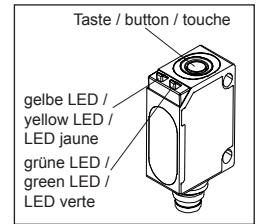


Weißlicht-Kontrasttaster
White light contrast sensor
Capteur de contraste, lumière blanche



- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Zur Kontrast- / Markenerkennung - Kleine Bauform - Weißlicht 400 ... 600 nm - Dynamisches / statisches / externes / Teach-in - 30 Kontraststufen (Auflösung) - Schaltfrequenz 5000 Hz - Tastabstand 17 mm - N.O. - N.C. wählbar | <ul style="list-style-type: none"> - Accurate detection of contrast and marks - Compact housing - White light 400 ... 600 nm - Dynamic / static / external teach-in - 30 contrast levels (resolution) - Switching frequency 5000 Hz - Scanning distance 17 mm - N.O. - N.C. selectable | <ul style="list-style-type: none"> - Détection précise de contrastes et marques - Boîtier compact - Lumière blanche 400 ... 600 nm - Teach-in dynamique / statique / externe - 30 niveaux de contraste (résolution) - Fréquence de commutation 5000 Hz - Distance de détection 17 mm - N.O. - N.C. réglable |
|--|--|---|

Maßzeichnung / Dimensional drawing / Plan coté		Anschluss / Wiring / Raccordement	
<p>153-00348</p>	<p>153-00708</p>	<p>1</p> <p>154-00148</p> <p>4: —</p>	<p>2</p> <p>154-00148</p> <p>BK: —</p>

Optische Daten (typ.)

Tastabstand: 17 mm
 Tiefenschärfe: ± 2 mm
 Kontrast-Empfindlichkeitseinstellung: Teach-in
 Lichtart: LED Weißlicht 400 ... 600 nm
 Auflösung: 30 Kontraststufen
 Lichtfleck bei 17 mm: < 1,5 x 4 mm

Optical data (typ.)

Scanning distance: 17 mm
 Depth of focus: ± 2 mm
 Contrast sensitivity setting: Teach-in
 Used light: LED white light 400 ... 600 nm
 Resolution: 30 contrast levels
 Light spot at 17 mm: < 1,5 x 4 mm

Caract. optique (typ.)

Distance de détection: 17 mm
 Profondeur de champ: ± 2 mm
 Réglage de la sensibilité du contraste: Teach-in
 Type de lumière: LED blanche 400 ... 600 nm
 Résolution: 30 niveaux de contraste
 Spot de détection à 17 mm: < 1,5 x 4 mm

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung +U_B: 10 ... 30 V DC
 Verpolschutz U_B: ja
 Steuerleitung (ET): +U_B = Teach-in Funktion
 -U_B = Teach-in Taste verriegelt
 offen = Normalbetrieb
 Stromaufnahme (ohne Last): ≤ 25 mA
 Schaltausgang: siehe Auswahltabelle
 Ausgangsstrom: < 100 mA¹⁾
 Kurzschlusschutz: ja
 Schaltfrequenz (ti/tp 1:1): 5000 Hz
 Stabilitätsanzeige: LED grün
 Lichtempfangsanzeige: LED gelb
 Schutzklasse: □

Electrical data (typ.)

Operating voltage +U_B: 10 ... 30 V DC
 Reverse battery protection U_B: yes
 External teach (ET): +U_B = Teach-in function
 -U_B = Teach-in button locked
 open = Normal operation
 Power consumption (no load): ≤ 25 mA
 Switching output: see selection table
 Output current: < 100 mA¹⁾
 Short-circuit protection: yes
 Switching frequency (at ppp 1:1): 5000 Hz
 Stability indicator: LED green
 Light reception indicator: LED yellow
 Protection class: □

Caract. électriques (typ.)

Tension de service +U_B: 10 ... 30 V DC
 Protection contre les inversions de polarité U_B: oui
 Apprentissage externe (ET): +U_B = Fonction
 -U_B = Touche apprentissage teach-in verrouillé
 ouvert = Activité normale
 Consommation en courant (sans charge): ≤ 25 mA
 Sortie de commutation: voir le tableau de choix
 Courant de sortie: < 100 mA¹⁾
 Protection contre court-circuits: oui
 Fréquence de commutation (ti/tp 1:1): 5000 Hz
 Indicateur de stabilité: LED verte
 Indicateur de réception de lumière: LED jaune
 Protection électrique: □

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial: ABS
 Schutzart: IP67
 Umgebungstemperaturbereich: -20 ... +60 °C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +80 °C
 Anschlusskabel: 4 x 0,14 mm²
 Leitungslänge Standard: 2 m
 Steckeranschluss: M 8x1
 Gewicht (Steckergerät): ca. 10 g
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 40 g

Mechanical data (typ.)

