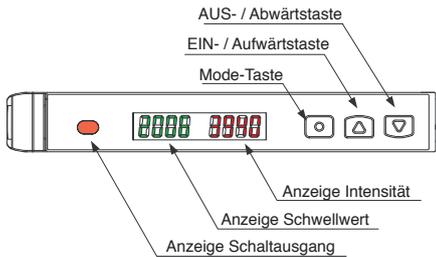


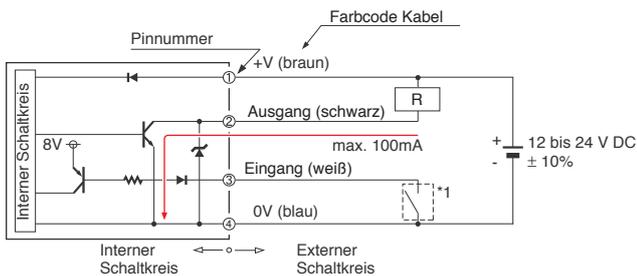
## Produktbeschreibung

Die Serie FX100 ist ein Verstärker für Lichtwellenleiter. Die Einstellungen erfolgen mit Hilfe der drei Tasten. Das Teach-In erfolgt über die Tasten oder extern über das Anschlusskabel



## Anschlussdiagramm

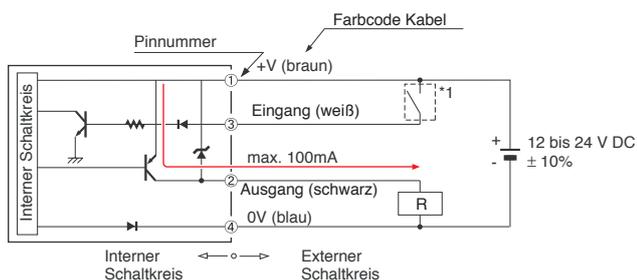
### NPN - Typ



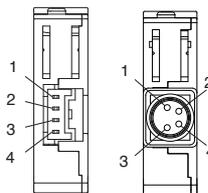
### Anschluss Eingang (\*1)

Schalt-eingang	Schaltbild	Beschreibung
NPN		+8V bis +V (oder offen): AUS
		0V bis +2V: EIN
PNP		+4V bis +V: EIN
		0V bis +0,6V (oder offen): AUS

### PNP - Typ



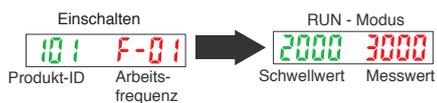
### Anschlüsse



Pinr.	Funktion
1	+V
2	Ausgang
3	Eingang
4	0 V

## MESSMODUS

Nach dem Einschalten wird zunächst der Produktcode und die eingestellte Frequenz angezeigt. Nach ein paar Sekunden springt der Sensor automatisch in den Run- (bzw. Mess-)modus zurück. Hier wird die eingestellte Schwellwert (links) und die aktuelle registrierte Lichtintensität (rechts) angezeigt:



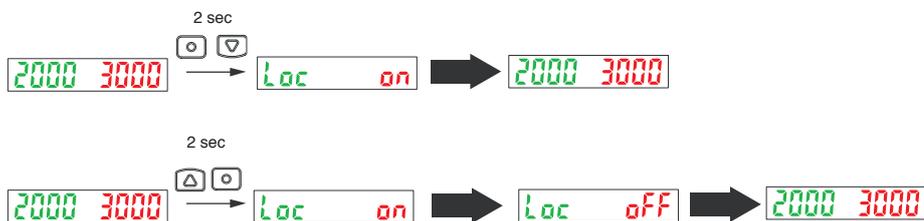
## Schwellwert anpassen

Mit den beiden Tasten „UP“ und „DOWN“ kann der Schwellwert angepaßt werden. Nach dem Ändern wird der eingestellte Wert automatisch abgespeichert:



