

Original-Betriebsanleitung

LV443B.XR/LV443B Glasfaser-Verstärker

SICHER IMPLEMENTIEREN UND BETREIBEN



© 2026

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Deutschland

Telefon: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Zu diesem Dokument	2
1.1	EG-Konformitätserklärung	2
1.2	Download-Bereich	2
2	Sicherheit	3
3	Gerätebeschreibung	4
3.1	Technische Date	4
3.2	Maßzeichnung	4
3.3	Einstellung	5
3.3.1	Eingangs-Ausgangs-Schaltbild	5
3.3.2	Schaltverhalten Ausgang	5
4	Funktionen	6
4.1	Objekterkennung – 2-Punkt-Teach	6
4.2	Verbesserung der Staub- und Schmutzresistenz	6
4.2.1	Einstellung der maximalen Empfindlichkeit (nur LV443B.XR)	6
4.3	Automatische Anpassung	7
4.3.1	Anpassung mit sich bewegendem Erkennungsobjekt	7
4.4	Position einstellen (nur LV443B.XR)	7
4.4.1	Position des Erkennungsobjekts bestätigen	7
4.4.2	Fehler bei der intelligenten Anpassung	8
4.5	Feinabgleich der Schaltschwelle	8
4.6	Einstellungen	8
4.6.1	Einstellung der Lichtstärke (nur LV443B.XR)	8
4.6.2	Zuverlässige Erkennung von Staub und Schmutz, die den Lichteinfallspiegel beeinträchtigen (Nur LV443B.XR)	9
4.6.3	Einstellungen initialisieren	9
4.6.4	Einfallendes Licht auf Display „0“ setzen (nur LV443B.XR)	10
4.7	Detaileinstellungen	10
4.8	Installation von faseroptischen Sensoren	14
4.8.1	Auf DIN-Tragschiene montieren	14
4.8.2	Von DIN-Tragschiene entfernen	14
4.8.3	Glasfaserschneider	14
4.8.4	Glas-Lichtleiter einbauen	14
5	Fehleranzeige	15
6	Wartung (Fehlersuche)	16
7	Service und Support	16

1 Zu diesem Dokument

1.1 EG-Konformitätserklärung

Das Gerät erfüllt die grundlegenden Anforderungen und die übrigen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.



Der Hersteller der Produkte, die Leuze electronic GmbH & Co. KG in D-73277 Owen, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.


1.2 Download-Bereich

Sie finden die Original-Betriebsanleitung und die EU-Konformitätserklärung, indem Sie auf unserer Website www.leuze.com die Artikelnummer des Gerätes in das Suchfeld eingeben.

Die Artikelnummer kann auf dem Typenschild des Gerätes unter dem Eintrag „Part. No.“ abgelesen werden.

2 Sicherheit

 WARNUNG	
	<p>Um den sicheren Betrieb der Maschine zu gewährleisten, ist eine Stromversorgung mit einer festen Stromquelle erforderlich.</p> <p>Dieses Produkt ist nicht explosionsgeschützt. Nicht in entflammaren oder explosiven Umgebungen verwenden.</p> <p>Dieses Produkt darf nicht für Personenschutzvorrichtungen und Testzwecke verwendet werden.</p>

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Nicht an Orten verwenden, an denen Wasser, Öl oder Chemikalien zum Einsatz kommen. ↪ Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung verwenden. ↪ Nicht an Orten mit korrosiven Gasen verwenden. ↪ Nicht an Orten mit starken elektrischen und magnetischen Feldern verwenden. ↪ Nicht an Orten verwenden, an denen Vibrationen und Stöße den Nennbereich überschreiten. ↪ Nicht bei hohen Temperaturen und Kondensation verwenden. ↪ Nicht verwenden, wenn das Gehäuse beschädigt ist. ↪ Bitte schließen Sie die Last korrekt an. ↪ Kein Kurzschluss der Last, da dies zu Schäden und Brandgefahr führt. ↪ Bitte achten Sie auf die Polarität der Stromversorgung, um eine falsche Verkabelung zu vermeiden. ↪ Bitte trennen Sie den Sensor von der Hochspannungsleitung und der Stromleitung. Bei Verwendung derselben Leitung kommt es zu gegenseitiger Induktion und dadurch Fehlfunktionen oder Schäden. ↪ Dieses Produkt darf nicht ohne Genehmigung zerlegt, repariert oder modifiziert werden.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Technische Date

Serie	LV443B.XR/LV443B (Lichtleiter-Verstärker)		
Lichtquelle	4-stellige rote LED (625 nm)		
Versorgungsspannung	DC 12–24 V ± 10 % (VPP) < 10 %		
Schaltprinzip	Hell EIN / Dunkel EIN (wählbar)		
Schaltausgänge	NPN / PNP (separate Variante)		
Steuerausgang	Lastversorgungsspannung: 26,4 VDC max. Laststrom: < 100 mA max.		
Ansprechzeit	Produkttyp	LV443B.XR	LV443B
	High Speed (HS)	250 µs	250 µs
	Standard (STD)	1 ms	1 ms
	High Precision (LR)	18 ms	–
Schutzbeschaltung	Verpolschutz für Netzteil		
	Kurzschlussschutz für Ausgang		
	Verpolschutz für Ausgang		
Umgebungsfeuchtigkeit	25 – 85 % relative Luftfeuchtigkeit (kein Tau)		
Betriebstemperaturbereich	-10 – 55 °C (kein Tau)		
Werkstoffqualität	Gehäuse: ABS, Standardkabel (schwarz): PVC		

