

## LHL-C55PA-TMS-607-501

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung  
Diffuse sensor with background suppression  
Détecteur à réflexion directe avec suppression d'arrière-plan

## DTL-C55PA-TMS-407-507

Abstandssensor  
Distance sensor  
Capteur de distance



www.contrinex.com

### TECHNISCHE DATEN | TECHNICAL DATA | DONNEES TECHNIQUES

			LHL-C55PA-TMS-607-501	DTL-C55PA-TMS-407-507
ⓓ Schaltausgang Q	Ⓤ Switching output Q	ⓕ Sortie de commutation Q	2x Auto-Detect Ⓢ IO-Link	1x Auto-Detect Ⓢ IO-Link
Tastweite (TW) <sup>1)</sup>	Scanning distance (TW) <sup>1)</sup>	Distance de détection (TW) <sup>1)</sup>	0 ... 5 m	0,06 ... 5 m
Lichtart	Used light	Type de lumière	⚠ Laser, class 1 (EN60825-1)	
Betriebsspannung +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	Operating voltage +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	Tension d'alimentation +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	18 ... 30 V DC	
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	No-load supply current I <sub>0</sub>	Courant hors charge I <sub>0</sub>	≤ 60 mA	
Ausgangsstrom I <sub>o</sub>	Output current I <sub>o</sub>	Courant de sortie I <sub>o</sub>	≤ 100 mA	
Steuereingang IN <sup>3)</sup>	Control input IN <sup>3)</sup>	Entrée de contrôle IN <sup>3)</sup>	+U <sub>B</sub> = Teach-in -U <sub>B</sub> =  open = normal function	
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	3 m, N.O.	

<sup>1)</sup> D Bezugsmaterial Weiß, 90% Remission  
<sup>2)</sup> max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub>, ~50Hz/100Hz  
<sup>3)</sup> siehe Grafik K; Rückseite

<sup>1)</sup> GB Reference material white, 90% reflectance  
<sup>2)</sup> max. residual ripple 10%, within U<sub>B</sub>, approx. 50Hz/100Hz  
<sup>3)</sup> see illustration K; back

<sup>1)</sup> F Matériau de référence blanc, 90% réflexion  
<sup>2)</sup> Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U<sub>B</sub>, env. 50Hz/100Hz  
<sup>3)</sup> voir illustration K; verso

= Taste verriegelt = button locked = bouton verrouillée

Data sheet and IODD IO-Link on website [https://www.contrinex.com/product\\_series/cubic-c55/](https://www.contrinex.com/product_series/cubic-c55/)

### ⓓ SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.

Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.

Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).

Einsatz nicht im Aussenbereich.

**xxx-C55PA-TMS-x07-xxx:** ⚠ Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 62,5 kHz; Pulsbreite: 4 ns; Grenzwert Puls: < 1,56 W (IEC 60825-1).

Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser-Notiz Nr. 56 vom Mai 2019.

Für alle Typen: Gerader oder L-förmiger M12 Metallstecker, Anschlusssockel aus R/C (CYJV2).

**ACHTUNG** - Durch Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen sowie Durchführung von Verfahren, die nicht hier angegeben sind, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

### MONTAGE

Sensor an geeignetem Halter befestigen (Halter s. www.contrinex.com).

### ANSCHLUSS

Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Leitung anschliessen. Es gilt das Anschlusschema (s. Grafik B).

Auto-Detect: Sensor einfach anschliessen. Schaltlast NPN oder PNP wird automatisch erkannt (manuell s. Grafik L). Wichtig: Lastspannung und Versorgungsspannung von einer Versorgungsquelle. Parallelschaltung der Sensoren mit Auto-Detect nicht möglich.

Für Auto-Detect / PNP/NPN gilt (s. Grafik L; Rückseite). Spannung anlegen → LED grün leuchtet.

Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik J; Rückseite).

N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.

IO-Link Kommunikation → grüne LED blinkt.

### JUSTAGE (S. GRAFIK C)

Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten.

Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

### Ⓤ SAFETY INSTRUCTIONS

Read operating instructions before start-up.

Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.

No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel).

Not for outdoor use.

**xxx-C55PA-TMS-x07-xxx:** ⚠ class 1; wavelength: 655 nm; frequency: 62.5 kHz; pulse duration: 4 ns; limit value pulse: < 1.56 W (IEC 60825-1). Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 56 dated May 2019.

For all models: straight or L-shaped M12 metal connector, connector base is made of R/C (CYJV2).

**CAUTION** - Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

### INTENDED USE

Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.

### ASSEMBLY

Fix sensor on suitable mounting component (see www.contrinex.com).

### CONNECTION

Insert plug tension-free and screw it tightly. Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).

Auto-Detect: Simply connect the sensor. The switching load NPN or PNP will be detected automatically (manually see illustration L). Important: Load voltage and supply voltage are from the same source. A parallel-switching of the sensors is not possible with Auto-Detect. For Auto-Detect / PNP/NPN (see illustration L; back).

Apply voltage → green LED lights up.

Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration J; back).

N.O. = normally open; N.C. = normally closed.

IO-Link Communication → green LED flashes.

### ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION C)

Align sensor to the target object.

Observe the preferential direction of proximity switches.

### ⓕ INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Lire les instructions de service avant mise en service.

Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inappropriées à la protection de personnes).

Ne pas utiliser à l'extérieur.

**xxx-C55PA-TMS-x07-xxx:** ⚠ classe 1; longueur d'onde: 655 nm; fréquence: 62,5 kHz; largeur d'impulsion: 4 ns; valeur limite impulsion: < 1,56 W (IEC 60825-1).

Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 56 du mai 2019.

Pour tous les modèles: connecteur métallique M12 droit ou en forme de L, socle de raccordement en R/C (CYJV2).

**ATTENTION** - L'utilisation de commandes, de réglages ou de consignes autres que ceux spécifiés présente un risque d'exposition dangereuse aux radiations.

### UTILISATION CONFORME

Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.

### MONTAGE

Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée (voir www.contrinex.com).

### RACCORDEMENT

Insérer le connecteur hors tension et visser.

Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).

Auto-Detect: raccorder simplement le capteur. La charge de commutation NPN ou PNP est détectée automatiquement (manuelle voir illustration L). Important: tension de charge et tension d'alimentation d'une source d'alimentation. Montage parallèle des capteurs avec Auto-Detect impossible.

Pour Auto-Detect / PNP/NPN (voir illustration L; verso).

Mettre sous tension → LED verte est allumée.

Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration J; verso).

N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.

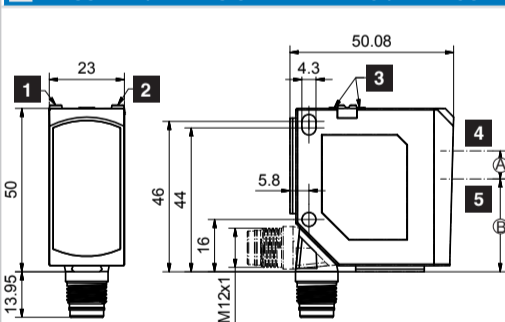
Communication IO-Link → LED verte clignote.

### AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION C)

Aligner le capteur sur l'objet à détecter.

Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

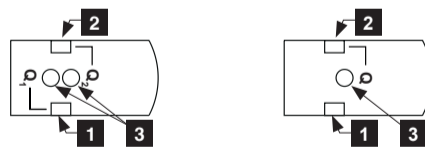
### A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES



ⓓ	Ⓤ	ⓕ
1 LED gelb <sup>1)</sup>	Yellow LED <sup>1)</sup>	LED jaune <sup>1)</sup>
2 LED gelb <sup>2)</sup> LED grün <sup>3)</sup>	Yellow LED <sup>2)</sup> Green LED <sup>3)</sup>	LED jaune <sup>2)</sup> LED verte <sup>3)</sup>
3 Tasten Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>	Buttons Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>	Boutons Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>
4 Senderachse	Emitter axis	Axe de l'émetteur
5 Empfängerachse	Receiver axis	Axe du récepteur

