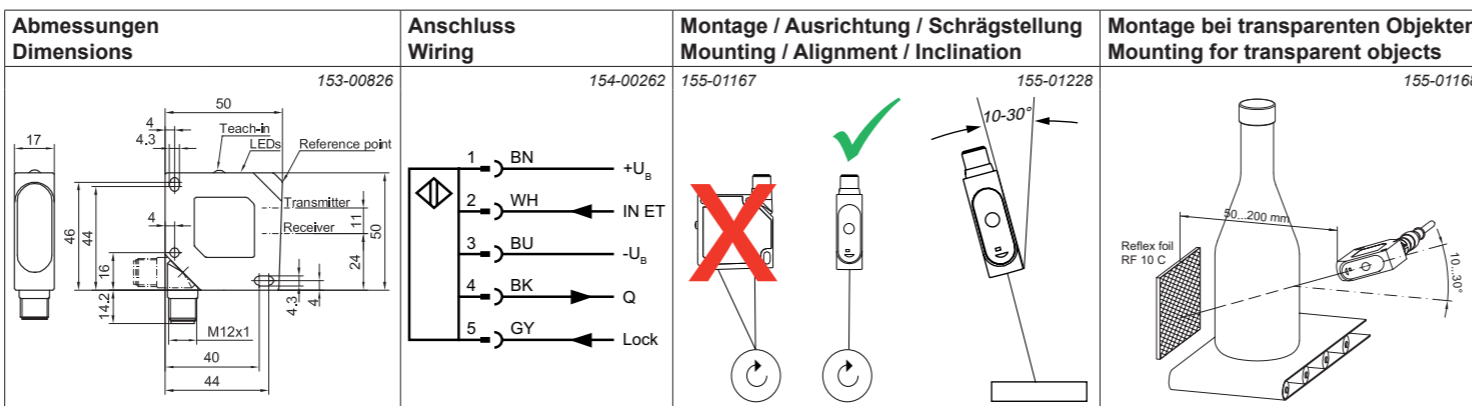




068-14265 12.07.2021-03 Printed in Germany

- Für eine Farbe (Teach) oder Farbverlauf (Farbscan)
  - Sehr einfache Einstellung (Taste und Steuerleitung)
  - Sehr gute Tiefenschärfe
  - Weißlicht-LED
  - Patentierte Technologie
- 
- For one colour (teach) or colour gradients (colour scan)
  - Very simple setting (button and external teach input)
  - Very good depth of focus
  - White light LED
  - Patented technology

Änderungen vorbehalten  
All rights for alterations reserved



|             |         |           |           |           |             |         |           |           |           |
|-------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Typ         | FT 50 C | -1-PSL5   | -2-PSL5   | -3-PSL5   | Type        | FT 50 C | -1-PSL5   | -2-PSL5   | -3-PSL5   |
| Artikel-Nr. |         | 575-11016 | 575-11017 | 575-11018 | Article-No. |         | 575-11016 | 575-11017 | 575-11018 |

| Optische Daten (typ.)                       |                          |              |              | Optical data (typ.)                          |                      |              |              |
|---|--------------------------|--------------|--------------|--|----------------------|--------------|--------------|
| Tastweite (ab Referenzpunkt):               | 12 ... 32 mm             | 15 ... 30 mm | 18 ... 22 mm | Scanning distance (from ref. point):         | 12 ... 32 mm         | 15 ... 30 mm | 18 ... 22 mm |
| Tastweitentoleranz:                         | ± 6 mm                   | ± 5 mm       | ± 2 mm       | Scanning distance tolerance:                 | ± 6 mm               | ± 5 mm       | ± 2 mm       |
| Lichtfleckgröße:                            | Ø 4 mm                   | 2 x 2 mm     | 5 x 1 mm     | Size of light spot:                          | Ø 4 mm               | 2 x 2 mm     | 5 x 1 mm     |
| Betriebsreichweite mit Reflexfolie RF 10 C: | applikationsspezifisch   |              |              | Scanning range with reflective foil RF 10 C: | application specific |              |              |
| Einstellung:                                | mit Teach-Taste          |              |              | Setting:                                     | with teach button    |              |              |
| Lichtart:                                   | Weißlicht (gepulst)      |              |              | Used light:                                  | white light (pulsed) |              |              |
| Fremdlichtgrenze:                           | EN 60947-5-2             |              |              | Max. ambient light:                          | EN 60947-5-2         |              |              |
| Farbtoleranz:                               | Automatische Einstellung |              |              | Colour tolerance:                            | automatic setting    |              |              |

