

Orijinal çalıştırma kılavuzunun çevirisi

RSL220 Emniyet lazer alan tarayıcı



The Sensor People

© 2024 Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 73277 Owen / Germany Phone: +49 7021 573-0 Fax: +49 7021 573-199 www.leuze.com info@leuze.com

İçindekiler

Leuze

1	Bu o	doküman	. 6
	1.1	Birlikte geçerli olan dokümanlar	6
	1.2	İnternetten konfigürasyon ve teşhis yazılımını indirin	6
	1.3	Kullanılan görüntü araçları	6
	1.4	Kontrol listeleri	7
2	Emr	niyet	. 8
	2.1	Kullanım amacı	8
	2.1.1	Havadaki partiküller	9
	2.1.2	Kaçak ışık Koruma alanındaki engeller	9
	2.2	Öngörülebilir yanlış kullanım	9
	2.3	Yetkili kişiler	10
	2.4	Sorumluluk muafiyeti	11
	2.5	Lazer emniyet uyarıları	11
	2.6	Güvenlik sorumluluğu	11
3	Ciha	az tanımı	12
	3.1	Koruma fonksiyonu	12
	3.2	Cihaza genel bakış	13
	3.3	Cihaz bağlantıları	14
	3.3.1	USB bağlantısı	14
	3.3.2	Konfigurasyon bellegi	15
	3.4 3.5		15
	3.5		17
	5.0 • •		17
4	Işlev		18
	4.1	Güvenlik sensörünün yetki konsepti	18
	4.2	Emniyet sensörünün işlev modları	19
	4.3	Bacak tespiti için seçilebilir çözünürlük	20
	4.4	Araçlarda hıza bağlı koruma fonksiyonu	20
	4.5	lepki verme suresi	20
	4.6 4.6.1	Otomatik start/restart	20 20
	4.6.2	Başlatma interloku/otomatik yeniden başlatma	21
	4.6.3	Start/restart kilidi (RES)	21
	4.7 471	Alan üçlüsü değişimi Bir alan üçlüsünün sabit seçimi:	22 24
	4.7.2	Sabit geçiş yapma süresi ile birkaç alan üçlüsünün değişimi	24
	4.8	Alan üçlüsü değişiminin izlenmesi	25
	4.9	Alan üçlüsü denetimi	25
	4.10	Kontaktör denetleme EDM	25
	4.11	Mesaj işlevleri	26
5	Uyg	ulamalar	27
	5.1	Sabit tehlikeli bölge emniyeti	27
	5.2	Mobil tehlikeli bölge emniyeti	28

İçindekiler

Leuze

6	Mont	aj	29
	6.1 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4	Temel açıklamalar S emniyet mesafesinin hesaplanması Uygun montaj yerleri Emniyet sensörünün monte edilmesi Koruma alanı boyutu ile ilgili açıklamalar	29 29 30 30
	6.2	Sabit tehlikeli bölge emniveti	36
	6.3 I 6.3.1 6.3.2	Mobil tehlike bölge enniyeti (Sürücüsüz taşıma sistemleri) Asgari mesafe D Koruma alanı boyutları	38 40 41
	6.4 6.4.1 6.4.2	Aksesuar montaji Montaj sistemi Koruma demiri	42 42 43
7	Elekt	rik bağlantısı	44
	7.1 I	Elektrik beslemesi	45
	7.2 I	Besleme geriliminin bir fonksiyonu olarak kablo uzunlukları	45
	7.3	Arayüzler	46
	7.3.1	Bluetooth arayüzü Kontrol ünitesi hağlantı düzeni	47
	7.4	Devre örneği	48
8	Konfi	iquirasvon	10
0	8 1	Konfigürasyon ve teshis vazılımı Sensor Studio	49
	8.1.1	Sistem koşulları	49
	8.1.2	Yazılımın kurulumu	49
	8.1.3	Kullanıcı arayüzü	51
	0.1.4 8.1.5	Konfigürasyon projelerini kullanma	53
	8.1.6	Yetki düzeyini seçme	56
	8.1.7	ТАЛІМЬАЙА	57
	8.1.8	PROSES	57
	8.1.9	KUNFIGURASYUN	57
	8.1.10	AYARLAR	58
	82 (Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu vanın	50
	8.2.1	Güvenlik konfigürasyonu belirleme	59
	8.2.2	Güvenlik sensörünün PC'ye bağlanması	61
	8.2.3	Konfigürasyon projesini belirleyin	62
	8.2.4	Koruma fonksiyonunun konfigurasyonu İzin verilen alan üclüsü değişimlerini tanımlayın	63
	8.2.6	Sinval çıkıslarının konfigürasvonu	66
	8.2.7	Konfigürasyonun kaydedilmesi	67
	8.2.8	Konfigürasyon projesini güvenlik sensörüne aktarma	67
	8.2.9	Yetki duzeyini seçme Güvenlik konfigürasvonunu sıfırlama	69
9	İsletir	me alma	70
-	9.1 (Çalıştırma	70
	9.2	Güvenlik sensörünü hizalama	70
	9.3 I	Başlatma/tekrar başlatma bloğunu çözme	70
	9.4 I	Devreden çıkarma	70
	9.5	Tekrar devreye alma	71
	9.6	Yedek emniyet sensörünün çalıştırılması	71

İçindekiler

Leuze

10	Kontrol	72
	10.1 İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra	. 72
	10.1.1 Entegrator kontrol listesi – lik devreye almadan once ve modifikasyonlardan sonra	. 74
	10.2 Duzenii olarak yetkili kişiler taranından	. 74 74
	10.3.1 Kontrol listesi - Operatör tarafından düzenli olarak	. 75
11	Teşhis ve hata giderme	76
	11.1 Hata durumunda ne yapmalı?	. 76
	11.2 Teşhis ekranları RSL 200 uygulaması	. 76
	11.3 Teşhis mesajları	. 77
12	Bakım, koruma ve imha	82
	12.1 Cihazın değiştirilmesi	. 82
	12.2 Optik kapak temizleme	. 83
	12.3 Bakım	. 84
	12.4 İmha etme	. 84
13	Servis ve destek	85
14	Teknik veriler	86
	14.1 Genel veriler	. 86
	14.2 Ölçüler ve boyutlar	. 89
	14.3 Ölçüm çizim aksesuarlar	. 90
15	Sipariş açıklamaları ve aksesuarlar	92
	15.1 Modele genel bakış	. 92
	15.2 Aksesuarlar – Bağlantı teknolojisi	. 92
	15.3 Aksesuarlar - Montaj tekniği	. 93
	15.4 Diğer aksesuarlar	. 93
16	Normlar ve yasal düzenlemeler	94
	16.1 Radyo izinleri	. 94
	16.2 IT-Security	. 94
17	Uygunluk beyanı	96



1 Bu doküman

1.1 Birlikte geçerli olan dokümanlar

Dokümanlarla çalışmayı kolaylaştırmak amacıyla güvenlik sensörü ile ilgili bilgiler birden fazla dokümana dağılmıştır. Güvenlik sensörü ile ilgili doküman ve yazılımlar için aşağıdaki tabloya bakın:

Tablo 1.1:	Birlikte geçerli olan dokümanlar
------------	----------------------------------

Dokümanın amacı ve hedef grubu	Dokümanın/yazılımın başlığı	Alıntı kaynağı
Makinenin kullanıcısı için yazılım ^{a)} Arıza durumunda ve makinenin konstrüksiyonunu yapan kişiye yönelik emniyet sensörünün teşhisi için ve emniyet sensö- rünün konfigürasyonu için	Sensor Studio DTM RSL 200 (Setup Safety Devi- ce Collection)	Leuze web sitesinde, ci- hazın ürün sayfasında İndirilenler sekmesi altın- da
Makinenin konstrüksiyonunu yapan kişi için açıkla- malar ^{a)}	Kullanım kılavuzu RSL 200 (bu belge)	
Makinenin konstrüksiyonunu yapan kişiye yönelik a- çıklamalar ^{a)} Emniyet sensörünün konfigürasyonu i- çin (yazılım ile ilgili kılavuz)	Yazılım için çevrimiçi yardım	
Tasarımcı için UDP veri telgraflarının kullanımına i- lişkin notlar	RSL 400 / RSL 200 UDP spesifikasyonu	
Emniyet sensörünün montaj, hizalama ve bağlantısı ile ilgili bilgiler	Kullanıcı bilgileri RSL 200	Baskı doküman, emniyet sensörünün teslimatı kapsamında

^{a)} Makine, içine emniyet sensörünün takıldığı ürünü tanımlamaktadır.

1.2 İnternetten konfigürasyon ve teşhis yazılımını indirin

- 🌣 Şimdi Leuze ana sayfasını açın: www.leuze.com.
- 🗞 Aranacak terim olarak cihazın tip tanımını veya ürün numarasını girin.
- 🗞 Konfigürasyon ve teşhis yazılımını cihazın ürün sayfasında Downloads sekmesi altında bulabilirsiniz.

1.3 Kullanılan görüntü araçları

Tablo 1.2: Uyarı simgeleri ve anahtar kelimeler

	Kişilere yönelik tehlikeler için simge
	Sağlığa zararlı lazer ışınlardan dolayı tehlikelerde sembol
	Olası maddi hasarlar için simge
UYARI	Maddi hasar için anahtar kelime
	Tehlike önlemeye yönelik önlemleri yerine getirmediğinizde, maddi hasarın meydana gelebileceği tehlikeleri belirtir.
DİKKAT	Hafif yaralanmalar için anahtar kelime
	Tehlike önlemeye yönelik önlemleri yerine getirmediğinizde, hafif yaralanmala- ra neden olabilecek tehlikeleri belirtir.
İKAZ	Ağır yaralanmalar için anahtar kelime
	Tehlike önlemeye yönelik önlemleri yerine getirmediğinizde, ağır veya ölümcül yaralanmalara neden olabilecek tehlikeleri belirtir.



TEHLİKE	Hayati tehlike için anahtar kelime
	Tehlike önlemeye yönelik önlemleri yerine getirmediğinizde, ağır veya ölümcül
	yaralanmaların hemen meydana gelebileceği tehlikeleri belirtir.

Tablo 1.3: Diğer simgeler

[¥
	Oneriler için simgeler
	Bu simgeyi taşıyan metinler size ilave bilgiler verir.
	Uygulama adımları için simgeler
\$	Bu simgeyi taşıyan metinler sizi kullanım konusunda yönlendirir.
	Uygulama sonuçları için simge
⇒	Bu simgeye sahip metinler, önceki uygulamanın sonucunu açıklar.