## Tastensperre (de-) aktivieren

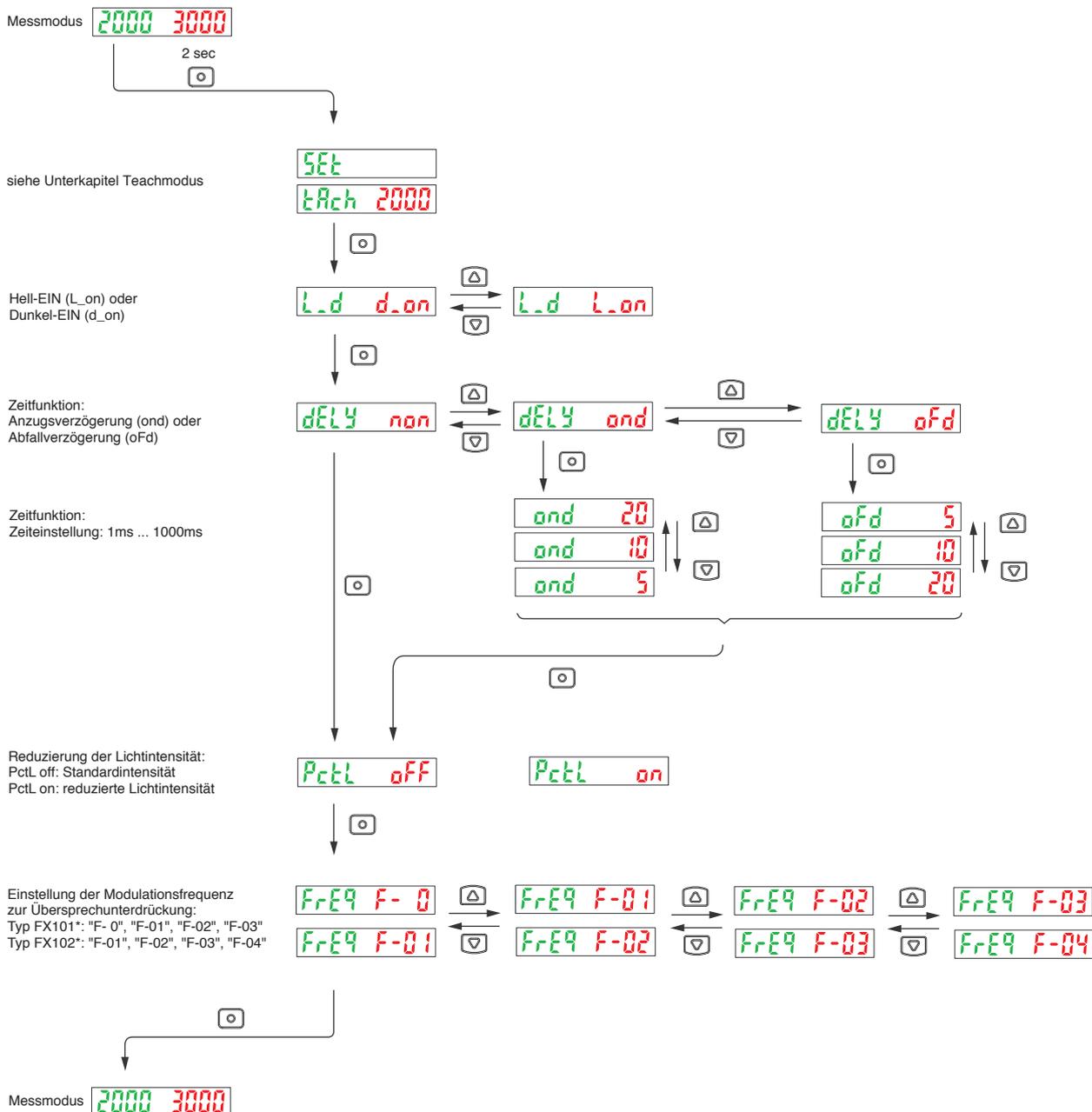
Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten „MODE“ und „DOWN“ kann die Tastensperre ein- bzw. ausgeschaltet werden:



# EINSTELLMODUS

Wird die Mode-Taste im Messmodus für ca. 2 Sekunden gedrückt, gelangt man in den Einstellmodus. In diesem Modus gilt: wird die Mode-Taste (hier gleich Abbruch-Taste) nicht innerhalb von 2 Sekunden gedrückt wird der momentan angezeigte Wert übernommen / abgespeichert. Folgende Unterpunkte können hier eingestellt werden:

