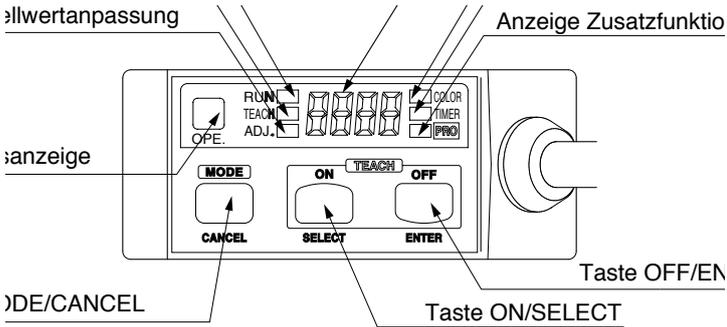


### BEDIENUNGSHINWEISE

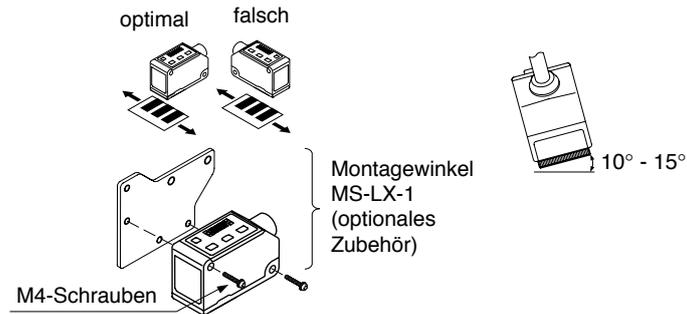
Die LX100-Serie ist ein Farb- und Kontrastsensor. Die Funktion selbst muß im Sensor umgeschaltet werden (siehe unten „COLOR“).

### PRODUKTBESCHREIBUNG



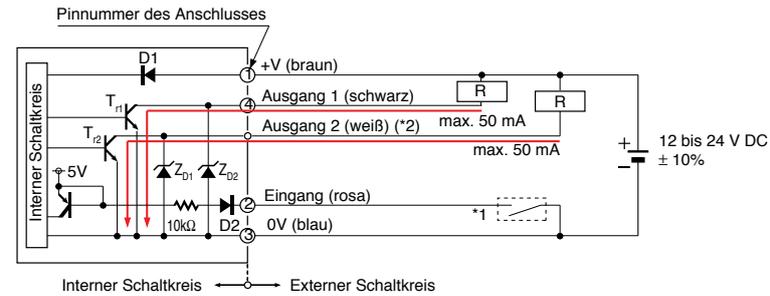
### MONTAGE

- Für einen optimalen Betrieb muß der Sensor wie in der Skizze dargestellt zur Bewegungsrichtung orientiert sein.
- Bei glänzender Oberfläche kann der Sensorkopf um 10° bis 15° gegen die Oberfläche geneigt werden um Fehlverhalten zu verhindern.
- Ist die Linse innenseitig beschlagen, so kann die Linse abgeschraubt und mit einem fusselfreien Tuch von der kondensierten Flüssigkeit gereinigt werden.