Tablo 1.4: Kavramlar ve kısaltmalar

CS	Bir kumandadan gelen devre sinyali
	(Controller Signal)
DTM	Emniyet sensörünün cihaz yöneticisi yazılımı
	(Device Type Manager)
EDM	Kontaktör izleme
	(External Device Monitoring)
FDT	Cihaz yöneticilerinin (DTM) yönetimine ilişkin yazılım çerçevesi
	(Field Device Tool)
Alan üçlüsü	İki ilişkili uyarı alanı ile bir koruma alanı
AGV	Otomatik yönlendirmeli araçlar
LED	Emniyet sensörünün içindeki ışıklı diyot, gösterge elemanı
	(Light Emitting Diode)
OSSD	Güvenlik anahtarlama çıkışı
	(Output Signal Switching Device)
PELV	Koruyucu ekstra düşük voltaj
	(Protective Extra Low Voltage)
PFH _d	Saatte bir tehlike oluşturan bir arıza olasılığı
	(Probability of dangerous Failure per Hour)
PL	Performance Level
RES	Başlatma ve tekrar başlatma düğmesi
	(Start/ RES tart interlock)
SIL	Safety Integrity Level
Durum	AÇIK Cihaz sorunsuz, OSSD'ler açık
	KAPALI: Cihaz sorunsuz, OSSD'ler kapalı
	Kilit: Cihaz, bağlantı veya kumanda/kullanım hatalı, OSSD'ler kapalı (lock-out)

1.4 Kontrol listeleri

Kontrol listeleri makine üreticisi veya donatıcı için referans amaçlıdır (bkz. Bölüm 10 "Kontrol"). Bütün makinenin veya sistemin ilk devreye alınmasından önce kontrolün ve de yetkin bir kişi (bkz. Bölüm 2.3 "Yetkili kişiler") tarafından yapılan düzenli kontrollerin yerini almazlar. Kontrol listeleri asgari kontrol şartlarını içerirler. Uygulamaya bağlı olarak ilave kontroller gerekebilir.



2 Emniyet

Emniyet sensörlerini kullanmadan önce geçerli standartlara uygun olarak risk değerlendirmesi yapılmalıdır (örn. EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508, EN IEC 62061). Risk değerlendirmesinin sonucu, emniyet sensörünün gerekli emniyet düzeyini belirler (bkz. Bölüm 14.1 "Emniyet ile ilgili teknik veriler"). Montaj, çalıştırma ve testler için bu belgeye ve ayrıca ilgili tüm ulusal ve uluslararası standartlara, yönetme-liklere, kurallara ve direktiflere uyulması zorunludur. İlgili ve birlikte verilen belgelere uyulmalı, bu belgeler yazdırılmalı ve ilgili personele teslim edilmelidir.

b Emniyet sensörüyle çalışmadan önce faaliyetinizle ilgili olan belgeleri eksiksiz olarak okuyun.

Emniyet sensörlerinin devreye alınması, teknik testleri ve kullanılmalarıyla ilgili olarak özellikle aşağıdaki ulusal ve uluslararası düzenlemeler geçerlidir:

- · Makine direktifi
- Alçak gerilim yönetmeliği
- Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği
- · Elektronik ve elektrikli cihazlarda belli tehlikeli maddelerin kullanılmasını sınırlandırma yönetmeliği
- OSHA
- Güvenlik yönergeleri
- Kaza önleme düzenlemeleri ve güvenlik kuralları
- İşletme güvenliği düzenlemesi ve iş güvenliği kanunu
- Ürün güvenliği kanunu (ProdSG)

	BİLGİ
6	Emniy Denetl jansı (

Emniyet teknolojisi hakkında bilgi almak için yerel resmi kuruluşlara da başvurulabilir (ör. Ticaret Denetleme Kurumu, Meslek Birliği, Çalışma Müfettişliği, Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Ajansı (OSHA).

2.1 Kullanım amacı

Emniyet sensörü, kişileri veya uzuvları tehlike noktalarına, tehlike bölgelerine veya makine ve tesis girişlerine karşı korumak içindir.

UYARI
Çalışan makine nedeniyle ağır yaralanmalar!
Emniyet sensörünün doğru bağlandığından ve güvenlik tertibatının koruma fonksiyonunu sağladığından emin olun.
Vüm dönüşüm, bakım çalışmaları ve kontrol işleri esnasında sistemin güvenli bir şekilde devre dışı bırakıldığından ve tekrar çalışmaya karşı emniyete alındığından emin olun.

- Emniyet sensörü sadece geçerli yönergelere, yürürlükteki kurallara, standartlara, iş koruması ve iş güvenliği için düzenlemelere uygun olarak seçildikten ve bu doğrultuda yetkinliği olan bir kişi (bkz. Bölüm 2.3 "Yetkili kişiler") tarafından makineye monte edildikten, bağlandıktan, işletime alındıktan ve test edildikten sonra kullanılabilir.
- Emniyet sensörünü seçerken, bunun emniyet tekniği performans özelliğinin, risk değerlendirmesinde elde eden Performance Level PL,'den büyük ya da eşit olduğuna dikkat edilmelidir (bkz. Bölüm 14.1 "Emniyet ile ilgili teknik veriler").
- Emniyet sensörü Kuzey Amerika'da sadece NFPA 79 gereksinimlerine uygun olan uygulamalarda kullanılabilir.
- Emniyet sensörü yapısal olarak değiştirilemez. Emniyet sensörünün üzerinde değişiklik yapılırsa, emniyet sensörünün koruma fonksiyonu artık garanti edilemez. Ayrıca emniyet sensörünün üzerinde değişiklik yapılırsa, emniyet sensörünün üreticisinden hiçbir garanti talebinde bulunulamaz.
- Emniyet sensörünün doğru bağlanması veya takılması, yetkili kişiler tarafından düzenli olarak kontrol edilmelidir (bkz. Bölüm 14.1 "Emniyet ile ilgili teknik veriler").



DİKKAT Mullanım amacına dikkat edin! Cihaz kullanım amacına uygun kullanılmadığı takdirde personelin ve cihazın korunmuş olması sağlanamaz. © Cihazı yalnızca kullanım amacına uygun şekilde kullanın. © Leuze electronic GmbH + Co. KG, kullanım amacına uymayan kullanımdan kaynaklanan hasarlar için sorumlu değildir. © Cihazı devreye almadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyun. Kullanım kılavuzunu bilmek, kullanım amacına uygun kullanıma girer. BİLGİ

Düzenlemelere ve talimatlara riayet edin!

🗞 Geçerli yerel düzenlemeleri ve meslek odalarının talimatlarını dikkate alın.

2.1.1 Havadaki partiküller

Buharlar, duman, toz, partikül ve havada görünen diğer partiküller makinenin istenmeden kapanmasına yol açabilir. Kullanıcılar bu sebeple güvenlik tertibatlarını kullanmayı göz ardı edebilir.

Emniyet sensörünü sıklıkla yoğun buharların, dumanın, tozun ve diğer görünen partiküllerin ışın yüzeyinde meydana geldiği ortamlarda kullanmayın.

2.1.2 Kaçak ışık

lşık kaynakları güvenlik sensörünün kullanılabilirliğini olumsuz etkileyebilir. Kaçak ışık kaynakları şunlardır:

- Kızılötesi ışık
- Flüoresan ışık
- Stroboskop ışık
- 🤄 İşın yüzeyinde zararlı ışık kaynaklarının bulunmadığından emin olun.
- 🗞 Işın yüzeyindeki yansıma yüzeylerinden kaçının.
- 🖏 Gerekirse koruma alanına bir ekleme yapmayı dikkate alın.
- Özel bir uygulama nedeniyle meydana gelen ışın huzmesi türlerini güvenlik sensörünün çalışmasını olumsuz etkilemediğinden emin olmak için ilave önlemler alın.

2.1.3 Koruma alanındaki engeller

b Güvenlik sensörü tarafından denetlenen alana başka pencere malzemeleri koymayın.

BİLGİ



Optik kapak ile denetim alanı arasında cam yok!

Güvenlik sensörünün optik kapağı ile denetlenen alan arasına, güvenlik sensörünün korunması için başka herhangi bir cam monte edilmemelidir.

2.2 Öngörülebilir yanlış kullanım

"Kullanım amacı" altında belirlenenden farklı bir kullanım veya bunun dışındaki bir kullanım, kullanım amacına uygun değildir.

Emniyet sensörü esas olarak aşağıdaki durumlarda emniyet ekipmanı olarak uygun değildir:

- Nesnelerin veya kızgın ya da tehlikeli sıvıların tehlike bölgesinden dışarı savrulması tehlikesinin bulunduğu durumlar.
- Patlayıcı veya kolay alevlenebilen ortamlarda kullanım.
- Boş alanda veya büyük sıcaklık değişimlerinde kullanım.

Nem, yoğuşma suyu ve diğer olumsuz hava koşulları koruma fonksiyonunu etkileyebilir.

Yanma motorlu araçlarda kullanım.
 Dinamo veya ateşleme tertibatı elektromanyetik uyumluluk arızalarına yol açabilir.



BİLGİ
Güvenlik sensöründe değişiklik yapmak ve müdahalede bulunmak yasaktır!
Güvenlik sensöründe müdahaleler ve değişiklikler yapmayın. Güvenlik sensöründe müdaha- leler ve değişiklikler yapılmasına izin verilmez.
Güvenlik sensörü açılmamalıdır. Sensör, kullanıcı tarafından ayarlanması veya bakım yapıl- ması gereken bileşenler içermez.
Emniyet sensörü yapısal olarak değiştirilemez. Emniyet sensörünün üzerinde değişiklik yapı- lırsa, emniyet sensörünün koruma fonksiyonu artık garanti edilemez.
Güvenlik sensörünün üzerinde değişiklik yapılırsa, güvenlik sensörünün üreticisinden hiçbir garanti talebinde bulunulamaz.
🗞 Onarım işleri sadece Leuze electronic GmbH + Co. KG tarafından yapılabilir.

2.3 Yetkili kişiler

Güvenlik sensörünün bağlantısı, devreye alınması, kullanım ve ayarlanması sadece yetkili kişiler tarafından yapılabilir.

Yetkili kişiler için koşullar:

- Uygun bir teknik eğitim almıştır.
- İş koruması, iş güvenliği ve emniyet tekniği kural ve yönetmeliklerini bilirler ve makinenin güvenliğini değerlendirebilirler.
- Yetkili kişiler, güvenlik sensörü ve makineyle ilgili kullanım kılavuzlarını bilir.
- Sorumlu kişi tarafından makineyi ve güvenlik sensörünü monte etme ve kullanma yetkisi verilmiştir.
- · Denetim konusunun çevresinde zamanında bir faaliyet yürütürler.

Yetkili kişiler için faaliyete özel asgari gereklilikler:

Projelendirme ve konfigürasyon

Makinelerdeki emniyet ekipmanlarının seçilmesinde ve kullanılmasında ve de teknik kuralların ve yerel geçerli iş güvenlik, çalışma güvenliği ve güvenlik teknolojisi ile ilgili yasal düzenlemeleri uygularken uzmanlık bilgileri ve deneyimler.

Montaj

İlgili makineyle ilişkili olarak emniyet sensörünün güvenli ve düzgün takılması ve hizalanması için gerekli uzmanlık bilgileri ve deneyimler.

Elektronik kurulum

Emniyete yönelik kontrol sistemi içerisinde emniyet sensörünün güvenli ve düzgün elektrik bağlantısı ve güvenli bağlanması için gerekli uzmanlık bilgileri ve deneyimler.