<sup>1)</sup> Schaltausgangsanzeige Q<sub>1</sub>, I switching output indicator Q<sub>1</sub>, afficheur sortie de commutation Q<sub>1</sub>  
<sup>2)</sup> Schaltausgangsanzeige Q<sub>2</sub>, I switching output indicator Q<sub>2</sub>, afficheur sortie de commutation Q<sub>2</sub>  
<sup>3)</sup> Betriebsspannungsanzeige I operating voltage indicator afficheur tension de service

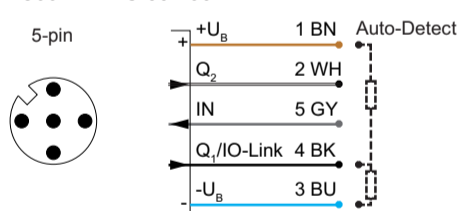
LHL-C55PA-TMS-607-501 DTL-C55PA-TMS-407-507



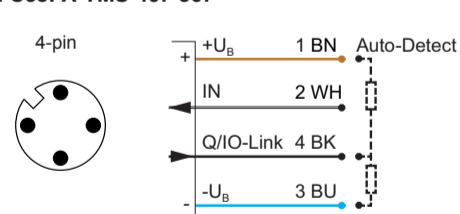
	LHL-C55PA-TMS	DTL-C55PA-TMS
Ⓐ	8.6	8.6
Ⓑ	28.4	28.4

### B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT

#### LHL-C55PA-TMS-607-501



#### DTL-C55PA-TMS-407-507

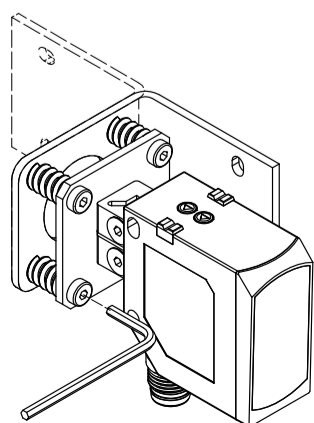


### C. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT

Einstellung des Lichtfleckposition über optionale Halterung LXW-C55PA-000

Adjustment of light spot position with optional mounting angle LXW-C55PA-000

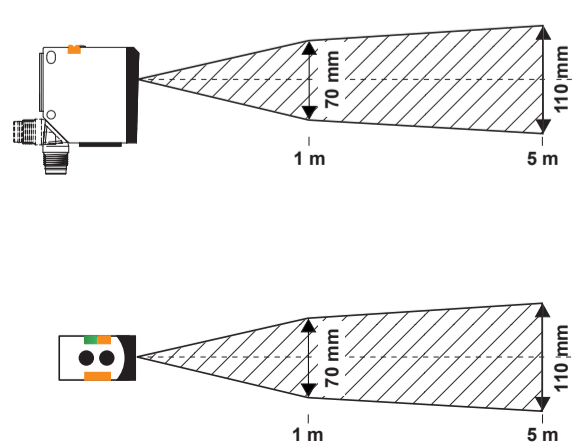
Réglage de la position du spot lumineux par l'équerre de montage LXW-C55PA-000 qui est disponible en option



Vermeidung weiterer Lichtflecke in schraffiertem Bereich. Bei glänzenden Objekten ist ggf. ein größerer Abstand notwendig.

Prevention of further light spots in the hatched area. For shiny objects a larger distance may be necessary.

Blockage de spots lumineux supplémentaires en zone hachurée. Pour les objets brillants il est peut-être nécessaire d'augmenter la distance.



### EINSTELLUNG

Der Sensor verfügt über 3 unterschiedliche Teach-in-Modi. Der LHL-C55PA-TMS besitzt zwei unabhängig voneinander einstellbare Schaltausgänge.

**Standard Teach-in (STI):** ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt auf das Objekt und den Hintergrund (s. Grafik F).

**Object-Object Teach-in (OTI):** ist geeignet für Anwendungen bei denen der Hintergrund nicht eingelernt werden kann. Einstellung erfolgt 2x auf das Objekt (s. Grafik G).