| Elektrische Daten (typ.)           |   |                                     |                        | Electrical data (typ.)                  |   |   |                        |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|------------------------|---|---|---|------------------------|
| Betriebsspannung +U <sub>B</sub> : | 12 ... 28 V DC *1                                     |                                     |                        | Operating voltage +U <sub>B</sub> :     | 12 ... 28 V DC *1   |   |                        |
| Leerlaufstrom I <sub>0</sub> :     | ≤ 40 mA   |                                     |                        | No-load supply current I <sub>0</sub> : | ≤ 40 mA   |   |                        |
| Schaltausgang Q:                   | PNP N.O.  |                                     |                        | Switching output Q:                     | PNP N.O.  |   |                        |
| Ausgangsstrom I <sub>e</sub> :     | ≤ 100 mA  |                                     |                        | Output current I <sub>e</sub> :         | ≤ 100 mA  |   |                        |
| Spannungsabfall U <sub>a</sub> :   | ≤ 2,4 V   |                                     |                        | Voltage drop U <sub>a</sub> :           | ≤ 2,4 V   |   |                        |
| Max. kapazitive Last:              | < 100 nF  |                                     |                        | Max. capacitive load:                   | < 100 nF  |   |                        |
| Bereitschaftsverzug:               | < 300 ms  |                                     |                        | Power-on delay:                         | < 300 ms  |   |                        |
| Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1):      | ≤ 500 Hz  |                                     |                        | Switching frequency f (ti/tp 1:1):      | ≤ 500 Hz  |   |                        |
| Eingang ET (extern Teach-in):      | > 12 V ... 28 V                                       | Teach-in                            | > 12 V ... 28 V        | Input ET (external teach-input):        | > 12 V ... 28 V   | teach-in                                  | > 12 V ... 28 V        |
|                                    | < 3 V oder offen                                      | Normalbetrieb                       | < 3 V or not connected |   | < 3 V or not connected  | normal operation                          | < 3 V or not connected |
|                                    | Min. Ansprechzeit                                     | 100 ms                              | min. response time     |   | 100 ms  | 100 ms                                    | 100 ms                 |
| Eingang Lock (Tastensperre):       | > 12 V ... 28 V                                       | Taste verriegelt                    | > 12 V ... 28 V        | Input Lock (key lock):                  | > 12 V ... 28 V   | key locked                                | > 12 V ... 28 V        |
|                                    | < 3 V oder offen                                      | Taste frei                          | < 3 V or not connected |   | < 3 V or not connected  | key not locked                            | < 3 V or not connected |
| Schutzschaltungen:                 | Verpolschutz (U <sub>B</sub> ) / Kurzschlusschutz (Q) |                                     |                        | Protective circuits:                    | Reverse battery protection (U <sub>B</sub> ) / short-circuit protection (Q) |   |                        |
| Schutzklasse:                      | □   |                                     |                        | Protection class:                       | □   |   |                        |
| Anzeige LED grün:                  | wenn ein =  | Betriebsspannung ein                | if on =                | Display LED green:                      | if on =   | operating voltage on                      | if on =                |
| LED gelb:                          | wenn ein =  | Farbe erkannt / Schaltausgang aktiv | if on =                | LED yellow:                             | if on =   | colour detected / switching output aktive | if on =                |

