

Osiris full color XUR-C

English

XUR-C3PPML2 (PNP)
XUR-C3NPML2 (NPN)

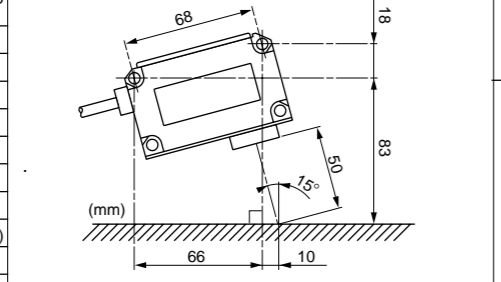
CHARACTERISTICS

Type	XUR-C3PPML2	XUR-C3NPML2
Supply voltage	12 to 24 V DC, 10% max. ripple (operating voltage: 10 to 30 V DC)	
Current consumption	150 mA max.	
Sensing range (mm)	40 50 60	
Ø of detectable spot (mm)	Ø4 Ø6 Ø8	
Light source	3 LEDs (red, green and blue)	
Response time	Selectable: FAST (0.8 ms), NORMAL (1.5 ms) or SLOW (6 ms)	
Control output	PNP open collector 30 V DC, 100 mA max. Voltage drop: 1.5 V max. Integral short-circuit protection	NPN open collector 30 V DC, 100 mA max. Voltage drop: 1.5 V max. Integral short-circuit protection
Set input	30 V DC max./3.6 mA (when connected to 24 V). Operating voltage ($\pm 24 V$): -4 V min.	
External synchronous input	30 V DC max./3.6 mA (when connected to 0 V). Operating voltage (0 V) +4 V max.	
Operational status indicator	Yellow LED	
Timer	Off delay, 40 ms	
Output operation	Equivalent output	
Operating temperature	-10 to +50°C (without freezing)	
Storage temperature	-30 to +70°C	
Operating humidity	35 to 85% RH (without condensation)	
Ambient light immunity	Sunlight: 10,000 Lux max., halogen lamp: 3,000 Lux max.	
Vibration resistance	10 to 55 Hz, single amplitude: 0.75 mm, 2 hours each on 3 axes (with power off)	
Shock resistance	500 m/s ² (approx. 50g) 5 shocks each on 3 axes (with power off)	
Degree protection	IP 67	
Cabling	Ø5.4, 5-core, 0.2mm ² , oiltight, vinyl cabtyre cable, length 2 m	
Reference colours	Self-teaching system, 3 colours	
Detection tolerance	5-step digital setting	
C / C+I mode	Selectable: Colour (C) or Colour + intensity (C + I)	
Operating mode	Selectable: TOLERANCE 1-5 (Normal mode) or S RUN (Sort mode)	
Synchronous mode	Selectable: Internal mode (INT) or external mode (EXT)	
Response mode	Selectable: FAST (F), NORMAL (N) or SLOW (S)	
Off-delay timer	Selectable: Activated (T-ON) or Inhibited (T-OFF)	
Materials	Enclosure: aluminium, lens: glass, cover: Polyarylate	
Weight	259 g approx.	
Dimensions	50 H x 30 W x 80 D	
Accessories	Screwdriver for adjusting potentiometers	

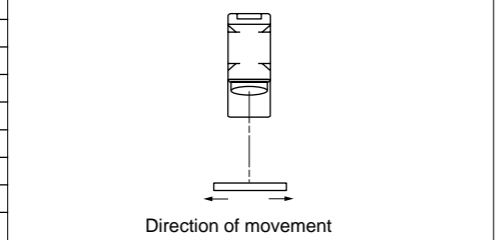
NORMAL INSTALLATION

Optimal installation is achieved when the sensor is approximately 15° tilted towards the object surface.

One method for establishing an angle of 15° is shown in the illustration below. When the visible spot is positioned 10 mm forward of the vertical centre-line to the uppermost fixing hole of the detector, the face of the detector is at an angle of 15° to the target object.