Funktion	Werkseinstellung	Beschreibung
Einlernmodus	tAch	Einstellen des Schwellwertes mittels zweistufigem Einlernen, Grenzwert direkt oder Vollautomatik (siehe Unterpunkt „TEACH Modus“)
Ausgangsverhalten	L_d d_on	Umschalten zwischen „Hell-EIN“ oder „Dunkel-EIN“
Zeitfunktion (Art)	dELY non	Einstellen der Zeitfunktionsart: Einschaltverzögerung, Abfallverzögerung oder ohne Zeitfunktion
Zeitfunktion (Dauer)	aFd 10 oNd 10	Einstellen der Zeitfunktionsdauer
Emitierte Lichtintensität	PctL off	Anwählen der gewünschten Lichtintensitätsstufe (emittiertes Licht)
Modulationsfrequenz	FX101* FrEQ F-0 FX102* FrEQ F-01	Zur Vermeidung des Übersprechens mehrerer Sensoren können verschiedene Modulationsfrequenzen ausgewählt werden



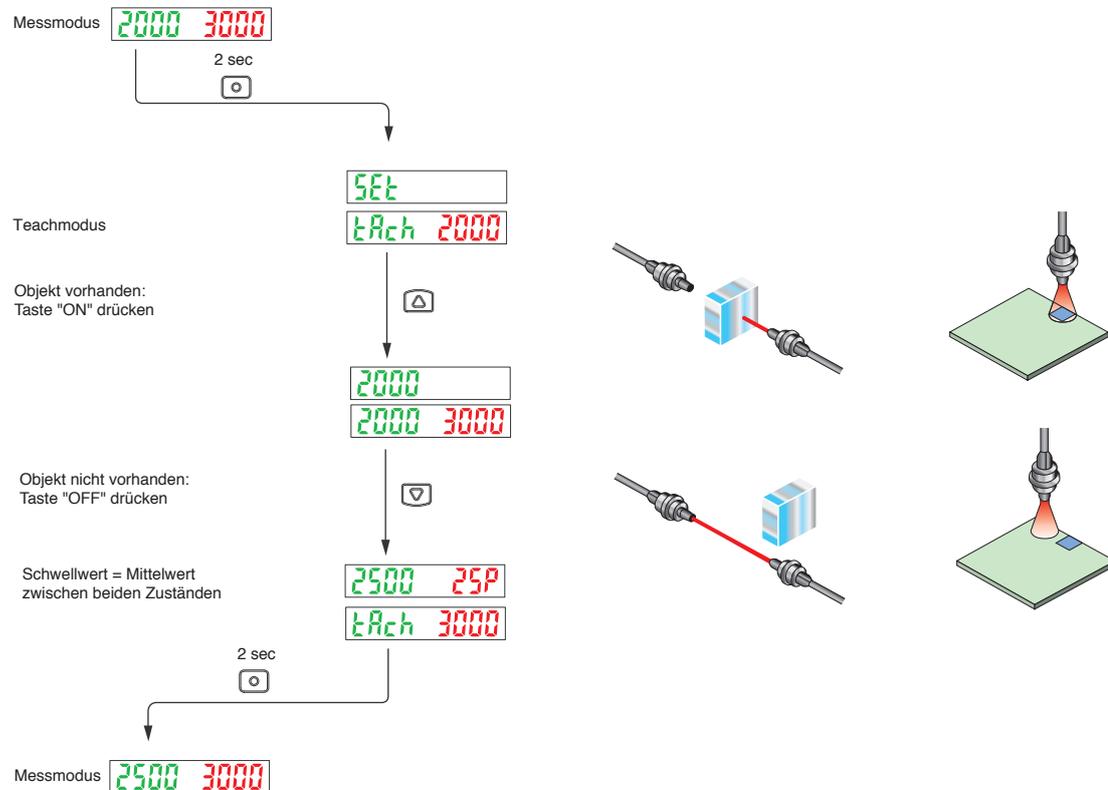
# TEACH-MODUS (SCHWELFWERT EINSTELLEN)

Der Schwellwert kann auf drei Arten eingestellt werden: 2-stufig, direkt über Grenzwert und vollautomatisch:

