

Orijinal çalışma talimatları

LV443B.XR/LV443B Fiber optik amplifikatör

UYGULAMA VE ÇALIŞTIRMA



© 2026

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Almanyá

Telefon: +49 7021 573-0

Faks: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Bu Doküman Hakkında	2
1.1	AT uygunluk beyanı	2
1.2	İndirme Bölümü	2
2	Emniyet	3
3	Cihaz Tanımı	4
3.1	Teknik Özellikler	4
3.2	Taslak Boyut Şeması	4
3.3	Ayar	5
3.3.1	Giriş-Çıkış Devre Şeması	5
3.3.2	Çıkış Anahtarlama Yöntemi	5
4	Fonksiyonlar	6
4.1	Objekt Tanımlama – 2 Noktalı Tanıtma	6
4.2	Toz ve Kirlilik Direncini Güçlendirme	6
4.2.1	Maksimum Hassasiyet Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)	6
4.3	Otomatik Ayar	7
4.3.1	Hareket Tespit Nesnesiyle Ayarla	7
4.4	Pozisyon Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)	7
4.4.1	Tespit Nesnesi Pozisyonunu onaylayın	7
4.4.2	Akıllı Ayar Hatası	8
4.5	Eşik İnce Ayar	8
4.6	Ayarlar	8
4.6.1	Işık Şiddeti Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)	8
4.6.2	Gelen Işık Düzeyini Değiştiren Toz ve Kire Karşı Güvenilir Tespit (Yalnızca LV443B.XR)	9
4.6.3	Başlatmayı ayarlama	9
4.6.4	Gelen Işığı Ekran "0" Olarak Sıfırlayın (Yalnızca LV443B.XR)	10
4.7	Ayrıntılı Ayar	10
4.8	Fiber Optik Sensörlerin Kurulumu	13
4.8.1	DIN Rayına Kur	13
4.8.2	DIN Rayından Çıkar	13
4.8.3	Fiber Optik Kesici	13
4.8.4	Fiber Optiği Kurun	13
5	Hata Göstergesi	15
6	Bakım (Sorun Giderme)	16
7	Servis ve Destek	16

1 Bu Doküman Hakkında


1.1 AT uygunluk beyanı


Cihaz temel gereklilikleri ve 2006/42/AT Makine Direktifinin diğer geçerli yönergelerini karşılamaktadır. Ürünlerin üreticisi olan D-73277 Owen/Teck'teki Leuze electronic GmbH & Co KG, ISO 9001'e göre sertifikalı bir kalite güvence sistemine sahiptir.

1.2 İndirme Bölümü

www.leuze.com internet sitemizdeki arama alanına cihazın parça numarasını girerek orijinal çalışma talimatlarını ve AB Uygunluk Beyanını bulabilirsiniz. Ürün numarasını, cihazın isim levhasındaki "Part. No." başlığının altında okuyabilirsiniz.

2 Emniyet

⚠ İKAZ	
	<p>Makinenin güvenli çalışmasını sağlamak için elektriğin sabit miktarda güç kaynağından beslenmesi gereklidir.</p> <p>Bu ürün, patlamaya dayanıklı yapıya ait değildir. Yanıcı veya patlayıcı bir ortamda kullanmayın.</p> <p>Bu ürün, insan güvenlik tertibatı ve insan test amaçları için kullanılmamalıdır.</p>

