

LV250

Steuereinheit für Einweglichtschranken
Controller for Through Beam Sensors



Betriebsanleitung
Operating Instructions

Original der Betriebsanleitung/ Translation of the Original Operating Instruction

Technische Änderungen vorbehalten/ Subject to change without notice

Nur als PDF erhältlich/Available as PDF only

Stand/Status: 28.01.2020

www.wenglor.com

Inhaltsverzeichnis

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2. Allgemeine Angaben zum Produkt	3
3. Sicherheitshinweise	3
4. EU-Konformitätserklärung	3
5. Technische Daten	4
5.1. Anschlussplan LV250xCT	5
5.2. Anschlussplan SA250-xxx/EA250-xxx	6
5.3. Abmessung/Bedienfeld	6
6. Montagehinweise	7
6.1. Befestigung auf Trageschiene nach EN 50022	7
7. Einstellungen	7
7.1. NO/NC Umschaltung (alle Ausgänge gemeinsam)	8
7.2. Empfindlichkeit einteachen	8
7.2.1. NORMAL TEACH	9
7.2.2. MIN TEACH	9
7.2.3. Teachen bei Einsatzbereichen mit hoher Verschmutzungswahrscheinlichkeit (Staub, Dampf etc.)	9
7.3. Logikausgang	10
7.4. Ausrichthilfe	12
7.5. Schalterstellung bei Betrieb in Anwendung	14
7.5.1. RUN NORMAL	14
7.5.2. RUN ON-DELAY	14
7.5.3. RUN OFF-DELAY	15
7.6. Externes Teachen über Busklemme ⑨	19
7.6.1. Externes Normal-Teachen	19
7.6.2. Externes Min-Teachen	19
8. Wartungshinweise	19
9. Umweltgerechte Entsorgung	19

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Steuergerät arbeitet zusammen mit den Lichtschranken SA250-xxx/EA250-xxx und vermeidet eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren.

2. Allgemeine Angaben zum Produkt

Das Steuergerät LV250xCT kann insgesamt 3 Lichtschranken des Typs EA 250/SA 250 überwachen. Durch Kaskadierung von bis zu 9 LV250xCT können bis zu 27 Einzelschranken genutzt werden. Je LV250xCT verlängert sich die Reaktionszeit um 2 ms. Die Reichweite beträgt 25 m.

Die Bedienung erfolgt weiterhin von lediglich einem dafür festzulegenden LV250xCT (Master), was die Bedienbarkeit sehr einfach gestaltet. Durch einen extern zugänglichen Teach-Eingang kann der Teach-Vorgang von einem externen Gerät ausgelöst werden. Ein Logik-Ausgang dient zur gleichzeitigen Überwachung aller Schranken. Ein spezieller Modus, „Schalterstellung 9“ MASK, ermöglicht die einfache Justierung der Schranken und Ausblendung nicht vorhandener oder verdeckter Schranken.

3. Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts ist ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Die Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

4. EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.



RoHS

5. Technische Daten

LV250xCT

Versorgungsspannung	18...30 V
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	120 mA
Schaltfrequenz	250 Hz
Ansprechzeit	4 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	50 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	–25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom Fehlerausgang	200 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Teachmodus	NT, MT
kaskadierbar	ja
Logik Ausgang	UND/ODER
externer Teach-Eingang	ja
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP20
Befestigung DIN-Schiene	35 mm

EA250-xxx/SA250-xxx

Reichweite	15000 mm
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	–25...60 °C
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	Kabel
Ausgangsfunktion	für Anschluss an Steuergerät LV250
passende Befestigungstechnik-Nr.	170
Schutzklasse	III

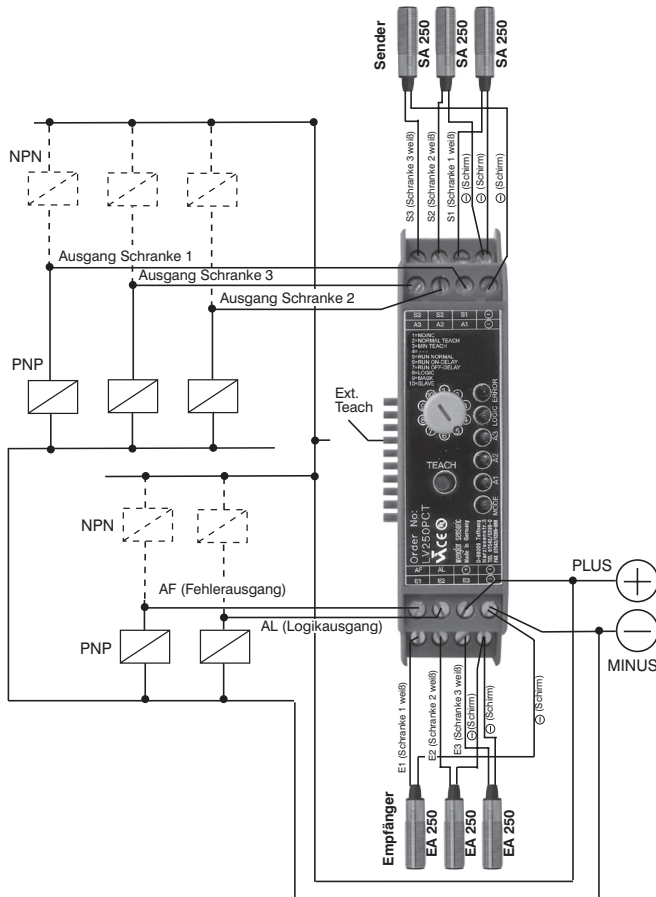
LV250xTC

Bestellnummer	LV250PCT	LV250NCT
PNP Öffner/Schließer umschaltbar	✓	
NPN Öffner/Schließer umschaltbar		✓

EA250-xxx/SA250-xxx

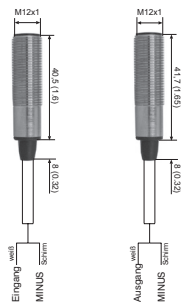
Bestellnummer	Empfänger		Sender	
	EA250-P24	EA250-25M	SA250-P24	SA250-25M
Öffnungswinkel	8°		12°	
Kabellänge	6 m	25 m	6 m	25 m

5.1. Anschlussplan LV250xCT

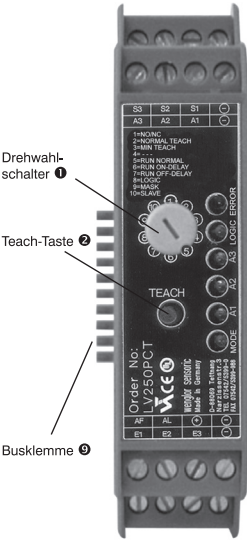
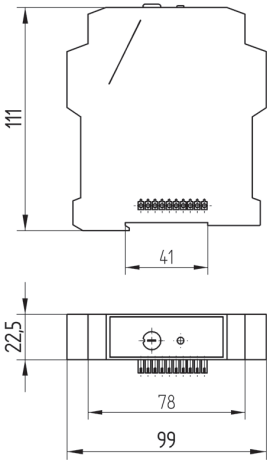