3.2 Maßzeichnung

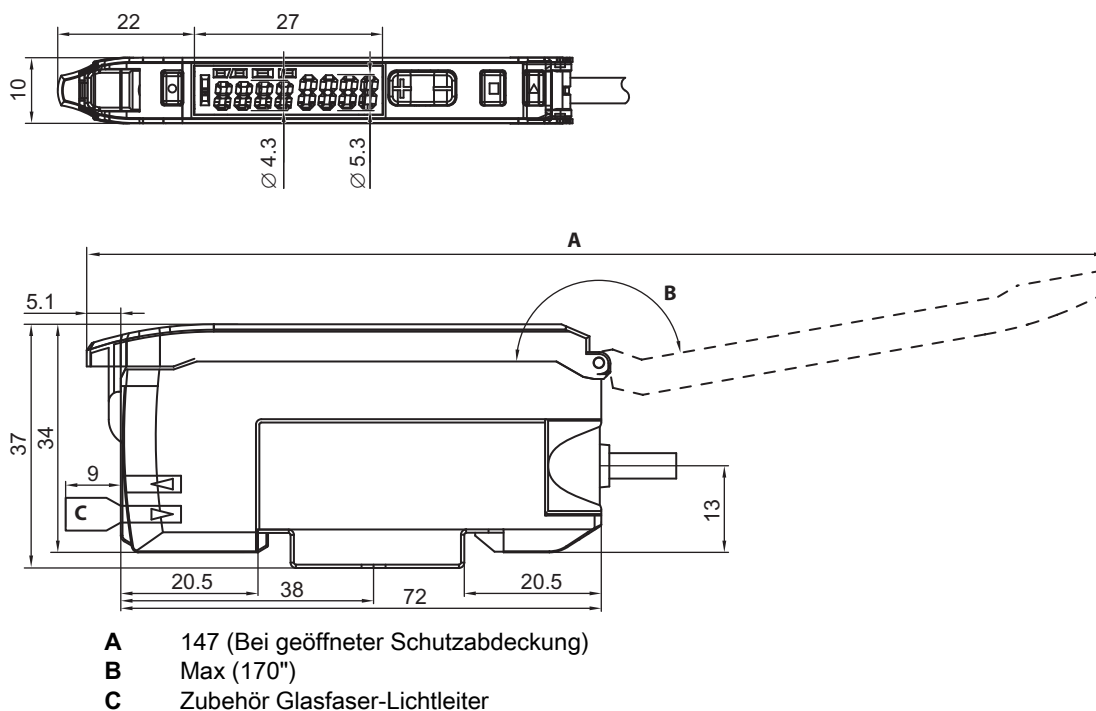
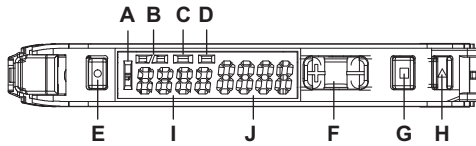


Bild 3.1: Maßzeichnung

3.3 Einstellung



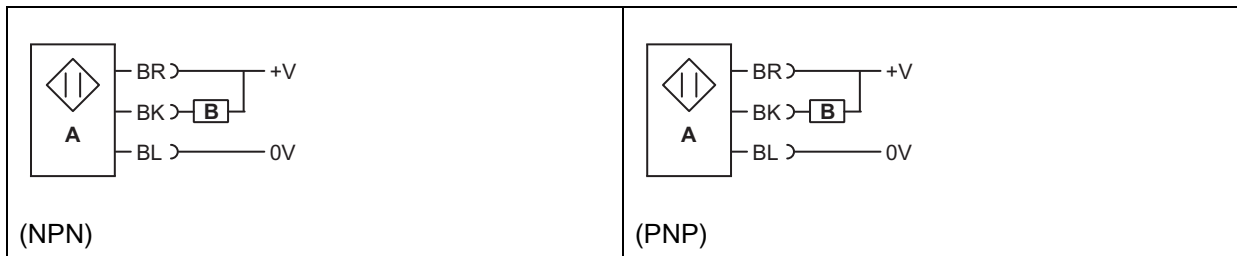
- A** Orange LED: leuchtet, wenn ein Signal ausgelöst wird
- B** L/D-Leuchtmelder
D: Dunkelschaltend
L: Hellschaltend
- C** ACC-Leuchtmelder orange LED:
leuchtet, wenn die adaptive Ausgleichsteuerung (ACC) aktiviert ist
- D** Blaue LED: leuchtet, wenn ST (Smart Teach) gedrückt wird
- E** Teach-Taste: führt ST durch
- F** Einstellung der Schaltschwelle: Feinabstimmung nach oben (+) und unten (-)
- G** Moduswahl
- H** Schalter für Hell-/Dunkelschaltung
- I** Schaltschwelle: 4-stellige grüne Anzeige
- J** Lichteinfallspiegel: 4-stellige rote Anzeige

Lichtstärke einstellen	
Einstellung beginnen	
Taste gesperrt	
Auf „0“ zurücksetzen	

- + Gleichzeitig drücken
- > Nacheinander drücken

Siehe Kapitel 4.6 „Einstellungen“.