| Mechanische Daten (typ.)                |                                 |  |  | Mechanical data (typ.)             |                              |  |  |
|---|---------------------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------|--|--|
| Gehäusematerial:                        | ABS, schlagfest                 |  |  | Casing material:                   | ABS, shock-resistant         |  |  |
| Material Frontscheibe:                  | PMMA                            |  |  | Front screen material:             | PMMA                         |  |  |
| Schutzart:                              | IP 67 *2                        |  |  | Protection standard:               | IP 67 *2                     |  |  |
| Umgebungstemperatur: Betrieb            | -10 ... +55°C                   |  |  | Ambient air temperature: operation | -10 ... +55°C                |  |  |
| Lager                                   | -20 ... +80°C                   |  |  | storage                            | -20 ... +80°C                |  |  |
| Schwing- und Schockfestigkeit:          | EN 60947-5-2                    |  |  | Vibration and shock resistance:    | EN 60947-5-2                 |  |  |
| Anschlussart:                           | Stecker M12x1, drehbar, 5-polig |  |  | Type of connection:                | Plug M12x1, rotatable, 5-pin |  |  |
| Gewicht:                                | ca. 40 g                        |  |  | Weight:                            | approx. 40 g                 |  |  |
| Anzugsdrehmoment: Befestigungsschrauben | 1,5 Nm                          |  |  | Tightening torque: mounting screw  | 1.5 Nm                       |  |  |
| Stecker                                 | 1 Nm                            |  |  | plug                               | 1 Nm                         |  |  |
| Zulässige Leitungslänge max.:           | 100 m                           |  |  | Permitted cable length max.:       | 100 m                        |  |  |

\*1 max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub>  
\*2 mit angeschlossenem Stecker

| Zubehör / Accessories     |                           |   |  |
|---------------------------|---------------------------|---|--|
| Bezeichnung / Designation | Artikel-Nr. / Article no. | Beschreibung / Description  |  |
| MS F 50                   | 579-50000                 | Standard Haltewinkel F 50 / Standard mounting bracket F 50  |  |
| MSP F 50                  | 579-50005                 | Haltewinkel F 50 (Sensorschutz / sehr robust) / Mounting bracket F 50 (sensor protection / very robust) |  |
| RF10 C                    | 904-51633                 | Reflexfolie / Reflective foil 100 x 100 mm <sup>2</sup>   |  |

Sonstiges Zubehör auf Anfrage / Further accessories on request

**Sicherheitshinweise**  
Kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie. Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen. Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal. Einsatz nicht im Außenbereich.

**Montage / Anschluss**  
Sensor montieren (mögliche Halter siehe Zubehör) und justieren. Optik möglichst nicht nach oben (Verschmutzung), Einbaulage sonst beliebig. Auf Anzugsmoment, plane Anlagefläche, Bewegungsrichtung Objekt achten, Muttern / Schrauben sichern. Leitung anschließen (siehe Anschlussbild), auf max. Betriebsspannung, bei Steckergerät zusätzlich auf max. Anzugsmoment Kabeldose achten.

**Montage- und Installationshinweise**  
Zum Drücken der Taste(n) keine spitzen Gegenstände verwenden.

**Bedienung / Einstellung**  
1. Farbe einlernen (teachen)

**HINWEIS**  
• Für homogene Farboberflächen.  
• Wird eine Farbe eingelernt, wird die vorher gespeicherte Farbe gelöscht.

| Aktivität                                       | Reaktion | Hinweise   | Activity   | Reaction | Information   |
|---|----------|--|--|----------|---|
| Objekt positionieren                            |          | Betriebsparameter (Montage / Ausrichtung etc.), Tastweite und Tastensperre (PIN 5) beachten.                     | Position object                                  |          | Observe operating parameters (Mounting / Alignment etc.), scanning distance and key lock (PIN 5).               |
| SET > 3 s drücken, (bis LED grün aus, gelb ein) |          | LED Colour (gelb) leuchtet, wenn Zeitschloss geöffnet und Einstellmodus aktiviert ist.                           | Press SET > 3 s (until LED green out, yellow on) |          | LED Colour (yellow) is on, when time lock is open and configuration mode is activated.                          |
| SET > 1 s drücken, (bis LED grün und gelb ein)  |          | Farbwert wird erfasst und gespeichert. Sensor ist einsatzbereit. Wird Farbe erkannt, leuchtet LED Colour (gelb). | Press SET > 1 s (until LED green and yellow on)  |          | Colour value is detected and stored. Sensor is ready for use. If colour is detected, LED Colour (yellow) is on. |

2. Farbbereich einscannen

**HINWEIS**  
• Für inhomogene Farboberflächen oder bei stark schwankendem Tastabstand.  
• Wird eine Farbe eingescannt, wird die vorher gespeicherte Farbe gelöscht.