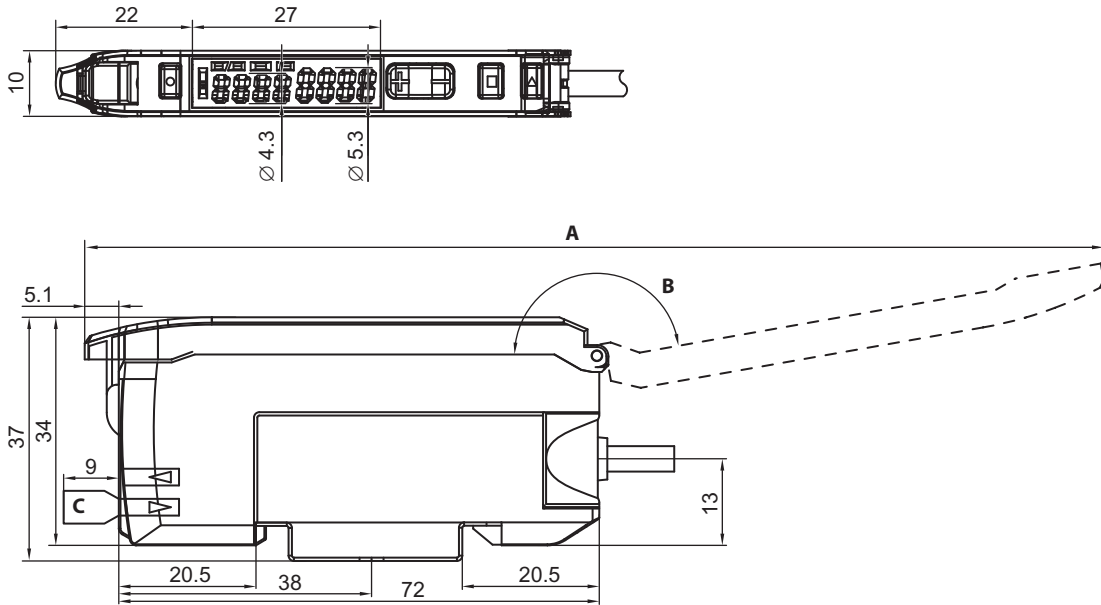
UYARI	
	<ul style="list-style-type: none">☞ Su, yağ veya kimyasalların kullanıldığı yerlerde kullanmayın.☞ Doğrudan güneş ışığı altında kullanmayın.☞ Korozif gaz içeren yerlerde kullanmayın.☞ Güçlü elektrik ve manyetik alanlar bulunan yerlerde kullanmayın.☞ Vibrasyon ve şokun nominal aralığı aştığı yerlerde kullanmayın.☞ Yüksek sıcaklık ve kolay yoğuşma olan yerlerde kullanmayın.☞ Kovanın hasarlı olması halinde kullanmayın.☞ Lütfen yükü doğru bir şekilde bağlayın.☞ Kısa devre yüklemeyin aksi takdirde hasar yol açacak, yangın tehlikesi doğuracaktır.☞ Lütfen yanlış kablolamayı önlemek için güç kaynağının polaritesine dikkat edin.☞ Lütfen sensörü yüksek gerilim hattı ve elektrik hattından ayırın. Aynı hat kullanılırsa birbirini tetikleyecek ve yanlış eylem veya hasara neden olacaktır.☞ Bu ürünü izinsiz sökmeyin, onarmayın veya tadilat yapmayın.

3 Cihaz Tanımı

3.1 Teknik Özellikler

Seri	LV443B.XR / LV443B (Fiber Amplifikatör)		
Işık Kaynağı	Kırmızı 4 eleman LED (625nm)		
Besleme Gerilimi	DC12~24 \pm %10 (VPP) <%10		
Devre Modu	Işık AÇIK / Karanlık AÇIK (Seçilebilir)		
Çıkış Modu	NPN / PNP (Ayrı varyant)		
Kontrol Çıkışı:	Yük besleme gerilimi: 26,4VDC Maks. yük akımı: <100mA Maks.		
Tepki Verme Süresi	Ürün Tipi	LV443B.XR	LV443B
	Yüksek Hızlı (HS)	250 μ s	250 μ s
	Standart (STD)	1ms	1ms
	Yüksek Hassasiyet (LR)	18ms	-
Koruma Devresi	Güç kaynağı ters polarite koruması		
	Çıkış kısa devre koruması		
	Ters korumalı çıkış		
Ortam Nem Düzeyi	%25~%85RH (Çiysiz)		
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-10~55°C (Çiysiz)		
Malzeme Kalitesi	Kılıf: ABS, standart kablo (siyah) PVC		

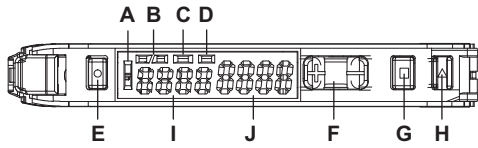
3.2 Taslak Boyut Şeması



- A** 147 (Koruyucu kapak açıldığında)
B Maks. (170")
C Optik fiber aksesuarlar

Şekil 3.1: Taslak Boyut Şeması

3.3 Ayar



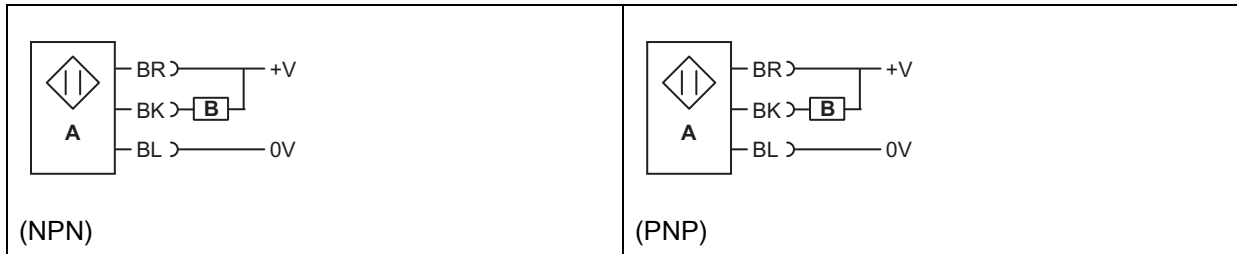
- A** Turuncu LED: çıkış tetiklendiğinde yanar
- B** L/D göstergesi
D: Karanlık açık
L: Işık açık
- C** ACC göstergesi turuncu LED: Uyarlanabilir Telafi Kontrolü etkinleştirildiğinde yanar
- D** Mavi LED: ST (Smart Teach) düğmesine basıldığında yanar
- E** Tanıtma düğmesi: ST gerçekleştirir
- F** Eşik ayarı: ince ayar Yukarı (+) ve Aşağı (-)
- G** Mod seçici
- H** Işık açık/Karanlık açık anahtarı
- I** Anahtarlama eşiği: yeşil renkli 4 basamaklı ekran
- J** Gelen Işık düzeyi: kırmızı 4 basamaklı ekran