Elektrik çalışmaları sadece elektrikçiler tarafından yapılabilir. Elektrikçiler sahip oldukları mesleki eğitim, bilgiler ve tecrübeler nedeniyle ve ilgili normları ve düzenlemeleri bilmeleri nedeniyle elektrik sistemlerinde çalışmalar yapabilecek ve muhtemel tehlikeleri bizzat fark edebilecek durumdadır. Almanya'da elektrikçiler DGUV yönetmeliği 3 sayılı kaza önleme talimatının düzenlemelerini yerine getirmelidir (örn. elektrik tesisat ustası). Başka ülkelerde dikkate alınması gereken ilgili talimatlar geçerlidir.

Kullanım ve bakım

Sorumlu kişilerin talimatı doğrultusunda emniyet sensörünün düzenli aralıklarla kontrolü ve temizliği için gerekli uzmanlık bilgisi ve deneyimler.

Bakım

Yukarıdaki gerekliliklere uygun olarak, emniyet sensörünün montajı, elektronik kurulumu, kullanımı ve periyodik bakımı için uzmanlık bilgileri ve deneyimler.

Devreye alma ve denetim

- Gerekli ölçüm ekipmanları da dahil olmak üzere, makinenin emniyetini ve emniyet sensörünün kullanımını değerlendirmek için gerekli olan iş sağlığı ve güvenliği, iş güvenliği ve güvenlik teknolojisi kural ve düzenlemeleri konusunda deneyim ve uzmanlık.
- Buna ek olarak, sınav konusunun çevresinde bir faaliyet zamanında gerçekleştirilir ve kişinin bilgi düzeyi sürekli ileri eğitim yoluyla güncel tutulur - Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Yönetmeliği veya diğer ulusal yasal hükümler anlamında "Yetkin kişi".



2.4 Sorumluluk muafiyeti

Leuze electronic GmbH + Co. KG aşağıdaki durumlar için sorumluluk almaz:

- Emniyet sensörünün amacına uygun bir şekilde kullanılmaması.
- Güvenlik uyarılarına uyulmaması.
- Ciddi olarak öngörülebilen yanlış kullanımların göz önünde bulundurulmaması.
- Montajın ve elektrik bağlantısının nizami bir şekilde yapılmamış olması.
- Kusursuz çalıştığının test edilmemiş olması (bkz. Bölüm 10 "Kontrol").
- Emniyet sensöründe değişiklikler (ör. yapısal) yapılmış olması.

2.5 Lazer emniyet uyarıları

400 - 700 nm dışında dalga boyu alanında lazer sınıfı 1



LAZER IŞINI – LAZER SINIFI 1

Bu cihaz IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 uyarınca **lazer sınıfı 1** bir ürünün gereksinimlerini ve de U.S. 21 CFR 1040.10 hükümlerini uyarınca 08.05.2019 tarihli Laser Notice No. 56 uygunluğunda sapmalarla karşılamaktadır.

- ♦ Yasal ve yerel lazer koruma kurallarını dikkate alın.
- Cihaz, kullanıcı tarafından ayarlanması veya bakım yapılması gereken bileşenler içermez. Cihaz, kullanıcı tarafından ayarlanması veya bakım yapılması gereken bileşenler içermez. DİKKAT! Cihazın açılması halinde tehlikeli derecede radyasyona sebep olabilir. Onarım işleri sadece Leuze electronic GmbH + Co. KG tarafından yapılabilir.

2.6 Güvenlik sorumluluğu

Makinenin üreticisi ve işleticisi, makinenin ve monte edilmiş güvenlik sensörlerinin nizami bir şekilde çalışmasını ve ilgili insanların yeterli derecede bilgilendirilmiş ve eğitilmiş olmasını sağlamakla yükümlüdür.

Verilen tüm bilgilerin türü ve içeriği kullanıcılar tarafından güvenliği etkileyecek kullanımlara neden olmamalıdır.

Makinenin üreticisi aşağıdakilerden sorumludur:

- Makinenin güvenli yapısı ve olası kalan risk uyarısı
- Emniyet sensörünün güvenli entegrasyonu, yetkin bir kişi (bkz. Bölüm 2.3 "Yetkili kişiler") tarafından yapılan ilk test ile tespit edilmiş
- İlgili tüm bilgilerin faal şirkete teslim edilmesi
- Makinenin güvenli bir şekilde devreye alınması için tüm yönetmelikleri ve yönergelere uyulması

Makinenin faal şirketi aşağıdakilerden sorumludur:

- Kullanıcının bilgilendirilmesi
- Makinenin güvenli çalışmasının devam ettirilmesi
- İş koruması ve iş güvenliğiyle ilgili tüm talimatlara ve yönetmeliklere uyulması
- Yetkin kişilerbkz. Bölüm 2.3 "Yetkili kişiler") tarafından düzenli denetim

3 Cihaz tanımı

3.1 Koruma fonksiyonu

RSL 200 emniyet lazer alan tarayıcı, tehlike noktalarında, tehlike bölgelerinde veya makinelere ve sistemlere erişim noktalarında insanları veya vücudun bazı kısımlarını korumak için kullanılan bir elektro-hassas koruyucu ekipmandır (ESPE).

Emniyet lazer alan tarayıcı, periyodik olarak yayılan ışık darbelerini saptıran ve çevreyi iki boyutlu olarak tarayan döner bir ayna içerir. Işık sinyalleri engeller tarafından (örn. insanlar) her yöne dağıtılır. Işık sinyallerinin bir kısmı güvenlik sensörü tarafından tekrar alınır ve değerlendirilir. Güvenlik sensörü, ışık çalışma süresinden ve saptırma ünitesinin güncel açısından nesnenin tam konumunu hesaplar. Nesne önceden belirlenen bir alanın, koruma alanının dahilinde bulunuyorsa, güvenlik sensörü güvenliğe yöneltilmiş bir anahtarlama işlevi uygular. Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını kapatır. Ancak koruma alanı tekrar serbest olduğunda güvenlik sensörü, işletim türüne bağlı olarak güvenliğe yöneltilmiş anahtarlama işlevi onaylandıktan sonra otomatik olarak sıfırlanır. Emniyet sensörü, çok düşük parlaklık derecesine (>%1,8) sahip çok koyu renkli giysiler kişileri bile algılayabilir.

Açısal çözünürlük, yani iki mesafe ölçüm değeri arasındaki açısal mesafe, RSL 200 serisi emniyet lazer alan tarayıcılar için 0,2°'dir ve nesneler, hangi denetim aralığının yapılandırıldığına bağlı olarak maksimum 275°'lik bir tarama aralığında algılanır.



1 Açısal çözünürlük: 0,2°



Koruma fonksiyonu için, güvenlik sensörünün güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını kapatmak amacıyla aşağıdaki parametreler dikkate alınır:

- Konfigüre edilebilir koruma alanları
- Konfigüre edilebilir alan üçlüsü değişimi
- Bacak tespiti için seçilebilir çözünürlük
- · Güvenlik sensörünün tepki verme süresi
- Seçilebilir başlangıç davranışı

Ayrıca aşağıdaki güvenli olmayan fonksiyon ve sinyaller de koruma fonksiyonuna dahildir:

- Konfigüre edilebilir uyarı alanları
- Konfigüre edilebilir bildirim sinyalleri

Koruma fonksiyonunun ilave fonksiyonları

- Uyarı alanı değerlendirmesi
- Seçilebilir dinamik kontaktör izleme (EDM)



3.2 Cihaza genel bakış

RSL 200 ürün serisi emniyet sensörleri opto-elektronik, iki boyutlu ölçüm yapan emniyet lazer alan tarayıcılardır. Aşağıdaki norm ve standartlara uygundurlar:

Tablo 3.1:	Emniyet özellikleri
------------	---------------------

Standart referans	RSL 200
EN IEC 61496'e göre tip	3
EN ISO 13849-1 uyarınca kategori	3
IEC/EN 61508 uyarınca Safety Integrity Level (SIL)	2
EN IEC 62061 uyarınca maksimum SIL	2
EN ISO 13849-1'e uyarınca Performance Level (PL)	d



- 1 Optik kapak
- 2 LED ekran
- 3 USB bağlantısı tip C (koruyucu kapağın arkasında)

Resim 3.2: RSL 200 emniyet lazer alan tarayıcılar için cihaza genel bakış

RSL 200 serisindeki tüm emniyet sensörleri aşağıdaki özelliklerle donatılmıştır:

- Konfigüre edilebilir bir koruma alanı ve iki konfigüre edilebilir uyarı alanından oluşan değiştirilebilir koruma/uyarı alanı üçlüsü. Değiştirilebilir koruma/uyarı alanı üçlülerinin sayısı varyanta bağlıdır.
- OSSD çiftlerinin sayısı: 1
- S (3,00 m) algılama mesafesi sınıfına yönelik lazer tarayıcılar:
- LED ekran
- · Bluetooth arayüzü
- USB arayüzü
- Konfigürasyon belleği
- Makineye bağlantı hattı üzerinden elektrik bağlantısı

BİLGİ

- USB bağlantısını, güvenlik sensörünün konfigürasyonu veya teşhisi için ancak geçici olarak kullanın.
 - Kalıcı bir bağlantı için emniyet sensörünü, bağlantı ünitesinin Ethernet bağlantısından bağlayın (RSL 230, RSL 235)
 - 🗞 Kullanılmayan USB kabloları emniyet sensörüne kalıcı olarak bağlanmamalıdır.

Aşağıdaki tabloda RSL 200 emniyet sensörlerinin varyanta bağlı özelliklerine ve işlevlerine genel bir bakış sunulmaktadır.

Tablo 3.2: Özellikler ve işlevler

Özellik/İşlev	RSL 210	RSL 220	RSL 230	RSL 235
Ethernet bağlantısı	-	-	Х	Х
Konfigüre edilebilir sinyal çıkışları	4 adede kadar	4 adede kadar	8 adede kadar	8 adede kadar
Değiştirilebilir koruma/uyarı alanı üçlüsü sayısı	1	8	32	32
Araç navigasyonu için iyileştirilmiş ölçüm verileri çıkışı	-	-	-	Х

3.3 Cihaz bağlantıları

RSL 200 serisi emniyet lazer alan tarayıcıların her birinde güç kaynağı, OSSD'ler ve evrensel I/O'lar (evrensel giriş veya evrensel çıkış olarak kullanılabilir) için cihaz varyantına bağlı olarak pin sayısı farklılık gösteren, döndürülebilir bir M12 yuvarlak konektör bulunur.

Tablo 3.3: Cihaz bağlantıları

Cihaz varyantı	Bağlantı		
RSL 220	M12 konnektör, 8 kutuplu, A kodlamalı		
Bilgi			
Cihazları beraberir	Cihazların IP korumasını ve sızdırmazlığını sağlamak için kullanılmayan bağlantılara her zamar beraberinde gelen koruyucu kapaklar takılı olmalıdır.		

