

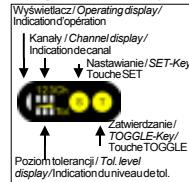
# FT 50 C Instrukcja obsługi / Operating instructions / Instructions de service

Trzy wykonania czujnika o różnych wielkościach plamki świetlnej: FT 50 C-1-PSL8;FT 50 C-2-PSL8;FT 50 C-3-PSL8



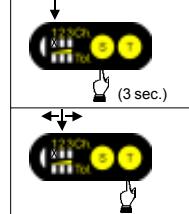
|  |   |  |   |  |  |
|--|---|--|---|--|--|
| <p><b>Wymiary dimensional drawing</b><br/>Plans cotés</p> <p>TRANSMITTER<br/>RECEIVER</p> <p>Wyprowadzenia raccordement</p> <p>BN 2 3 GN<br/>WH 1 4 YE<br/>RD 8 5 GY<br/>BU 7 6 PK</p> | <p><b>Schemat połączeń connection diagrams/operating modes</b><br/>Schémas de raccordement/Modes de service</p> <p>1. Nastawianie zwykłego / normal operation (shipping state) / Fonctionnement normal (état d'expédition)</p> <p>2. Programowanie zdalne / external teach-in / Teach-in externe</p> <p>Po podłączeniu zasilania zielona dioda świeci się<br/>After connection of the supply voltage, the green LED lights up<br/>Après connexion de la tension d'alimentation, la LED verte s'allume</p> | <p><b>wejście (AT) blanking input(AT)</b><br/>Entrée d'effacement (AT)</p> <p>Jesi AT jest rozłączony lub na poziomie LOW czujnik jest aktywowany do wykrywania obiektu. Jeśli AT = HIGH czujnik nie jest aktywowany i nie wykrywa obiektu.<br/>if AT disconnected or LOW: sensor active.<br/>AT = HIGH: sensor blanked during HIGH signal (i.e. outputs not active, light beam switched off &gt;&gt; no mutual influence).<br/>Si AT vire à LOW: capteur actif. AT = HIGH: capteur efface pendant signal HIGH (c'est-à-dire sorties pas actives, rayon lumineux coupé &gt;&gt; pas d'influence mutuelle).</p> | <p><b>Montaż / położenie czujnika mounting/inclination Montage / Inclinaison</b></p> <p>091-13287</p> | <p><b>Współpraca z reflektorem reflector mode Fonctionnement par réflecteur</b></p> <p>091-13288</p> | <p><b>Ch-ka czułości czujnika / strefy działań diagram colour selectivity/scanning distance</b><br/>Diagramme de résolution des couleurs/distance de détection</p> <p>091-13286</p> <p>&gt; 20 % Remission<br/>&gt; 20 % reflectance<br/>&gt; 20 % diffuse</p> |
|--|---|--|---|--|--|

## Programowanie jednego koloru. Programowanie najprostrze.

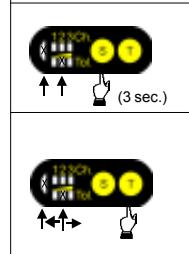


- Początek programowania + uczenie koloru**  
Ustaw czujnik pod kątem 10-30° w odległości 12-32 mm od obiektu. Naciśnij przycisk S przez 3 sek. aż zielona dioda zgaśnie a dioda żółta CH1 (kanal 1) zapali się na żółto.
- Zatwierdzenie kanału 1**  
Naciśnij przycisk S przez 3 sek. zielona dioda i środkowa czerwona zaświecają się.
- Zakończanie programowania i potwierdzanie tolerancji.**  
Naciśnij przycisk S przez następne 3sek. aby potwierdzić wybór tolerancji. Czujnik jest gotowy do pracy (zielona i żółta dioda świecią się).

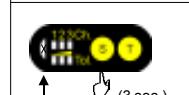
## Programowanie kolorów w trzech kanałach. Programowanie typowe.