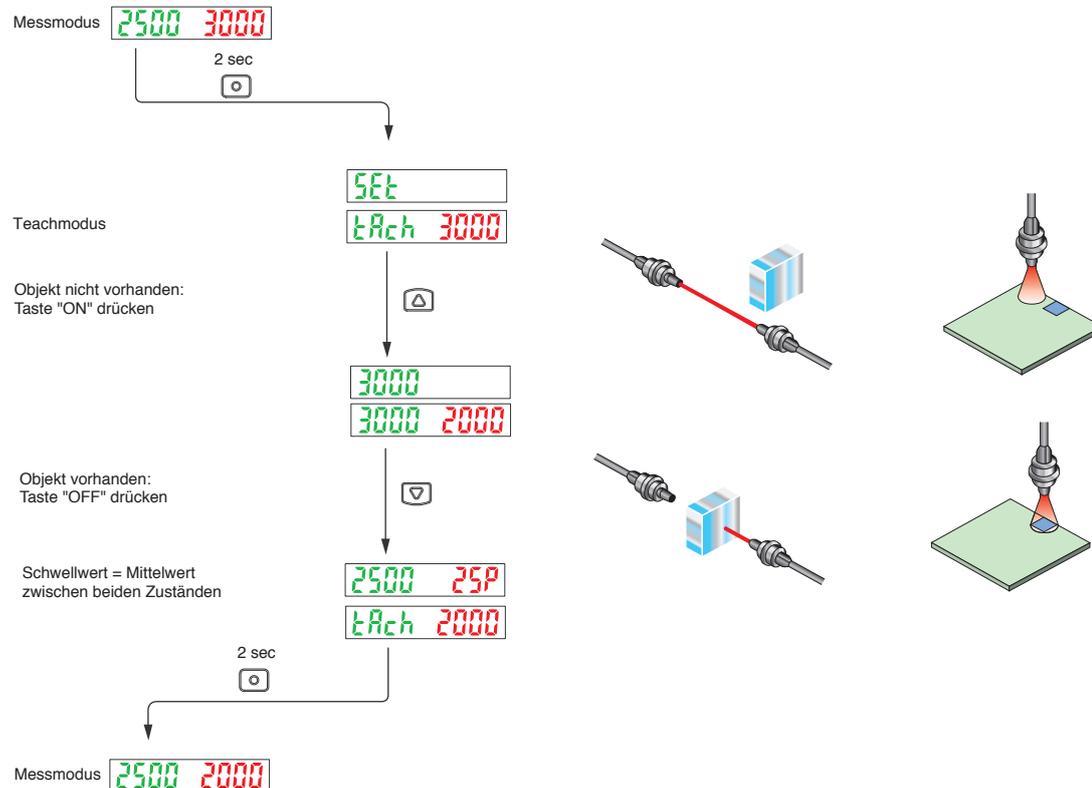
## Zweistufiges Einlernen

Das Einlernen geschieht über die beiden Zustände „Objekt vorhanden“ und „Objekt nicht vorhanden“. Der Schwellwert und die Schaltlogik (Hell- / Dunkel-EIN) werden hier automatisch gesetzt.

**Ausgang soll bei vorhandenem Objekt schalten:**

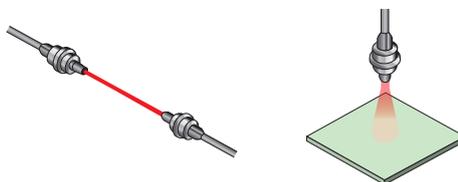
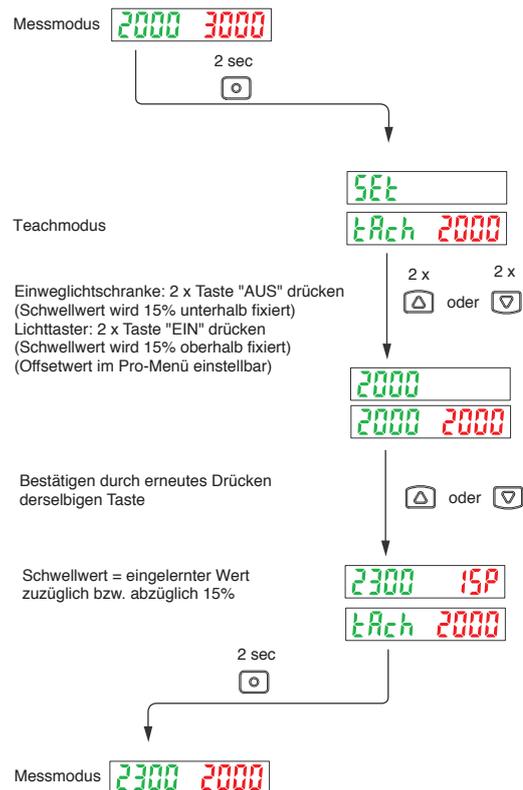