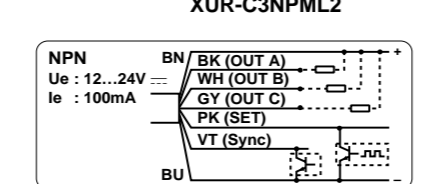
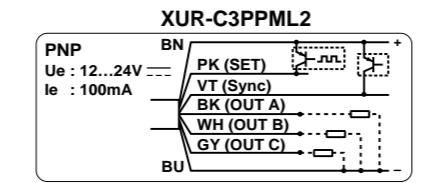


Since the detection is less affected by the changes in the sensing angle, moving direction of the object should be as shown in the following figure.

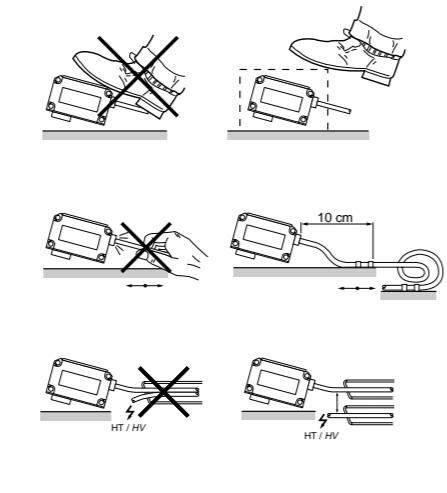


CONNECTIONS

Wire	Color	Title	Function
Brown	+V	Supply voltage, 12 to 24 V	
Blue	0V	Supply ground	
Pink	SET	Input adjustment	
Violet	EXT	External synchronou input	
Black	OUT A	Control output A	
White	OUT B	Control output B	
Grey	OUT C	Control output C	



INSTALLATION PRECAUTIONS



Français

XUR-C3PPML2 (PNP)
XUR-C3NPML2 (NPN)

CARACTERISTIQUES

Type	XUR-C3PPML2	XUR-C3NPML2
Tension d'alimentation	12 à 24 V DC, ondulation 10% maximum (tension de service : 10 à 30 V DC)	
Courant consommé	150 mA maximum	
Distance de détection (mm)	40 50 60	
Diamètre du point détectable (mm)	Ø4 Ø6 Ø8	
Source de lumière	3 DEL (rouge, verte, bleue)	
Temps de réponse	Sélectionnable entre RAPIDE (0,8 ms), NORMAL (1,5 ms) ou LENT (6 ms)	
Sortie de commande	PNP collecteur ouvert 30 V DC, 100 mA maxi. Chute de tension 1,5 V maximum protégée contre les courts-circuits	NPN collecteur ouvert 30 V DC, 100 mA maxi. Chute de tension 1,5 V maximum protégée contre les courts-circuits
Réglage d'entrée	30 V DC max./3,6 mA (si raccorder à 24 V). Tension de service type ($\pm 24 V$): -4 V minimum	
Entrée synchrone externe	30 V DC max./3,6 mA (si raccorder à 0 V). Tension de service type (0 V) +4 V maximum	
Indicateur de fonctionnement	DEL jaune	
Temporisateur	Retard au déclenchement 40 ms	
Fonctionnement des sorties	Activées en présence de la couleur à détecter	
Température de service	-10 à 50°C (sans gel)	
Température de stockage	-30 à 70°C	
Humidité de service	35 à 85% HR (sans condensation)	
Immunité à la lumière ambiante	Soleil : 10 000 Lux maximum, lampe halogène : 3 000 Lux maximum	
Résistance aux vibrations	10 à 55 Hz, amplitude simple : 0,75 mm, 2 heures sur les 3 axes (à la mise hors tension)	
Résistance aux chocs	500 m/s ² (environ 50G) 5 chocs sur les 3 axes (hors tension)	
Degré de protection	IP67	
Câblage	Câble sous gaine caoutchouc vinyle étanche à l'huile 5 brins 0,2 mm ² Ø5,4 mm 2m	
Couleurs de référence	Système d'apprentissage, 3 couleurs	
Tolérance de détection	Réglage numérique 5 valeurs	
Mode C / C+I	Couleur (C) / Couleur + intensité (C + I) sélectionnable	
Mode de fonctionnement	Mode TOLERANCE 1-5 (normal) / mode S RUN (select tri) sélectionnable	
Mode synchrone	Mode synchrone interne (INT) / mode synchrone externe (EXT) sélectionnable	
Mode de réponse	Sélectionnable entre RAPIDE (F), NORMAL (N) ou LENT (S)	
Retard au déclenchement	Activé (T-ON) ou inhibé (T-OFF)	
Matériau	Boîtier : aluminium, lentille : verre, couvercle : Polyarylate	
Poids	259 g environ	
Dimensions	50 H x 30 L x 80 P	
Accessoires	Tournevis pour régler les potentiomètres	