Işık şiddeti ayarı	
Başlatmayı ayarlama	
Buton kilitli	
"0" olarak sıfırlayın	

- + Eşzamanlı olarak basın
- Sırayla basın

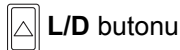
Bkz. bölüm 4.6 "Ayarlar".

3.3.1 Giriş-Çıkış Devre Şeması



- A** Ana Kontrol Devresi
- BR** Kahverengi
- BK** siyah
- BL** Mavi

3.3.2 Çıkış Anahtarlama Yöntemi



Işın içinden tipi (nesne tespit edilmiş olarak):

Karanlık açık olduğunda "AÇIK",
Işık açık olduğunda "KAPALI" (L/D gösterge ışığı) **D** açık.


Dağınık yansıtıcı tip (nesne tespit edilmiş olarak):

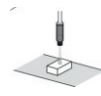
Karanlık açık olduğunda "KAPALI",
Işık açık olduğunda "AÇIK" (L/D gösterge ışığı) **L** açık.




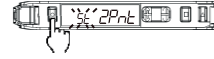
4 Fonksiyonlar

4.1 Obje Tanımlama – 2 Noktalı Tanıtma

1. Nesne pozisyonunda olduğunda **ST** butonuna  basın.



2. Nesne kaldırıldığında **ST** butonuna  tekrar basın.



→ Ayar tamamlandı.

Smart Teach ayarı: Işık şiddetini, 2 noktalı tanıtma işlemi sırasında tanıtılan gelen ışığa göre ayarlayın.

Eşik ayarı: 1. ve 2. adımlarda Smart Teach gerçekleştirildikten sonra eşikorta değere ayarlanır.


UYARI



1 ve 2'nin sırası değiştirilebilir.

4.2 Toz ve Kirlilik Direncini Güçlendirme

4.2.1 Maksimum Hassasiyet Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)

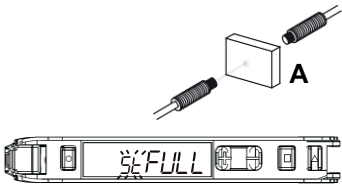
1. **ST** butonunu  3 saniyeden daha uzun basılı tutun ve (FULL (TAM)) ifadesi görüldüğünde butonu bırakın.

Işın içinden tipi:

nesne mevcut olduğunda gerçekleştirir.

Dağınık yansıtıcı tip:

hiç nesne bulunmadığında gerçekleştirir.



A Tespit nesneleri



↳ 3 saniyeden uzun basın

Kırmızı rakamlar (1Pnt) ile (FULL) arasında geçiş yapar.



Smart Teach ayarı: gelen ışık "0" olarak ayarlanır.

Eşik ayarı: tanıtma sırasında eşik, Gelen Işık düzeyinin %7 üzerinde ayarlanır.



4.3 Otomatik Ayar

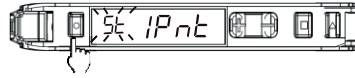
4.3.1 Hareket Tespit Nesnesiyle Ayarla

LV443B.XR:

1. **ST** butonuna  basıp 3 saniye basılı tutarak (IPnt) seçeneğinden (TAM) seçeneğine geçin ve bir 4 saniye daha basılı tutarak (Auto (Otomatik)) seçeneğini belirleyin. Nesne olmadığında **ST** butonunu  serbest bırakın.

LV443B:

1. **ST** butonunu  3 saniye basılı tutarak (IPnt) seçeneğinden (Auto) seçeneğine geçin. Nesne olmadığında **ST** butonunu  serbest bırakın.



2. Butona 7 saniyeden uzun basın.



→ Ayar tamamlandı.

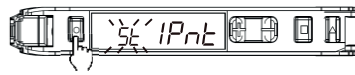
Smart Teach ayarı: maksimum gelen ışığı ayarlayın.


Eşik ayarı: eşik değeri, tanıma sürecinde alınan maksimum ve minimum ışık miktarı arasındaki ortalama değere ayarlanır.