**Ausgang soll bei nicht vorhandenem Objekt schalten:**



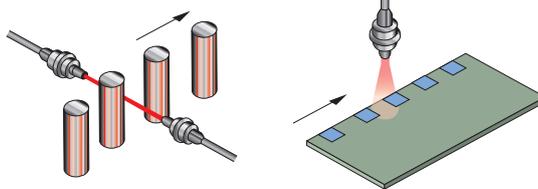
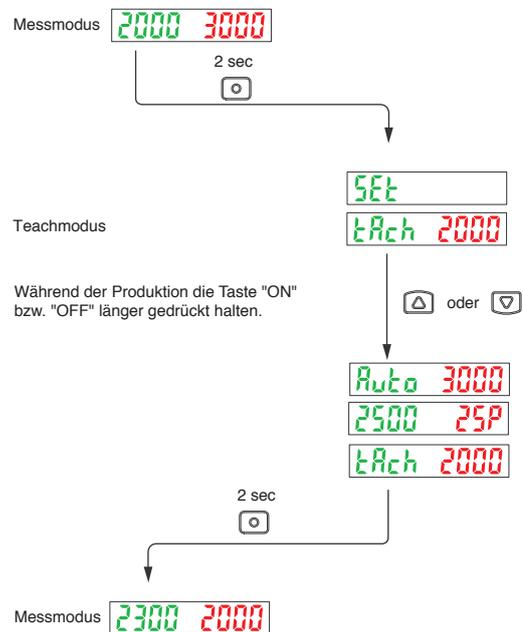
## Einlernen über Grenzwert (direktes Einlernen)

Der Grenzwert wird hier direkt bestimmt. Der Hintergrund wird eingelernt, und der Schwellwert wird kurz darüber (Taste „ON“) oder darunter (Taste „OFF“) gesetzt.



## Vollautomatisches Einlernen

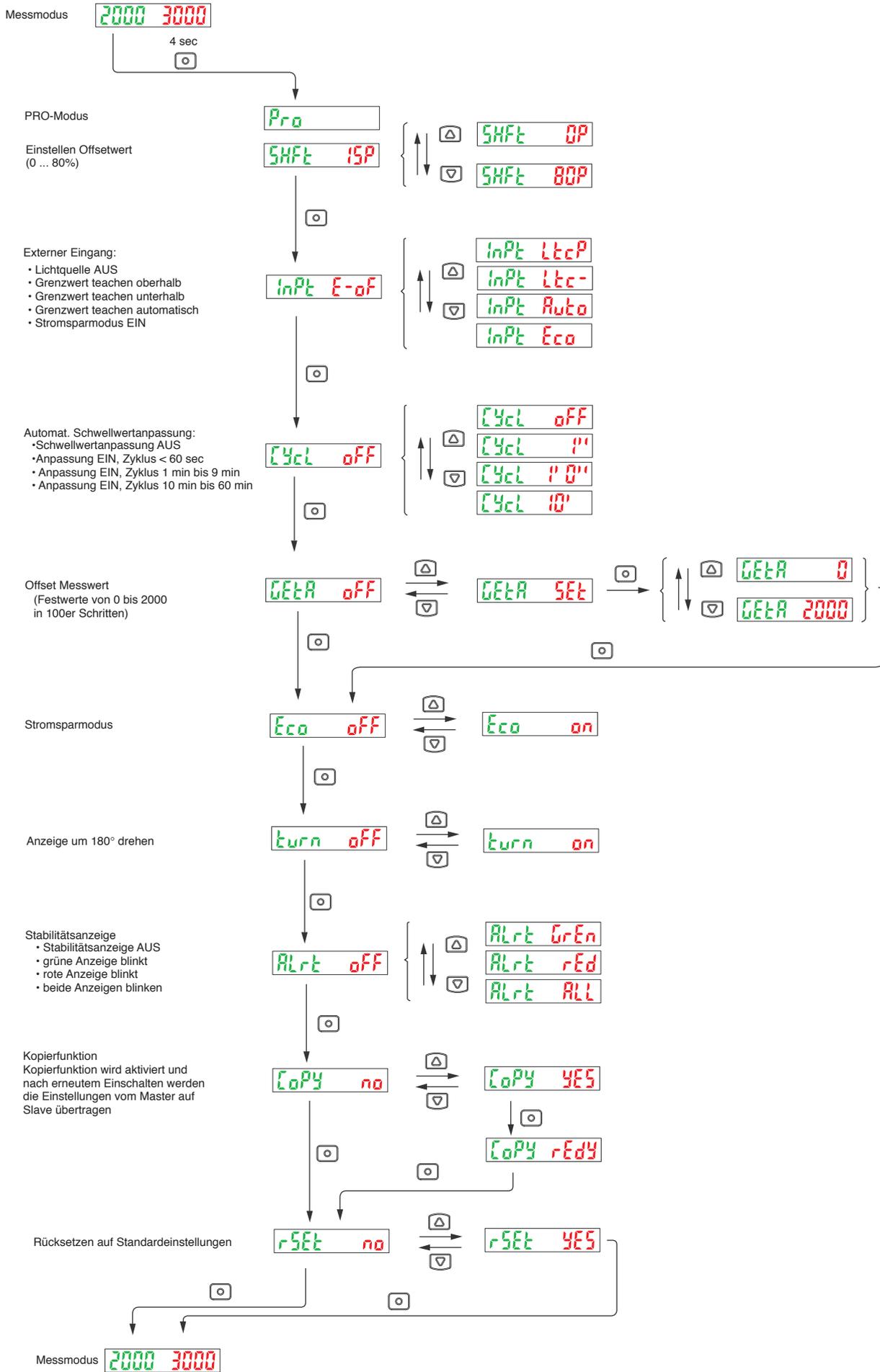
Muss der Sensor im Produktionsbetrieb eingelernt werden, so kann dies wie folgt geschehen