3.3.1 **USB** bağlantısı

Emniyet sensörü, konfigürasyon ve teşhis için servis arayüzü olarak bir USB portuna sahiptir. USB bağlantısı 2.0 tip C standardına uygundur.

	BiLGi
	USB bağlantısını, güvenlik sensörünün konfigürasyonu veya teşhisi için ancak geçici olarak kullanın.
	Kalıcı bir bağlantı için emniyet sensörünü, bağlantı ünitesinin Ethernet bağlantısından bağla- yın (RSL 230, RSL 235)
	🗞 Kullanılmayan USB kabloları emniyet sensörüne kalıcı olarak bağlanmamalıdır.
	BILGI
0	USB bağlantısını kullandıktan sonra koruyucu kapakla kapatın. Koruyucu kapağın kapatma esnasında yerine yerleşme sesinin duyulmasına dikkat edin. Teknik verilerde belirtilen IP ko- ruma sınıfı ancak koruyucu kapak kapalıyken sağlanır.



Konfigürasyon belleği 3.3.2

Emniyet sensörü, cihazın alt tarafında değiştirilebilir bir konfigürasyon belleğine sahiptir. Bu, konfigürasyon dosyaları için bir bellek görevi görür ve cihaz değiştirildiğinde (bkz. Bölüm 12.1 "Cihazın değiştirilmesi") kaydedilen parametreleri otomatik olarak aktarır.



- 1 Konfigürasyon belleği 2
 - Yıldız vida M3

(Sıkma torku: 0,35 - 0,5 Nm)

Resim 3.3: Konfigürasyon belleğinin konumu

3.4 Bluetooth

Emniyet sensörü, teşhis verilerini bir PC'ye veya mobil cihaza aktarmak için entegre bir Bluetooth arayüzüne sahiptir.

Leuze tarafından sağlanan RSL 200 uygulaması, teşhis verilerinin yanı sıra durum ve hata bilgilerini mobil bir uç cihazda okumak için gereklidir (bkz. Bölüm 11.2 "Teşhis ekranları RSL 200 uygulaması"). Entegre Bluetooth arayüzü geçici kullanım için tasarlanmıştır.

3.5 Gösterge elemanları

Emniyet sensörlerinin gösterge elemanları, devreye almayı ve hata analizini sizin için kolaylaştırır.

LED ekran

Optik kapağın altında beş adet durum LED'i bulunmaktadır.



- 1 LED 1, kırmızı/yeşil
- 2 LED 2, sarı
- 3 LED 3, mavi
- 4 LED 4, mavi/yeşil
- 5 LED 5, sarı/yeşil

Resim 3.4: LED ekran

Tablo	34.	I FD	ekran
I abio	J. .		CNIGH

LED	Renk	Durum	Tanım
1	Kırmızı/yeşil	KAPALI	Cihaz kapalı
		Kırmızı	OSSD kapalı
		Kırmızı yanıp sönüyor	• Hata
			Cihaz başlangıç modunda
		Yeşil	OSSD açık
2	Sarı	KAPALI	RES devre dışı
			RES etkin ve serbest bırakılmış
		Sarı, yanıp sönüyor	Koruma alanı meşgul
		AÇIK	RES etkin ve bloke olmuş ancak serbest bırakılma- ya hazır
3	Mavi	KAPALI	Tümü uyarı alanları boş
		Mavi, yanıp sönüyor	İki uyarı alanı kesintiye uğramış
		AÇIK	Bir uyarı alanı kesintiye uğramış
4	Mavi/yeşil	KAPALI	Bluetooth devre dışı
		Mavi, yanıp sönüyor	Bluetooth etkin, harici bir cihazla etkin bağlantı
		Mavi	Bluetooth etkin
		Yeşil yanıp sönüyor (30 sn)	Sensor Studio üzerinden Ping
5	Sarı/yeşil	KAPALI	Kirlenme uyarısı yok / kirlenme hatası yok
		Sarı, yanıp sönüyor	Kirlenme uyarısı (OSSD AÇIK)
		Sarı	Kirlenme hatası (OSSD KAPALI)
		Yeşil yanıp sönüyor (30 sn)	Sensor Studio üzerinden Ping
Tümü	1: Kırmızı	AÇIK (4 sn)	Besleme gerilimi mevcut. Cihaz başlangıç modunda
	2: Sarı		bulunuyor.
	3: Mavi		
	4: Yeşil		
	5: Yeşil		



3.6 Alan türleri

Emniyet lazer alan tarayıcı, bir veya daha fazla alanda insan veya nesne olup olmadığını sürekli olarak kontrol eder. Aşağıdaki alan türleri arasında bir ayrım yapılır:

Koruma alanı

Koruma alanı, bir makine veya aracın tehlike bölgesini emniyete alır. Koruma alanı içinde bir nesne bulunursa, emniyet sensörü emniyetle ilgili bir anahtarlama işlevi gerçekleştirir ve güvenlikle ilgili anahtarlama çıkışlarını (OSSD'ler) kapatır. Aşağı akış kontrol elemanları tehlikeli durumu sonlandırmak için bu sinyali kullanabilir. Ancak koruma alanı tekrar serbest olduğunda güvenlik sensörü, işletim türüne bağlı olarak güvenliğe yöneltilmiş anahtarlama işlevi onaylandıktan sonra otomatik olarak sıfırlanır.

Uyarı alanı

Uyarı alanı güvenlikle ilgili uygulamalarda kullanılmamalıdır. Koruma alanı ihlal edilmeden önce görsel veya akustik uyarı sinyalleri gibi basit anahtarlama işlevleri oluşturmak için kullanılır.

Özellik	Koruma alanı (Parlaklık derecesi: %1,8)	Uyarı alanı (Parlaklık derecesi: %20,0)
Güvenli kapatma (EN ISO 13849-1 uyarınca)	Evet (PL d)	Hayır
Maks. Emniyet lazer alan tarayıcı- nın çalışma mesafesi	3,0 m	15,0 m
Kullanım amacı	Kişilerin tanınması ve korunması	 Uygulamaya özel kullanım (örn. görsel veya sesli uyarı mesajı)
		 Emniyetle ilgili kullanım yok

Tablo 3.5: Koruma alanı ve uyarı alanı özellikleri



4 İşlevler

Güvenlik sensörünün işlevleri ilgili uygulamaya ve bunun güvenlik gereksinimlerine göre belirlenmelidir. Fonksiyonları etkinleştirebilir, devre dışı bırakabilir ve parametrelerle ayarlayabilirsiniz. İşlevleri konfigürasyon ve teşhis yazılımını kullanarak yapılandırırsınız (bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın").

- Güvenlik sensörünün işlevlerini yazılımda konfigürasyon projeleri olarak konfigüre edersiniz.
- Her konfigürasyon projesinde koruma işlevini ve konfigüre edilebilen alan üçlülerini seçilen işlev modu üzerinden belirlersiniz.
- Bir konfigürasyon tabanının tüm koruma ve uyarı alanı üçlüleri için çözünürlüğü, tepki verme süresini davranışını ve gerekirse araç hızını birlikte belirlersiniz.

4.1 Güvenlik sensörünün yetki konsepti

Kullanıcı yönetimi, yazılım ile güvenlik sensörü arasında hedef gruba uygun bir iletişimin kurulmasını mümkün kılar. Hangi işlevlerin kullanılabileceği, kullanıcının seçilen **yetki düzeyine** bağlıdır. Yazılım ve kullanıcı yönetimi hakkında bilgi için (bkz. Bölüm 8.1 "Konfigürasyon ve teşhis yazılımı Sensor Studio").

- Sensörün güvenlik konfigürasyonu ile iletişim ve teşhis ayarlarının değiştirilmesi sadece belirli yetki düzeyleri için izinlidir.
- Yazılımın kurulumu ve kullanımı kullanıcının yetki düzeyinden bağımsızdır.

Şu yetki düzeyleri kullanılabilir:

Yetki düzeyi	İşlevler
Gözlemci	Ölçüm konturunu göster
	 Güvenlik sensörünün konfigürasyon verilerini yükle ve göster
	Güvenlik sensörünün durum bilgisini göster
	Teşhis listesini göster
	Gösterimi uyarla
	 Ölçüm konturunu göster ve değerlendir
	 Güvenlik sensörünün konfigürasyon verilerini yükle
	 Güvenlik sensörünün durum bilgisini yükle
	Servis dosyası oluştur
	• Şifreyi sıfırla
Uzman	Gözlemcinin işlevlerine ilave olarak
	 İmzalı güvenlik konfigürasyonunu dosyadan yükleyin ve güvenlik sensörü- ne aktarın veya indirin
	 Değiştirilen iletişim ve teşhis ayarlarını bilgisayardan güvenlik sensörüne aktarma
	Koruma/uyarı alanları dahil olmak üzere konfigürasyon verilerini yazdırma
	Optik kapak ölcümü

Tablo 4.1: Yetki düzeyleri ve kullanılabilen işlevler



Yetki düzeyi	İşlevler	
Mühendis	<i>Uzman</i> fonksiyonlarına ilave olarak, diğer önemli tüm işlev ve parametrelere tam erişim:	
	Güvenlik konfigürasyonu oluşturma ve değiştirme:	
	 Konfigürasyon verilerini dosya olarak kaydet 	
	Konfigürasyonun tüm parametrelerini değiştir	
	 Güvenlik sensörünü standart değerlere geri al 	
	 Koruma/uyarı alanlarını tanımla ve değiştir 	
	 Koruma/uyarı alanlarını yazdır ve sil 	
	 Koruma/uyarı alanı verilerini dosyadan yükle 	
	Koruma/uyarı alanı verilerini kaydet	
	Koruma/uyarı alanı verilerini PC'den güvenlik sensörüne aktar	
	Şifreleri değiştir	

BİLGİ



Yazılım, bağlanan güvenlik sensöründe kişisel şifreler kaydeder ve böylece mevcut konfigürasyonu sadece yetkili kullanıcıların değiştirebilmesini sağlar.

Yetki düzeyini belirleme

FDT çerçeve menüsünde **Araçlar > Kullanıcı yönetimi** üzerinden kullanıcı yönetiminde kullanıcı oluştururken kullanıcının yetki düzeyini seçin. Ayrıca kullanıcı yönetiminde kullanıcılar için şifre oluşturabilir ve bunları değiştirebilirsiniz.

Cihaz yöneticisi (DTM) ile, gerekiyorsa kullanıcının yetki düzeyini (bkz. Bölüm 8.1.6 "Yetki düzeyini seçme") değiştirebilirsiniz.

DTM menü çubuğunda [Yetki düzeyini değiştir] butonuna tıklayın.

4.2 Emniyet sensörünün işlev modları

Güvenlik sensörünün işlevlerini konfigürasyon projelerinin içindeki konfigürasyon ve teşhis yazılımı yardımıyla konfigüre edersiniz. Her konfigürasyon projesinde koruma işlevini ve konfigüre edilebilen alan üçlülerini seçilen işlev modu üzerinden belirlersiniz.

Emniyet sensörünün işlev modunu yazılım cihaz yöneticisinde (DTM) **KONFİGÜRASYON > ALAN KONFİ-GÜRASYONLARI** (bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın") ile seçin.