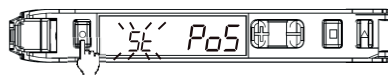
4.4 Pozisyon Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)

4.4.1 Tespit Nesnesi Pozisyonunu onaylayın

1. Hiçbir nesne bulunmadığında **ST** butonuna  basın.



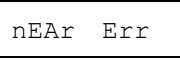
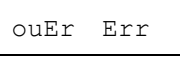
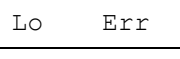
2. Nesne istenen pozisyona yerleştirilir ve **ST** butonuna  bir kez daha basıp 3 saniye tutarak kırmızı ekranın (2Pnt) modunu (PoS) modu olarak değiştirmesini sağlayın.



Smart Teach Ayarı: Gelen Işık düzeyi ayarlanan ışık şiddetinin yarısına ayarlanır.

Eşik ayarı: 2. adımda alınan ışık miktarıyla aynı değere ayarlayın.

4.4.2 Akıllı Ayar Hatası

Hata Adı / Ekran / Neden	Ayar Tipi	Karşı tedbir
Yakın Hata  1. ayar noktası ve 2. ayar noktasından alınan ışık miktarı arasındaki fark çok düşük	2 noktalı Otomatik ayarlama ve Pozisyon ayarlama	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Amplifikatöre ait Tepki Verme Süresinin daha uzun olduğu bir moda geçin. ☞ Gönderici ile alıcı arasındaki mesafeyi azaltın (Işın içindentipi). ☞ Fiberi tespit edilen nesneye yaklaşın (Dağınık yansıtıcı tip).
Aşırı Hata  Gelen ışık çok fazla	Tümü	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Işık ayar düzeyini artırın. ☞ Küçük çaplı bir fiber kullanın. ☞ Verici ile alıcı arasındaki mesafeyi artırın (Işın içindentipi). ☞ Fiberi tespit nesnesinden uzaklaştırın (Dağınık yansıtıcı tipi).
Düşük Hata  Gelen ışık çok az	Maksimum Hassasiyet ayarının ötesinde	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Işık ayarı düzeyini düşürün. ☞ Verici ile alıcı arasındaki mesafeyi azaltın (Işın içindentipi). ☞ Sensörü nesneye yaklaşın (Dağınık yansıtıcı tip).

UYARI



Akıllı ayarın ayar aralığı yaklaşık 20-1/100 kadardır. Tespit Fonksiyonu **LR** modu olarak seçildiğinde başlangıç değeri büyük olduğundan ayar aralığı yaklaşık 1,6 ~ 1/100 katıdır.

Işık şiddetini değiştirmek için bkz. bölüm 4.7 "Ayrıntılı Ayar".

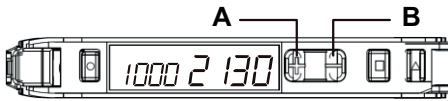
4.5 Eşik İnce Ayar

1. **YUKARI/AŞAĞI** buton  ayarıyla eşik değerini ayarlayın.

UYARI



Eşik değerinin hızlı ayarlanması için sürekli basın.



- A Eşik artırma
B Eşik azaltma

4.6 Ayarlar

4.6.1 Işık Şiddeti Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)

Işık Değişikliklerini (Kaynağı Toz veya Kir olan) geri yükleyin

1. Hiçbir nesne bulunmadığında, butona  ve **MODE (MOD)** butonuna  sürekli 1 saniyeden uzun basın.



- ↪ 1 saniyeden uzun basılı tutun.
- Ayar tamamlandı.

Smart Teach ayarı: Yayılan ışığın şiddeti en uygun düzeye ayarlanır.

Eşik ayarı: Gelen ışık düzeyi düşük olduğunda şiddet değişmez. Bir çıkış doğru olarak ON/OFF (AÇIK/KAPALI) hale getirildiğinde minimum değere ayarlanır.

Pozisyon ayarlaması tespit edilen bir nesne mevcut olduğunda yapılmalıdır.

4.6.2 Gelen Işık Düzeyini Değiştiren Toz ve Kire Karşı Güvenilir Tespit (Yalnızca LV443B.XR)

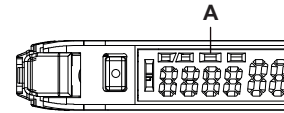
ACC Fonksiyonu

ACC Fonksiyonu Işın içinden tipi ürün için önerilir.

1. Smart Teach (ST) işlemini bkz. bölüm 4.6 "Ayarlar".
2. Ayar modunda ACC Fonksiyonunu açın.

UYARI	
	Adım 1 ve 2 değiştirilebilir.