3.3.1 Eingangs-Ausgangs-Schaltbild



- A** Hauptregelkreis
- BR** Braun
- BK** Schwarz
- BL** Blau

3.3.2 Schaltverhalten Ausgang

L/D Taste



Einweg-Lichtschranken (wenn Objekt erkannt):
 „EIN“ bei Dunkelschaltung,
 „AUS“ bei Hellschaltung (L/D-Leuchtmelder) ist eingeschaltet.

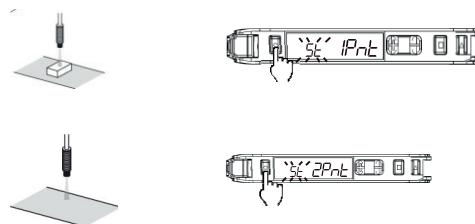
Reflexions-Lichtschranken (wenn Objekt erkannt):
 „AUS“ bei Dunkelschaltung,
 „EIN“ bei Hellschaltung (L/D-Leuchtmelder) ist eingeschaltet.



4 Funktionen

4.1 Objekterkennung – 2-Punkt-Teach

1. Drücken Sie die **ST**-Taste , wenn sich das Objekt in der richtigen Position befindet.
2. Drücken Sie die **ST**-Taste  erneut, wenn das Objekt entfernt wurde.



→ Einstellung abgeschlossen.

Smart-Teach-Einstellung: Anpassung der Lichtstärke gemäß des beim 2-Punkt-Teach eingegebenen Lichteinfalls.

Schaltswelle einstellen: Schwellwert wird zentriert, nachdem Smart Teach in Schritt 1 und 2 durchgeführt wurde.


HINWEIS



Die Reihenfolge von 1 und 2 kann vertauscht werden.

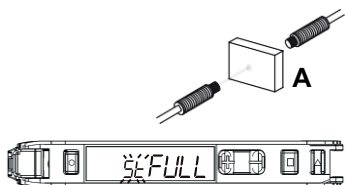
4.2 Verbesserung der Staub- und Schmutzresistenz

4.2.1 Einstellung der maximalen Empfindlichkeit (nur LV443B.XR)

1. Halten Sie die **ST**-Taste  mehr als 3 Sekunden langgedrückt und lassen Sie sie los, sobald (FULL) erscheint.

Einweg-Lichtschanke:
durchführen, wenn ein Objekt vorhanden ist.

Reflexions-Lichtschanke:
durchführen, wenn kein Objekt vorhanden ist.



A Objekterkennung



↳ Länger als 3 Sekunden drücken

Rote Ziffern wechseln von (1Pnt) zu (FULL).



Smart-Teach-Einstellung: der Lichteinfall wird auf „0“ gesetzt.

Schaltswelle einstellen: Der Schwellwert liegt während dem Teach 7 % über der Lichteinfallspiegel.



4.3 Automatische Anpassung

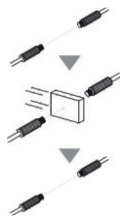
4.3.1 Anpassung mit sich bewegendem Erkennungsobjekt

LV443B.XR:

1. Drücken Sie die **ST**-Taste  und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um von (IPnt) auf (FULL) zu wechseln und halten Sie sie weitere 4 Sekunden lang gedrückt, um (Auto) auszuwählen. Lassen Sie die **ST**-Taste  los, wenn sich kein Objekt im Erkennungsbereich befindet.

LV443B:

1. Drücken Sie die **ST**-Taste  und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um von (IPnt) zu (Auto) zu wechseln. Lassen Sie die **ST**-Taste  los, wenn sich kein Objekt im Erkennungsbereich befindet.



2. Drücken Sie die Taste länger als 7 Sekunden.



→ Einstellung abgeschlossen.

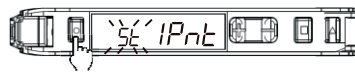
Smart Teach-Einstellung: Maximalen Lichteinfall einstellen.


Schaltswelle einstellen: Der Schwellwert wird auf den Mittelwert zwischen der maximalen und der minimalen Lichtmenge während dem Teach-Ablauf gesetzt.

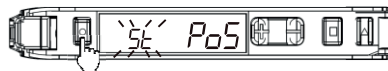
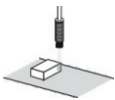
4.4 Position einstellen (nur LV443B.XR)

4.4.1 Position des Erkennungsobjekts bestätigen

1. Drücken Sie die **ST**-Taste , wenn kein Objekt vorhanden ist.



2. Platzieren Sie das Objekt an der gewünschten Position und drücken Sie die **ST**-Taste  erneut für 3 Sekunden. Die rote Anzeige wechselt von (2Pnt) zu (PoS).



Smart-Teach-Einstellung: Der Lichteinfallspiegel wird auf die Hälfte der eingestellten Lichtstärke gesetzt.

Schaltswelle einstellen: Stellen Sie den gleichen Wert ein wie für die empfangene Lichtmenge in Schritt 2.