5.2. Anschlussplan SA250-xxx/EA250-xxx

SA250 EA250



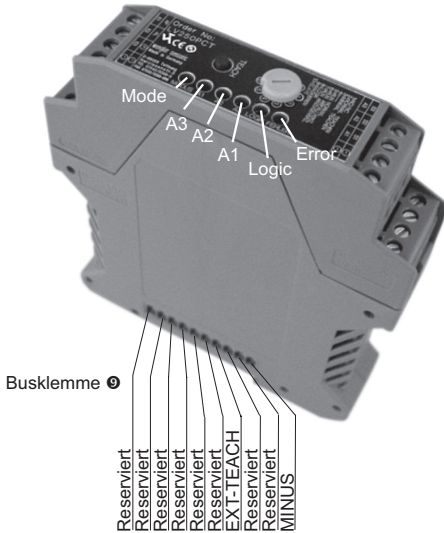
5.3. Abmessung/Bedienfeld



- Rot Error-LED 4
- Grün Logic-LED 5
- Gelb LED A3 6
- Gelb LED A2 7
- Gelb LED A1 8
- Rot Mode-LED 9

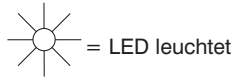
6. Montagehinweise

6.1. Befestigung auf Trageschiene nach EN 50022

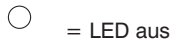
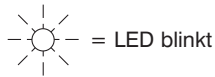


7. Einstellungen

NO = hellschaltend



NC = dunkelschaltend



RUN = je nach Bedarf

- RUN NORMAL (5), Voreinstellung
- RUN ON-DELAY (6)
- RUN OFF-DELAY (7)

7.1. NO/NC Umschaltung (alle Ausgänge gemeinsam)

S3 S2 S1 (-)
 A3 A2 A1 (-)

1=NO/NC
 2=NORMAL TEACH
 3=MIN TEACH
 4=...
 5=RUN NORMAL
 6=RUN ON-DELAY
 7=RUN OFF-DELAY
 8=LOGIC
 9=MASK
 10=SLAVE

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
 A3 LOGIC ERROR
 A2
 A1
 MODE
 TEACH
 AL (+) (-)
 E2 E3 (-)

Wendor Seisonic
 Made in Germany
 D-88069 Tettnang
 Narzissenstr. 3
 Tel. 07542/339-0
 Fax 07542/339-488

- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 1
- Teach-Taste ❷ 1 × drücken
→ Mode LED ❸ leuchtet
→ NO-Einstellung (Schließer)*
- Teach-Taste ❷ 1 × drücken
→ Mode LED ❸ ist aus
→ NC-Einstellung (Öffner)
- Drehwahlschalter ❶ auf RUN

Mode LED ❸

= NO
 = NC

* Voreinstellung

7.2. Empfindlichkeit einteachen

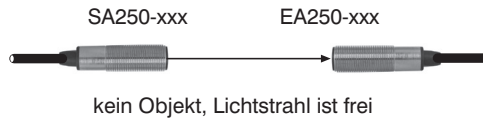
Beim Teachvorgang wird die optimale Empfindlichkeit der Einweglichtschranke(n) eingestellt. Es stehen drei Teach-Arten zur Verfügung bei denen die Empfindlichkeit unterschiedlich berechnet wird:

- NORMAL TEACH
- MIN TEACH
- Teachen bei Einsatzbereichen mit hoher Verschmutzungswahrscheinlichkeit

7.2.1. NORMAL TEACH

Erkennung von 50 % Signalpegel-Unterschied

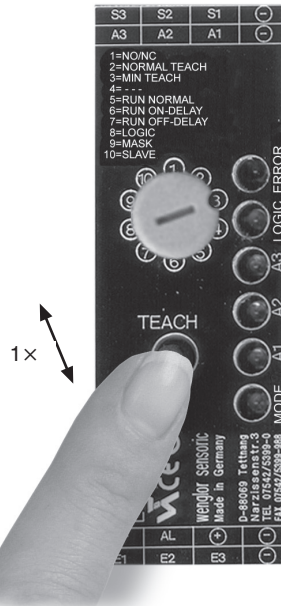
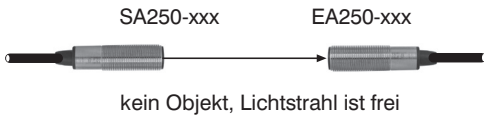
- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 2
- kein Objekt im Lichtstrahl
- Teach-Taste ❷ 1× drücken
- Drehwahlschalter ❶ auf RUN



7.2.2. MIN TEACH

Erkennung von 10 % Signalpegel-Unterschied

- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 3
- kein Objekt im Lichtstrahl
- Teach-Taste ❷ 1× drücken
- Drehwahlschalter ❶ auf RUN

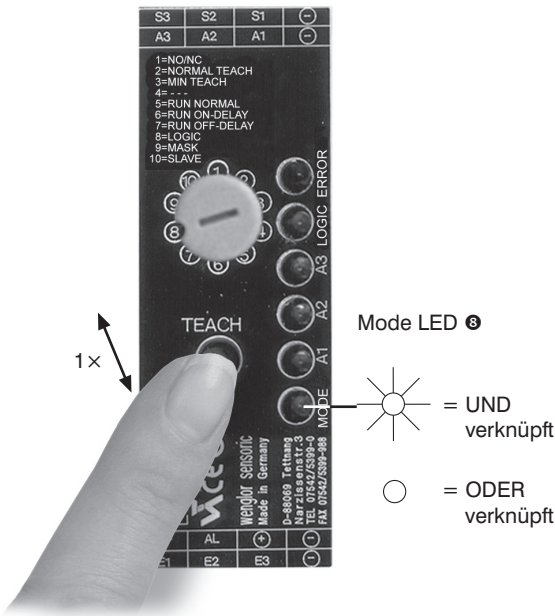


7.2.3. Teachen bei Einsatzbereichen mit hoher Verschmutzungswahrscheinlichkeit (Staub, Dampf etc.)

- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 3
- Unterbrechen der Lichtschranke durch ein absolut lichtundurchlässiges Material (Holz, Metall etc.)
- Teach-Taste ❷ 1× drücken
- Drehwahlschalter ❶ auf RUN

7.3. Logikausgang

- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 8
- Teach-Taste ❷ 1× drücken
 - ➔ Mode LED ❸ leuchtet:
UND verknüpft
- Teach-Taste ❷ 1× drücken
 - ➔ Mode LED ❸ ist aus:
ODER verknüpft
- Drehwahlschalter ❶ auf RUN

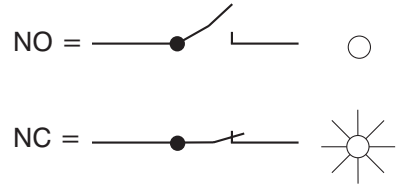
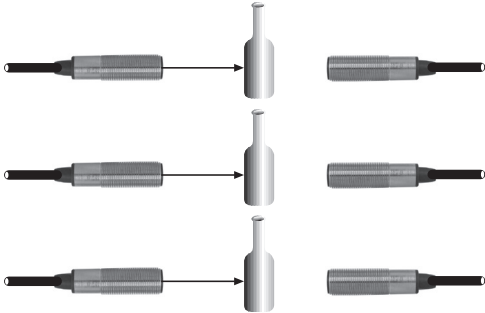
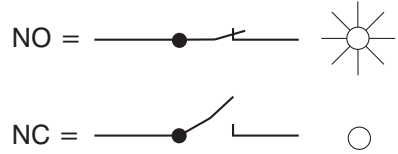
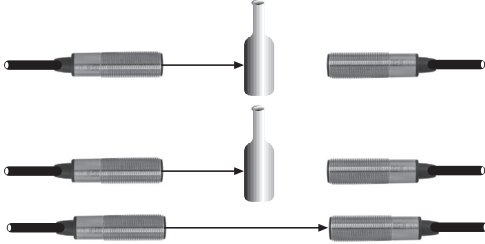