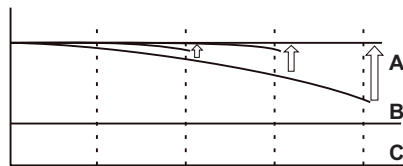
- ↪ Smart Teach bir hataya yol açarsa / Gelen Işık düzeyi düşükse, ACC Fonksiyonu devre dışı bırakılır.
- ↪ Gelen Işık düzeyi ışık şiddetine göre ayarlanarak Kararlı bir eşik değeri sağlanır.



A ACC Fonksiyonu geçerli olduğunda ışığın açılacağını gösterir

Bu ayarlarla sensör toz, kir, sıcaklık değişimi veya yanlış pozisyonlardan etkilenmez.

Gelen Işık düzeyi










- A** Ekran değerinin istikrarlı olmasını sağlamak için dahili Gelen Işık düzeyini düzeltin.
- B** Dahili Gelen Işık düzeyi
- C** Saat

Gelen Işık düzeyi düzeltilemiyorsa kırmızı rakam değeri düşer ve düzeltmenin mümkün olmadığını belirtmek için ACC yanıp söner.

4.6.3 Başlatmayı ayarlama

Tüm ayarları başlatın ve fabrika durumuna dönün.

1. **ST** butonuna  ve **L/D** butonuna  basıp 3 saniye basılı tutun.
2. **MODE** butonuna  bir kez basın.
3. **UP/DOWN** (YUKARI/AŞAĞI) butonu  üzerinden (rst no) seçeneğini belirleyip onaylamak için **MODE** butonuna  basın.

UYARI	
	Lütfen L/D butonuna  bastığınızda çıkış modunun tersine döneceğini unutmayın.



☞ 3 saniyeden fazla basılı tutun.

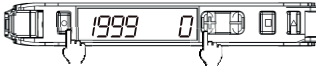
Öge	Başlangıç Değeri	
	LV453B.XR	LV443B
Eşik	55	60
Kontrol çıkışı	L-ON (AÇIK)	L-ON (AÇIK)

* Diğer tüm ayar fonksiyonları tekrar devre dışı bırakılır.

4.6.4 Gelen Işığı Ekran "0" Olarak Sıfırlayın (Yalnızca LV443B.XR)

Gelen Işık Düzeyini "0" olarak gösterir ve eşik değeri buna uygun olarak değişir.

• Etkinleştir



• Devre Dışı Bırak



☞ Her iki düğmeyi de aynı anda 3 saniyeden uzun basılı tutun.


☞ Her iki düğmeyi de aynı anda 3 saniyeden uzun basılı tutun.

UYARI



ACC Fonksiyonu uygulandıktan sonra yeniden başlatma fonksiyonu devre dışı kalır.