| Aktivität                              | Reaktion | Hinweise   | Activity                             | Reaction | Information  |
|--|----------|--|--------------------------------------|----------|--|
| Objekt positionieren                   |          | Betriebsparameter (Montage / Ausrichtung etc.), Tastweite und Tastensperre (PIN 5) beachten.   | Position object                      |          | Observe operating parameters (Mounting / Alignment etc.), scanning distance and key lock (PIN 5).  |
| SET > 10 s drücken UND gedrückt halten |          | Wenn LED grün blinkt, ist Farbscanfunktion aktiv. Objekt im Lichtfleck bewegen und SET solange gedrückt halten, bis Farbbereich vollständig eingescannt ist. | Press SET > 10 s AND keep it pressed |          | When LED green flashes, the colour scan mode is activated. Move object in light spot and keep SET pressed until the colour range has been completely scanned |
| SET loslassen                          |          | Farbwert wird erfasst und gespeichert. Sensor ist einsatzbereit. Wird Farbe erkannt, leuchtet LED Colour (gelb).   | Release SET                          |          | Colour value is detected and stored. Sensor is ready for use. If colour is detected, LED Colour (yellow) is on.  |

3. Farbe einlernen (teachen) über Eingang IN ET  
Eingang (PIN 2) dazu (> 100 ms) an +U<sub>B</sub>.  
Teach: wenn (mind. 100 ms) High (> 12 V ... 28 V)  
Run: wenn Low (< 3 V) oder unbeschaltet

**Safety instructions**  
No safety component according to Machinery Directive. Read instructions before start-up. Connection, mounting and configuration only by trained personnel. Do not use in exterior applications.

**Assembly / Connection**  
Fix sensor (possible mountings: see accessories) and adjust it. Lens preferably not upwards (contamination), any other position is possible. Pay attention to tightening torque, plane installation surface, object moving direction; secure nuts / screws. Connect cable (see wiring diagram), pay attention to max. operating voltage, for plug devices also to max. tightening torque of line socket.

**Mounting and installation instructions**  
Do not use sharp objects for pushing the button(s).

**Operation / Settings**  
1. Teaching colours

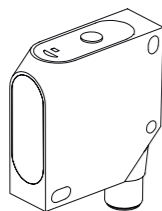
**INFORMATION**  
• For homogeneous colour surfaces.  
• When a colour is taught, the previously saved colour will be deleted.

2. Scanning colour range

**INFORMATION**  
• For inhomogeneous colour surfaces or strong fluctuations in scanning distance.  
• When a colour range is scanned, the previously saved colour will be deleted.

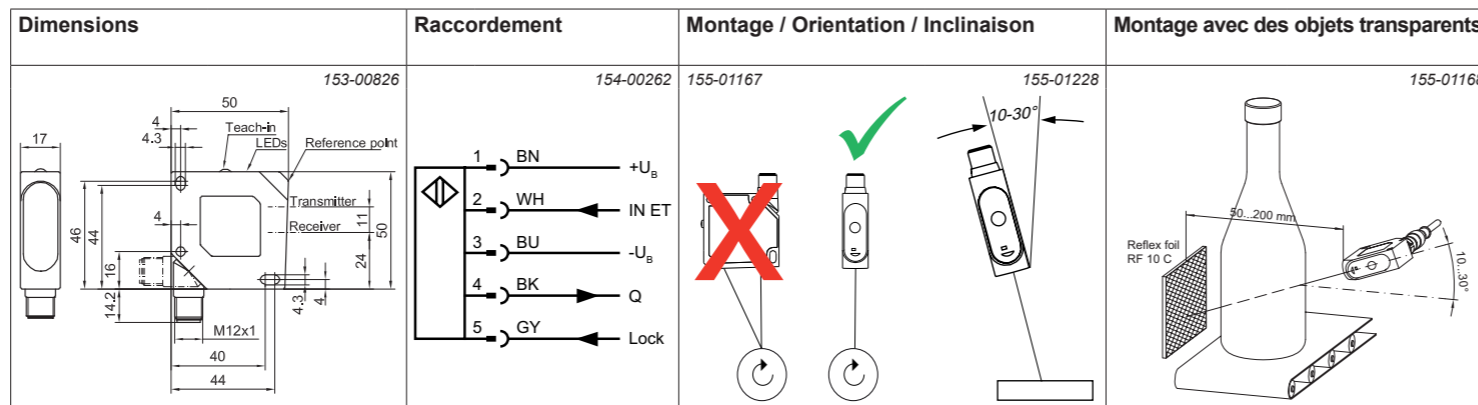
**Wartung und Reinigung**  
Optik periodisch reinigen (ohne zu kratzen), Anschlüsse und Befestigungen prüfen.