ODER verknüpft	Logikausgang	Logic-LED ❹
	NO =	
	NC =	
	NO =	
	NC =	

UND verknüpft

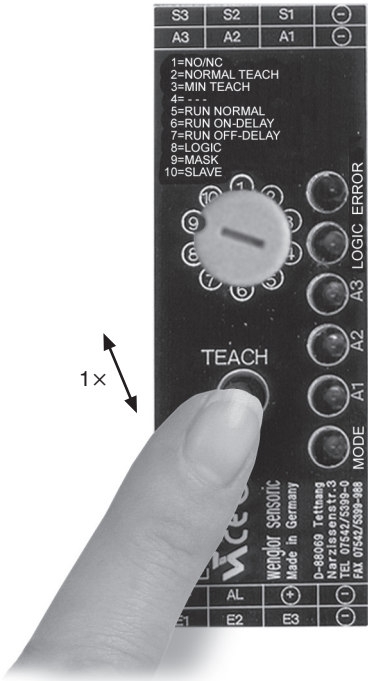
Logikausgang

Logic-LED ④

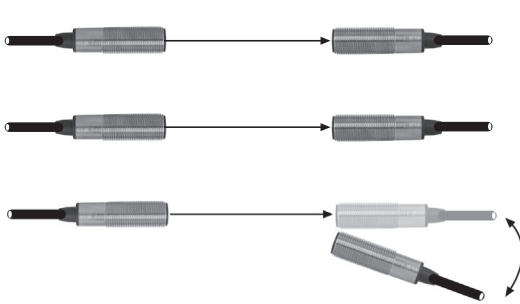


7.4. Ausrichthilfe

1. Programmschritt: Modus aktivieren
 - Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 9
 - Teach-Taste ❷ 1 × drücken
 - Mode-LED ❸ blinkt
 - LED A1 ❹, LED A2 ❺, LED A3 ❻ leuchten: Schranke ausgerichtet
 - LED A1 ❹, LED A2 ❺, LED A3 ❻ aus: Schranke nicht ausgerichtet oder nicht angeschlossen
 - Schranken ausrichten



Lichtschanke ausrichten bis zugehörige Ausgangs-LED leuchtet (A1, A2, A3)



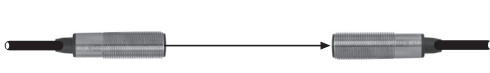
LED A1 ⑦ 

LED A2 ⑥ 

LED A3 ⑤ 



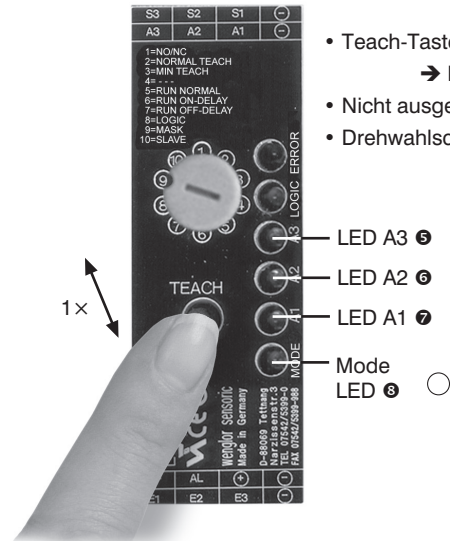
LED A1 ⑦ 



LED A2 ⑥ 



LED A3 ⑤ 

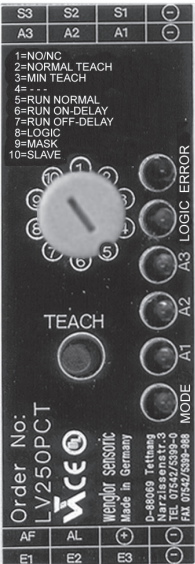


- Teach-Taste ② 1 × drücken
→ Mode-LED ⑧ erlischt
- Nicht ausgerichtete LED A1 ⑦, LED A2 ⑥, LED A3 ⑤ blinkt
- Drehwahlschalter ① auf RUN

	Ausgerichtet	nicht ausgerichtet oder verdeckt
LED A1 ⑦		
LED A2 ⑥		
LED A3 ⑤		

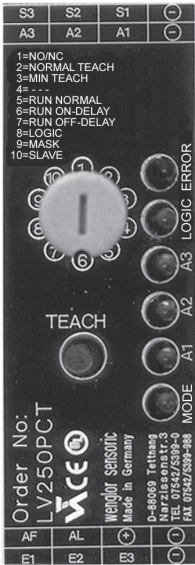
7.5. Schalterstellung bei Betrieb in Anwendung

7.5.1. RUN NORMAL

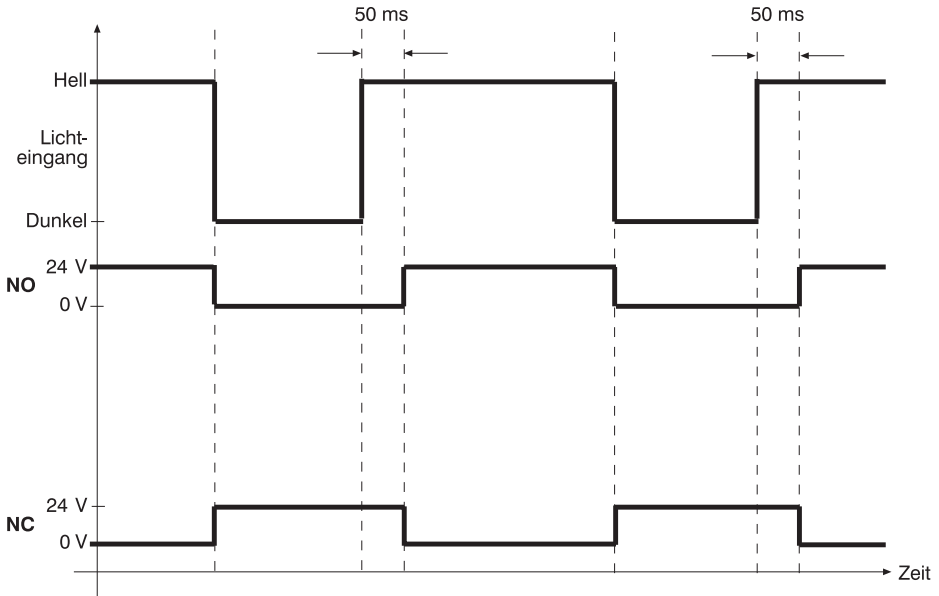


- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 5
- Teach-Taste ❷ ist verriegelt