PANNEAU DE COMMANDE (Nom et fonction)

- DEL d'indication de fonctionnement
- Bouton d'apprentissage des couleurs de référence
- Sélecteur mode de fonctionnement / couleurs de référence
- Sélecteur mode de détection
- Sélecteur mode synchronisation
- Sélecteur mode réponse
- Sélecteur retard au déclenchement

⑤ Sélecteur du mode synchronisation
Ce sélecteur est utilisé pour sélectionner le mode synchronisation externe ou le mode synchronisation interne.

• Mode synchronisation externe (EXT)
Même couleur Couleur différente

Objet détecté
Signal synchrone externe
Sortie ON / OFF

Temps de réponse

Ce mode effectue une détection de couleurs synchronisée avec un signal externe. N.B. 1 : la détection est activée sur le front montant du signal de synchronisation externe. N.B. 2 : La durée du signal de synchronisation externe ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :
F (réponse rapide) : 0,5 ms.
N (réponse normale) : 0,8 ms.
S (réponse lente) : 3 ms.

• Mode synchrone interne (INT)
Ce mode effectue une détection de couleurs permanente, le temps de réponse est celui fixé par le sélecteur ⑥

⑥ Sélecteur mode temps de réponse
• **Mode réponse rapide (F)**
Ce mode est utilisé pour une détection haute vitesse. Le temps de réponse est de 0,8 ms.
• **Mode réponse normale (N)**
Ce mode est utilisé pour une détection normale. Le temps de réponse est de 1,5 ms.
• **Mode réponse lente (S)**
Ce mode est utilisé pour une détection optimisée. Le temps de réponse est de 6 ms.

⑦ Sélecteur retard au déclenchement (T-ON / T-OFF)
• **Mode TOLERANCE : 1-5**
Ce sélecteur est utilisé pour sélectionner le degré de tolérance de détection permettant une différence par rapport à la couleur de référence. La tolérance de détection peut être sélectionnée à partir de 5 valeurs. Plus le nombre est petit, plus la tolérance de détection est réduite.
N.B. : si ce sélecteur est réglé sur une position non numérotée (sauf S RUN), le degré de tolérance de détection est automatiquement de 5.
• **Mode S RUN (tri)**
Si ce mode est sélectionné, la sortie correspond à l'objet dont la couleur est la plus proche de l'une des 3 couleurs de référence.

④ Sélecteur C ou C + I
• **Mode «C»**
Ce mode est idéal pour la détection d'objets de couleurs différentes. Le détecteur est faiblement influencé par les lumières et réflexions environnantes.
• **Mode «C + I»**
Ce mode est idéal pour différencier des nuances de couleurs similaires. Dans ce mode, le détecteur n'est pas influencé par la lumière ambiante et par les réflexions sur des objets brillants.

MISE EN ŒUVRE

• Apprentissage manuel
Procédure à suivre :
a) Régler le mode synchronisation sur «INT» (repère ⑤)
b) Régler le temps de réponse désiré. (repère ⑥)
c) Régler le sélecteur (repère ③) sur A et appuyer sur le bouton SET (repère ②). La couleur de référence A est enregistrée et l'indicateur A (repère ①) s'allume. (Pour l'enregistrement des couleurs de référence B et C, suivre la procédure utilisée pour la couleur de référence A).
d) Pour choisir le mode de fonctionnement, positionner le sélecteur (repère ③) sur : S RUN pour une utilisation en mode tri ou sur TOLERANCE de 1 à 5 pour un contrôle de couleur fin.
e) Régler le sélecteur mode de détection (repère ④). Le produit est alors prêt à fonctionner.