Koruma işleviyle, güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarının kapatılması için ölçütleri belirlersiniz.

Cihaz varyantı	Alan üçlüleri/koruma alanla- rı Uyarı alanları	Alan üçlüsü etkinleştirme
RSL 220	8 alan üçlüsü 8 koruma alanı + 16 uyarı alanı	 Bir alan üçlüsünün sabit seçimi: Sinyal girişleri üzerinden seçim (2, 3 veya 4) Sabit geçiş yapma süresi (geçiş süresi seçilebi- lir)

Tablo 4.2: Fonksiyon modu

Emniyet sensörü aynı anda bir koruma alanı ve en fazla iki uyarı alanını izler. Varyanta bağlı olarak, sabit bir alan üçlüsü veya 32 adede kadar değiştirilebilir alan üçlüsü izlenir.



- 1 Koruma alanı
- 2 Uyarı alanı 1
- 3 Uyarı alanı 2

Resim 4.1: Bir koruma alanının iki uyarı alanı ile düzenlenmesi

Koruma alanı ihlal edilirse, güvenlikle ilgili anahtarlama çıkışları (OSSD'ler) KAPALI konuma geçer.

Bir uyarı alanı ihlal edildiğinde üretilen sinyaller, konfigürasyon ve teşhis yazılımı aracılığıyla anahtarlama çıkışlarına atanır (**KONFİGÜRASYON > Sinyal parametreleri**; bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın" konfigüre et).

4.3 Bacak tespiti için seçilebilir çözünürlük

Emniyet sensörünün uygulamaya özgü çözünürlüğü bir konfigürasyon tabanının tüm koruma/uyarı alanı üçlüleri için birlikte belirlenir.

Emniyet sensörü- nün çözünürlüğü (mm)	Fonksiyon	Uygulama
50 mm	Emniyet sensörünün montajında zemin yakınında bacak algılaması	Sabit tehlike bölgesi koruması
70 mm	Emniyet sensörünün 300 mm'lik bir mon- taj yüksekliğinde* bacak algılaması	Sabit tehlike bölgesi korumasıMobil tehlike bölgesi emniyeti

Tablo 4.3:	Emniyet sensörünün	işleve bağlı	olarak çözünürlüğü

*Montaj yüksekliği = zemin üzerindeki tarama yüksekliği

4.4 Araçlarda hıza bağlı koruma fonksiyonu

Mobil uygulamalarda nesne algılaması için güvenlik sensörü nesnenin nispi hızını değerlendirir. Güvenlik sensörü araçlara veya hareketli makine parçalarına monte edilirse, aracın azami hızı, koruma fonksiyonunun konfigürasyonunda girilmelidir.

Azami araç hızı (*maks. FTS hızı*) konfigürasyon projesinde bir konfigürasyon tabanının tüm koruma/uyarı alanı üçlüleri için birlikte seçilir.

4.5 Tepki verme süresi

Tetikleme süresi, bir koruma alanı ihlalinden güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarının kapatılmasına kadar olan süredir.

Tepki süresi, konfigürasyon projesindeki tüm koruma/uyarı alanı üçlüleri için ortak olarak seçilir.

4.6 Konfigüre edilebilir başlangıç davranışı

Başlatma davranışı, konfigürasyon projesindeki tüm koruma/uyarı alanı üçlüleri için ortak olarak seçilir.

4.6.1 Otomatik start/restart

Emniyet sensörü, makine açılır açılmaz veya besleme gerilimi geri geldiğinde ve koruma alanı tekrar temizlendiğinde OSSD'leri AÇIK durumuna geçirir.



Otomatik başlatma/tekrar başlatmanın kullanılması

Otomatik başlatma/tekrar başlatma işlevini aşağıdaki koşullar altında kullanabilirsiniz:

• Başlatma ve tekrar başlatma düğmesi işlevi makine kumandasının aşağıdaki güvenlik odaklı parçası tarafından devralınır.

veya:

- Etkin koruma alanının arkasından geçilmemeli veya atlanmamalıdır.
- b Optik ve/veya akustik bir başlatma uyarısı öngörün.

Otomatik başlatma

Otomatik başlatma işlevi, besleme gerilimi mevcut olduğunda makineyi otomatik başlatır.

Otomatik tekrar başlatma

Otomatik tekrar başlatma işlevi, koruma alanı tekrar serbest olduğunda makineyi otomatik başlatır.

4.6.2 Başlatma interloku/otomatik yeniden başlatma

Başlatma kilidi/otomatik tekrar başlatmada güvenlik sensörü, bir kesinti sonrası gerilim beslemesi tekrar geri geldiğinde KAPALI konumunda kalır. Koruma alanına bir müdahale sonrasında, koruma alanı tekrar serbest olduğunda sistem tekrar çalışmaya başlar.

Başlatma ve tekrar başlatma kilidi iki işlevden meydana gelir:

- Başlatma kilidi
- Otomatik tekrar başlatma

Başlatma kilidinin/otomatik yeniden başlatmanın kullanılması

- Güvenlik sensörüne ilave olarak sıfırlama tuşunu kurmalısınız. Bu sıfırlama tuşu ile makine kullanıcısı makineyi başlatır.
- Sıfırlama tuşunu, koruma alanlarından ve tehlike bölgelerinin dışından kumanda edilemeyeceği şekilde tehlike bölgesinin dışına konumlandırın. Kullanıcı bu konumdan tüm tehlike bölgelerini görebilmelidir.
- b Serbest bırakılacak bölgeyi sıfırlama tuşundan kolay anlaşılır şekilde işaretleyin.
- b Sıfırlama tuşuna basmadan önce tehlike bölgesinde hiç kimsenin bulunmadığından emin olun.
- Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını etkinleştirmek için sıfırlama tuşunu 0,12 s ile 4 s arasında basılı tutun.

<u>і</u> тенlіке
İstenmeden çalışmaya başlaması nedeniyle hayati tehlike!
Başlatma kilidinin çözülmesine yönelik sıfırlama tuşunun tehlike bölgesinin dışından ulaşılır olmadığından emin olun.
🗞 Başlatma kilidini çözmeden önce tehlike alanında kimsenin bulunmadığından emin olun.

Başlatma kilidi

Başlatma kilidi işlevi makinenin, besleme geriliminin çalışmasından ya da geri dönmesinden sonra otomatik olarak harekete geçmesini önler.

Sıfırlama tuşuna bastığınızda ancak makine harekete geçer.

Otomatik tekrar başlatma

Otomatik tekrar başlatma işlevi, koruma alanı tekrar serbest olduğunda makineyi otomatik başlatır.

4.6.3 Start/restart kilidi (RES)

Koruma alanına müdahale edildiğinde başlatma/yeniden başlatma kilidi, güvenlik sensörünün koruma alanı serbest bırakıldıktan sonra KAPALI konumda kalmasını sağlar. Güvenlik devrelerinin otomatik olarak serbest bırakılmasını ve sistemin, örn. koruma alanı tekrar serbest veya bir kesinti sonrası gerilim beslemesi geri geldiğinde otomatik olarak başlatılmasını önler.

Başlatma ve tekrar başlatma kilidi iki işlevden meydana gelir:

- · Başlatma kilidi
- Tekrar başlatma kilidi



BİLGİ

Erişim korumaları için başlatma ve tekrar başlatma kilidinin işlevi zorunludur. Güvenlik tertibatının start/restart kilidi olmadan çalıştırılmasına yalnızca az sayıdaki istisna durumunda ve EN I-SO 12100 uyarınca belirli koşullarda izin verilir.

Başlatma ve tekrar başlatma kilidini kullanma

- Güvenlik sensörüne ilave olarak sıfırlama tuşunu kurmalısınız. Bu sıfırlama tuşu ile makine kullanıcısı makineyi başlatır.
- Sıfırlama tuşunu, koruma alanlarından ve tehlike bölgelerinin dışından kumanda edilemeyeceği şekilde tehlike bölgesinin dışına konumlandırın. Kullanıcı bu konumdan tüm tehlike bölgelerini görebilmelidir.
- 🏷 Serbest bırakılacak bölgeyi sıfırlama tuşundan kolay anlaşılır şekilde işaretleyin.
- 🏷 Sıfırlama tuşuna basmadan önce tehlike bölgesinde hiç kimsenin bulunmadığından emin olun.
- Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını etkinleştirmek için sıfırlama tuşunu 0,12 s ile 4 s arasında basılı tutun.

4	🔨 тенсіке
i	stenmeden start/restart nedeniyle hayati tehlike!
	Başlatma/yeniden başlatma kilidinin çözülmesine yönelik sıfırlama tuşunun tehlike bölgesi- nin dışından ulaşılır olmadığından emin olun.
	Başlatma/tekrar başlatma kilidini çözmeden önce tehlike alanında kimsenin bulunmadığın- dan emin olun.

Başlatma kilidi

Başlatma kilidi işlevi makinenin, besleme geriliminin çalışmasından ya da geri dönmesinden sonra otomatik olarak harekete geçmesini önler.

Sıfırlama tuşuna bastığınızda ancak makine harekete geçer.

Tekrar başlatma kilidi

Tekrar başlatma kilidi işlevi koruma alanı tekrar serbest kaldığında makinenin otomatik olarak harekete geçmesini önler. *Tekrar başlatma kilidinin* işlevi daima *başlatma kilidinin* işlevini kapsar.

Sıfırlama tuşuna bastığınızda ancak makine harekete geçer.

4.7 Alan üçlüsü değişimi

Varyanta bağlı olarak, emniyet sensörü 1 (RSL 210), 8 (RSL 220) veya 32 (RSL 230, RSL 235) değiştirilebilir alan üçlüsüne sahiptir. Değiştirilebilir 8 veya 32 alan üçlüsüne sahip varyantlarda, çalışma durumunun izin verdiği ölçüde alan üçlüleri arasında herhangi bir zamanda geçiş yapmak mümkündür.

Tehlike bölgeleri makinenin faaliyetine veya çalışma durumuna bağlı olarak değişiyorsa, örneğin otomatik yönlendirmeli araç sistemleri (AGV) ile düz ilerleme ve viraj alma için alan üçlüsü değişimini kontrol etmek için alan üçlüsü değişimini kullanın.

Alan üçlüsü değişimi ile ilgili kurallara uyulmazsa, emniyet sensörü bir arıza bildirir ve güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları kapanır.

Emniyet sensörü, alan üçlüsü etkinleştirmesinin ve alan üçlüsü değişiminin şu modlarına sahiptir:

- Bir alan üçlüsünün sabit seçimi:
- · Sabit geçiş yapma süresi ile sinyal girişleri üzerinden seçim

Alan üçlüsü değişimi konfigüre edilebilir önlemlerle izlenebilirbkz. Bölüm 4.8 "Alan üçlüsü değişiminin izlenmesi").

Değiştirme işlemi sırasında emniyet sensörü, konfigüre edilmiş geçiş yapma süresine göre alan üçlüsü değişiminden önce etkinleştirilen alan üçlüsünü izler.