7.5.2. RUN ON-DELAY



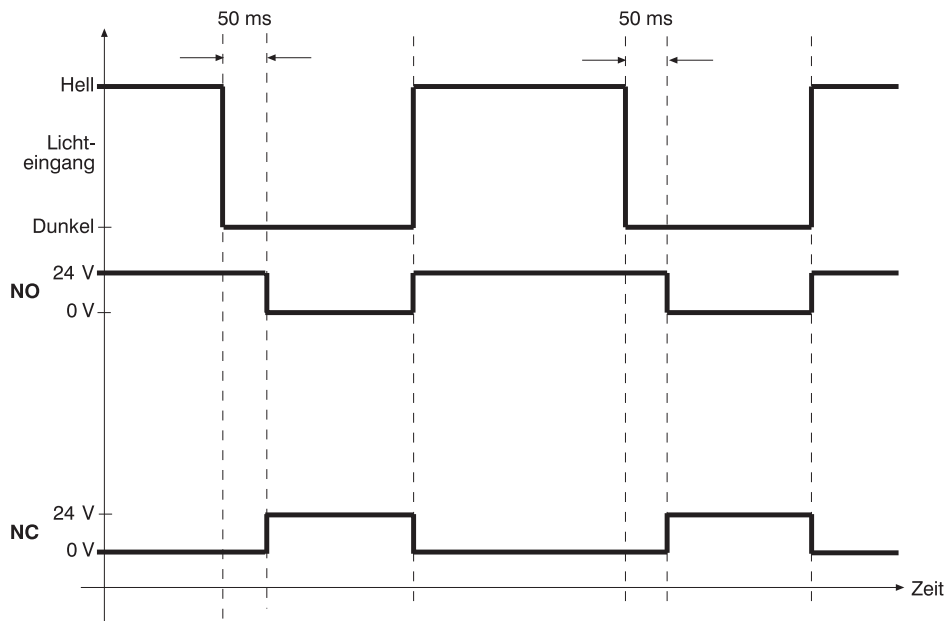
- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 6
→ Ausgänge zeitverzögert
- Teach-Taste ❷ ist verriegelt



7.5.3. RUN OFF-DELAY

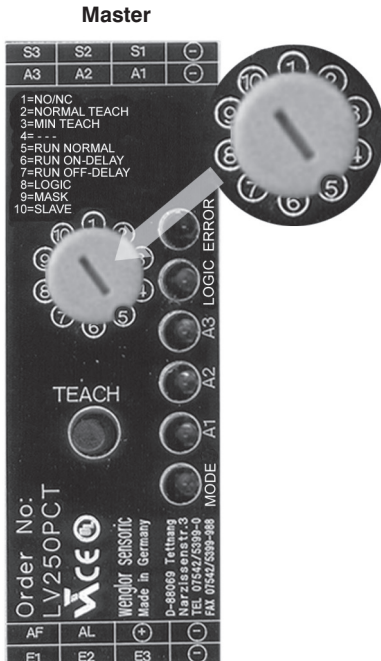


- Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 7
→ Ausgänge zeitverzögert
- Teach-Taste ❷ ist verriegelt



Kaskadieren

- Stromversorgung unterbrechen
- Steuergeräte kaskadieren (siehe Seite 18)
- Bei EINEM Steuergerät Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 1...9 → Master
- Bei ALLEN anderen Steuergeräten Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 10 → Slaves
- Stromversorgung am Master anschließen. Die Slaves erhalten ihre Stromversorgung über die Busklemme vom Master.
 - Bedienfelder der Slaves (auf Schalterstellung 10) sind deaktiviert
 - Bedienfeld des Masters (auf Schalterstellung 1...9) ist weiterhin aktiv, die Funktionen des Masters werden auf die Slaves übertragen



Geräte sind über die Busklemme 9 verbunden

nur die Bedienelemente
des Masters haben Funktion

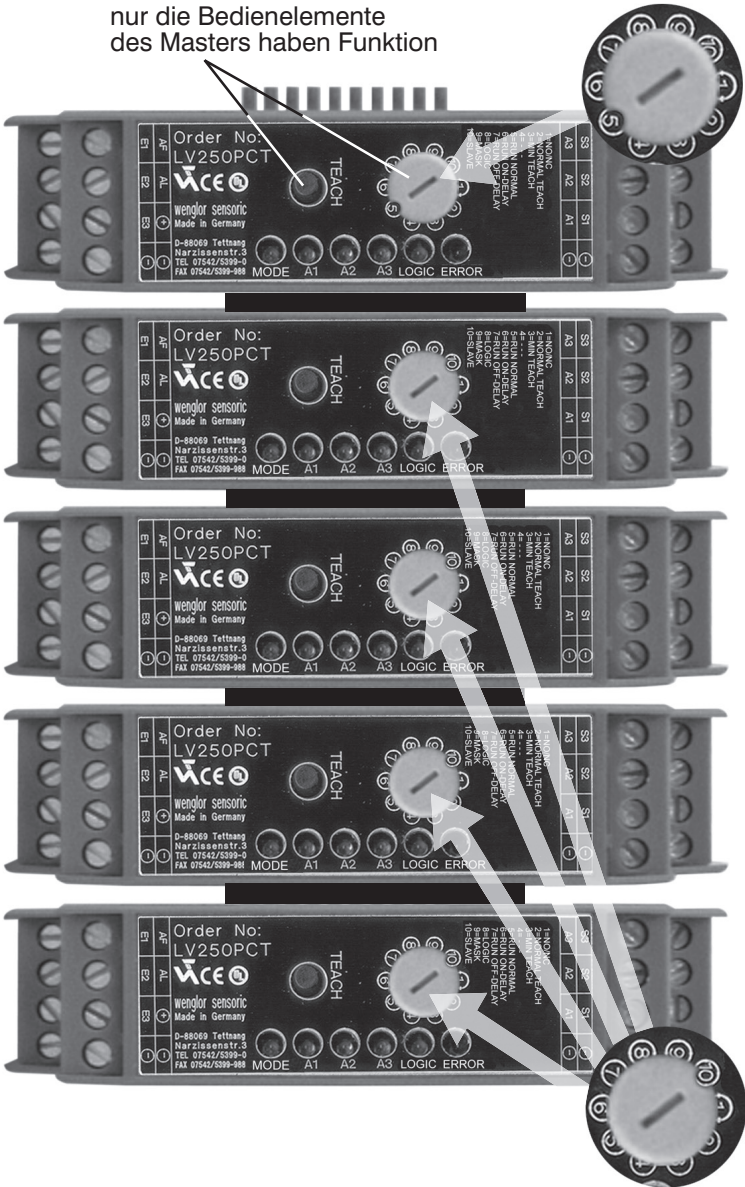
Master

Slave 1

Slave 2

Slave 3

Max.
Slave 8



7.6. Externes Teachen über Busklemme ⑨



HINWEIS!

Für den elektrischen Anschluss des Teach-Eingang wird eine Busklemme der Fa. Phoenix Contact mit der Bestellnummer MCVR 1,5/10-ST-3,81 benötigt. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Initialisierung

Einmalig muss vor einem externen Teach-Vorgang das gewünschte Teach-Verfahren am Sensor eingestellt werden.

7.6.1. Externes Normal-Teachen

(Initialisierung Normal-Teach: Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 2 Teach-Taste ❷ drücken Drehwahlschalter ❶ auf RUN)

- Drehwahlschalter ❶ auf RUN
- 10 V...30 V auf Teach-Eingang legen (bezogen auf Minuspol, min. 0,3 sec lang)
 - Mode-LED ❸ blinkt
- Spannung am Teach-Eingang wegnehmen
 - Teach-Vorgang erfolgt
 - Mode-LED ❸ hört auf zu blinken

7.6.2. Externes Min-Teachen

(Initialisierung Min-Teach: Drehwahlschalter ❶ auf Stellung 3 Teach-Taste ❷ drücken Drehwahlschalter ❶ auf RUN)

- Drehwahlschalter ❶ auf Run
- 10 V...30 V auf Teach-Eingang legen (bezogen auf Minuspol, min. 0,3 sec lang)
 - Mode-LED ❸ blinkt
- Spannung am Teach-Eingang wegnehmen
 - Teach-Vorgang erfolgt
 - Mode-LED ❸ hört auf zu blinken

8. Wartungshinweise

- Dieser wenglor Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung der Linse und des Displays sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen wird empfohlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Sensors keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Gerät beschädigen könnten.

9. Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric gmbh nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

Table of Contents

1. Proper Use	21
2. General information	21
3. Safety Precautions	21
4. EU Declaration of Conformity	21
5. Technical Data	22
5.1. Wiring Diagram LV250xCT	23
5.2. Wiring Diagram SA250-xxx/EA250-xxx	24
5.3. Dimensions/Control Panel	24
6. Mounting Instructions	25
6.1. Apply to DIN rail 35 mm according to EN 50022	25
7. Settings	25
7.1. NO/NC Selection (applies to all outputs)	26
7.2. Teaching In the Sensitivity	27
7.2.1. NORMAL TEACH	27
7.2.2. MIN TEACH	28
7.2.3. TEACH-IN in areas with high probability of contamination (dust, damp, aso.)	28
7.3. Logic Output	28
7.4. Alignment Tool	30
7.5. Switch Position during Operation within the Application	32
7.5.1. RUN NORMAL	32
7.5.2. RUN ON-DELAY	33
7.5.3. RUN OFF-DELAY	34
7.6. Cascading	35
7.7. External Teach-In via the Bus Terminal ⑨	37
7.7.1. Normal External Teach-In	37
7.7.2. Minimal External Teach-In	37
8. Maintenance Instructions	38
9. Proper Disposal	38

1. Proper Use

The controller works together with the light barriers SA250/EA250 and avoids a mutual influence of the sensors.

2. General information

The LV250xCT light barrier control unit can monitor at total of 3 type EA250-xxx/SA250-xxx light barriers.

Up to 27 individual light barriers can be used by cascading up to 9 LV250xCT control units.

Each LV250xCT prolongs reaction time by 2 ms. The sensing range is 25 m.

In order to assure user-friendly operation, the entire system is controlled from a single, designated LV250x-CT control unit (master). The teach-in process can be triggered by an external device via the externally accessible teach-in input. A logic output is provided for simultaneous monitoring of all light barriers. A special mode in switch position 9 MASK allows for easy adjustment of the light barriers, as well as the suppression of non-existent or obstructed light barriers.

3. Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personal.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

4. EU Declaration of Conformity

The EU declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area.



RoHS

5. Technical Data

LV250xCT

Supply Voltage	18...30 V
Current Consumption (Ub = 24 V)	120 mA
Switching Frequency	250 Hz
Response Time	4 ms
ON-/OFF-Delay	50 ms
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Switching Output/	
Switching Current	200 mA
Error Output/Switching Current	200 mA
Short-Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Teach Mode	NT, MT
Cascadable	yes
Logic Output	AND/OR
External Teach Input	yes
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP20
DIN-Rail mounting	35 mm

EA250-xxx/SA250-xxx

Range	15000 mm
max. Ambient Light	10000 Lux
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	–25...60 °C
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	CuZn, nickel-plated
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	Prewired
Output function	For connection to LV250 control module
Suiting	
Mounting Technology No.	170
Protection Class	III

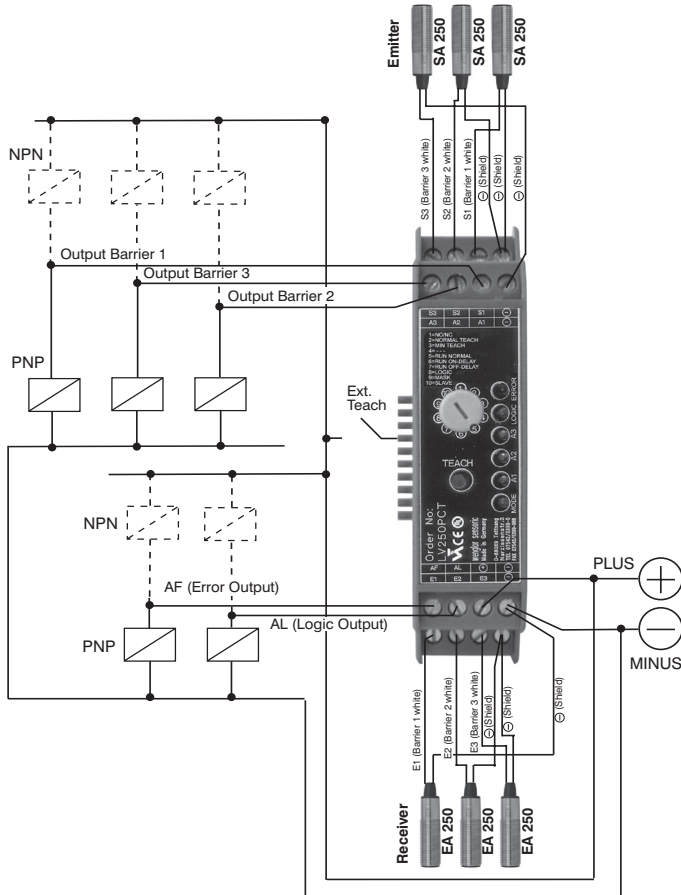
LV250xTC

Order number	LV250PCT	LV250NCT
PNP NO/NC switchable	✓	
NPN NO/NC switchable		✓

EA250-xxx/SA250-xxx

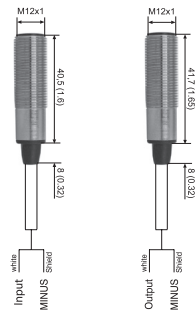
Order number	Receiver		Emitter	
	EA250-P24	EA250-25M	SA250-P24	SA250-25M
Opening Angle	8°		12°	
Cable Length	6 m	25 m	6 m	25 m

5.1. Wiring Diagram LV250xCT

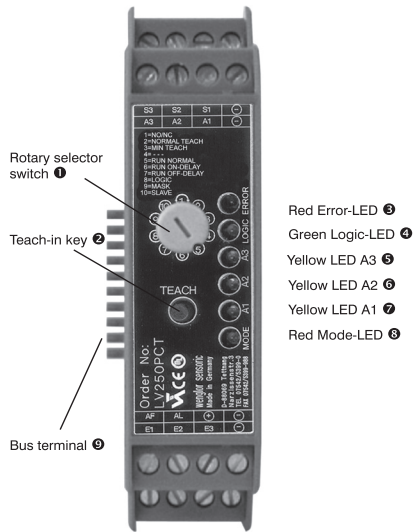
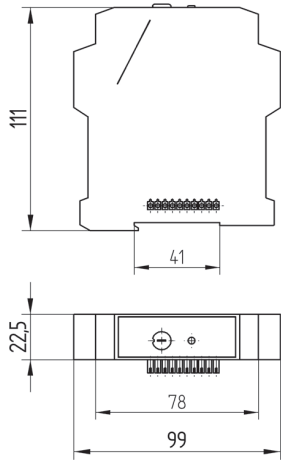


5.2. Wiring Diagram SA250-xxx/EA250-xxx

SA250 EA250

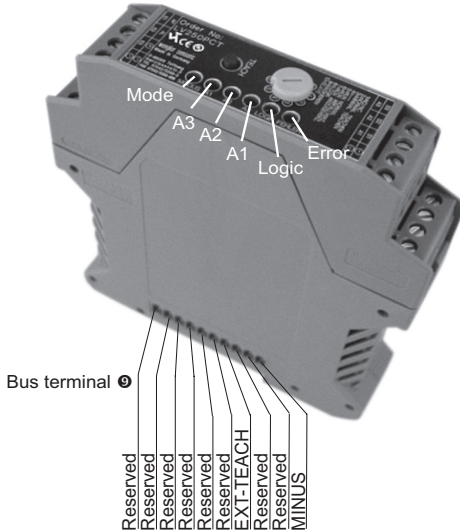


5.3. Dimensions/Control Panel



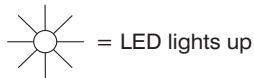
6. Mounting Instructions

6.1. Apply to DIN rail 35 mm according to EN 50022

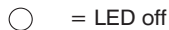
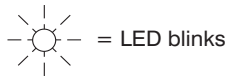