• Apprentissage à distance de couleur de référence
a) Régler le sélecteur mode de fonctionnement/couleurs de référence, le mode de détection, le mode de réponse et le retard au déclenchement.
b) Acheminer les signaux d'entrée comme ci-dessous.

Signal SET
20 ms ou plus
20 ms ou plus
20 ms ou plus

Signal externe synchrone
Signal SET
1 impuls. 2 impuls. 3 impuls.
Enreg. A B C

* L'exemple ci-dessus illustre l'enregistrement de C.

Nb. 1 : Le signal SET doit être une impulsion de 20 ms ou plus.
Nb. 2 : L'intervalle entre le signal SET et le signal de synchronisation externe doit être de 20 ms ou plus.
Nb. 3 : Quand l'enregistrement à distance est utilisé, l'enregistrement des couleurs de référence ne peut être commandé par le signal de synchronisation externe.

Si la synchronisation externe est utilisée.
Même couleur Couleur différente

Objet détecté
Signal synchrone externe
Sortie ON / OFF

40ms 40ms

• Si la synchronisation interne est utilisée.
Même couleur Couleur différente

Objet détecté
Sortie ON / OFF

40ms 40ms

① Opérationnel status LED indicator
The LED indicator illuminates when the corresponding output of the detector is ON.

② Self-teaching button for reference colours
This button is used to memorise a reference colour. (A reference colour can also be memorised using an external signal). When this button is pressed, the new colour replaces that held in memory.
• Up to 3 reference colours can be memorised.

③ Selector: Reference colours and Operating mode
- **Reference colours selection**
This selector is used to memorise the 3 possible reference colours (A, B and C).
- **Operating mode selection**
• **TOLERANCE mode: 1-5**
The selector is used to define the detection tolerance in respect to the reference colour. Its value may be set from 1 to 5, the lowest value having the least tolerance.
Note: If the selector is set to an unnumbered position (not including S RUN), the detection tolerance automatically defaults to 5.
• **S RUN mode (sort)**
When this mode is selected, the output corresponds to the object which has a colour nearest to one of the 3 reference colours.

④ Selector: C or C + I
• **«C» mode**
This mode is ideal for detecting objects of different colours. Detection is slightly impaired by surrounding lighting and stray reflections.
• **«C + I» mode**
This mode detects not only the colour, but also its brightness, and is ideal for detecting variations in the shades of similar coloured objects. In this mode, detection is not influenced by surrounding lighting and reflections on bright objects.

⑤ Selector: Synchronisation mode
This selector is used to define the synchronisation mode, either internal mode or external mode.
• **External synchronisation (EXT) mode**
Same color Different color

Detected object
External synchronous signal
Output ON / OFF

Response time

This mode performs colour detection in synchronisation with an external signal.
Note 1: Detection is activated on the rising edge of the external synchronisation signal.
Note 2: Depending on the set response time, the duration of the external synchronisation signal must not be less than:
F (fast response) : 0.5 ms.
N (normal response) : 0.8 ms.
S (slow response) : 3 ms.

⑥ Selector: Response time mode
• **Fast (F) mode**
This mode is used for high speed detection.
Response time: 0.8 ms.
• **Normal (N) mode**
This mode is used for normal detection. Response time: 1.5 ms.
• **Slow (S) mode**
This mode is used for optimal detection. Response time: 6 ms.

⑦ Selector: Timer On or Off (T-ON / T-OFF)
This mode is used to activate or inhibit the off-delay timer (40 ms). When activated, the output is delayed by 40 ms.

• When external synchronisation is used

Object detected
External synchronous signal
Output ON / OFF

Same color Same color
40ms 40ms

• When internal synchronisation is used

Object detected
Output ON / OFF

Same color
40ms 40ms

When the FAST mode is selected, use manual memorisation instead of remote memorisation.