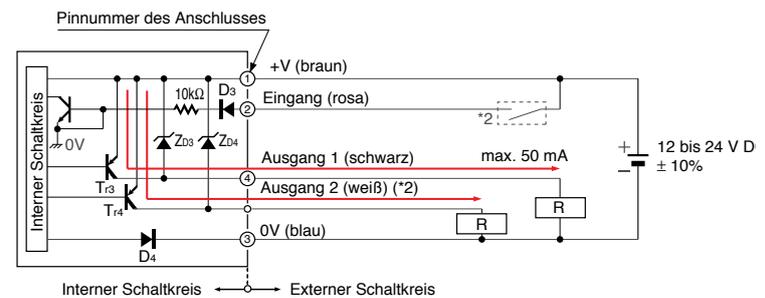


### ANSCHLUSSDIAGRAMM

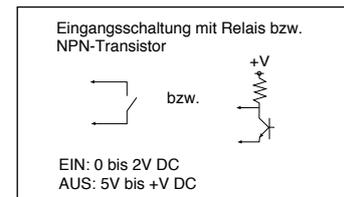
#### NPN-Version



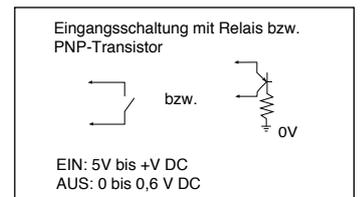
#### PNP-Version



#### NPN-Version



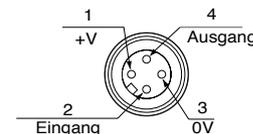
#### PNP-Version



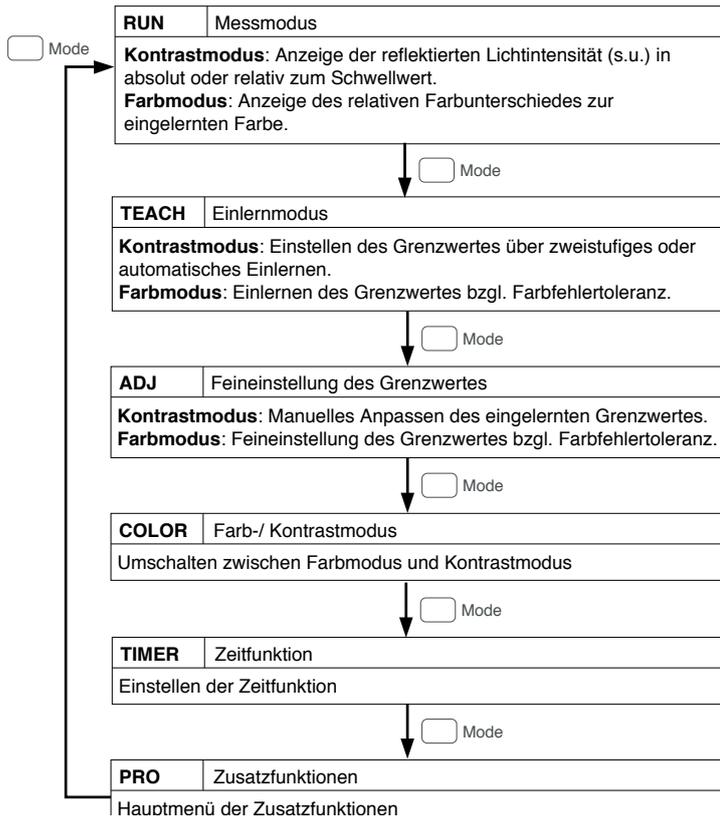
#### Hinweis:

- Der zweite (invertierte) Ausgang ist nur beim Kabeltyp erhältlich
- Beim Steckertypn liegt der Maximalstrom bei 100mA

#### Pinbelegung Stecker



# ÜBERSICHT HAUPTFUNKTIONEN



## UMSCHALTUNG KONTRAST- / FARBMODUS

Der Sensor kann als Kontrast- und Farbsensor verwendet werden. Die gewünschte Funktion muß vor dem Einlernen angewählt werden. Im Kontrastmodus wird die reflektierte Lichtintensität ausgewertet, im Farbmodus die momentan detektierte Farbe mit der eingelernten Farbe verglichen. Zum Anwählen wird innerhalb der COLOR-Funktion die gewünschte Messart mit den Pfeiltasten ausgewählt und mit der Modetaste bestätigt.



## TASTENSPERRE

Zum Aktivieren / Deaktivieren der Tastensperre werden die Tasten „MODE/CANCEL“ und „OFF/ENTER“ für mind. 2s gleichzeitig gedrückt (nur im Messmodus „RUN“).