7. Settings

NO = normally open

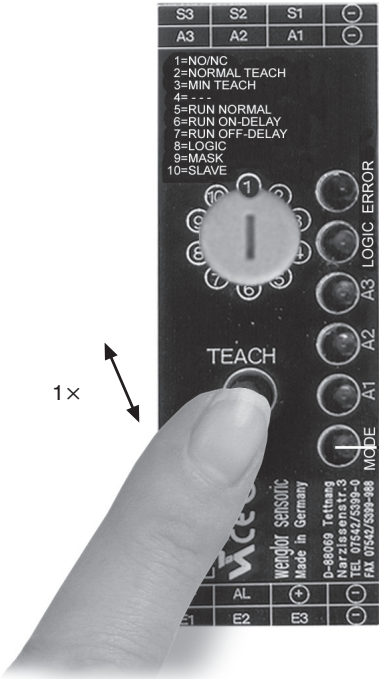


NC = normally closed

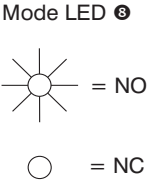


- RUN = as required • RUN NORMAL (5), Default Setting
- RUN ON-DELAY (6)
 - RUN OFF-DELAY (7)

7.1. NO/NC Selection (applies to all outputs)



- Turn the rotary selector switch ❶ to position 1
- Press the teach-in key ❷ once
 - Mode LED ❸ lights up
 - NO setting*
- Press the teach-in key ❷ once
 - Mode LED ❸ goes out
 - NC setting
- Turn the rotary selector switch ❶ to RUN



* Default Setting

7.2. Teaching In the Sensitivity

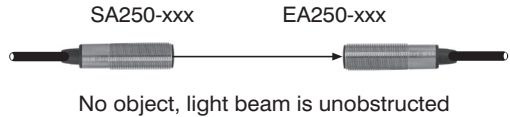
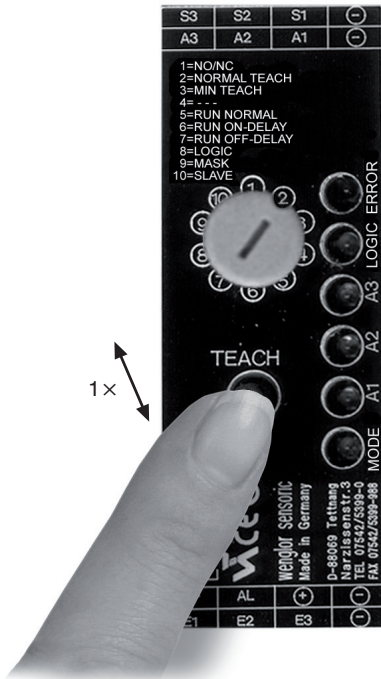
By means of the Teach-In procedure the ideal sensitivity of the Through Beam Sensors is adjusted. Three Teach-In modes are available, each calculates the sensitivity in a different way.

- NORMAL TEACH
- MIN TEACH
- TEACH-IN in areas with high probability of contamination

7.2.1. NORMAL TEACH

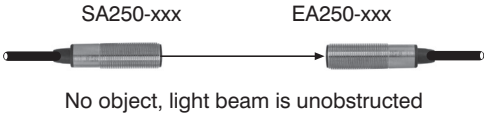
Recognition of signal level differences of 50 %

- Turn the rotary selector switch ❶ to position 2
- Do not position an object within the light beam
- Press the teach-in key ❷ once
- Turn the rotary selector switch ❶ to RUN



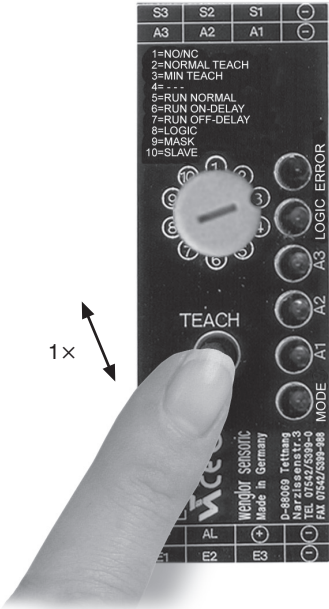
7.2.2. MIN TEACH

- Recognition of signal level differences of 10 %
- Turn the rotary selector switch ❶ to position 3
 - Do not position an object within the light beam
 - Press the teach-in key ❷ once
 - Turn the rotary selector switch ❶ to RUN



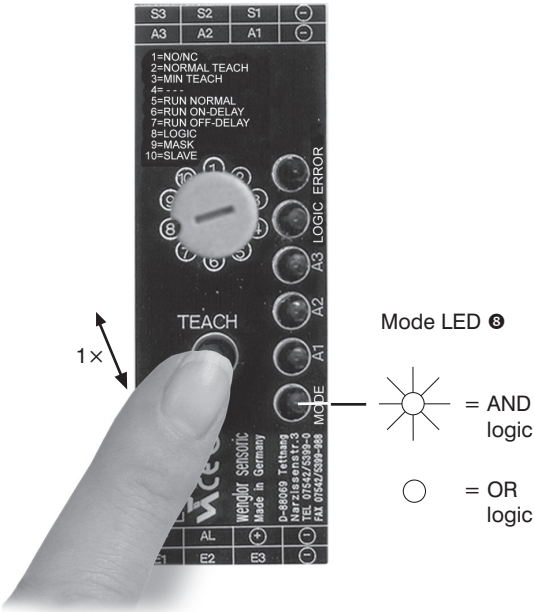
7.2.3. TEACH-IN in areas with high probability of contamination (dust, damp, aso.)

- Turn the rotary selector switch ❶ to position 3
- Break the Through Beam Sensor with a light-tight material (wood, metal, aso.)
- Press the teach-in key ❷ once
- Turn the rotary selector switch ❶ to RUN

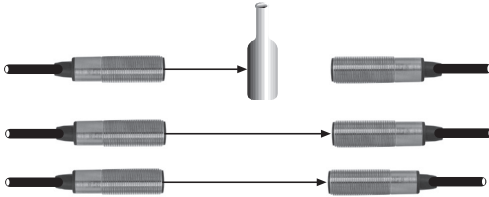


7.3. Logic Output

- Turn the rotary selector switch ❶ to position 8
- Press the Teach-In key ❷ once
 - Mode LED ❸ lights up:
AND logic
- Press the Teach-In key ❷ once
 - Mode LED ❹ goes out:
OR logic
- Turn the rotary selector switch ❶ to RUN