Deutsch

XUR-C3PPML2 (PNP)
XUR-C3NPML2 (NPN)

TECHNISCHE DATEN

Typ	XUR-C3PPML2	XUR-C3NPML2
Spannungsversorgung	2 - 24 VDC, max. Welligkeit 10% (Betriebsspannung: 10 - 30 VDC)	
Stromverbrauch	max. 150 mA	
Erfassungsbereich (mm)	40 50 60	
Ø Erfassungsbereichs (mm)	Ø4 Ø6 Ø8	
Lichtquelle	3 LEDs (rot, grün, blau)	
Ansprechzeit	Auswahl zwischen SCHNELL (0,8 ms), NORMAL (1,5 ms) oder LANGSAM (6 ms)	
Steuerungsausgang	PNP offene Kollektorschaltung 30 VDC, max. 100 mA Spannungsabfall max. 1,5 V Kurzschlussschutz	NPN offene Kollektorschaltung 30 VDC, max. 100 mA Spannungsabfall max. 1,5 V Kurzschlussschutz
S-Eingang	max. 30 VDC / 3,6 mA (bei Anschließ. an 24 V). Standard-Betriebsspannung max. (+24 V) -4 V	
Extmer Synchronereingang	max. 30 VDC / 3 mA (Bei Anschließ. an 0 V). Standard-Betriebsspannung max. (0 V) +4 V	
Betriebsanzeige	gelbe LED	
Zeitschaltung	Auslösungsverzögerung 40 ms	
Schaltung der Ausgänge	Aktivierung bei der zu erfassenden Farbe	
Betriebstemperatur	-10 bis 50°C (ohne Frost)	
Lagertemperatur	-30 bis 70°C	
Betriebsfeuchtigkeit	35 - 85% relat. Feuchtigkeit (ohne Kondensierung)	
Lichtbeständigkeit	Sonne: max. 10 000 Lux, Halogenlampe: max. 3 000 Lux	
Vibrationsfestigkeit	10-55 Hz, einfache Amplitude: 0,75 mm, 2 Stunden für jede der 3 Achsen (ausgeschaltet)	
Stoßfestigkeit	500 m/s ² (ca. 50G) 5 Stöße an jeder der 3 Achsen (ausgeschaltet)	
Schutzklasse	IP67	
Anschluß	5 Adern 0,2 mm ² Ø5,4 mm in dickstem Vinylgummi-Kabelmantel, Länge 2m	
Bezugsfarben	Selbstlernsystem, 3 Farben	
Erfassungstoleranz	Digitale Einstellung auf 5 Werte	
Modus C / C+I	Auswahl zwischen Farbe (C) und Farbe + Helligkeit (C + I)	
Betriebsart	Auswahl zwischen TOLERANZ 1-5 (normal) und S RUN (Sortieren)	
Synchronisierart	Auswahl zwischen interner Synchronisation (INT) oder externer Synchronisation (EXT)	
Ansprechzeit	Auswahl zwischen SCHNELL (F), NORMAL (N) oder LANGSAM (S)	
Auslöseverzögerung	Aktiviert (T-ON) oder deaktiviert (T-OFF)	
Material	Gehäuse: Aluminium, Linse: Glas, Deckel: Polyarylat	
Gewicht	ca. 259 g	
Maße	50 x 30 x 80 (h x b x t)	
Zubehör	Schraubendreher zur Einstellung der Potentiometer	

SCHALTFELD (Bezeichnung und Funktion)

- Betriebs-LED
- Lernschalter für die Bezugsfarben
- Wahlschalter Betriebsart/ Bezugsfarbe
- Schalter für Erfassungsmodus
- Schalter für Synchronisierart
- Schalter für Ansprechzeit
- Schalter für Auslöseverzögerung

① Betriebs-LED
Die Betriebs-LED leuchtet, wenn der entsprechende Ausgang aktiviert wurde.

② Lernschalter für Bezugsfarben
Dieser Lernschalter dient zur Speichern einer Bezugsfarbe. (Eine Bezugsfarbe kann ebenfalls über ein externes Eingangssignal gespeichert werden). Durch Drücken des Lernschalters wird im Speicher die bestehende Bezugsfarbe durch eine andere Bezugsfarbe ersetzt.
• Es können maximal 3 Farben als Bezugsfarben gespeichert werden.