**Maintenance and Cleaning**  
Clean lens cyclically (without scratching), check connections and fixings.



068-14265 12.07.2021-03 Printed in Germany

- Pour une couleur (Teach) ou une zone colorée (Scanner de couleur)
- Un réglage très simple (Touche et commande)
- Excellente profondeur de champ
- LED en lumière blanche
- Technologie brevetée



|            |         |           |           |           |
|------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Type       | FT 50 C | -1-PSL5   | -2-PSL5   | -3-PSL5   |
| N° article |         | 575-11016 | 575-11017 | 575-11018 |

**Caractéristiques optiques (typ.)**

|  |                            |              |              |
|--|----------------------------|--------------|--------------|
| Distance de détection (à partir du point de réf.): | 12 ... 32 mm               | 15 ... 30 mm | 18 ... 22 mm |
| Tolérance de distance de détection:                | ± 6 mm                     | ± 5 mm       | ± 2 mm       |
| Grandeur du spot lumineux:                         | Ø 4 mm                     | 2 x 2 mm     | 5 x 1 mm     |
| Rayon d'action avec Bande réfléchissante RF10 C:   | spécifique à l'application |              |              |
| Réglage:   | avec touche teach          |              |              |
| Type de lumière:                                   | lumière blanche (pulsé)    |              |              |
| Éclairage ambiant maxi:                            | EN 60947-5-2               |              |              |
| Tolérance de couleur:                              | réglage automatique        |              |              |

**Caractéristiques électriques (typ.)**

|   |  |                 |   |
|---|--|-----------------|---|
| Tension de service +U <sub>B</sub> :            | 12 ... 28 V DC *1  |                 |   |
| Courant à vide I <sub>0</sub> :                 | ≤ 40 mA  |                 |   |
| Sortie de commutation Q:                        | PNP N.O.   |                 |   |
| Courant de sortie I <sub>e</sub> :              | ≤ 100 mA   |                 |   |
| Chute de tension U <sub>d</sub> :               | ≤ 2,4 V  |                 |   |
| Charge capacitive maxi:                         | < 100 nF   |                 |   |
| Temps de réponse:                               | < 300 ms   |                 |   |
| Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1):         | ≤ 500 Hz   |                 |   |
| Entrée ET (teach-in externe):                   | > 12 V ... 28 V  | < 3 V ou ouvert | teach-in / fonctionnement normal            |
|   | Temps min. de réponse 100 ms   |                 |   |
| Verrouillage Entrée (verrouillage des touches): | > 12 V ... 28 V  | < 3 V ou ouvert | touche non verrouillée / touche verrouillée |
| Circuits de protection:                         | protection contre inversion de polarité (U <sub>B</sub> ) / protection contre les courts-circuits(Q) |                 |   |

Protection électrique:   
 Affichages LED verte: quand on = tension de service on  
 LED jaune: quand on = couleur détectée / sortie de commutation active

**Caractéristiques mécaniques (typ.)**

|   |                                    |               |  |
|---|------------------------------------|---------------|--|
| Matériau du boîtier:                    | ABS, résistant aux chocs           |               |  |
| Matériau de la partie avant:            | PMMA                               |               |  |
| Degré de protection:                    | IP 67 *2                           |               |  |
| Température:                            | fonctionnement                     | -10 ... +55°C |  |
|   | stockage                           | -20 ... +80°C |  |
| Résistance aux chocs et vibrations:     | EN 60947-5-2                       |               |  |
| Type de raccordement:                   | connecteur M12x1, rotatif, 5 pôles |               |  |
| Poids:                                  | env. 40 g                          |               |  |
| Temps max. de rotation: vis de fixation | 1,5 Nm                             |               |  |
|   | connecteur                         | 1 Nm          |  |
| Longueur max. de câble permise:         | 100 m                              |               |  |