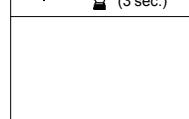
- Początek programowania + uczenie koloru.**  
Ustaw czujnik pod kątem 10-30° w odległości 12-32 mm od obiektu. Naciśnij przycisk S przez 3 sek. aż zielona dioda zgaśnie a dioda żółta CH1 (kanal 1) zapali się na żółto.
- Wybór kanału**  
Wybierz jeden z kanałów CH1, CH2, CH3, przyciskiem T. Kanał ten jest przygotowany do pracy. Nie wybieraj pozycji CH1+CH2+CH3 to znaczy nie pozwól aby wszystkie trzy żółte diody świeciły się jednocześnie.
- Potwierdzenie kanału**  
Potwierdź wybrany kanał naciskając przez 3 sek. przycisk S. Zielona i środkowa czerwona dioda świecą się (jest to poziom tolerancji 3). Przy dużych różnicach kolorów zalecanym jest najwyższy poziom tolerancji. Dla małych różnic kolorów - niska tolerancja. Standardowe działanie jest z tolerancją 3.



- Wybieranie poziomu tolerancji.**  
Wybierz jeden z 5 poziomów tolerancji używając przycisku T.  
Tolerancja 1 (mała)  
Tolerancja 2  
Tolerancja 3 (średnia)  
Tolerancja 4  
Tolerancja 5 (duża)
- Zielona dioda**  
Zielona dioda służy do wskazywania. Jeśli się nie świeci tolerancja jest zbyt duża i należy ją zmniejszyć aż do zapalenia się jej.
- Nastawianie Tol1+Tol2+Tol3**  
Nastawiając Tol1+Tol2+Tol3 wybór kanału jest nieaktywny.



- Zatwierdzenie ustawienia.**  
Naciśnij przycisk S przez 3 sek. aby potwierdzić ustawienia. Czujnik jest gotowy do pracy.



- Uwaga dotycząca prawidłowego doboru poziomu tolerancji.**  
Po ustawieniu czujnika (np. w poziomie tol. 2), przesun obiekt w zakresie tolerancji rotacji występującej w praktyce w danej aplikacji. Sprawdź czy żółta LED stabilnie świeci. Jeśli obiekt jest wykrywany stabilnie, sprawdź zwiększyć próg tolerancji o jeden wyżej i powtórzyć całą operację.

## Teach-in of several colours (normal operation)

- Start setting mode + teach-in colour**  
After positioning the target object within the permissible scanning distance (12-32 mm), push SET-key for 3 seconds >> green LED goes off and CH1 lights up yellow
- Confirm channel 1**  
Push SET-key for another 3 seconds >> green LED and middle red LED light up
- Complete setting mode + confirm tolerance 3**  
Push SET-key for another 3 seconds to confirm choice of tolerance. >> The sensor is ready for operation (green LED + yellow LED for CH1 light up).

## Teach-In of several colours (normal operation)

- Start setting mode + teach-in colour**  
Position target object within the scanning distance (keep to an inclination of 10-30°)  
Push SET-KEY for 3 seconds >> green LED goes off and CH1 lights up yellow  
(Interlocking input open or 0 Volt)

- Select channel**  
Select one of the colour channels CH1, CH2 or CH3 with the TOGGLE-KEY.  
The selected channel is indicated by a corresponding yellow LED  
Do not select the position CH1+CH2+CH3 (that means: it's not allowed that all three yellow LED's light up together)

- Confirm channel**  
Confirm selected channel with SET-KEY (push for 3 seconds) >> green LED and middle red LED light up (tolerance level 3)  
For big colour differences, a high tolerance level is reasonable, for small differences a low tolerance level. Normal operation with tolerance 3

- Select tolerance level**  
Select one of the 5 tolerance levels by means of the TOGGLE-KEY  
Tolerance 1 (small)  
Tolerance 2  
Tolerance 3 (medium)  
Tolerance 4  
Tolerance 5 (large)  
The green LED serves as a guideline. If it doesn't light up, the tolerance level is too low and has to be increased until the green LED lights up.  
With the setting Tol1+Tol2+Tol3 the selected colour channel is switched