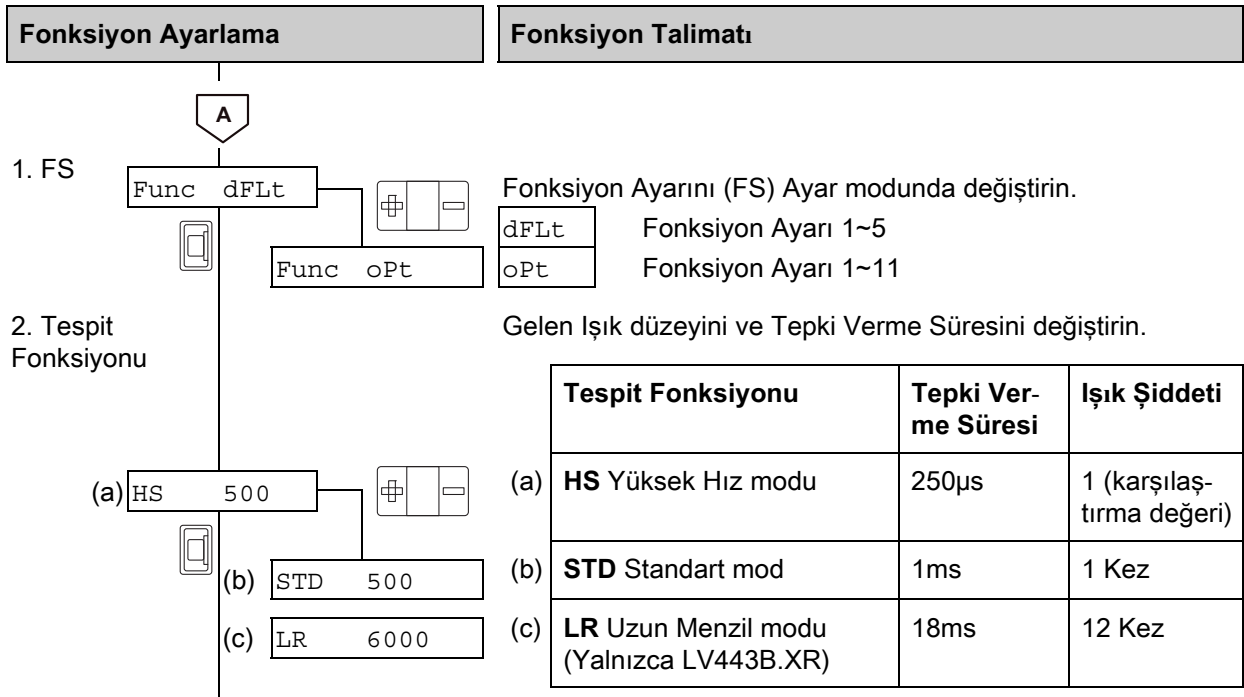
4.7 Ayrıntılı Ayar

MODE butonuna  3 saniyeden uzun basılarak geçiş yapılacaktır:

☞ Ayar modu.

Ayar modunda aşağıdaki talimatları izleyerek aşağıdaki fonksiyonlar seçilebilir.

☞ Gösterilen başlangıç fonksiyonu fabrika varsayılan ayarıdır.



Fonksiyon Ayarlama

Fonksiyon Talimatı

3. ACC
Fonksiyonu

4. Zamanlama
Fonksiyonu

5a. Işık Şiddeti
düzeyi

Tespit Fonksiyonunun modu değiştirildiğinde Smart Teach kaldırılır.

ACC Fonksiyonu (Yalnızca LV443B.XR)

ACC OFF

ACC no

toFF -----

(a) OFFd 10

(b) on-d 10

(c) Çekim 10

ON = AÇIK
OFF = KAPALI

(a) P100 9999

(b) P50 9999

(c) P25 9999

(d) P12 9999

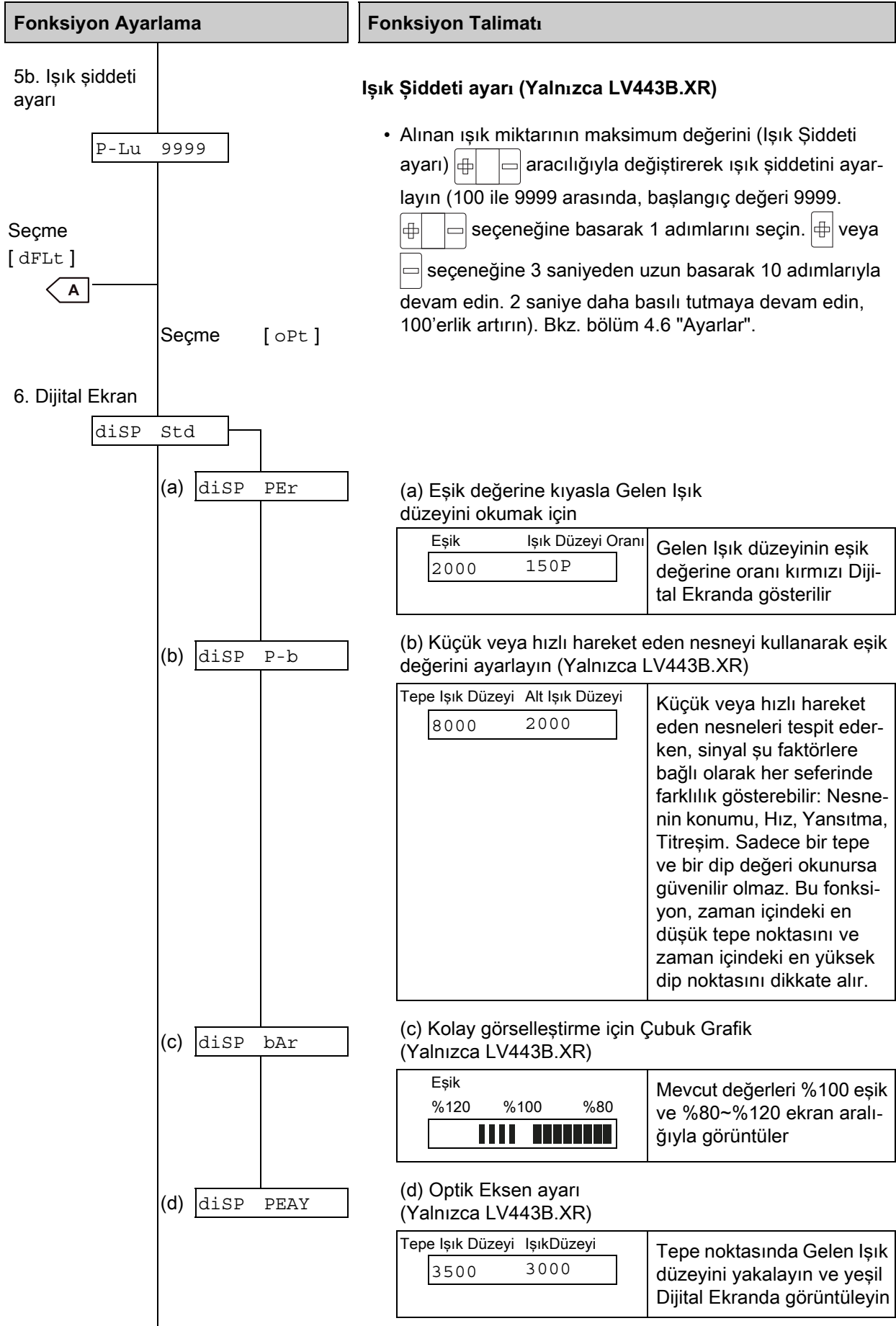
(a)	Kapatma geciktirme zamanlayıcı (Yalnızca LV443B.XR) Çıkışın kapanmasını seçilen süre kadar geciktirir.	<p>Gelen ışık Gelen ışık yok</p> <p>Işık açık modu ON OFF</p> <p>Karanlık açık modu ON OFF</p>
(b)	Açma gecikme zamanlayıcısı (Yalnızca LV443B.XR) Tespitten sonra çıkış ON durumunu geciktirir.	<p>Gelen ışık Gelen ışık yok</p> <p>Işık açık modu ON OFF</p> <p>Karanlık açık modu ON OFF</p>
(c)	Çekim geciktirme zamanlayıcı (Yalnızca LV443B.XR) Nesne boyutu/eşitsizliğinden etkilenmeden belirli bir süre boyunca çıkış ON durumuna ayarlayın.	<p>Gelen ışık Gelen ışık yok</p> <p>Işık açık modu ON OFF</p> <p>Karanlık açık modu ON OFF</p>