**Dynamic Teach-in (DTI):** ist geeignet den Sensor im laufenden Prozess einzustellen (s. Grafik H).

### WARTUNG

CONTRINEX-Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

### SETTING

The sensor has 3 different Teach-in modes. The LHL-C55PA-TMS has two switching outputs which can be set independently of one another.

**Standard Teach-in (STI):** is suited for nearly all applications. Setting is made on object and background (see illustration F).

**Object-Object Teach-in (OTI):** is suited for applications where the background cannot be taught in. Setting is made 2x on the object (see illustration G).

**Dynamic Teach-in (DTI):** is suited for setting the sensor in the running process (see illustration H).

### MAINTENANCE

CONTRINEX sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

### REGLAGE

Le capteur a 3 modes différents d'apprentissage (Teach-in). Le LHL-C55PA-TMS a deux sorties de commutation réglables indépendamment l'une de l'autre.

**Standard Teach-in (STI):** est adapté à presque toutes les applications. Apprentissage sur l'objet puis sur l'arrière plan (voir illustration F).

**Object-Object Teach-in (OTI):** est approprié pour les applications où l'arrière-plan ne peut être enseignée. Le réglage est fait 2x sur l'objet (voir illustration G).

**Dynamic Teach-in (DTI):** est approprié pour régler le capteur pendant qu'il est en service (voir illustration H).

### ENTRETIEN

Les capteurs CONTRINEX ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

### D. ÜBERSICHT | OVERVIEW | APERÇU

Function	Action Step 1 <sup>1)</sup>		See illustration
	Teach-button	External teach	
Switching output 1	press Q <sub>1</sub> > 3 s	connect IN > 3 s	F./G./H.
Switching output 2 <sup>2)</sup>	press Q <sub>2</sub> > 3 s	connect IN > 6 s	F./G./H.
N.O. / N.C. / Antivalent <sup>3)</sup>	press Q <sup>4)</sup> > 10 s	connect IN > 10 s	J.
Auto-Detect / NPN / PNP	press Q <sup>4)</sup> > 13 s	connect IN > 13 s	L.

<sup>1)</sup> Step 2: press Q (or Q<sub>1</sub> or Q<sub>2</sub>) / connect IN > 1 s

<sup>2)</sup> alle LHL-C55PA-TMS I all LHL-C55PA-TMS I tous les LHL-C55PA-TMS

<sup>3)</sup> Antivalent: alle LHL-C55PA-TMS I all LHL-C55PA-TMS I tous les LHL-C55PA-TMS

<sup>4)</sup> Q<sub>1</sub> & Q<sub>2</sub>

### E. WERKEINSTELLUNG | FACTORY SETTING | CONFIGURATION D'ORIGINE

STEP 1: LEDs OFF, Power OFF

STEP 2: Press any button, LEDs OFF, Power OFF

STEP 3: both LEDs flash, Power ON

Press and hold any button and Power ON  
- green and yellow LEDs flash simultaneously

Keep button pressed >10s  
- green and yellow LEDs still flash simultaneously, but faster  
- sensor is set to factory settings

ok

### F. STANDARD TEACH-IN (STI)

STEP 1: TEACH-IN OBJECT: press > 3 s until green & yellow LED flash at the same time

STEP 2: TEACH-IN BACKGROUND: press > 1 s

External Teach-in → K.

ok

### G. OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)

STEP 1: TEACH-IN OBJECT: press > 3 s until green & yellow LED flash at the same time

STEP 2: TEACH-IN OBJECT: press > 1 s

External Teach-in → K.

ok

### H. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

STEP 1: DURING RUNNING PROCESS: press > 3 s until green & yellow LED flash at the same time