4.4.2 Fehler bei der intelligenten Anpassung

Fehlername / Anzeige / Grund	Einstellungsart	Gegenmaßnahme
<p>Near Error</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">nEAr Err</div> <p>Die Differenz zwischen der an Punkt 1 und an Punkt 2 empfangenen Lichtmenge ist zu gering</p>	Automatische 2-Punkt-Einstellung und Positionierungseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> ↖ Schalten Sie in einen Modus mit einer langsameren Ansprechzeit des Verstärkers. ↖ Verringern Sie den Abstand zwischen Sender und Empfänger (Einweg-Lichtschanke). ↖ Bewegen Sie den Lichtleiter näher an das erkannte Objekt heran (Reflexions-Lichtschanke).
<p>Over Error</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ouEr Err</div> <p>Zu viel Lichteinfall</p>	Alle	<ul style="list-style-type: none"> ↖ Erhöhen Sie die Lichtanpassungsstufe. ↖ Verwenden Sie einen Lichtleiter mit kleinem Durchmesser. ↖ Erhöhen Sie den Erfassungsabstand zwischen Sender und Empfänger (Einweg-Lichtschanken). ↖ Bewegen Sie den Lichtleiter von dem zu erfassenden Objekt weg (Reflexions-Lichtschanken).
<p>Low Error</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Lo Err</div> <p>Zu wenig Lichteinfall</p>	Über der maximalen Empfindlichkeitseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> ↖ Reduzieren Sie die Lichtanpassungsstufe. ↖ Reduzieren Sie den Erfassungsabstand zwischen Sender und Empfänger (Einweg-Lichtschanken). ↖ Bewegen Sie den Lichtleiter näher an das erkannte Objekt heran (Reflexions-Lichtschanke).

HINWEIS

Der Einstellbereich der intelligenten Anpassung beträgt ca. 20 – 1/100 Mal. Wenn die Erkennungsfunktion als **LR**-Modus gewählt ist, beträgt der Einstellbereich aufgrund des hohen Anfangswerts ca. 1,6 – 1/100 mal.

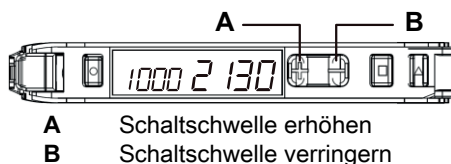
Um die Lichtstärke zu ändern, siehe Kapitel 4.7 „Detaileinstellungen“.

4.5 Feinabgleich der Schaltschwelle

- Stellen Sie den Schwellwert mit der **UP/DOWN**-Taste ein.

HINWEIS

Durch langes Drücken der Taste lässt sich der Schwellwert schnell anpassen.

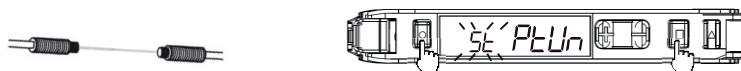


4.6 Einstellungen

4.6.1 Einstellung der Lichtstärke (nur LV443B.XR)

Durch Staub oder Schmutz verursachte Lichtänderungen wiederherstellen

- Wenn kein Objekt vorhanden ist, drücken Sie die -Taste und die **MODUS**-Taste länger als 1 Sekunde.



- ↳ Länger als 1 Sekunde drücken.
- Einstellung abgeschlossen.

Intelligente Teach-Einstellung: Die abgegebene Lichtstärke wird auf das optimale Niveau gesetzt.

Schaltsschwelle einstellen: Die Stärke ändert sich nicht bei geringem Lichteinfall. Er wird auf den Mindestwert gesetzt, wenn ein Ausgang korrekt ein-/ausgeschaltet wird.


Der Positionsabgleich sollte durchgeführt werden, wenn ein Erkennungsobjekt vorhanden ist.

4.6.2 Zuverlässige Erkennung von Staub und Schmutz, die den Lichteinfallspiegel beeinträchtigen (Nur LV443B.XR)

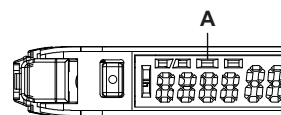
ACC-Funktion

Die ACC-Funktionsweise wird für Einweg-Lichtschranken empfohlen.

1. Smart Teach (ST) durchführen siehe Kapitel 4.6 „Einstellungen“.
2. ACC-Funktion im Einstellmodus aktivieren.

HINWEIS	
	Schritt 1 und 2 können vertauscht werden.

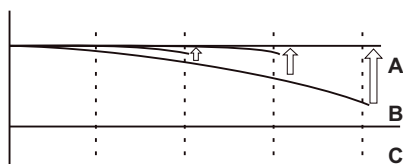
- ↳ Die ACC-Funktion wird ausgeschaltet, wenn der Smart Teach zu einem Fehler führt / der Lichteinfall zu gering ist.
- ↳ Der Lichteinfallspiegel wird an die Lichtstärke angepasst, um eine stabile Schaltschwelle zu gewährleisten.



A Zeigt an, dass das Licht eingeschaltet wird, wenn die ACC-Funktion aktiv ist.

Mit diesen Einstellungen wird der Sensor nicht von Staub, Schmutz, Temperaturschwankungen oder Positionsfehlern beeinflusst.