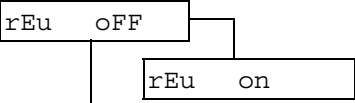
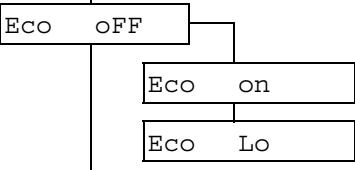
- Ayarlar (toFF) menüsünde seçeneğine basarak Zamanlayıcıyı seçin. seçeneğine bir kez basarak zamanlamayı ayarlayın. seçeneğine basarak zamanlayıcı süresini seçin (1-9999 ms). 1ms ölçek, başlangıç değeri 10ms).

Işık Şiddeti Düzeyi (Yalnızca LV443B)

Alınan ışık miktarına uyum sağlamak için 4 farklı ışık şiddeti modu.

(a)	P100	Normal emisyon gücü düzeyi
(b)	P50	Normal emisyon gücü düzeyi x yaklaşık %50
(c)	P25	Normal emisyon gücü düzeyi x yaklaşık %25
(d)	P12	Normal emisyon gücü düzeyi x yaklaşık %12

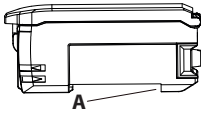


Fonksiyon Ayarlama	Fonksiyon Talimatı
<p>7. Ters Ekran</p> 	<p>Ters Ekran (Yalnızca LV443B.XR) Amplifikatör ters yönde monte edilmiştir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ters Ekran Eşik değeri kırmızı Dijital Ekranda, gelen ışıkta yeşil Dijital Ekranda gösterilir.
<p>8. Güç Tasarrufu</p> 	<p>Güç Tasarrufu için ECO Modu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Düşük Eco on Çalıştırma butonuna basılmadığında, Dijital Ekran ve göstergeler 25 saniye sonra tamamen kapanacaktır. • Düşük Eco Lo (Yalnızca LV443B.XR) Çalıştırma butonuna basılmadığında, Dijital Ekran ve göstergeler 25 saniye sonra tamamen kapanacaktır.

4.8 Fiber Optik Sensörlerin Kurulumu

4.8.1 DIN Rayına Kur

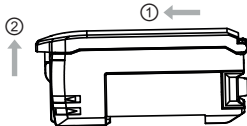
1. Fiber optik amplifikatörü rayın yan tarafındaki yuvaya yerleştirin ve tık sesi duyana kadar raya doğru itin.



A DIN rayı yuvası Fiber optik amplifikatörün yan tarafı

4.8.2 DIN Rayından Çıkar

1. Üniteyi ① yönünde itin.
2. ② yönünde kaldırın.



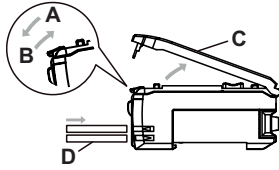
4.8.3 Fiber Optik Kesici

- Bir fiber kesici kullanın. Fiber optik üniteyi kesici deliğe kesilecek konuma yerleştirin.
- Fiber optik üniteyi kesmek için bıçağı tek hamlede aşağıya doğru bastırın.