- Complete setting mode**  
Push SET-KEY for 3 seconds to confirm tolerance selection. >> The sensor is ready for operation (green LED and possibly the taught-in channel CHX light up)  
Set all 3 channels one after the other in this way

## Apprentissage d'une seule couleur (Teach-in minimum)

- Démarrer le mode réglage + apprendre une couleur**  
Après avoir positionné l'objet dans le champ de détection admissible (12-32 mm), appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes >> La LED verte s'éteint, et CH1 (jaune) s'allume
- Confirmer le canal 1**  
Appuyer encore une fois sur la touche SET pendant 3 secondes >> LED verte et LED rouge du milieu sont allumées
- Terminer le mode réglage + confirmer la tolérance 3**  
Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes pour confirmer le choix de tolérance. >> Le capteur est en ordre de marche (LED verte + LED jaune pour CH1 sont allumées).

## Teach-in de plusieurs couleurs (fonctionnement normal)

- Démarrer le mode réglage et apprendre une couleur**  
Positionner l'objet à détecter dans le champ de détection (veiller à une inclinaison de 10-30°)  
Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes >> LED verte s'éteint et CH1 (jaune) s'allume (Entrée de verrouillage ouverte ou 0 Volt)

## Sélectionner un canal

- Sélectionner un des canaux de couleurs CH1, CH2 ou CH3 avec la touche SET.  
Le canal sélectionné est indiqué par LED jaune  
(Ne pas sélectionner le réglage CH1+CH2+CH3)

## Confirmer le canal

- Confirmer le canal de couleurs sélectionné avec la touche SET (appuyer pendant 3 secondes) >> LED verte et LED rouge du milieu sont allumées (niveau de tolérance 3)  
Pour de grandes différences de couleurs, un haut niveau de tolérance conviendra. Pour de petites différences, utiliser un niveau bas. Le fonctionnement standard est au niveau 3

## Sélectionner le niveau de tolérance

- Sélectionner un des 5 niveaux de tolérance à l'aide de la touche SET  
Tolérance 1 (bas)  
Tolérance 2  
Tolérance 3 (moyen)  
Tolérance 4  
Tolérance 5 (haut)  
La diode LED verte sert de point de repère. Si elle n'est pas allumée, le niveau de tolérance est trop bas et doit être augmenté jusqu'à ce qu'elle s'allume.  
Par le réglage Tol1+Tol2+Tol3, le canal de couleurs sélectionné est déconnecté

## Terminer le mode réglage

- Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes pour confirmer la sélection de tolérance. >> Le capteur est en ordre de marche (LED verte est allumée et éventuellement aussi le canal CHX appris)  
Régler les 3 canaux l'un après l'autre de cette manière.

## Remark regarding the definition of tolerance levels:

- After an object has been taught-in, e.g. with tol. 2, move this object manually within the range of distances or positions occurring in the application, and check the perfect function from the lighting-up of the yellow LED of the assigned output channel.  
If an object is not detected reliably, select the tolerance level one higher. By repeating this procedure, the optimum tolerance level can be determined.
- Remarque conc. la détermination du niveau de tolérance:  
Après avoir analysé un objet avec p.ex. Tol. 2, mouvoir cet objet manuellement dans la plage des différentes et positions nécessaires pour l'application. Vérifiez ensuite le bon fonctionnement de la détection au moyen de la LED du canal de sortie attribué s'allumant jaune.  
Si un objet n'est pas détecté fiablement, choisir le niveau de tolérance immédiatement supérieur. Par répétition de cette procédure on peut déterminer le meilleur niveau de tolérance.

# FT 50 C Instrukcja obsługi / Operating instructions / Instructions de service

## Funkcja skanowania koloru

1. Początek programowania  
Ustaw czujnik pod kątem 10-30° w odległości 12-32 mm od obiektu. Naciśnij przycisk S przez 3 sek. aż zielona dioda zgaśnie a dioda żółta CH1 (kanal 1) zapali się na żółto.