## CODE-DIREKTABFRAGE

Die im Sensor getätigten Einstellungen können mit Hilfe eines Codes abgefragt werden. Zur Darstellung wird im RUN-Modus die Mode-Taste für mind. 2s gedrückt. Zum Beenden muß die Mode-Taste erneut gedrückt werden.

Zeichen	1. Ziffer		2. Ziffer		3. Ziffer		4. Ziffer			
	Farb-/ Kontrastmodus	Logik	Messmodus	Anzeige	Stromsparmodus	Anzeige invertieren	Tastensperre	Zeitfunktion		
0	Kontrast (grüne LED)	Hell-EIN	Fein	Standard	AUS	Alle Funktionen	ohne	1ms		
1		Grob	EIN				Abfallverzögert	2ms		
2		Dunkel-EIN	Fein		EIN		AUS	Anzugsverzögert	5ms	
3		Grob	EIN				ohne	10ms		
4	Kontrast (blaue LED)	Hell-EIN	Fein	in Prozent	AUS	RUN & TEACH (Messen und Einlernen)	Abfallverzögert	20ms		
5		Grob	EIN				Anzugsverzögert	50ms		
6		Dunkel-EIN	Fein		EIN		AUS	ohne	100ms	
7		Grob	EIN				RUN & ADJUST (Messen und Einstellen)	Abfallverzögert	200ms	
8	Kontrast (rote LED)	Hell-EIN	Fein				Anzugsverzögert	500ms		
9		Grob								
A		Dunkel-EIN	Fein							
b		Grob								
c	Farbmodus	Übereinstimmung EIN	Fein							
d			Grob							
E		Farbunterschied EIN	Fein							
F			Grob							

## EINLERNEN

Zum Einlernen des Sensors muß in den „TEACH“-Modus geschaltet werden. Dies geschieht durch die „MODE/CANCEL“-Taste. Folgende Methoden stehen zur Auswahl:

- **Kontrastmodus:** 2-stufiges oder automatisches Einlernen
- **Farbmodus:** 1-stufiges Einlernen

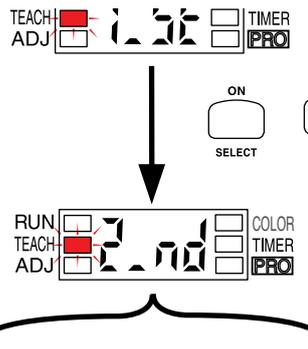
Hinweis: Beim **externen Einlernen** ist folgendes zu beachten:

- **Kontrastmodus zweistufig:** Markierung unter den Lichtfleck halten und das Signal für mind 20ms halten (max. 2s). Nach mind. 1,5s den Lichtfleck auf den Untergrund projizieren und erneut das Signal geben.
- **Kontrastmodus automatisch:** Signal für mind. 2s halten.
- **Farbmodus:** Lichtfleck auf die zu detektierende Farbe halten und Signal für mind. 20ms anlegen.

### Kontrastmodus

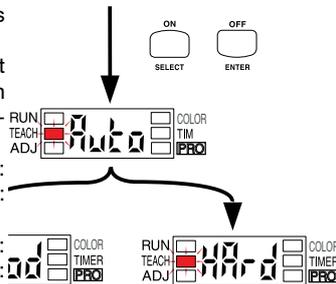
#### zweistufiges Einlernen

- Umschalten zum „TEACH“-Modus (mit der Mode/Cancel-Taste)
- Im Falle des zweistufigen Einlernens werden die zwei Zustände nacheinander eingelernt:
- Erste Stufe: Einlernen des Zustandes „EIN“ („AUS“) mit der Taste „ON/SELECT“ („OFF/ENTER“), z.B. bei Markierung auf Papier.
- Zweite Stufe: Einlernen des Zustandes „AUS“ („EIN“) mit der Taste „OFF/ENTER“ („ON/SELECT“), z.B. Papier.
- Anzeige „good“ (gute Unterscheidbarkeit) oder „hard“ (schlechte Unterscheidbarkeit)