## PRO-MODUS

In diesem Modus können Feineinstellungen vorgenommen werden. Durch Drücken der Mode-Taste für ca. 4 Sekunden gelangt man vom Messmodus in den PRO-Modus. Folgende Punkte können eingestellt werden:

Funktion	Werkseinstellung	Beschreibung
Offsetwert	SHFT 15P	Einstellen des Offsetwertes in Prozent (von 0 bis 80%). Wenn der momentane Intensitätswert als Schwellwert dienen soll, muss 0% eingegeben werden.
Externer Eingang	InPt E-off	Funktion des externen Eingangs: Sende-LED aus / externes Teach-In „Schwellwert +“ / externes Teach-In „Schwellwert -“ / Automatisches Einlernen / Stromsparmmodus.
Schwellwertanpassung	Cycl off	Durch zyklisches Überwachen der Lichtintensität können deren Schwankungen (z.B. durch variierenden Hintergrund) elimiert werden.
GETA-Funktion	GETA off	Der Messwert kann in 100er Schritten einem Zielwert (0 bis 2.000) angepaßt werden (Offset)
Öko-Modus	Eco off	Stromsparmmodus durch Deaktivieren der Anzeige (Ausschalten nach etwa 20 sec). Reaktivieren durch Tastendruck für etwa 2 sec.
Anzeige drehen	turn off	Drehen der Anzeige
Anzeige für Stabilität	ALrt off	Alarmanzeige bzgl. Abstand zwischen Schwellwert und aktuellem Messwert. Zu kleiner Abstand: Anzeige blinkt: „GrEn“: grün blinkt / „rEd“: rot blinkt / „ALL“: rot und grün blinken
Kopierfunktion	copy no	Kopierfunktion: siehe Kapitel Kopierfunktion
Rücksetzen	rSET no	Rückstellen auf Werkseinstellung



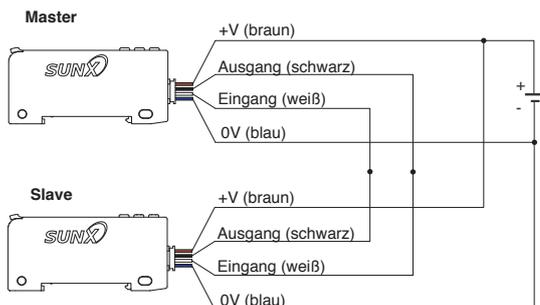
## KOPIERFUNKTION

Mit der Kopierfunktion können folgende Einstellungen zwischen zwei gleichen (!) Modellen vom Master auf den Slave übertragen werden:

- Schwellwert
- Schaltverhalten (Hell-/ Dunkel-EIN)
- Zeitfunktion (Art und Zeitbereich)
- Sende-LED EIN/ AUS
- Schwellwert Offset (SHFT)
- Stromsparmodus
- Anzeige drehen
- Art der Stabilitätsanzeige

Der Kopiervorgang verläuft wie folgt:

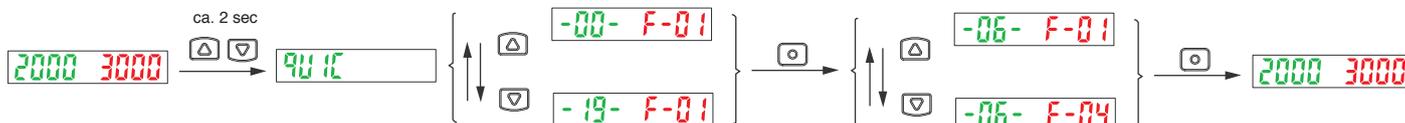
- Aktivieren der Kopierfunktion im PRO-Modus beim Master
- Ausschalten des Masters
- Verdrahten von Master und Slave:



- Gleichzeitiges Einschalten von Master und Slave
- Anzeige von „CoPY“ und dem vierstelligen Code auf dem Master, danach startet der Kopiervorgang
- Nach erfolgreichem Kopiervorgang wird auf dem Slave „Good“ und der vierstellige Code angezeigt.
- Ausschalten beider Sensoren und trennen der Aus- und Eingänge

## SCHNELLEINSTELLUNG DES SENSORS

Die Serie FX100 kann schnell über einen zweistelligen Code eingestellt werden. Dies geschieht im RUN-Modus wie folgt:



Im ersten Schritt wird der Code, und im zweiten die Modulationsfrequenz eingestellt. Die Codes im einzelnen:

Code	Schaltlogik	Sende-LED	Zeitfunktion
-00-	Dunkel-EIN	AUS	ohne
-01-		EIN	
-02-		AUS	Abfallv. 10 ms
-03-		EIN	
-04-		AUS	Abfallv. 40 ms
-05-		EIN	
-06-		AUS	Anzugsv. 10ms
-07-		EIN	
-08-		AUS	Anzugsv. 40 ms
-09-		EIN	

Code	Schaltlogik	Sende-LED	Zeitfunktion
-10-	Dunkel-EIN	EIN	Anzugsv. 40 ms
-11-		AUS	
-12-		EIN	Anzugsv. 10 ms
-13-		AUS	
-14-		EIN	Abfallv. 40 ms
-15-		AUS	
-16-		EIN	Abfallv. 10 ms
-17-		AUS	
-18-		EIN	ohne
-19-		AUS	

# EINSTELLUNG ÜBER CODE

Die Serie FX100 kann schnell über einen zweistelligen Code eingestellt werden. Dies geschieht im RUN-Modus wie folgt:



Code Tabelle:

Ziffern-Code	1. Stelle		2. Stelle		3. Stelle		4. Stelle	
	Schaltlogik	Zeitfunktion	Sende-LED	Modulationsfrequenz		ECO	Externer Eingang	Offset (SHFT)
				FX-101	FX102			
0	Dunkel-EIN	ohne	AUS	0	1	AUS	E_oF	5%
1		Anzugsv. 10 ms		1	2		Limit [+]	10%
2		Anzugsv. 40 ms		2	3		Limit [-]	15 %
3		Abfallv. 10 ms		3	4		Auto	20 %
4		Abfallv. 40 ms		0	1		Eco	25 %
5	Hell-EIN	ohne	EIN	1	2	EIN	E_oF	30 %
6		Anzugsv. 10 ms		2	3		Limit [+]	35 %
7		Anzugsv. 40 ms		3	4		Limit [-]	40 %
8		Abfallv. 10 ms					Auto	45 %
9		Abfallv. 40 ms					Eco	50 %

## FEHLERCODES

Anzeige	Fehlerart	Fehlerbehebung
Er-0	Schreibfehler im EEPROM	Bitte Hersteller kontaktieren
Er-1	Kurzschluß im Ausgang	Sensor von der Betriebsspannung trennen und Last überprüfen
Er-5	Datenübertragungsfehler	Verdrahtung überprüfen