Alan üçlüsü değişimini kullanın

Alan üçlülerini çeşitli taleplere göre konfigüre edebilir ve değiştirebilirsiniz. Değişim, uygun şekilde konfigüre edilmiş kontrol girişleri aracılığıyla gerçekleşir.

Alan üçlüsü değişimi kuralları geçiş yapma süresine bağlıdır. Etkinleştirilen alan üçlüsü ilgili çalışma moduna uygun olmalıdır. Alan üçlüsü değişiminin zamanı makinenin risk değerlendirmesine uygun olmalıdır. Ön çalışma süresini, fren yollarını, tepki verme ve ilave çalışma sürelerini, ör. çakışmalı koruma alanlarıyla dikkate alın.

Alan üçlüsü değişiminin zaman tepkisi gereklilikleri karşılamadığında, güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları kapanır ve bir mesaj gösterilir (bkz. Bölüm 11 "Teşhis ve hata giderme").

Alan üçlüsü değişimi için aşağıdaki kurallar geçerlidir:

- Kumanda tarafından uygulanan alan üçlüsü değişimi emniyet sensörünün konfigürasyonu ile aynı olmalıdır. Bu konfigürasyon, konfigürasyon ve teşhis yazılımı kullanılarak tanımlanır (bkz. Bölüm 8.2.4 "Koruma fonksiyonunun konfigürasyonu").
- Dolu bir koruma alanına sabit bir geçiş yapma süresine sahip alan üçlüsü değişimi ile emniyet sensörü, güvenlikle ilgili anahtarlama çıkışlarını yalnızca 25 ms'lik senkronizasyon süresi, ayarlanan geçiş yapma süresi ve ayarlanan tepki verme süresinin toplamından sonra kapatır.

Koruma alanı değişimi için örnek; doğrudan değiştirme ile G1 ve G2 tehlike bölgeleri:

Bir makinede 2 adet tehlike bölgesi (G1 ve G2) bulunur. Her bir tehlike yeri bir koruma alanı ile korunur (SFa ve SFb). Başlangıçta tehlike yeri G1 aktiftir, SFa koruma alanı seçilidir. Makine şimdi doğrudan G1'den G2'ye geçerse, SFa ve SFb alanlarını uygun bir şekilde kapsayan başka bir koruma alanı SFc araya yerleştirilmelidir.



Resim 4.6: Tehlike yerlerinin ve koruma alanlarının düzeni

SFa'dan SFc'ye alan üçlüsü değişimi T0 zamanında gerçekleşir; ayrıca Tv için T0, tehlike yeri G2 etkinleştirmeden önce bulunmalıdır (Tehlike G2, Tx ile başlar). Tv zamanı makinenin risk değerlendirmesi ve alan üçlüsü değişimine yönelik kurallar ile belirlenir ve tehlike bölgesi G2 zamanında kapanacak şekilde seçilmelidir. SFc'den SFb'ye alan üçlüsü değişimi en erken T01 = Tz ayarlı geçiş yapma süresi zamanında gerçekleşmelidir (Tehlike G1, Tz'ye kadar bekler).



Resim 4.7: 2 tehlike bölgesinde koruma alanı değişimi

4.7.1 Bir alan üçlüsünün sabit seçimi:

Bir alan üçlüsünün sabit seçimi, alan üçlüsü etkinleştirmesinin modu olarak tespit edilmişse, kontrol girişlerinin devre durumundan bağımsız olarak F1.1 alan üçlüsü denetlenir.

4.7.2 Sabit geçiş yapma süresi ile birkaç alan üçlüsünün değişimi

Alan üçlüsü değişimi konfigüre edilen geçiş yapma süresi içinde olmalıdır, yani geçiş yapma süresi geçtikten sonra bir giriş bağlantısı geçerli ve kararlı olmalıdır.

- Geçiş yapma süresi sırasında önceki etkin alan üçlüsü denetlenir.
- Geçiş yapma süresi, emniyet sensörü E1 ila E4 (RSL 220) veya E1 ila E6 (RSL 230, RSL 235) kontrol girişlerinde bir değişiklik kaydettiğinde başlar. Geçiş yapma süresinin dolmasıyla sadece bir alan üçlüsü etkin olabilir.
- Yeni etkinleştirilen alan üçlüsünün denetlenmesi geçiş yapma süresinin dolmasıyla başlar.
- Geçiş yapma süresi konfigürasyon ve teşhis yazılımıyla belirlenir.

Bir alan üçlüsü, cihaz varyantına ve seçilen sinyal girişlerinin sayısına ve dolayısıyla aşağıdaki tablolara göre değiştirilebilir alan üçlülerinin sayısına bağlı olarak etkinleştirilir.

Tablo 4.4:F1 ila F8 alan üçlülerini etkinleştirmek için E1 ila E4 kontrol girişlerinin kablolanması (RSL 220, RSL 230,
RSL 235)

Alan üçlüsü	Kumanda girişi			
	E1	E2	E3	E4
F1	1	0	0	0
F2	0	1	0	0
F3	0	0	1	0
F4	0	0	0	1
F5	1	1	1	0
F6	1	1	0	1
F7	1	0	1	1
F8	0	1	1	1



Tablo 4.5: F1 ila F4 alan üçlülerini etkinleştirmek için E1 ila E3 kontrol girişlerinin kablolanması (RSL 220, RSL 230, RSL 235)

Alan üçlüsü	Kumanda girişi		
	E1	E2	E3
F1	0	0	1
F2	0	1	0
F3	1	0	0
F4	1	1	1

Tablo 4.6:F1 ila F2 alan üçlülerini etkinleştirmek için E1 ila E2 kontrol girişlerinin kablolanması (RSL 220, RSL 230,
RSL 235)

Alan üçlüsü	Kumanda girişi	
	E1	E2
F1	1	0
F2	0	1

4.8 Alan üçlüsü değişiminin izlenmesi

Geçiş yapma sırası işlevi, izin verilen alan üçlüsü değişimlerini tanımlar, örneğin F2 alan üçlüsünden F5 alan üçlüsüne geçmek zorunlu ise. *Alan üçlüsü değişiminin izlenmesi* işlevi etkinleştirilirse, güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları (OSSD'ler) aşağıdaki durumlarda kapanır:

- Kumanda izin verilmeyen bir alan üçlüsü değişimini başlatır.
- Geçiş yapılacak alan üçlüsü devre dışı bırakıldı.

Fonksiyonun etkinleştirilmesi

Konfigürasyon ve teşhis yazılımı ile geçiş yapma sırasını belirleyinbkz. Bölüm 8.2.5 "İzin verilen alan üçlüsü değişimlerini tanımlayın").

4.9 Alan üçlüsü denetimi

Alan üçlüsü denetimi işlevi ile, seçilen alan üçlüsünün denetim modunu tanımlayabilirsiniz.

Bekleme talebi denetim modu ile alan üçlüsü denetimini ve güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını (OS-SD'ler) kapatabilirsiniz. Örneğin araçların park edilmesi sırasında bu işlem faydalı olur.

Fonksiyonu etkinleştirme

Konfigürasyon ve teşhis yazılımında alan üçlüsü denetimini etkinleştirinbkz. Bölüm 8.2.4 "Koruma fonksiyonunun konfigürasyonu").

4.10 Kontaktör denetleme EDM

Kontaktör denetleme EDM işlevi dinamik olarak güvenlik sensörüne ilave olarak devreye alınan kontaktörü, röleyi veya valfleri denetler. Bunun önkoşulu, zorunlu geri yönlendirme kontaklı (açıcı) kumanda elemanlarıdır.

Fonksiyonu etkinleştirme

Koruma denetleme işlevini konfigürasyon ve teşhis yazılımı üzerinden etkinleştirin (bkz. Bölüm 8.2.4 "Koruma fonksiyonunun konfigürasyonu").

Etkinleştirilen kontaktör denetleme dinamik etkilidir, yani kapalı geri yönlendirme devresinin kontrolüne ilave olarak OSSD'ler devreye alınmadan önce her seferinde, serbest bıraktıktan sonra geri yönlendirme devresinin 500 ms içerisinde açılıp açılmadığı ve OSSD kapatıldıktan sonra 500 ms içerisinde tekrar kapatılıp kapatılmadığı kontrol edilir. Eğer durum böyle değilse, OSSD'ler kısa süreli açılmadan sonra KAPALI durumuna geri döner.

Emniyet sensörü arıza kilitleme durumuna geçer:

- OSSD'ler kapalıyken EDM girişinde +24 V olmalıdır.
- OSSD'ler açıkken geri dönüş devresi açık (yüksek ohm) olmalıdır.

İşlevler



4.11 Mesaj işlevleri

Güvenlik sensörünün cihaz ve denetleme işlevleri aşağıdaki fonksiyon gruplarına yönelik mesaj sinyalleri gönderir:

- Koruma işlevleri, örneğin
 - · Koruma alanı ihlal edildi
 - Uyarı alanı ihlal edildi
- Cihaz işlevleri
- Hata mesajları
- Uyarılar
- Teşhis

Mesaj sinyallerine yönelik işlev grupları dahilindeki her bir işlevin düzeni, konfigürasyon ve teşhis yazılımı ile belirlenir (bkz. Bölüm 8.2.6 "Sinyal çıkışlarının konfigürasyonu").



5 Uygulamalar

Aşağıdaki bölümlerde güvenlik sensörünün prensip olarak kullanma olanakları tarif edilmektedir.

- Emniyet sensörünü ilgili uygulamaya güvenli bir şekilde monte etmek için, bkz. Bölüm 6 "Montaj".
- Emniyet sensörünün elektrik bağlantısı için, bkz. Bölüm 7 "Elektrik bağlantısı".
- Emniyet sensörünü ilgili uygulamaya güvenli bir şekilde konfigüre etmek için bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın".

5.1 Sabit tehlikeli bölge emniyeti

Sabit tehlike emniyeti, mümkün olduğunca erişilir durumda olmaları gereken makinedeki kişilerin büyük bir alan içinde korunmasını sağlar. Güvenlik sensörü durmayı tetikleyen ve varlıkları algılayan güvenlik tertibatı olarak kullanılmıştır. Güvenlik sensörünün koruma alanı makinenin ya da sistemin tehlike noktasının önüne yatay olarak hizalanmıştır.

Sabit tehlike emniyetini, makinenin altındaki veya arka bölmedeki öngörülebilir alanları emniyete almak zorunda olduğunuzda da kullanabilirsiniz.

İşletim sırasında tehlike alanı değişirse, alan üçlüsü değişimi yapılarak ilgili tehlike alanı emniyete alınır ve bu esnada çalışma alanı erişilebilir durumda kalır.