2. Wybierz funkcję skanowania  
Wybierz jeden z kanałów CH1, CH2 lub CH3 przyciskiem T  
(Należy się świecić wszystkie kanały CH1+CH2+CH3)

3. Zakres skanowanych barw + zakończenie programowania  
Naciśnij i przytrzymaj przycisk S, zielona LED zacznie migać po 10 sekundach. Funkcja skanowania jest aktywna. Czujnik jest przygotowany do uczenia się kolorów aktualnie znajdujących się w jego strefie wykrywania, tak długo jak przycisk S jest wcisnięty. Przemieszczać przed czujnikiem gamę barw jakie mają być wykrywane. Zwolni przycisk S, aby zakończyć proces uczenia  
Czujnik jest gotowy do pracy.  
Poprawne odczytanie zeskanaowej gamy barw sygnalizuje żółta LED.

**Uwaga do funkcji skanowania:**  
Ta funkcja czujnika pozwala na wykrywanie obiektów, których mnogość barw nie pozwala na przyzgodowanie do jednego wyznaczającego się koloru i gdy największa próg tolerancji danego kanału nie pozwala na stabilny odczyt. Ponieważ przyzgodowanie danego spektrum barw jest do jednego kanału, możemy zaprogramować trzy różne obiekty o różnym spektrum widzialnego światła. Łącząc wszystkie trzy kanały możemy dalej rozszerzyć możliwości odczytu barw przez czujnik.

## Funkcje specjalne

1. Początek programowania  
Ustaw czujnik pod kątem 10-30° w odległości 12-32 mm od obiektu. Naciśnij przycisk S przez 3 sek. aż zielona dioda zgaśnie a dioda żółta CH1 (kanal 1) zapali się na żółto.

2. Wybierz tryb pracy - funkcje specjalne  
Wcisnij przycisk T, aż wszystkie kanały CH1+CH2+CH3 zostaną włączone.

3. Potwierdzenie wyboru  
Potwierdź przyciskiem S (przytrzymaj przez 3 sek) >> pierwsza czerwona LED (Tol1) świeci

4. Wybór funkcji specjalnej.  
Wybierz funkcję specjalną przyciskiem T  
1. Wydłużanie impulsu do 50 ms  
Sygnal wyjściowy wydłużony do 50 ms. Dla wszystkich 3 wyjść.

5. Zewnetrzne uczenie  
Wyścij Q3 staje się wejściem zdalnego programowania. Po podaniu sygnału wysokiego na wejście Q3 czujnik uczy się nowego koloru w kancie 1 z tolerancją Q3. Po zakonczeniu operacji uczenia się nowego koloru z wyjścia Q2 jest wysłany sygnał potwierdzenia (50 ms).

6. Ustawienia fabryczne  
Powrót do ustawień fabrycznych (wszystkie ustawienia są dezaktywowane).

7. Potwierdż wybór  
Wcisnij przycisk S (3 sek) aby potwierdzić dokonany wybór funkcji specjalnej. (Dla sprawdzenia: wybrana funkcja specjalna jest sygnalizowana przez świecącą się zieloną LED)

8. Wyjście z menu funkcji specjalnych.  
Wcisnij przycisk T dopóki nie zgasną wszystkie czerwone LED

9. Wyjście z trybu programowania  
Wcisnij przycisk S (3 Sek) >> zielona LED świeci. Czujnik jest gotowy do pracy w nowym trybie.