Einfallende Lichtstärke



- A** Korrigieren Sie die interne einfallende Lichtstärke, um den Anzeigewert stabil zu halten.
- B** Interne einfallende Lichtstärke
- C** Zeit



Wenn die einfallende Lichtstärke nicht korrigiert werden kann, verringert sich der Wert der roten Ziffer und ACC blinkt, um anzuzeigen, dass eine Korrektur nicht möglich ist.

4.6.3 Einstellungen initialisieren

Alle Einstellungen initialisieren und auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

1. Drücken Sie die **ST**-Taste  und die **L/D**-Taste  und halten Sie sie 3 Sekunden.

2. Drücken Sie die **MODE**-Taste  einmal.
3. Wählen Sie (rst no) mit der **UP/DOWN**-Taste  und drücken Sie die **MODE**-Taste  zur Bestätigung.

HINWEIS	
	Bitte beachten Sie, dass das Drücken der L/D -Taste  den Ausgangsmodus umkehrt.



↪ Länger als 3 Sekunden drücken.

Objekt	Anfangswert	
	LV453B.XR	LV443B
Schwellwert	55	60
Ausgang steuern	L-ON	L-ON

* Alle anderen Funktionsweisen werden wieder ausgeschaltet.

4.6.4 Einfallendes Licht auf Display „0“ setzen (nur LV443B.XR)

Zeigt den einfallenden Lichtpegel als „0“ an und der Schwellwert ändert sich entsprechend.

- Aktivieren




↪ Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden.

- Deaktivieren



↪ Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden.

HINWEIS	
	Nach Ausführung der ACC-Funktion ist die Reset-Funktion deaktiviert.

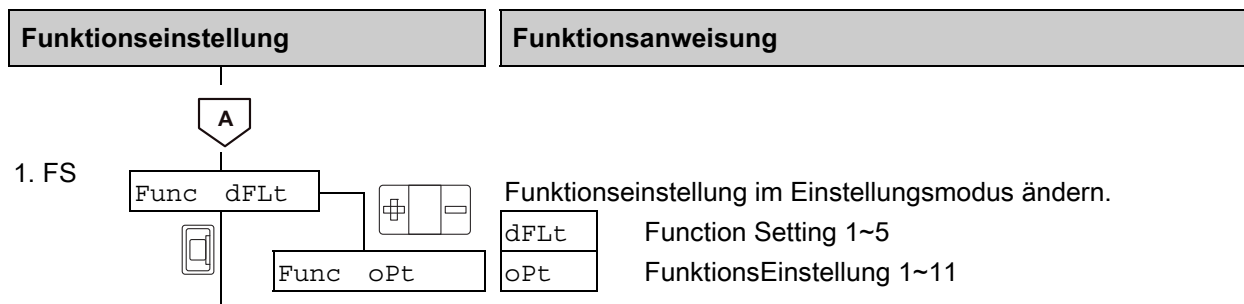
4.7 Detailsinstellungen

Drücken Sie die **MODE**-Taste  länger als 3 Sekunden, um in den

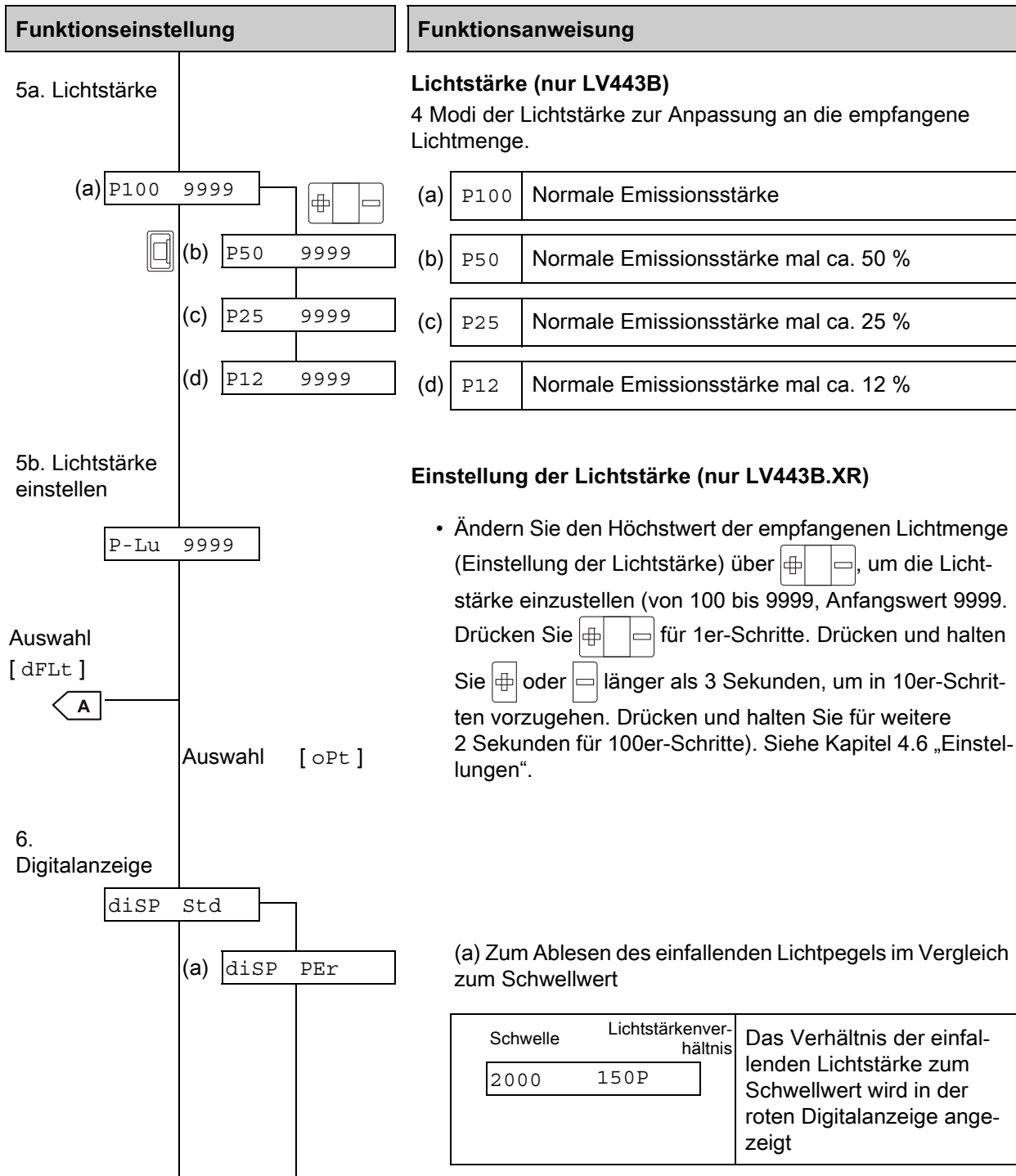
↪ Einstellmodus zu wechseln.