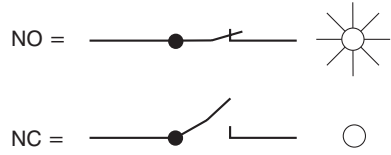


OR logic

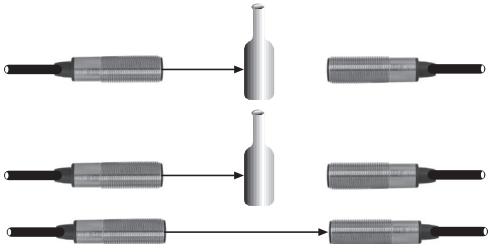


Logic output

Logic-LED ④

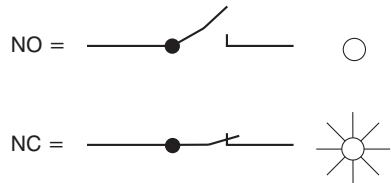
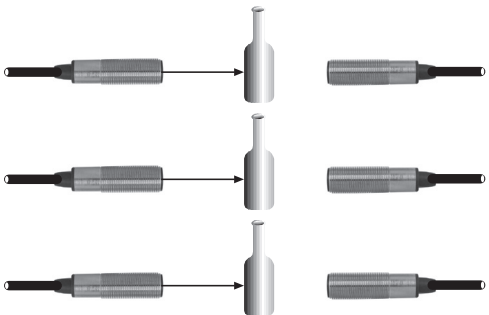
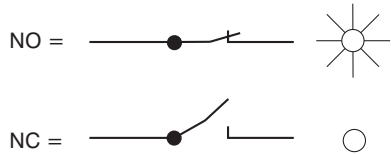


AND logic



Logic output

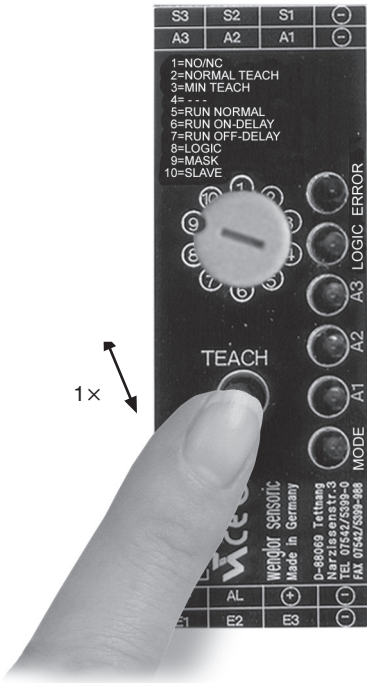
Logic-LED ④



7.4. Alignment Tool

1. Programming step 1: activate alignment mode

- Turn the rotary selector switch ❶ to position 9
- Press the teach-in key ❷ once
 - Mode-LED ❸ blinks
 - LED A1 ❹, LED A2 ❺, LED A3 ❻ light up: light barrier properly aligned
 - LED A1 ❹, LED A2 ❺, LED A3 ❻ off: light barrier not properly aligned or not connected
- Align light barriers



Align the light barrier until the appropriate output LED lights up (A1, A2, A3)



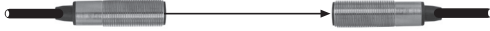
LED A1 ⑥



LED A2 ⑥



LED A3 ⑤



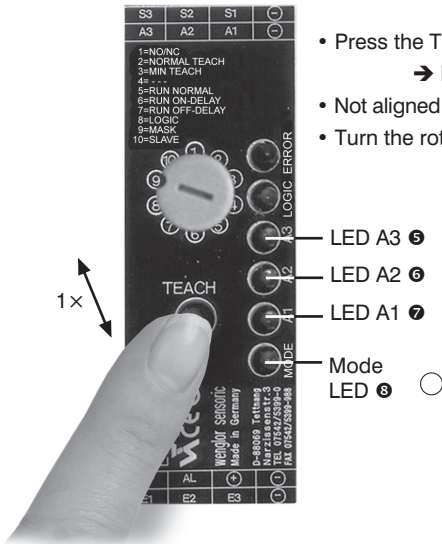
LED A1 ⑥



LED A2 ⑥



LED A3 ⑤

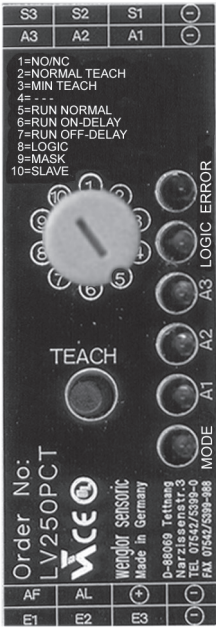


- Press the Teach-In key ② once
→ Mode-LED ⑧ goes out
- Not aligned LED A1 ⑦, LED A2 ⑥, LED A3 ⑤ blinks
- Turn the rotary selector switch ① to RUN

	Aligned	Not aligned or covered
LED A1 ⑦		
LED A2 ⑥		
LED A3 ⑤		

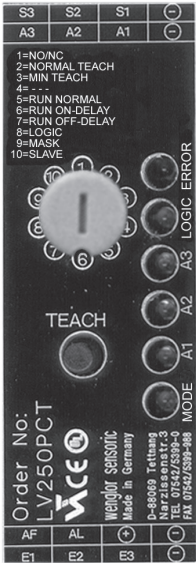
7.5. Switch Position during Operation within the Application

7.5.1. RUN NORMAL

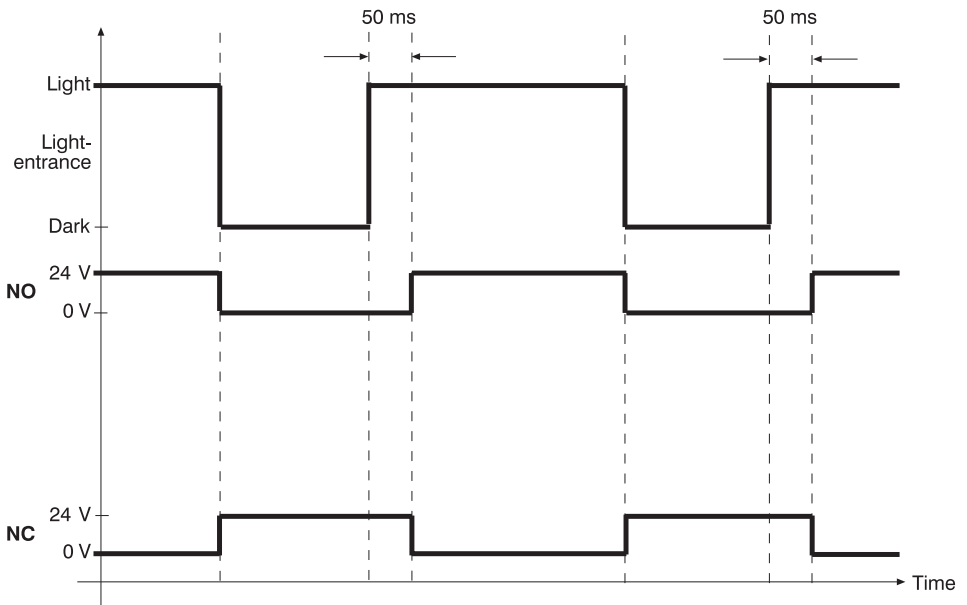


- Turn the rotary selector switch ❶ to position 5
- The teach-in key ❷ is disabled