- 1 Emniyet sensörü
- 2 Tehlike bölgesi, koruma fonksiyonu etkin

Resim 5.1: Sabit tehlikeli bölge emniyeti



5.2 Mobil tehlikeli bölge emniyeti

Mobil tehlike bölgesi koruması, sürücüsüz bir taşıma sisteminin (FTS), vinçlerin, forkliftlerin veya transfer taşıtlarının geçtiği yolun üzerinde bulunan kişileri korur. Koruma alanı ön kenarı ile araç önü arasındaki mesafe, seçili hız ve azami yükte aracın durma mesafesinden büyük olmalıdır. Emniyet kontrolü, hıza bağlı koruma alanları seçer ve virajlı sürüşler için yan yatay koruma alanları devreye sokabilir.



- 1 Emniyet sensörü
- 2 Koruma alanı
- 3 Uyarı alanı 1
- 4 Uyarı alanı 2

Resim 5.2: Mobil tehlikeli bölge emniyeti



6 Montaj

Emniyet sensörünün koruma fonksiyonu ancak cihaz düzeni, konfigürasyon, koruma alanı boyutu ve montajın ilgili uygulamaya göre belirlenmiş olması durumunda sağlanır.

Montaj çalışmaları yalnızca yetkili kişiler tarafından, ilgili norm ve bu kılavuz dikkate alınarak gerçekleştirilebilir. Tamamlandıktan sonra montaj kontrol edilmelidir.

- Makineye özgü ilgili standartları ve düzenlemeleri (bkz. Bölüm 16 "Normlar ve yasal düzenlemeler") dikkate alın.
- 🏷 Temel kurulum açıklamalarını dikkate alın (bkz. Bölüm 6.1 "Temel açıklamalar").

UYARI
Amacına uygun olmayan montaj nedeniyle ağır kazalar!
Emniyet sensörünün koruma işlevi sadece öngörülen uygulama alanı için uygunsa ve tekniğe uygun monte edilmişse sağlanır.
🄄 Emniyet sensörün sadece yetkili bir kişinin bağlamasını sağlayın.
Gerekli güvenlik mesafelerini koruyun (bkz. Bölüm 6.1.1 "S emniyet mesafesinin hesaplan- ması").
Emniyet ekipmanının arkasından geçilmesinin, altından geçilmesinin ve üzerine çıkılmasının kesinlikle mümkün olmamasına dikkat edin ve emniyet mesafesinde altından/üzerinden ve çevresinden kavramanın EN ISO 13855 uyarınca C _{RO} ilave yük üzerinden dikkate alınmış ol- duğundan emin olun.
🏷 Emniyet sensörünü, hasarlara karşı korumalı şekilde monte edin.
Titreşim ve şok gereksinimleri bu belgede belirtilen değerlerin üzerindeyse titreşim sönümle- me önlemleri alınmalıdır.
Emniyet sensörünün, ör. basılarak veya tırmanarak tehlike alanına erişim sağlamak için kul- lanılabilmesini önleyen önlemler alın.
🏷 Önemli normları, talimatları ve bu kılavuzu dikkate alın.
🏷 Montaj işleminden sonra emniyet sensörünün sorunsuz çalışmasını kontrol edin.
Emniyet sensörünü düzenli aralıklarla temizleyin. Çevre şartları: bkz. Bölüm 14 "Teknik veriler" Bakım: bkz. Bölüm 12 "Bakım, koruma ve imha"

6.1 Temel açıklamalar

6.1.1 S emniyet mesafesinin hesaplanması

Optik emniyet ekipmanları koruma görevlerini ancak yeterli emniyet mesafesi bırakılarak monte edildiklerinde yerine getirir. Bu sırada tüm gecikme süreleri dikkate alınmalıdır, özellikle emniyet sensörünün ve kumanda elemanlarının tepki verme süreleri ve makinenin ilave çalışma süresi.

Aşağıdaki normlar hesaplama formüllerini göstermektedir:

 EN ISO 13855, "Makinelerin emniyeti – Uzuvların yaklaşma hızlarına göre güvenlik ekipmanının düzenlenmesi": Montaj konumu ve emniyet mesafeleri.

EN ISO 13855 uyarınca bir optoelektronik koruyucu ekipmanın S emniyet mesafesinin hesaplanması için genel formül

 $S = K \cdot T + C$

S	[mm]	Emniyet mesafesi
К	[mm/s]	Yaklaşma hızı
Т	[s]	Gecikmenin toplam süresi, şunların toplamı ($t_a + t_i + t_m$)
t _a	[s]	Emniyet ekipmanının tepki verme süresi
t _i	[s]	Güvenlik rölelerinin tepki verme süresi
t _m	[s]	Makinenin durdurma süresi
С	[mm]	Emniyet mesafesine ilave yük



BİLGİ

Düzenli kontroller sırasında yüksek ilave çalışma süreleri meydana gelirse, t_m 'ye uygun bir ilave yük eklenmelidir.

6.1.2 Uygun montaj yerleri

Uygulama alanı: Montaj

Denetleyen: Emniyet sensörünün montajcısı

Tablo 6.1:	Montaj hazırlığı için kontrol listesi
------------	---------------------------------------

Kontrol edin:	Evet	Hayır
Tehlike yerine olan emniyet mesafesine uyuldu mu?		
Emniyet sensörünün tarama açısı sensörün üst kısmındaki işarete/şablona göre dikkate alındı mı?		
Tehlike yerine veya tehlike alanına erişim veya giriş sadece koruma alanından mı mümkün?		
Koruma alanının altından geçilerek baypas edilmesi engellendi mi?		
Emniyet ekipmanının arkasından geçilmesi önlendi mi veya bir mekanik koruma mevcut mu?		
Emniyet sensörleri, kaydırılamayacakları ve döndürülemeyecekleri şekilde sabitle- nebilir mi?		
Emniyet sensörüne kontrol ve değiştirme için erişilebilir mi?		
Sıfırlama düğmesine tehlike alanından basılabilmesi engellendi mi?		
Sıfırlama yerinin monte edildiği yerden tehlike alanının tamamı görülebiliyor mu?		
BILGI		



Kontrol listesindeki maddelerden birini *hayır* ile cevaplarsanız, montaj yeri değiştirilmelidir.

6.1.3 Emniyet sensörünün monte edilmesi

Aşağıdaki gibi işlem yapın:

- Gerekli emniyet mesafesini hesaplayın ve uygulamanız için gerekli olan ilave yükleri bulun; bkz. Bölüm 6.1.1 "S emniyet mesafesinin hesaplanması".
- ✓ Montaj yerini belirleyin.
- 🏷 Montaj yerleri ile ilgili açıklamaları dikkate alın; bkz. Bölüm 6.1.2 "Uygun montaj yerleri".
- Makine parçalarının, koruyucu ızgaraların veya kapakların emniyet sensörünün görüş alanını etkilememesine dikkat edin.
- Güvenlik sensörünün tarama alanının kısıtlanmamış olmasına dikkat edin. Tarama alanı dikkate alınarak yapılacak montaj için güvenlik sensörünün üst kapağına bir şablon konulmuştur.
- Obje algılamasını tetiklemese ve emniyet anahtarlama çıkışları KAPALI duruma geçmese bile emniyet sensörünün tarama aralığında küçük objeler olmadığından emin olun.
- Emniyet sensörünün iyi bir hava sirkülasyonu ve dolayısıyla ısı dağılımı sağlayacak şekilde monte edildiğinden emin olun.



tüm ölçüler mm olarak

- 1 Emniyet sensörü
- 2 Şablon (güvenlik sensöründeki işaret)
- 3 Montaj yeri
- 4 Mesafe ölçümü ve koruma alanı yarıçapı için referans noktası
- 5 Serbest görüş sağlayan bölge kapatılmamalıdır

Resim 6.1: 275°'lik tarama aralığı göz önünde bulundurularak montaj



tüm ölçüler mm olarak

- 1 Tarama düzlemi
- 2 Serbest görüş sağlayan bölge kapatılmamalıdır (25 mm)

Resim 6.2: Montaj: Serbest görüş sağlayan bölge



- b Emniyet sensörünü montaj sistemi ile mi yoksa olmadan mı monte edeyeceğinizi belirleyin.
- Direkt montaj için cihazın alt tarafındaki dört M5 dişli deliğinin tamamını veya cihazın arkasındaki iki M5 dişli deliğini kullanın.
- Emniyet sensörünün arkasındaki iki M5 dişli deliği kullanırken, 6 mm'lik bir vidalama derinliği sağlayın ve maksimum 6,5 mm'lik vidalama derinliğini dikkate alın.
 Cihazın alt tarafındaki dört M5 dişli deliği kullanırken, maksimum 5,5 mm (1) veya 9,5 mm (2) vidalama derinliği dikkate alınmalıdır.
 Montaj elemanlarının veya yapının, montaj sistemi ile cihazın ağırlığının en az dört katını taşıyabilece-

Montaj elemanlarının veya yapının, montaj sistemi ile cihazın ağırlığının en az dört katını taşıyabileceğinden emin olun.



- 1 M5 dişli delik, 5,5 mm derinlik
- 2 M5 dişli delik, 9,5 mm derinlik

Resim 6.3: Maksimum vidalama derinliği

- 🗞 İki adet M5 vidayı 2,3 Nm sıkma torkuyla emniyet sensörüne sabitleyin.
- 🖏 Sabitleme vidalarını emniyete almak için yüksek titreşimlerde vida sabitlemeye yönelik bir araç kullanın.
- b Uygun aletleri hazırda bulundurun ve emniyet sensörünü monte edin.
- Eğer emniyet sensörü korunmasız bir konuma sahipse, ilave koruyucu kaplama veya koruyucu mesnet monte edin.
- Emniyet sensörünün tırmanma desteği olarak kullanılma riski varsa, emniyet sensörünün üzerine uygun bir mekanik kapak monte edin.
- b Monte edilen emniyet sensörünü yatay ve dikey olarak hizalayın.
- b Monte edilen güvenlik sensörünün üzerine güvenlik açıklamalı yapıştırıcılar koyun (teslimata dahildir).
- Emniyet sensörünü konfigürasyon ve teşhis yazılımı ile konfigüre edin; bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın"

- Uygulamanız için tepki verme süreleri, makine çalışma süresi ve koruma alanı boyutlandırması ile ilgili notları dikkate alın

-Montaj konumuna, hesaplanan güvenlik mesafelerine ve izinlere göre koruma alanı boyutunu belirleyin.

BİLGİ



- Koruma alanını, güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarının erişilebilir olan her yerden yeterli D asgari mesafe ile kapatılabileceği şekilde konfigüre edin.
- 🏷 Uygulama için gerekli olan başlatma/tekrar başlatma çalışma modunu belirleyin.
- 🏷 Başlatma ve/veya tekrar başlatma kilidi kullanıyorsanız, sıfırlama tuşunun yerini belirleyin.
- Konfigürasyon ve teşhis yazılımında her uygulama için çok sayıda, aynı zamanda güvenlik açısından önem taşıyan parametreler önceden ayarlanmıştır. Mümkünse önceden ayarlanan bu değerleri kullanın.