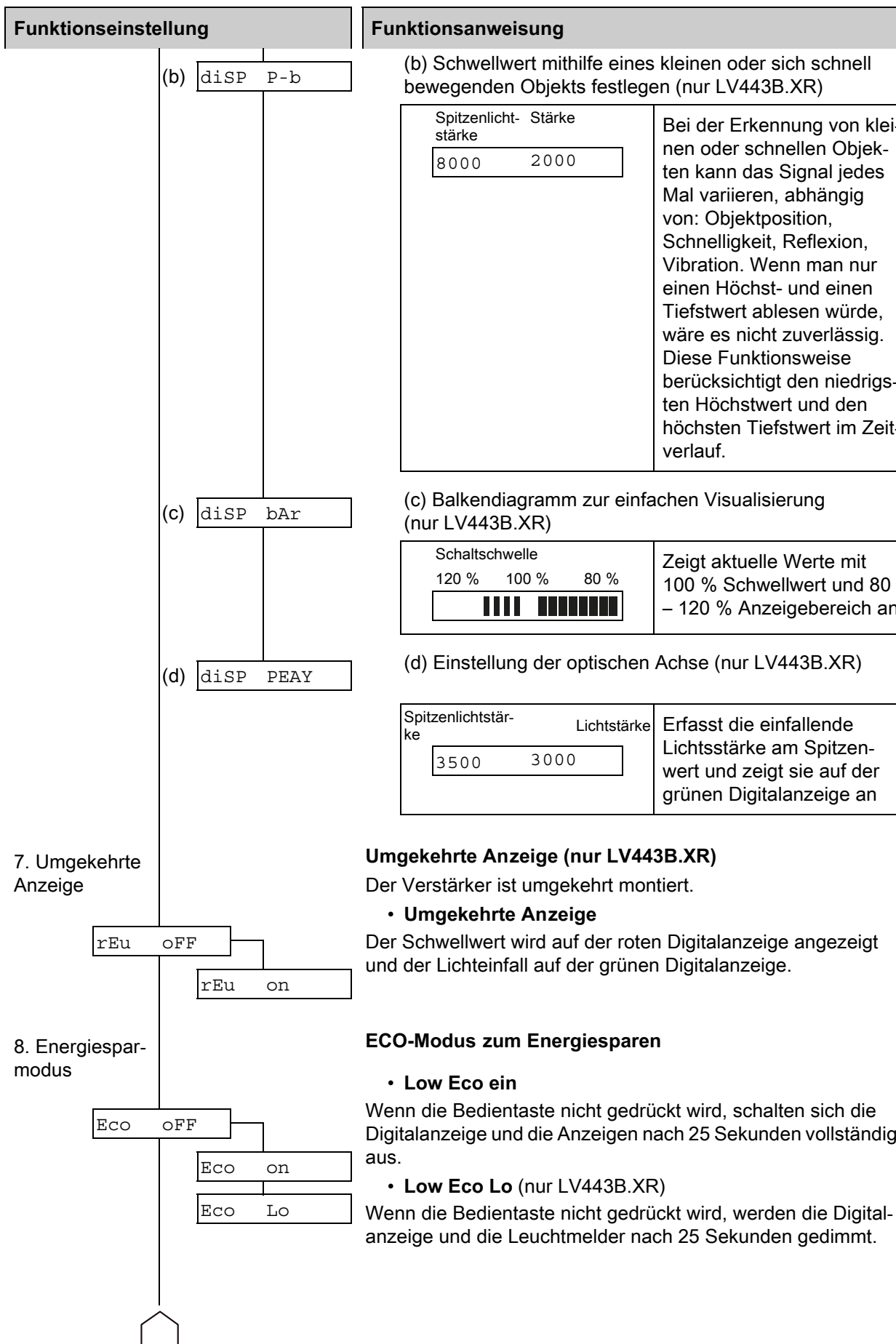
Im Einstellmodus können Sie die folgenden Funktionen nach der nachfolgenden Anleitung einstellen.