\*1 max. 10 % d'ondes résiduelles inclus U<sub>B</sub>  
 \*2 avec connecteur

| Accessoires |            |  |
|-------------|------------|--|
| Référence   | N° article | Désignation article  |
| MS F 50     | 579-50000  | Equerre standard de fixation F 50                                  |
| MSP F 50    | 579-50005  | Equerre de fixation F 50 (Protection du capteur / très résistante) |
| RF10 C      | 904-51633  | Bande réfléchissante 100 x 100 mm²                                 |

**Informations de sécurité**

Aucune pièce ne correspond aux normes d'utilisation des machines. Avant utilisation, lire attentivement le mode d'emploi. Le raccordement, le montage et le réglage ne sont à faire que par du personnel qualifié. Ne pas utiliser à l'extérieur.

**Montage / Connection**

Monter le capteur (voir sous accessoires pour d'éventuelles équerres) et le régler. De préférence, essayer de ne pas positionner la lentille vers le haut (salissures), autre positionnement possible. Prendre en considération temps max. de rotation, une surface d'installation plane, la bonne position de l'objet. Sécuriser les écrous et les vis. Raccorder les connecteurs (voir schéma de raccordement) sur le courant max conseillé, pour les appareils câblés, faire attention de plus au temps max. de rotation.

**Informations de montage et d'installation**

Ne pas utiliser d'objets pointus pour appuyer sur les touches.

**Utilisation / Réglage**

**1. Enseigner la couleur**



**INFO**

- Pour des surfaces de couleur homogènes
- Lors de l'apprentissage d'une nouvelle couleur, la couleur précédente sauvegardée est supprimée.

| Activité   | Réaction | Informations  |
|--|----------|---|
| Positionner l'objet  |          | Faire attention aux paramètres de fonctionnement (Montage / Orientation etc.), la distance de détection et le verrouillage des touches (PIN 5). |
| Appuyer pendant <b>SET</b> > 3 s (jusqu'à ce que LED verte soit éteinte et jaune soit allumée) |          | La LED Colour (jaune) est allumée lorsque le verrou temps est ouvert et que le mode de réglage est activé.                                      |
| Appuyer pendant <b>SET</b> > 1 s (jusqu'à ce que LED verte et la LED jaune soient allumées)    |          | La valeur de couleur est saisie et sauvegardée. Le capteur est prêt à l'emploi. Si la couleur est détectée, la LED Colour (jaune) est allumée.  |

**2. Scanner une zone de couleurs**



**INFO**

- Pour des surfaces de couleurs non homogènes ou pour une distance de détection variant fortement.
- Lors de l'apprentissage d'une nouvelle couleur, la couleur précédente sauvegardée est supprimée.

| Activité  | Réaction        | Informations   |
|---|-----------------|--|
| Positionner l'objet   |                 | Faire attention aux paramètres de fonctionnement (Montage / Orientation etc.), la distance de détection et le verrouillage des touches (PIN 5).  |
| Appuyer pendant <b>SET</b> > 10 s sur la touche ET, maintenir la pression | > 3 s<br>> 10 s | Quand la LED verte clignote, la fonction scanner est activée. Bouger l'objet devant le spot de lumière et rester appuyer sur Set aussi longtemps que la zone de couleurs soit entièrement scannée. |
| Relâcher <b>SET</b>   |                 | La valeur de couleur est saisie et sauvegardée. Le capteur est prêt à l'emploi. Si la couleur est détectée, la LED Colour (jaune) est allumée.   |

**3. Enseigner la couleur par l'entrée IN ET**

Entrée (PIN 2) en plus (> 100 ms) sur +UB.  
 Teach: si (au moins 100 ms) High (> 12 V ... 28 V)  
 Run: si Low (< 3 V) ou inactif

**Entretien et nettoyage**

Nettoyer régulièrement l'optique (sans rayer), vérifier les raccordements et les fixations.