#### Automatisches Einlernen

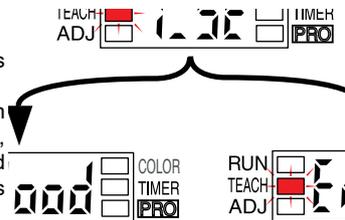
- Umschalten zum „TEACH“-Modus (mit der Mode/Cancel-Taste)
- Das automatische Einlernen empfiehlt sich bei laufender Produktion, wenn die Markierungen am Sensor sich vorbeibewegen:
- Markierung dunkler als Hintergrund: Drücken von „ON/SELECT“ für >2s: Sensor schaltet bei Markierung.
- Markierung heller als Hintergrund: Drücken von „OFF/ENTER“ für >2s: Sensor schaltet bei Markierung.
- Anzeige „good“ (gute Unterscheidbarkeit) oder „hard“ (schlechte Unterscheidbarkeit)



### Farbmodus

#### einstufiges Einlernen

- Umschalten zum „TEACH“-Modus (mit der Mode/Cancel-Taste)
- Bei Farberkennung: Drücken von „ON/SELECT“ aktiviert den Ausgang, bei Drücken von „OFF/ENTER“ wird der Ausgang deaktiviert (inverses Schalten)
- Anzeige „good“ (Detektion möglich) oder „Err“ (keine Detektion möglich)

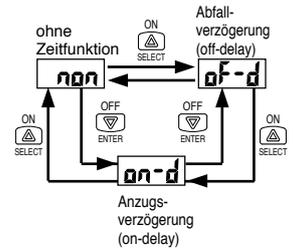


## JUSTIEREN

Zum Einstellen der Schwellwerte wird der Modus „ADJUST“ angewählt. Die eingelernten Schwellwerte im Farb- und Kontrastmodus können manuell mit den Tasten „ON/SELECT“ und „OFF/ENTER“ manuell angepaßt werden.

## ZEITFUNKTION

Zum Aktivieren / Deaktivieren der Zeitfunktion wird der Modus „TIMER“ angewählt. Die Einstellungen der Zeitfunktion selbst geschieht im „PRO“-Modus.