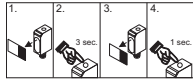
Casing material: ABS
 Protection standard: IP67
 Ambient temperature range: -20 ... +60 °C
 Storage temperature range: -20 ... +80 °C
 Cable: 4 x 0.14 mm²
 Standard cable length: 2 m
 Connection: M 8x1
 Weight (plug device): approx. 10 g
 Weight (cable device): approx. 40 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: ABS
 Degré de protection: IP67
 Température de fonctionnement: -20 ... +60 °C
 Plage de température de stockage: -20 ... +80 °C
 Câble de raccordement: 4 x 0,14 mm²
 Longueur de câble standard: 2 m
 Connecteur de raccordement: M 8x1
 Poids (Capteur avec Connecteur): env. 10 g
 Poids (Capteur avec Câble): env. 40 g

¹⁾ Empfohlener Ausgangsstrom ≥ 20 mA
¹⁾ Recommended output current ≥ 20 mA
¹⁾ Courant de sortie recommandé ≥ 20 mA

Weißlicht-Kontrasttaster



Kontrast (Marke / Untergrund) einstellen statisch

- 1.) Sensor auf die Marke ausrichten:
=> grüne LED leuchtet.
- 2.) Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken:
=> Kontrast ist erfasst.
- 3.) Sensor auf Untergrund ausrichten.
- 4.) Taste ca. 1 s drücken:
Kontrast wird eingeleert.
a) grüne LED leuchtet:
=> Empfindlichkeitseinstellungen werden gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.
b) Grüne LED blinkt noch 10 s:
=> Kontrast zu gering, gespeicherte Werte nicht zuverlässig.

Kontrast nur auf Marke einstellen statisch

- 1.) Sensor auf Marke ausrichten:
=> grüne LED leuchtet.
- 2.) Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken:
=> Marke ist erfasst.
- 3.) Marke im Erfassungsbereich lassen.
- 4.) Taste ca. 1 s drücken:
=> grüne LED blinkt für 10 s. In dieser Zeit kann Ausgang invertiert werden durch Drücken der Taste ca. 1 s. Ausgangsfunktion wird durch gelbe LED angezeigt. Sensor ist betriebsbereit.

Kontrast einstellen dynamisch (bei laufendem Betrieb)

- 1.) Sensor auf Marke oder Untergrund ausrichten:
=> grüne LED leuchtet.
- 2.) Im Lichtweg befindet sich nur der laufende Prozess; Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
- 3.) Taste erneut drücken bis mindestens ein Prozesszyklus im Lichtweg stattgefunden hat:
=> Sensor schaltet danach auf dunkleren Farb-/Grauton.
- 4.) Grüne LED blinkt für 10 s.
In dieser Zeit kann Ausgang invertiert werden durch Drücken der Taste ca. 1 s. Ausgangsfunktion wird durch gelbe LED angezeigt.

Ausgangsfunktion einstellen (N.O. / N.C.)

- 1.) Taste ca. 13 s drücken:
=> LEDs blinken abwechselnd.
- 2.) Taste loslassen:
=> grüne LED blinkt weiter.
- 3.) Während die grüne LED blinkt, wird bei jedem Tastendruck die Ausgangsfunktion invertiert.
Die aktuelle Funktion wird durch die gelbe LED angezeigt.
=> gelbe LED leuchtet = N.O.
=> gelbe LED aus = N.C.
- 4.) Taste für 10 s nicht betätigen:
=> eingestellte Funktion wird gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.

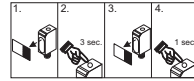
Werkseinstellung

- 1.) Kein Objekt im Erfassungsbereich (Lichtweg frei). Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
- 2.) Kein Objekt im Erfassungsbereich (Lichtweg frei). Taste ca. 1 s drücken:
=> Sensor stellt die Empfindlichkeit auf mittleren Graubereich ein.
- 3.) Taste für 10 s nicht betätigen.
=> grüne LED blinkt für 10 s. In dieser Zeit kann Ausgang invertiert werden durch Drücken der Taste ca. 1 s. Ausgangsfunktion wird durch gelbe LED angezeigt.

Steuerleitung (ET)

- +UB - gleiche Funktion wie Taste
- UB - Eingabesperre (Taste ohne Funktion)
- offen - Normalfunktion

White light contrast sensor



Contrast (mark / background) setting - static

- 1.) Line up sensor to the mark:
=> green LED is on.
- 2.) Press button for approx. 3 s until both LEDs are flashing synchronously:
=> contrast is detected.
- 3.) Line up sensor to the background.
- 4.) Press button for approx. 1 s:
contrast is taught-in.
a) green LED is on:
=> sensitivity settings are saved, sensor is ready to operate.
b) Green LED is flashing for another 10 s:
=> contrast too low, saved values are not reliable.

Contrast setting only with a mark - static

- 1.) Line up sensor to the mark:
=> green LED is on.
- 2.) Press button for approx. 3 s until both LEDs are flashing synchronously:
=> mark is detected.
- 3.) Leave the object in the scanning area.
- 4.) Press button for approx. 1 s:
=> green LED flashes for 10 s. During this period, the output can be inverted by pressing the button for approx. 1 s. Output function is indicated by yellow LED. Sensor is ready to operate.