4.8.4 Fiber Optiği Kurun

1. Kapağı açın.

2. Kilit kolunu kaldırın.
3. Fiberi, sonuna kadar tamamen ulaşana kadar girişe sıkıca yerleştirin.
4. Optik fiberi sabitlemek için kilitleme kolunu ilk konumuna geri bastırın.



- A** Kilit kolunu itin
B Kilit açma kolunu itin
C Koruyucu kapak
D Optik fiber

UYARI



Giriş fiber kablo takarken, tek optik fiber ünitesinin montaj deliğinin üst tarafına (Verici) ve çok optik fiberin alt tarafına (Alıcı) takıldığından emin olun. Bu, koaksiyel fiberler için önemlidir.

5 Hata Göstergesi

Hata Adı	Neden	Strateji
ACC Hatası	Gelen Işık düzeyi toz veya kir nedeniyle düşüyor.	Fiber optik ünitenin yüzeyinde biriken tozu temizlemek için silin. Gelen Işık düzeyini geri yüklemek için Smart Teach (ST) işlemini gerçekleştirin, bkz. bölüm 4.6.1 "Işık Şiddeti Ayarı (Yalnızca LV443B.XR)".
EEPROM Hatası	Okuma / yazma dahili veri arızası	Gücü yeniden bağlayın. Geri yüklenmezse başlatma operasyonunu gerçekleştirin, bkz. bölüm 4.6.3 "Başlatmayı ayarlama".
Aşırı Akım	Çıkışın aşırı yük akımını kontrol edin	Kontrol çıkışı yükünü onaylayın ve nominal aralığa ayarlayın. Lütfen yükün kısa devre olup olmadığını onaylayın, bkz. bölüm 3.3.1 "Giriş-Çıkış Devre Şeması".

6 Bakım (Sorun Giderme)

Arıza	Neden	Strateji
Boş ekran	Güç kapalı veya bağlantısı kesilmiş durumu	Kablolamayı, güç kaynağı gerilimini ve güç kaynağı kapasitesini kontrol edin, bkz. bölüm 3.3.1 "Giriş-Çıkış Devre Şeması".
Dijital Ekranda hiçbir görüntü yok	Güç tasarrufu AÇIK durumunda	ECO Modu fonksiyonunu kapatın, bkz. bölüm 4.7 "Ayrıntılı Ayar".
Eşik değeri minimum olsa bile kontrol edilemiyor veya tespit edilemiyor	Tespit Fonksiyonu, toz veya kir nedeniyle düşük bir Gelen Işık düzeyine ayarlanmış.	LR moduna ayarlandığında, Gelen Işık düzeyi artar ve görümlenen ışık miktarı artar, bkz. bölüm 4.7 "Ayrıntılı Ayar".
Gelen ışık görüntüleme varyasyonu	Toz veya kirden ve sıcaklık değişimlerinden etkilenmiş	ACC Fonksiyonunu kullanırsanız Gelen Işık düzeyi ekranı sabitlenebilir, bkz. bölüm 4.6 "Ayarlar".
Çıkış göstergesi yanıp sönüyor	Karşılıklı etkileşimden etkilenmiş vb.	Sensörün bağlantı durumunu onaylayın ve tekrar açın, bkz. bölüm 3.3.1 "Giriş-Çıkış Devre Şeması".
Işık miktarı (negatif) olarak gösteriliyor	Sıfıra sınırlama açık durumu	Sıfırlamayı devre dışı bırakın, bkz. bölüm 4.6 "Ayarlar".
Ayar bilinmiyor		Ayar başlatma işlemini gerçekleştirin, bkz. bölüm 4.6.3 "Başlatmayı ayarlama".

7 Servis ve Destek

Servis Çağrı Merkezi

Ülkenize yönelik Çağrı Merkezi iletişim bilgilerini www.leuze.com internet sitemizde **İletişim & Destek** altında bulabilirsiniz.

Onarım Servisi ve İadeler

Arızalı cihazlar servis merkezimizde yetkin ve hızlı bir şekilde onarılır. Her türlü sistem aksama süresini en aza indirebilmek amacıyla size kapsamlı bir hizmet paketi sunuyoruz. Servis merkezimiz aşağıdaki bilgilere ihtiyaç duymaktadır:

- Müşteri numaranız
- Ürün tanımı veya ürün açıklaması
- Seri numarası veya parti numarası
- Açıklamasıyla birlikte destek talebinin nedeni

Lütfen ilgili ürünleri bildirin. İade talebinizi www.leuze.com web sitemizde **İletişim ve Destek > Onarım Hizmeti ve İadeler** bölümünden kolayca yapabilirsiniz.

Kolay ve hızlı bir uygulama için size dijital olarak geri gönderim adresiyle birlikte bir geri gönderim iş emri gönderiyoruz.