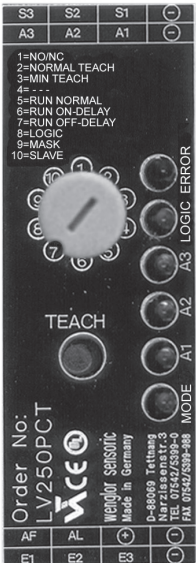
7.5.2. RUN ON-DELAY



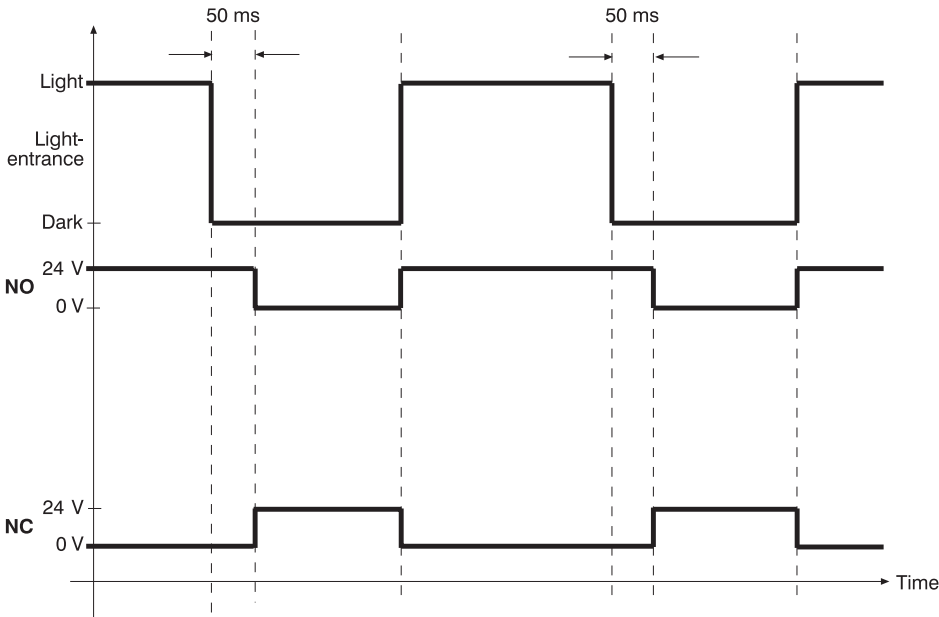
- Turn the rotary selector switch ❶ to position 6
→ Outputs are ON-DELAYED
- The Teach-In key ❷ is disabled



7.5.3. RUN OFF-DELAY



- Turn the rotary selector switch ❶ to position 7
→ Outputs are OFF-DELAYED
- The Teach-In key ❷ is disabled



Cascading

- Disconnect the power supply
- Cascade the control units (see page 31)
- Turn the rotary selector switch ❶ to position 1...9 at ONE of the control units → Master
- Turn the rotary selector switch ❶ to position 10 at ALL OTHER control units → Slaves
- Connect the master to power supply. The slaves are supplied with power from the bus terminal at the master.
 - The control panels at the slaves are disabled (switch position 10)
 - The control panel at the master remains active (switch in RUN position), and the master functions are imposed upon the slaves

Master

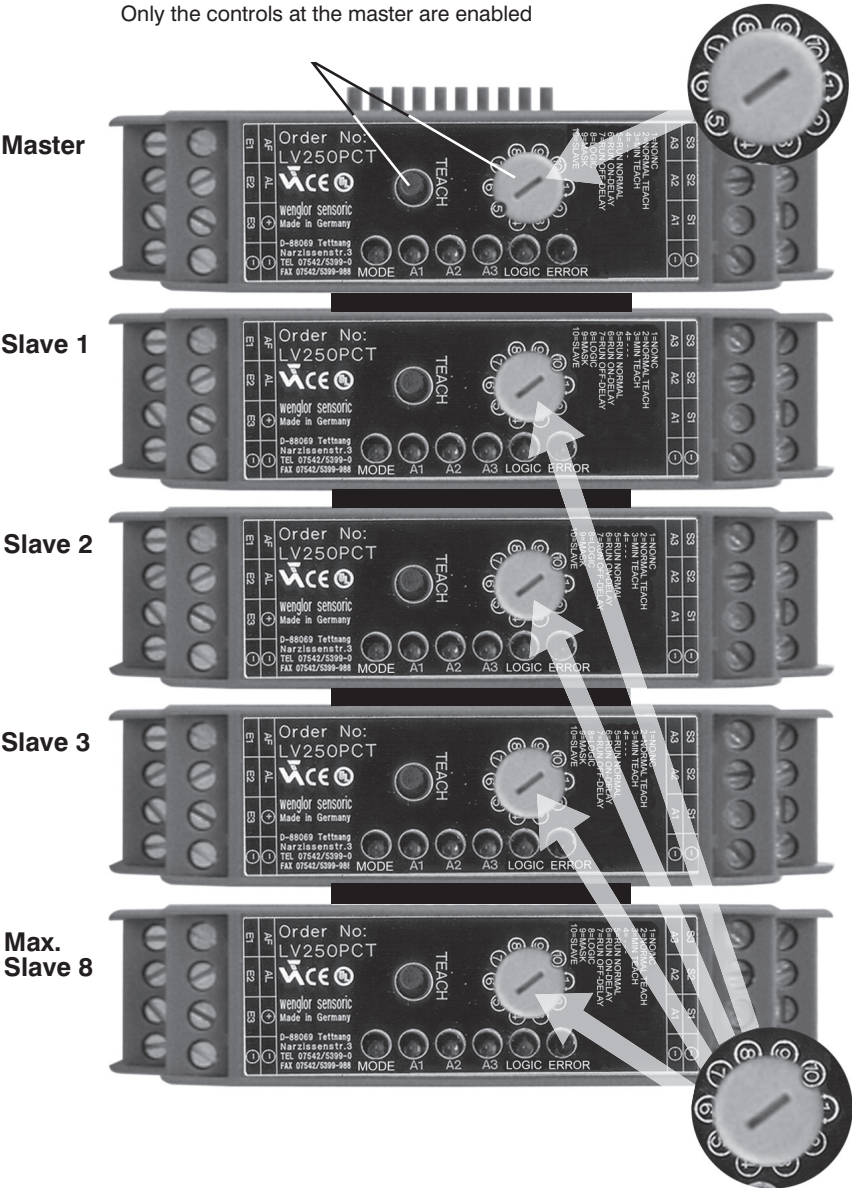


Slave



Devices are connected via the bus terminal ⑨

Only the controls at the master are enabled



7.6. External Teach-In via the Bus Terminal ⑨



NOTE!

A bus connection terminal from Phoenix Contact (order number MCVR 1,5/10-ST-3,81) is required for electrical connection of the teach-in input. It's not included in the scope of delivery.

Initialisation

Before starting external Teach-In, the desired Teach-In method must be selected, once only, at the sensor.

7.6.1. Normal External Teach-In

(Initialize normal teach-in: Turn the rotary selector switch ❶ to position 2
 Press the Teach-In key ❷
 Turn the rotary selector switch ❶ to RUN)

- Turn the rotary selector switch ❶ to RUN
- Apply 10 V...30 V to the teach-in input (with reference to minus pole for at least 0,3 sec.)
 - Mode-LED ❸ blinks
- Disconnect voltage from the Teach-In input
 - Teach-in sequence complete
 - Mode-LED ❸ stops blinking

7.6.2. Minimal External Teach-In

(Initialize minimal teach-in: Turn the rotary selector switch ❶ to position 3
 Press the Teach-In key ❷
 Turn the rotary selector switch ❶ to RUN)

- Turn the rotary selector switch ❶ to RUN
- Apply 10 V...30 V to the teach-in input (with reference to minus pole for at least 0,3 sec.)
 - Mode-LED ❸ blinks
- Disconnect voltage from the Teach-In input
 - Teach-in sequence complete
 - Mode-LED ❸ stops blinking

8. Maintenance Instructions

- This wenglor sensor is maintenance-free.
- It is advisable to clean the lens and the display, and to check the plug connections at regular intervals.
- Do not clean with solvents or cleansers which could damage the device.

9. Proper Disposal

wenglor sensoric gmbh does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.