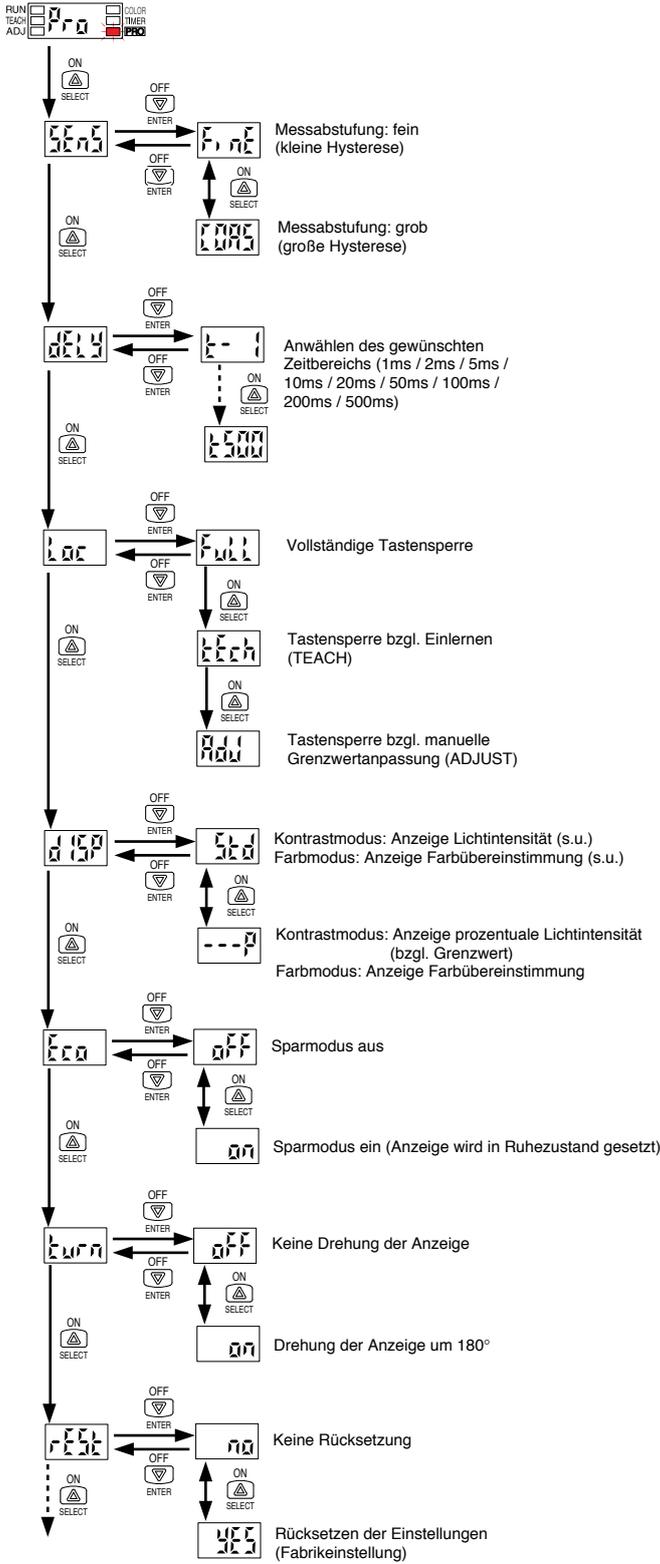


Zeitfunktion	Zustand		Übereinstimmung
	Markierung-EIN/ Farbgleichheit	Untergrund-EIN/ keine Farbgleichheit	
Ohne Zeitfunktion	Übereinstimmung	Übereinstimmung	keine Übereinstimmung
	EIN	AUS	EIN
Abfallverzögerung	EIN	AUS	EIN
	EIN	AUS	AUS
Anzugsverzögerung	EIN	AUS	EIN
	EIN	AUS	AUS

Zeitbereich: T = 1 bis 500ms in 9 Schritten

# PRO-MODUS (FEINEINSTELLUNG)

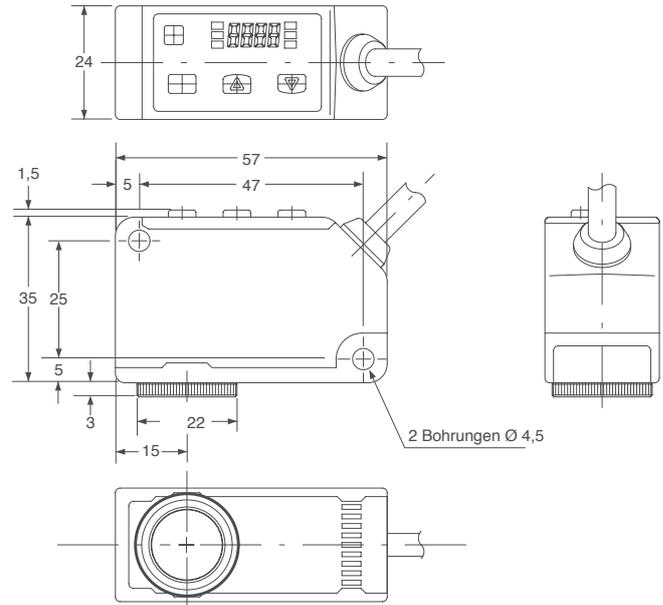
Die Feineinstellung des Sensors wird im PRO-Modus getätigt. Einstellungen werden mit der „OFF/ENTER“-Taste bestätigt. Zum Abbrechen einer Einstellung wird die „MODE/CANCEL“-Taste gedrückt.



# ABMESSUNGEN

Alle Angaben in mm.

## Kabelversion



## Steckerversion