③ Wahlschalter Bezugsfarbe und Betriebsart
- **Wahlschalter Bezugsfarbe**
Dieser Wahlschalter dient zur Speicherung der Bezugsfarbe A, B oder C.
- **Wahlschalter Betriebsart**
• **Modus TOLERANZ 1-5**
Dieser Schalter dient zur Auswahl des Toleranzgrades der Erfassungsbereich gegenüber der Bezugsfarbe. Als Toleranzwert kann unter 5 Werten ausgewählt werden. Je kleiner der Wert desto geringer die Toleranz.
Hinweis: wurde der Schalter auf eine Stellung ohne Zahl eingestellt (außer S RUN), wird automatisch ein Toleranzwert von 5 verwendet.
• **Modus S RUN (Sortieren)**
Bei Auswahl dieses Modus entspricht der Ausgang dem Objekt, dessen Farbe einer der 3 Bezugsfarben am nächsten kommt.

④ Wahlschalter C oder C + I
• **Modus «C»**
Dieser Modus dient zur Erfassung von Objekten verschiedener Farben. Der Sensor wird hierbei leicht von dem Umgebungslicht und möglichen Reflexionen beeinflusst.
• **Modus «C + I»**
Dieser Modus dient zur Unterscheidung unterschiedlicher Farbtöne einer Farbe. Der Sensor wird in diesem Modus nicht von dem Umgebungslicht oder von Reflexionen glänzender Objekte beeinflusst.

⑤ Schalter für Synchronisierart
Dieser Wahlschalter dient zur Auswahl der Synchronisierart: externe oder interne Synchronisation.
• **Externe Synchronisation (EXT)**
Gleiche Farbe Unterschiedliche Farbe

Erfaßtes Objekt
Externes Synchron-signal
Ausgang ON / OFF

Response time

Ce mode effectue une détection de couleurs synchronisée avec un signal externe. N.B. 1 : la détection est activée sur le front montant du signal de synchronisation externe. N.B. 2 : La durée du signal de synchronisation externe ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :
F (réponse rapide) : 0,5 ms.
N (normales Anprechen) : 0,8 ms.
S (langsame Anprechen) : 3 ms.

• Interne Synchronisation (INT)
Bei diesem Modus erfolgt eine Dauerfarberfassung, wobei die Ansprechzeit über den Auswahlschalter ⑥ eingestellt wird.

⑥ Schalter für Ansprechzeit
• **Schnelles Anprechen (F)**
Diese Einstellung dient zum Anprechen bei hohen Geschwindigkeiten. Die Ansprechzeit beträgt 0,8 ms.
• **Normales Anprechen (N)**
Diese Einstellung dient zum Anprechen bei normaler Geschwindigkeit. Die Ansprechzeit beträgt 1,5 ms.
• **Langsames Anprechen (S)**
Diese Einstellung wird für eine optimierte Erfassung verwendet. Die Ansprechzeit beträgt 6 ms.

⑦ Schalter für Auslöseverzögerung (T-ON / T-OFF)
Der Schalter dient zum Aktivieren oder Deaktivieren einer zeitverzögerten Auslösung (Auslöseverzögerung 40 ms).
• **Bei Einsatz der externen Synchronisation.**
Gleiche Farbe Unterschiedliche Farbe

Erfaßtes Objekt
Externes Synchron-signal
Ausg. ON / OFF

40ms 40ms

• Bei Einsatz der externen Synchronisation.
Gleiche Farbe Unterschiedliche Farbe

Erfaßtes Objekt
Ausg. ON / OFF

40ms 40ms

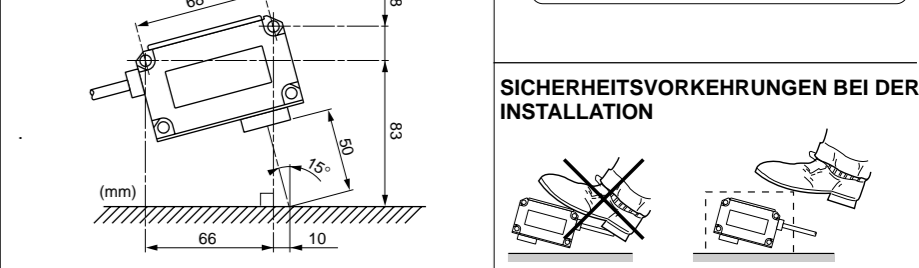
Wurde die SCHNELLE Ansprechzeit (F) ausgewählt, sollte die manuelle Speicherung anstelle der Fernspeicherung verwendet werden.

