-circuit occurs on the static output and emitter is turned off**
Die LEDs blinken bei Kurzschluss am statischen Ausgang und bei ausgeschaltetem Sender /
Lors d'un court circuit de la sortie statique et de l'extinction de l'émetteur, les LED clignotent /
Si se produce un cortocircuito en la salida estática y se apaga el emisor, los LED parpadearán /
I LED lampeggiano nel caso in cui si verifichino corto circuiti all'uscita statica e l'emettitore sia spento /
Lysdiodeme blinker, hvis der opstår en kortslutning i den statiske udgang og hvis senderen er slukket

Operation Diagram / Betriebsdiagramm / Diagramme de fonctionnement / Diagrama de Funcionamiento / Diagramma di funzionamento / Funktionsdiagram



1. **Power supply** / Betriebsspannung / Alimentation / Alimentación / Alimentazione / Strømforsyning
2. **Target present** / Reflektor erfasst / Présence cible / Referencia presente / Riferimento presente / Emne til stede
3. **Break (NC) Output ON** / Öffner (NC) Ausgang EIN / Repos (NF) Sortie activée / Oscuridad (NC) Salida ON / Uscita attivata per impulso di buio (NC) / Brydefunktion (NC (normalt lukket)) aktiveret
4. **Make (NO) Output ON** / Schließer (NO) Ausgang EIN / Travail (NO) Sortie activée / Luz (NA) Salida ON / Uscita attivata per impulso di luce (NA) / Sluttefunktion (NO (normalt åben)) aktiveret

t_v = **Power ON delay** / Einschaltverzögerung / Temps de mise sous tension / Retardo a la conexión / Ritardo all'accensione / Indkoblingsforsinkelse

Programming / Programmierung / Programmation / Funciones de Programación / Programmazione / Programmeringsfunktioner

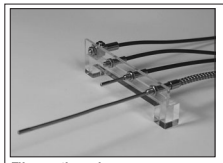
Keyboard / Bedientasten / Clavier / Teclado / Tastiera / Tastatur

Unlock Öffnen Déverrouillage Desbloquear Sbloccaggio Fjern lås	**Press** Taste Appuyer Presione Premere Tryk på		**for 3 s until the bar graph stops flashing** 3 s halten, bis das Blinken des Anzeigebalkens aufhört pendant 3 s jusqu'à ce que le clignotement du bar graph cesse durante 3 segundos hasta que el gráfico de barras no parpadee per 3 secondi finché il grafico a barre non cessi di lampeggiare i 3 sek., indtil søjledisplayet holder op med at blinke
Lock Sperren Verrouillage Bloquear Bloccaggio Lås	**Press** Taste Appuyer Presione Premere Tryk på		**for 3 s until the bar graph stops flashing** 3 s halten, bis das Blinken des Anzeigebalkens aufhört pendant 3 s jusqu'à ce que le clignotement du bar graph cesse durante 3 segundos hasta que el gráfico de barras no parpadee Premere per 3 secondi finché il grafico a barre non cessi di lampeggiare i 3 sek., indtil søjledisplayet holder op med at blinke

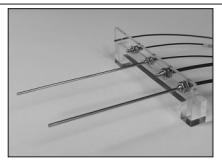
Sensitivity adjustment / Einstellung der Empfindlichkeit / Réglage de la sensibilité / Ajuste de sensibilidad / Regolazione della sensibilità / Justering af følsomhed

To increase Empfindl. erhöhen Augmentation Para incrementar Per aumentare Højere	**Press** Taste Appuyer Presione Premi Tryk på		**step by step or continuous action** wiederholt drücken oder halten par à coup ou en continu paso a paso o continuamente gradatamente o con pressione continua. efter behov, eller hold tasten nede
			Upper LED will flash (2 s) when maximum sensitivity is reached Das obere LED blinkt (2 s), um die max. Empfindlichkeit anzuzeigen En réglage de sensibilité maximale, la LED du haut clignote (2 s) El LED superior parpadeará (2 seg.) cuando haya alcanzado la sensibilidad máxima Il LED superiore lampeggerà (2 sec.) al raggiungimento del massimo di sensibilità. Den øverste lysdiode blinker i 2 sek., når den højeste følsomhed nåes
To decrease Empfindl. senken Diminution Para reducir Per diminuire Lavere	**Press** Taste Appuyer Presione Premi Tryk på		**step by step or continuous action** wiederholt drücken oder halten par à coup ou en continu paso a paso o continuamente gradatamente o con pressione continua. efter behov, eller hold tasten nede
			Lower LED will flash (2 s) when minimum sensitivity is reached Das untere LED blinkt (2 s), um die min. Empfindlichkeit anzuzeigen En réglage de sensibilité minimale, la LED du bas clignote (2 s) El LED inferior parpadeará (2 seg.) cuando haya alcanzado la sensibilidad mínima Il LED inferiore lampeggerà (2 sec.) al raggiungimento del minimo di sensibilità. Den nederste lysdiode blinker i 2 sek., når den laveste følsomhed nåes

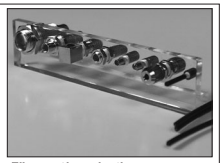
Fibres / Lichtleiter / Fibres / Fibras / Fibre / Fibre



Fibre optics, glass
Types FGT, FGD
Glas-Lichtleiter
Typen FGT, FGD
Fibre optique, verre
Types FGT, FGD
Fibras ópticas, vidrio
Modelos FGT, FGD
Fibre ottiche, vetro
Modelli FGT, FGD
Glasfibre
Type FGT, FGD



Fibre optics, plastic
Types FPT, FPD
Kunststoff-Lichtleiter
Typen FPT, FPD
Fibre optique, plastique
Types FPT, FPD
Fibras ópticas, plástico
Modelos FPT, FPD
Fibre ottiche, plastica
Modelli FPT, FPD
Plastfibre
Type FPT, FPD



Fibre optics, plastic, economy line
Types AFET, AFED
Kunststoff-Lichtleiter, preisgünstig
Typen AFET, AFED
Fibre optique, plastique, gamme économique
Types AFET, AFED
Accesorios para fibras ópticas de plástico
Modelos AFET, AFED
Fibre ottiche in plastica, serie economica
Modelli AFET, AFED
Plastfibre, economy line
Type AFET, AFED

CARLO GAVAZZI INDUSTRI A/S
Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten

Phone/Telefon: ++45 89 60 61 00
Fax: ++45 86 98 25 22
Internet: http://www.carlogavazzi.com

Certified in accordance with ISO 9001
Geräteherstelle mit dem ISO 9001/EN 29 001 Zertifikat
Une société qualifiée selon ISO 9001
Certificado de acuerdo con ISO 9001
Conformità alle norme ISO 9001
Kvalificeret i overensstemmelse med ISO 9001

MAN PD60STD MUL 10 02.03

15-023-117