## Colour scanning function

1. Start setting mode  
Position target object within the scanning distance (keep to an inclination of 10-30°)  
Push SET-KEY for 3 seconds >> green LED goes off and CH1 lights up yellow  
(Interlocking input open or 0 Volt)

2. Select colour scanning function  
Select one of the colour channels CH1, CH2 or CH3 with the TOGGLE-KEY  
(Do not select the position CH1+CH2+CH3)

3. Scan colour range + complete setting mode  
Push SET-KEY and keep pushed, green LED flashes after 10 seconds. Now the colour scanning function is active. The sensor now learns permanently the colours it "sees", as long as the SET-KEY remains pushed. By moving the detected object, all colours hit by the sensor's white light spot are now scanned.  
Release the SET-KEY to complete the scanning procedure

The sensor is immediately ready for operation again.  
Performance check by means of the yellow LED of the assigned output channel.

## Remark regarding colour scanning:

The colour scanning is used for the teaching-in of whole colour sequences or for the teaching-in of objects with a strongly varying scanning range, that cannot be detected with a tolerance level any more. In order to scan colour sequences of different objects, it is possible to scan one object per channel. By interconnecting the output channels via an OR-function in the secondary control system, colour sequences of up to 3 different objects can be shown as one colour scan.

## Fonction balayage des couleurs

1. Démarrer le mode réglage  
Positionner l'objet à détecter dans le champ de détection (veiller à une inclinaison de 10-30°)  
Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes >> La LED verte s'éteint, et CH1 (jaune) s'allume  
(Entrée de verrouillage ouverte ou 0 Volt)

2. Sélectionner la fonction balayage des couleurs  
Sélectionner un des canaux de couleur CH1, CH2 ou CH3 avec la touche TOGGLE  
(Ne pas sélectionner le réglage CH1+CH2+CH3)

3. Balayer l'échelle des couleurs + terminer le mode réglage  
Appuyer sur la touche SET et la tenir appuyée, LED verte clignote après 10 secondes. La fonction balayage des couleurs est activée. Le capteur apprend alors les couleurs qu'il "voit" aussi longtemps que la touche SET reste appuyée. En déplaçant l'objet à détecter sous le spot du capteur, toutes les couleurs détectées pendant ce balayage seront reconnues.

Relâcher la touche SET pour terminer la procédure de balayage

Le capteur est tout de suite en ordre de marche.  
Essay de fonctionnement par LED jaune du canal de sortie attribué.

## Remarque conc. le balayage des couleurs:

Le balayage des couleurs s'utilise pour apprendre des séquences de couleurs, ou reconnaître des objets à des distances variables dans le champ de détection, et qui ne peuvent plus être détectés par une seule plage de tolérance. Pour balayer des séquences de couleurs de différents objets, on peut balayer un objet par canal. Par interconnexion des canaux de sortie à l'aide d'une fonction OU dans la commande secondaire, des séquences des couleurs de 3 objets différents peuvent être présentées comme un balayage des couleurs.

## Special functions

1. Start setting mode  
Push SET-KEY for 3 seconds >> green LED goes off and CH1 lights up yellow  
(Interlocking input open or < 3 Volt)

2. Select special functions  
Select setting CH1+CH2+CH3 with the TOGGLE-KEY. (all 3 LEDs light up)

3. Confirm selection  
Confirm this setting with the SET-KEY (push for 3 seconds) >> first red LED (Tol1) lights up

4. Select special function  
Select desired special function with the TOGGLE-KEY  
Remarks relating to Special functions

1. Pulse stretching 50 ms  
Stretching of the switching signals to 50 ms. Is effective for all 3 outputs.

2. External Teach-In  
The output Q3 becomes a teach-in input. At HIGH Signal, a new colour with tolerance 3 is taught-in on channel 1. After successful external teach-in, an acknowledgement signal (50 ms) is emitted at output Q2.

3. Shipping state  
Restore shipping state setting. All special functions are deactivated.

5. Confirm selection  
Push SET-KEY (3 seconds) to confirm selected special function. (For checking: The selected special function is displayed by the shining green LED)

6. Delete display  
Push TOGGLE-KEY until all red LEDs go off

7. Leave setting mode  
Push SET-KEY (3 seconds). >> green LED lights up. The sensor is ready for operation in the new mode.