STEP 2: TEACH-IN OBJECT DURING RUNNING PROCESS: press > 1 cycle

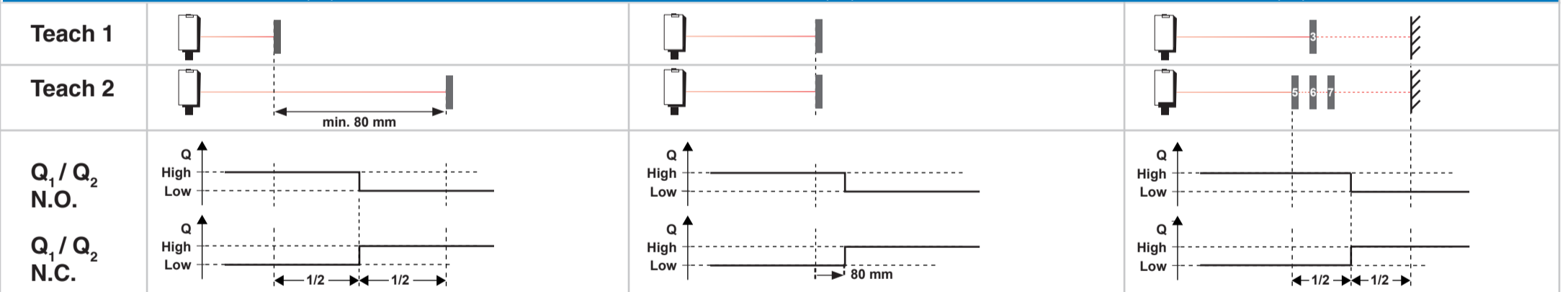
External Teach-in → K.

ok

### I. STANDARD TEACH-IN (STI) F.

### OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI) G.

### DYNAMIC TEACH-IN (DTI) H.



### J. UMSCHALTUNG N.O. / N.C. / ANTIVALENT | SWITCHING N.O. / N.C. / ANTIVALENT | INVERSION N.O. / N.C. / ANTIVALENTE

press Q > 10 s → N.O. → press Q → N.C. → press Q → antivalent<sup>1)</sup> → N.O. ...

until green & yellow LED flash alternately

green LED flashes yellow LED ON

wait 10 s

green LED flashes yellow LED OFF

wait 10 s

green & yellow LED flash at the same time

wait 10 s

<sup>1)</sup> Q<sub>2</sub> = Q<sub>1</sub>, only via Button Q<sub>2</sub>  
Umstellung antivalent auf N.O. (N.C.): Q<sub>1</sub>/Q<sub>2</sub> übernehmen letzte Schaltpunkteinstellungen | Inversion antivalent to N.O. (N.C.): Q<sub>1</sub>/Q<sub>2</sub> accept most recent switching point settings | Inversion N.O. (N.C.) antivalent à N.O. (N.C.): Q<sub>1</sub>/Q<sub>2</sub> sauvegardent les derniers réglages des points de commutation

### K. EXTERNAL TEACH-IN

Ⓧ Einstellung über Steuereingang IN: Schließ- und Öffnungsdauer gemäß den jeweiligen Angaben in Übersicht D.

Ⓧ Setting via control input IN: Closing and opening times according to the respective information stated in the overview D.

Ⓧ Réglage par entrée de contrôle IN: Temps de fermeture et d'ouverture selon les spécifications données dans l'aperçu D.

### L. UMSCHALTUNG AUTO-DETECT / NPN / PNP | SWITCHING AUTO-DETECT / NPN / PNP | INVERSION AUTO-DETECT / NPN / PNP

press Q<sup>1)</sup> > 13 s → Auto-Detect → press Q → NPN<sup>2)</sup> → press Q → PNP → press Q → Auto-Detect ...

until green & yellow LED flash at the same time

green & yellow LED flash at the same time

wait 10 s

green LED flashes

wait 10 s

yellow LED flashes

wait 10 s

<sup>1)</sup> Umstellung betrifft Q<sub>1</sub> und Q<sub>2</sub> | Re-setting concerns Q<sub>1</sub> and Q<sub>2</sub> | L'inversion concerne Q<sub>1</sub> et Q<sub>2</sub>  
<sup>2)</sup> IO-Link ist spezifiziert für PNP | IO link is specified for PNP | IO-Link est spécifié pour PNP | IO-link es especificado para PNP