↪ Die zuerst angezeigte Funktion ist die Werkseinstellung.



Funktionseinstellung	Funktionsanweisung												
<p>2. Erkennungsfunktion</p> <p>(a) HS 500 </p> <p>(b) STD 500</p> <p>(c) LR 6000</p>	<p>Ändern Sie den Lichteinfallsspiegel und die Ansprechzeit.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Erkennungsfunktion</th> <th style="width: 33%;">Ansprechzeit</th> <th style="width: 33%;">Lichtstärke</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) HS High-Speed-Modus</td> <td>250 μs</td> <td>1 (Benchmark)</td> </tr> <tr> <td>(b) STD Standard-Modus</td> <td>1 ms</td> <td>1 Mal</td> </tr> <tr> <td>(c) LR Long Range Modus (Nur LV443B.XR)</td> <td>18 ms</td> <td>12 Mal</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wenn der Modus der Erkennungsfunktion geändert wird, wird das Smart Teach entfernt.</p>	Erkennungsfunktion	Ansprechzeit	Lichtstärke	(a) HS High-Speed-Modus	250 μ s	1 (Benchmark)	(b) STD Standard-Modus	1 ms	1 Mal	(c) LR Long Range Modus (Nur LV443B.XR)	18 ms	12 Mal
Erkennungsfunktion	Ansprechzeit	Lichtstärke											
(a) HS High-Speed-Modus	250 μ s	1 (Benchmark)											
(b) STD Standard-Modus	1 ms	1 Mal											
(c) LR Long Range Modus (Nur LV443B.XR)	18 ms	12 Mal											
<p>3. ACC-Funktion</p> <p>ACC OFF </p> <p>ACC no</p>	<p>ACC-Funktion (nur LV443B.XR)</p>												
<p>4. Timing-Funktion</p> <p>toFF ---- </p> <p>(a) oFFd 10 </p> <p>(b) on-d 10</p> <p>(c) Shot 10</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>(a) Ausschalt-Verzögerung (Nur LV443B.XR) Verzögert das Ausschalten des Ausgangs um die gewählte Zeit.</p> </td> <td style="width: 70%; vertical-align: top;"> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>(b) On Delay Timer (Nur LV443B.XR) Verzögert den ON-Zustand des Ausgangs nach der Erkennung.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>(c) Shot-Verzögerungstimer (Nur LV443B.XR) Legen Sie den ON-Zustand des Ausgang für eine bestimmte Zeit fest, unabhängig von der Objektgröße/-oberfläche.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p>• Drücken Sie im Menü „Einstellungen“ (τ_{OFF}) die Taste , um den Timer auszuwählen. Einmal drücken um die Zeit einzustellen. Drücken Sie um die Dauer des Timers auszuwählen (1 – 9999 ms. 1-ms-Skala, Anfangswert 10 ms).</p>	<p>(a) Ausschalt-Verzögerung (Nur LV443B.XR) Verzögert das Ausschalten des Ausgangs um die gewählte Zeit.</p>		<p>(b) On Delay Timer (Nur LV443B.XR) Verzögert den ON-Zustand des Ausgangs nach der Erkennung.</p>		<p>(c) Shot-Verzögerungstimer (Nur LV443B.XR) Legen Sie den ON-Zustand des Ausgang für eine bestimmte Zeit fest, unabhängig von der Objektgröße/-oberfläche.</p>							
<p>(a) Ausschalt-Verzögerung (Nur LV443B.XR) Verzögert das Ausschalten des Ausgangs um die gewählte Zeit.</p>													
<p>(b) On Delay Timer (Nur LV443B.XR) Verzögert den ON-Zustand des Ausgangs nach der Erkennung.</p>													
<p>(c) Shot-Verzögerungstimer (Nur LV443B.XR) Legen Sie den ON-Zustand des Ausgang für eine bestimmte Zeit fest, unabhängig von der Objektgröße/-oberfläche.</p>													

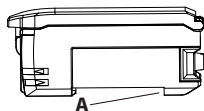




4.8 Installation von faseroptischen Sensoren

4.8.1 Auf DIN-Tragschiene montieren

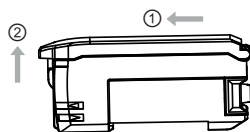
1. Hängen Sie den Lichtleiter-Verstärker in den seitlichen Schlitz der Tragschiene ein und drücken Sie ihn auf die Schiene, bis er hörbar einrastet.



A Seitlicher Schlitz für Verstärker auf der DIN-Schiene

4.8.2 Von DIN-Tragschiene entfernen

1. Schieben Sie den Verstärker in Richtung ①.
2. Heben Sie ihn in Richtung ② an.

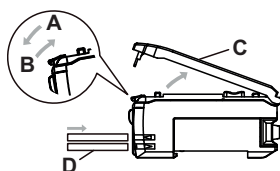


4.8.3 Glasfaserschneider

- Verwenden Sie einen Glasfaserschneider. Führen Sie den Lichtleiter an der abzuschneidenden Stelle in die Schneidöffnung ein.
- Drücken Sie die Klinge auf einmal ganz nach unten, um den Lichtleiter zu durchtrennen.