ANSCHLÜSSE

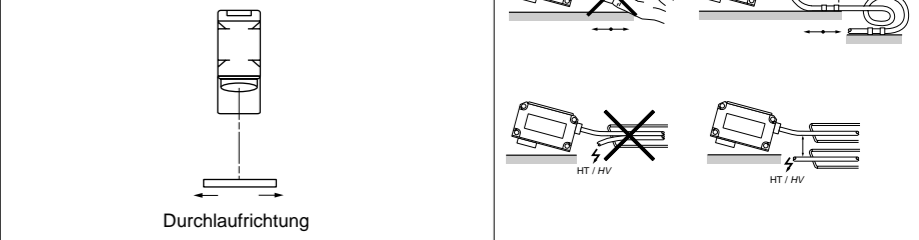
Drahtfarbe	Bez.	Funktion
Braun	+V	Versorgungsspann. 12 - 24V
Blau	0V	Versorgungsmasse
Rosa	SET	Einstelleingang
Lila	EXT	Externer Synchronereingang
Schwarz	OUT A	SteuerAusgang A
Weiß	OUT B	SteuerAusgang B
Grau	OUT C	SteuerAusgang C

XUR-C3PPML2

XUR-C3NPML2



Die in der nachstehenden Abbildung angegebene Durchlaufrichtung sollte eingehalten werden. Die Erfassung ist auch weniger empfindlich bei Abweichungen des Erfassungswinkels.



EINSTELLEN

• Manuelles Lernen
Verfahren:
a) Stellen Sie die Synchronisationsart auf «INT» (Pos. ⑤)
b) Stellen Sie die gewünschte Ansprechzeit ein (Pos. ⑥)
c) Stellen Sie den Schalter (Pos. ③) auf A und drücken Sie den Druckschalter SET (Pos. ②). Die Bezugsfarbe A wird gespeichert und die LED A (Pos. ①) leuchtet. (Zum Speichern der Bezugsfarben B und C gehen Sie ebenso vor wie zur Einstellung der Bezugsfarbe A).
d) Zur Auswahl der Betriebsart stellen Sie den Schalter (Pos. ③) auf : S RUN für den Sortiermodus oder auf TOLERANZ (Stellung 1 - 5) für eine genaue Farbkontrolle bei feinen Farbunterschieden.
e) Stellen Sie den Erfassungsmodus ein (Pos. ④). Der Betrieb kann aufgenommen werden.

• Fernlernen der Bezugsfarbe
a) Stellen Sie den Betriebsart-/Bezugsfarben-Schalter, den Erfassungsmodus, die Ansprechzeit und die Auslöseverzögerung ein.
b) Stellen Sie die Eingangssignale wie folgt ein.

Signal SET
20 ms oder mehr
20 ms oder mehr
20 ms oder mehr

Enreg. A B C

* Dieses Beispiel verdeutlicht die Speicherung von C.

Die Bezugsfarben A, B und C werden gespeichert, wenn ein externes Synchronisationssignal sofort nach Aktivierung des SET-Signals aktiviert wird. Die Impulszahl bestimmt die Bezugsfarbe.

Hinweis 1: Das SET-Signal muß einen Impuls von 20 ms oder mehr haben.
Hinweis 2: Das Intervall zwischen dem SET-Signal und dem externen Synchronisationssignal muß mindestens 20 ms betragen.
Hinweis 3: Bei Einsatz der Fernspeicherung, kann die Speicherung der Bezugsfarbe nur über das externe Synchronisationssignal erfolgen.

Wurde die SCHNELLE Ansprechzeit (F) ausgewählt, sollte die manuelle Speicherung anstelle der Fernspeicherung verwendet werden.