## Fonctions spéciales

1. Démarrer le mode réglage  
Appuyer sur la touche SET pendant 3 secondes >> La LED verte s'éteint, et CH1 (jaune) s'allume  
(Entrée de verrouillage ouverte ou < 3 Volt)

2. Sélectionner les fonctions spéciales  
Sélectionner le réglage CH1+CH2+CH3 avec la touche TOGGLE (les 3 LEDs sont allumées)

3. Confirmer la sélection  
Confirmer ce réglage avec la touche SET (appuyer pendant 3 sec) >> La première LED rouge (Tol1) s'allume

4. Sélectionner une fonction spéciale  
Sélectionner la fonction spéciale désirée avec la touche TOGGLE  
Remarques concernant les fonctions spéciales

1. Étalement des impulsions 50 ms  
Étalement des signaux de commutation à 50 ms. A effet sur les 3 sorties.

2. Teach-in externe  
La sortie Q3 devient l'entrée Teach-in. Au Signal HIGH, une nouvelle couleur avec tolérance 3 est apprise sur canal 1. Après Teach-in réussi, un signal de confirmation (50 ms) est émis en output sur la sortie Q2.

3. Etat d'expédition:  
Restaurer à l'état d'expédition. Toutes les fonctions spéciales sont désactivées.

5. Confirmer la sélection  
Appuyer sur la touche SET (3 secondes) pour confirmer la fonction spéciale sélectionnée. (Pour vérification: La fonction spéciale sélectionnée est indiquée par LED verte allumée)

6. Effacer l'indication  
Appuyer sur la touche TOGGLE jusqu'à ce que toutes les LEDs rouges s'éteignent

7. Quitter le mode de réglage: Appuyer sur la touche SET (3 secondes). >> LED verte est allumée.  
Le capteur est en ordre de marche dans le nouveau mode de service.