4.8.4 Glas-Lichtleiter einbauen

1. Öffnen Sie die Abdeckung.
2. Lösen Sie den Hebel der Lichtleiterklemmung.
3. Führen Sie den Glas-Lichtleiter bis zum Anschlag in die Lichtleiteraufnahme ein.
4. Drücken Sie den Hebel zurück in die Ausgangsposition, um den Glasfaserleiter zu sichern.



- A** Zum Verriegeln drücken
- B** Zum Entriegeln drücken
- C** Schutzabdeckung
- D** Glas-Lichtleiter

HINWEIS



Achten Sie beim Einbau eines Glas-Lichtleiters in die Lichtleiteraufnahme darauf, dass der eindrige Lichtleiter oben (Sender) und der mehrdrige Lichtleiter unten (Empfänger) in die Öffnung eingeführt wird. Dies ist besonders bei Koaxialfasern wichtig.

5 Fehleranzeige

Fehlerbezeichnung	Ursache	Strategie
ACC-Fehler	Verringerung der einfallenden Lichtstärke durch Staub oder Schmutz.	Reinigen Sie den Glas-Lichtleiter, um Staub von der Oberfläche zu entfernen. Führen Sie Smart Teach (ST) durch, um den Lichteinfallspiegel wiederherzustellen; siehe Kapitel 4.6.1 „Einstellung der Lichtstärke (nur LV443B.XR)“.
EEPROM-Fehler	Lesen/Schreiben interner Daten fehlgeschlagen	Schalten Sie den Strom wieder ein. Falls dies nicht gelingt, führen Sie die Initialisierung durch; siehe Kapitel 4.6.3 „Einstellungen initialisieren“.
Stromüberlastung	Überlaststrom des Ausgangs überprüfen	Überprüfen Sie die Last des Steuerausgangs und stellen Sie sie im Nennbereich ein. Bitte überprüfen Sie, ob die Last einen Kurzschluss aufweist: siehe Kapitel 3.3.1 „Eingangs-Ausgangs-Schaltbild“.

6 Wartung (Fehlersuche)

Störung	Ursache	Strategie
Bildschirm leer	Stromversorgung ausgeschaltet oder getrennt	Überprüfen Sie Verkabelung, Versorgungsspannung und Versorgungskapazität; siehe Kapitel 3.3.1 „Eingangs-Ausgangs-Schaltbild“.
Die Digitalanzeige zeigt nichts an	Energiesparmodus ist aktiviert.	Schalten Sie den ECO-Modus aus; siehe Kapitel 4.7 „Detail-einstellungen“.
Kann nicht überprüft oder erkannt werden, auch wenn der Schwellwert minimal ist.	Die Detektionsfunktion wurde aufgrund von Staub oder Schmutz auf geringen Lichteinfall gestellt.	Im LR -Modus erhöht sich der Lichteinfallpegel und die angezeigte Lichtmenge, siehe Kapitel 4.7 „Detail-einstellungen“.
Änderung der angezeigten Lichtmenge	Beeinflusst durch Staub, Schmutz und Temperaturschwankungen	Mit der ACC-Funktion kann die Anzeige des Lichteinfallspiegels stabilisiert werden; siehe Kapitel 4.6 „Einstellungen“.
Ausgangs-Leuchtmelder blinkt	Empfindlich auf gegenseitige Beeinflussung usw.	Bitte überprüfen Sie den Verbindungsstatus des Sensors und schalten Sie ihn wieder ein, siehe Kapitel 3.3.1 „Eingangs-Ausgangs-Schaltbild“.
Die Lichtmenge wird als – (negativ) angezeigt.	Reset auf Null = offener Zustand	Return to Zero deaktivieren, siehe Kapitel 4.6 „Einstellungen“.
Einstellung unbekannt		Führen Sie die eingestellte Initialisierung durch, siehe Kapitel 4.6.3 „Einstellungen initialisieren“.

7 Service und Support

Service-Hotline

Die Kontaktinformationen der Hotline für Ihr Land finden Sie auf unserer Website www.leuze.com unter **Kontakt und Support**.

Reparaturservice und Rücksendung

Defekte Geräte werden in unseren Servicezentren kompetent und schnell instandgesetzt. Wir bieten Ihnen ein umfassendes Servicepaket, um eventuelle Anlagestillstandszeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Unser Servicecenter benötigt folgende Angaben:

- Ihre Kundennummer
- Die Produktbeschreibung oder Artikelbeschreibung
- Seriennummer bzw. Chargennummer
- Grund für die Supportanfrage mit Beschreibung

Bitte melden Sie die betroffene Ware an. Melden Sie die Rücksendung der Ware einfach auf unserer Website www.leuze.com unter **Kontakt und Support > Reparaturservice und Rücksendungen** an.

Für eine einfache und schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage senden wir Ihnen einen Rücksendeauftrag mit der Rücksendeadresse digital zu.