Contrast setting - dynamic (during a running process)

- 1.) Line up sensor to the mark or background:
=> green LED is on.
- 2.) The running process is the only thing in the scanning area; press button for approx. 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
- 3.) Press button again until at least one process cycle is completed:
=> then sensor switches to the darker colour/shade of grey.
- 4.) Green LED flashes for 10 s.
During this period, the output can be inverted by pressing the button for approx. 1 s. Output function is indicated by yellow LED.

N.O. / N.C. setting

- 1.) Press button for approx. 13 s:
=> the LEDs are flashing alternately.
- 2.) Release button:
=> green LED continues to flash.
- 3.) When the green LED flashes, the output is inverted by every push of the button.
Yellow LED shows active function.
=> yellow LED on = N.O.
=> yellow LED off = N.C.
- 4.) Do not press button for 10 s:
=> the selected function is saved, sensor is ready to operate.

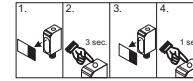
Factory setting

- 1.) No object in sensing area (light path free). Press the button for approx. 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
- 2.) No object in sensing area (light path free). Press the button for approx. 1 s:
=> sensor sets sensitivity to medium grey tone.
- 3.) Do not press button for 10 s.
=> green LED flashes for 10 s. During this period, the output can be inverted by pressing the button for approx. 1 s. Output function is indicated by yellow LED.

External Teach (ET)

- +UB - same function as button
- UB - key lock (disabled teach button)
- not connected - operating mode

Capteur de contraste, lumière blanche



Réglage du contraste (marque / arrière-plan) en statique

- 1.) Aligner le détecteur sur la marque:
=> LED verte est allumée.
- 2.) Appuyer sur la touche pendant env. 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le contraste est saisi.
- 3.) Aligner le détecteur sur l'arrière-plan.
- 4.) Appuyer sur la touche pendant env. 1 s:
le contraste est saisi.
a) La LED verte est allumée:
=> les réglages de la sensibilité ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) La LED verte clignote encore 10 s:
=> le contraste est trop faible, les valeurs enregistrées ne sont pas valides.

Réglage du contraste uniquement avec une marque en statique

- 1.) Aligner le détecteur sur la marque:
=> LED verte est allumée.
- 2.) Appuyer sur la touche pendant env. 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément:
=> la marque est saisie.
- 3.) Laisser l'objet dans la zone de détection.
- 4.) Appuyer à nouveau sur la touche pendant env. 1 s:
=> la LED verte clignote pendant 10 s. Pendant ce temps on peut inverser la sortie en appuyant sur la touche pendant env. 1 s. La fonction de sortie est indiquée par la LED jaune.

Réglage dynamique du contraste (lorsqu'un procédé est en cours)

- 1.) Aligner le détecteur sur la marque ou l'arrière-plan:
=> LED verte est allumée.
- 2.) Seul le procédé en cours doit se situer dans le champ optique; appuyer sur la touche env. 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
- 3.) Appuyer à nouveau sur la touche pendant au moins toute la durée d'au moins 1 cycle:
=> le capteur commute ensuite sur la couleur/le ton de gris plus sombre.
- 4.) La LED verte clignote pendant 10 s.
Pendant ce temps on peut inverser la sortie en appuyant sur la touche pendant env. 1 s. La fonction de sortie est indiquée par la LED jaune.

Réglage N.O. / N.C.

- 1.) Appuyer sur la touche pendant env. 13 s:
=> les deux LEDs clignotent à tour de rôle.
- 2.) Relâcher la touche:
=> la LED verte continue de clignoter.
- 3.) Pendant que la LED verte est allumée, la fonction de sortie est inversée à chaque pression sur la touche.
La fonction actuelle sera signalée par la LED jaune.
=> LED jaune est allumée = N.O.
=> LED jaune est éteinte = N.C.
- 4.) Ne pas activer la touche pendant 10 s:
=> la fonction actuelle est enregistrée, le détecteur est opérationnel.

Réglage usine

- 1.) Aucun objet dans la zone de détection (faisceau établi). Appuyer sur la touche pendant env. 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
- 2.) Aucun objet dans la zone de détection (faisceau établi). Appuyer sur la touche pendant env. 1 s:
=> le détecteur est réglé avec sensibilité moyenne.
- 3.) Ne pas activer la touche pendant 10 s.
=> la LED verte clignote pendant 10 s. Pendant ce temps on peut inverser la sortie en appuyant sur la touche pendant env. 1 s. La fonction de sortie est indiquée par la LED jaune.

Ligne pilote (ET)

- +UB - même fonction que la touche
- UB - verrouillée (touche désactivée)
- non raccordée - mode de fonctionnement normal

Ausgang (voreingestellt)

Output (preset) PNP N.O. NPN N.O. PNP N.O. NPN N.O.

Sortie (réglée)

Anschluss	Stecker	Stecker	Kabel	Kabel
Connection	Connector	Connector	Cable	Cable
Raccordement	Connecteur	Connecteur	Câble	Câble

Anschlussbild

Wiring diagram 1 1 2 2

Schéma de raccordement

Typ / Bestellbezeichnung

Type / order ref. FT 20 WT-PSM4 FT 20 WT-NSM4 FT 20 WT-PSK4 FT 20 WT-NSK4

Type / Référence de commande



Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Ces appareils de détection optique ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.