## Dane elektryczne (typ)

## Electrical data (typ.)

## Caract. Electriques (typ.)

| Dane elektryczne (typ)  | Electrical data (typ.)  | Caract. Electriques (typ.)  | Dane optyczne (typ.)      | Optical data (typ.)   | Caract. optiques (typ.)  |
|---|---|---|---------------------------|---|--|
| napięcie zasilania:<br>max. tlenienia:                                  | operating voltage:<br>max. residual ripple:   | tension d'utilisation:<br>ondulation résiduelle maxi:   | 12 ... 28 V DC<br>10 %    | strefa działania dla lampki 04mm :<br>tolerancja strefy działania dla lampki 04mm : | distance de détection du spot 04mm: 12 ... 32 mm<br>tolérance de distance de détection: + 6 mm dla Tol3                |
| zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji:<br>pobór prądu bez obciążenia: | polarity reversal protection, short circuit protection:<br>power consumption (no load): | protection contre les inversions de polarité et les court-circuits:<br>consommation en courant sans charge: | tak<br>< 40 mA at 24 V DC | strefa działania dla lampki 2x2mm:<br>tolerancja strefy działania dla lampki 2x2mm: | distance de détection du spot 2x2mm: 15 ... 30 mm<br>tolérance de distance de détection du spot 2x2mm: + 5 mm dla Tol3 |
| funkcja wyjścia:<br>signal outputs:                                     | signal outputs:   | sorties de commutation:   | Q1 ... Q3, PNP N.O.       | strefa działania dla lampki 5x1mm:<br>tolerancja strefy działania dla lampki 5x1mm: | distance de détection du spot 5x1mm: 18 ... 22 mm<br>tolérance de distance de détection du spot 5x1mm: + 2 mm dla Tol3 |
| max. prąd sygnału wyjściowego:  | max. output current:  | courant de sortie maxi:   | 100 mA                    | tolerancja wykrywania koloru:<br>rodzaj światła:                                    | tolérance de résolution de couleurs: nastawiana 5 stopni<br>type de lumière: światło białe, pulsujące                  |
| max. spadek sygnału napięcia wyjściowego:                               | max. voltage drop at signal output:   | tension de sortie résiduelle maxi:  | < 2,4 V                   | rodzaj światła dla FT 50 C-1:   | diamètre de spot: 4 mm przy strefie działania 22 mm  |
| opóźnienie zadziałania:   | stand-by delay:   | temporisation:  | < 300 ms                  | plamka świetlna dla FT 50 C-1:  | spot: 2x2 mm przy strefie działania 22 mm  |
| częstotliwość przełączania (ti/tpl 1:1):                                | switching frequency (at tpl 1:1):   | fréquence de commutation (ti/tpl 1:1):  | 500 Hz                    | plamka świetlna dla FT 50 C-2:  | spot: 5x1 mm przy strefie działania 22 mm  |
| sygnalizacja funkcji wyjścia CH1 ... CH3:                               | output signal indicator CH1 ... CH3:  | visualisation de la sortie de commutation Ch1 ... CH3:  | 3x LED żółte              | plamka świetlna dla FT 50 C-3:  | influence de l'éclairage ambiant: EN 60947-5-2   |
| sygnalizacja napięcia zasilania:  | operating voltage indicator:  | visualisation de la tension d'alimentation:   | LED zielony               | norma warunków optycznych:  | ABS, odporny na wstrząsy   |
| Tolerancja Tol1 ... Tol5:   | indicator Tol1 ... Tol5:  | visualisation du niveau de tolérance Tol1 ... Tol5:   | 3x LED czerwone           |   | degré de protection: IP67  |
| Klasa bezpieczeństwa:   | protection class:   | protection électrique:  |                           |   | plage de température ambiante de service: -10 ... +55 °C   |
| wejście blokady odczytu (AT)  | blanking input (AT)   | Entrée d'éffacement (AT)  |                           |   | plage de température de stockage: -20 ... +80 °C   |
| blokada odczytu:  | blanked (triggered):  | effacé (déclenché):   | > 12 V ... 28 V           |   | résistance d'endurance et aux chocs thermiques: EN 60947-5-2   |
| asynchronizacja:  | asynchronous:   | régime libre:   | < 3 V lub rozwarcie       |   | type de connexion: M12 connector, 8 pin  |
| czas odpowiedzi:  | response time:  | temps de réponse:   | 10 ms                     |   | longueur de câble maximale admissible: 100 m   |
| blokada wejścia (s <sup>4</sup> )                                       | interlocking input (s <sup>4</sup> )  | Entrée de verrouillage (s <sup>4</sup> )  |                           |   | poids: ca. 40 g  |
| blokada przycisków:   | keys locked:  | touches verrouillées:   | > 12 V ... 28 V           |   |  |
| przyciski niezablokowane:   | keys not locked:  | touches non verrouillées:   | < 3 V lub rozwarcie       |   |  |
| wydłużenie czasu wyjścia:   | pulse stretching/drop-out delay:  | étalement des impulsions/temporisation au déclenchement:  | 50 ms                     |   |  |
| tryb 2 "Programowanie zdalne "  | operating mode 2 "External Teach-In"  | Mode 2 «Teach-in externe»   |                           |   |  |
| Wejście uczące (Q3)   | input External Teach-In (normal operation Q3)   | Entrée Teach-in externe (en fonctionnement normale Q3)  |                           |   |  |
| Sygnal wejścia uczącego   | Teach-In:   | apprentissage:  | > 12 V ... 28 V           |   |  |
| funkcja:  | operation:  | service:  | < 3 V rozwarcie           |   |  |
| min. czas odpowiedzi:   | min. response time:   | temps de réponse min.:  | 2 ms                      |   |  |
| Signal potwierdzenia (wyjście Q2)                                       | acknowledgement signal (normal operation Q2)  | Impulsion de confirmation (en fonctionnement normale Q2)  |                           |   |  |
| po zewnętrzny uczeniu :   | after external teach-in:  | après Teach-in externe:   | 50 ms                     |   |  |