- 🗞 Alan üçlüsü değişimi ve alan üçlüsü değişiminin sırası için koşulları belirleyin.
- Cihaz konfigürasyonu ve koruma alanı boyutlandırması için bir doğrulama belgesi oluşturun
 Belge, konfigürasyondan sorumlu kişi tarafından imzalanmalıdır
 - Bu belgeyi makine belgelerine ekleyin.
- Koruma alanı sınırlarını zemin üzerinde işaretleyin. Bu işaretleme boyunca emniyet sensörünü kolayca kontrol edebilirsiniz.

Kurulumdan sonra, emniyet sensörünü elektriksel olarak bağlayabilirbkz. Bölüm 7 "Elektrik bağlantısı"), devreye alabilir ve hizalayabilir (bkz. Bölüm 9 "İşletime alma") ve kontrol edebilirsiniz (bkz. Bölüm 10 "Kontrol").

6.1.4 Koruma alanı boyutu ile ilgili açıklamalar

BİLGİ



Koruma alanı sınırları <190 mm olduğunda, ölçüm hatası nedeniyle obje tanımlama sınırlı olabilir.

- Koruma alanını tanımlarken, koruma alanı konturu için Z_{sm} ekini dikkate alın (bkz. Bölüm 6.2 "Sabit tehlikeli bölge emniyeti").
- Güvenlik sensörünün kapatma sinyali tehlike arz eden hareketi zamanında durdurabilmesi için koruma alanını yeterli büyüklükte boyutlandırın.
- Alan üçlüsü değişimi nedeniyle birden fazla koruma alanı seçilirse, bu gereklilik tüm koruma alanları için geçerlidir.
- Eğer bir koruma alanını yeterli şekilde boyutlandıramıyorsanız, ilave koruma önlemleri alın, ör. koruma ızgaraları.
- ✤ Koruma alanının tehlike alanı yönünde arkasından geçilemeyeceğinden emin olun.
- Tüm gecikme sürelerini dikkate alın, ör. güvenlik sensörünün tepki verme süreleri, kumanda elemanlarının tepki verme süreleri, makinenin veya sürücüsüz taşıma sisteminin (FTS) frenleme zamanları veya durma zamanları.
- Örneğin fren gücünün azalmasından dolayı meydana gelebilecek olan değişen gecikme sürelerini dikkate alın.
- Kapatma efektlerini dikkate alın, örn. statik nesnelerin arkasındaki yüzey ve alanlar. Bu nesnelerin gölgesindeki kişiler güvenlik sensörü tarafından algılanmaz.
- 🗞 Koruma alanlarını boyutlandırırken yanal ilave yükü dikkate alın (bkz. Bölüm 14 "Teknik veriler").
- 🗞 İğne biçimindeki koruma alanı konturları kullanmayın, çünkü bunlar bir koruma etkisini garanti etmez.
- ♥ Uygulama için gerekli olan ilave yükleri dikkate alın.

Denetlenmeyen alanların kullanımı

Güvenlik sensörünün arkasında, güvenlik sensörü tarafından denetlenmeyen bir alan bulunur. Ayrıca denetlenmeyen alanlar meydana gelebilir, örn. yuvarlatılmış bir araç önüne bir güvenlik sensörü monte ederseniz.

Denetlenmeyen alanların arkasından geçilmemelidir.



- 2 Koruma alanı
- 3 Denetlenmeyen alan;
 - Sabit kontürlere 50 mm mesafede en iyi kullanılabilirlik

Resim 6.4: Denetlenmeyen alan

- benetlenmeyen bir alana erişimi, koruyucu siperlerle önleyin.
- b Güvenlik sensörünü makine konturunun içine indirerek arkadan geçilmesini önleyin.



- 2 Tarama ünitesi üzerinde asgari mesafe, en az 10 mm
- 3 Koruma alanı
- 4 Emniyet sensörü
- 5 Makine
- 6 Eğik mekanik kapak

Resim 6.5: Makine konturunun içine indirerek arkadan geçme koruması

b Güvenlik sensörünün tırmanma desteği ya da durma alanı olarak kullanılabileceğini düşünüyorsanız, güvenlik sensörünün üzerine eğik konumlu mekanik bir kapak koyun.



Bitişik güvenlik sensörlerinde koruma alanı düzeni

Güvenlik sensörü, birden fazla güvenlik sensörünün birbirini karşılıklı olarak etkilemesi mümkün olmayacak şekilde geliştirilmiştir. Buna rağmen komşu birçok güvenlik sensörü nedeniyle kullanılabilecek durumda olan güvenlik sensörleri az olabilir.

- Güvenlik sensörünün montajı sırasında optik kapağın hemen arkasına parlak bir yüzey yerleştirmekten kaçının.
- Sabit uygulamalarda bir siper öngörün. Ekranlama en az emniyet sensörünün optik kapağı kadar yüksek ve muhafazanın ön kenarı ile aynı hizada olmalıdır.

Ekranlamayı makine konturundaki girinti içinde sağlarsanız, koruma alanlarının çözünürlüğü erişilebilir herhangi bir noktada bozulmaz.

Koruma alanlarının hem yatay hem de dikey hizalanması için karşılıklı ekranlamaya ihtiyacınız vardır.



- 1 Tehlike bölgesi
- 2 Emniyet sensörü
- 3 Sensör montajı için indirmeli makine
- 4 Koruma alanları
- 5 Siper

Resim 6.6: Komşu koruma alanlarıyla etkileşime karşı ekranlama

Süvenlik sensörlerini yükseklik ofsetiyle monte edin.



- 1 Minimum mesafe, 140 mm (komşu tarayıcılar arasındaki mesafe <9 m için)
- 2 Tarama düzlemi

Resim 6.7: Yükseklik ofsetiyle montaj, paralel hizalama

b Güvenlik sensörlerini çapraz hizalama ile monte edin.



1 Tarama düzlemi

Resim 6.8: Yan yana montaj, yükseklik ofseti olmadan, çapraz hizalama



1 Tarama düzlemi

Resim 6.9: Karşılıklı duracak şekilde montaj, yükseklik ofseti olmadan, çapraz hizalama

6.2 Sabit tehlikeli bölge emniyeti

Emniyet sensörü durdurmayı tetikleyen ve varlığı algılayan işlevi kabul eder.

Koruma alanına paralel yaklaşmada S emniyet mesafesinin hesaplanması

 $S = K \cdot T + C$

S _{RO}	[mm]	Emniyet mesafesi
К	[mm/s]	Koruma alanına paralel yaklaşma yönlü tehlike alanı emniyetleri için yaklaşma hızı (çözünür- lükler 90 mm'ye kadar): 1600 mm/s
Т	[s]	Gecikmenin toplam süresi, şunların toplamı (t_a + t_i + t_m)
t _a	[s]	Emniyet ekipmanının tepki verme süresi
ti	[s]	Güvenlik rölelerinin tepki verme süresi
t _m	[s]	Makinenin durdurma süresi
С	[mm]	Yaklaşma tepkili tehlike alanı emniyeti için ilave yük, aşağıda bkz.

Tepki verme süreleri, makinenin ilave çalışma süresi

Emniyet sensörünün döngü süresi 25 ms'dir, bu da bir taramaya karşılık gelir. Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarının kapanması için birbirini izleyen en az üç tarama kesintiye uğramış olmalıdır. Bu durumda emniyet sensörünün minimum tepki verme süresi 75 ms'dir.

Emniyet sensörünün ince partiküllü bir ortamda kullanılabilirliğini artırmak için, güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarının kapatıldığı, kesintiye uğrayan taramaların sayısını artırın. Her ilave tarama ile tepki verme süresi 25 ms artar. K = 1600 mm/s'de emniyet mesafesi her ilave tarama için 40 mm artar.

- ✤ En az 125 ms ya da daha yüksek bir tepki verme süresi seçin.
- Makinenin/sistemin ilave çalışma süresini t_m bulun. Herhangi bir veri bulunmuyorsa ölçüm yapmak için Leuze'yi görevlendirebilirsiniz; bkz. Bölüm 13 "Servis ve destek".
- Eğer düzenli kontrol periyotları dahilinde ilave çalışma süresinin artırılacağını düşünüyorsanız, makinenin ilave çalışmasına bir ilave yükün bineceğini dikkate alın t_m.
Yaklaşma tepkili tehlike bölgesi emniyeti için C ilave yükü

Tehlike bölgesine ulaşılmasını ilave mesafe C ile önlersiniz.

$$C = 1200 - 0, 4 \cdot H$$

С	[mm]	Tehlike bölgesi emniyeti için ek mesafe
Н	[mm]	Koruma alanının zemin üzerinden yüksekliği (montaj yüksekliği)
C _{MIN}	[mm]	850 mm
H _{MAX}	[mm]	1000 mm
H_{min}	[mm]	İzin verilen minimum montaj yüksekliği ancak asla 0'dan az olmamalıdır
		$H_{min} = 15 \times (d - 50)$
d	[mm]	Koruyucu ekipmanın serbest bırakılması

İzin verilen minimum montaj yüksekliği emniyet sensörünün çözünürlüğüne bağlıdır:

			a žili alavali ilava	while O
Tablo 6.2:	Emniyet sensorunun	çozununugune ba	agii olarak ilave	уик С

Emniyet sensörünün çözünürlüğü (mm)	İzin verilen minimum montaj yüksekli- ği (mm)	İlave yük C
50 mm	0 mm	1200 mm
70 mm	300 mm	1080 mm

Emniyet mesafesi S ile ilgili uygulamaya bağlı ilave yükler

Koruma alanı sınırlarını, tehlike noktasına olan ve ek yüklerle artırılan hesaplanmış güvenlik mesafesi S her yerde korunacak şekilde tanımlamalısınız. Bunun mümkün veya mantıklı olmadığı yerlere tamamlayıcı önlem olarak koruma çitleri yerleştirebilirsiniz.



- 1 Makine tezgahı altındaki bölgede sensör koruma alanı için boş alanlı üst freze
- 2 Emniyet sensörü
- 3 Koruma alanı konturu
- 4 Uyarı alanı konturu
- S Hesaplanan S emniyet mesafesi
- D Asgari mesafe D (= S emniyet mesafesi + ilave yük Z_{SM} + gerekirse Z_{REFL})
- R_G İlave yüksüz en büyük koruma alanı yarıçapı, döner aynanın döner ekseninden ölçülen

Resim 6.10: Sabit, yatay bir koruma alanı için koruma alanı konturunun belirlenmesi



- 🏷 Koruma alanının sınırlarını ilave yüksüz olarak S emniyet mesafesine göre belirleyin.
- b Bu koruma alanı için en büyük R koruma alanı yarıçapını bulun _g.
- En büyük koruma alanı yarıçapı, koruma alanı konturu kadar büyütülmesi gereken sisteme bağlı ölçüm hatası için ilave yük Z_{SM}'yi belirler. Gövdeye bağlı döner aynanın orta noktasının konumu ölçüm çizimlerini takip eder.

Tablo 6.3: Ölçüm hatası nedeniyle koruma alanı konturu için ilave yük Z_{SM}

İlave yüksüz en büyük koruma alanı yarıçapı R _g	İlave yük Z _{sM}
≤ 3,00 m	100 mm

Koruma alanı sınırının arkasındaki ışın yüzeyinde retro reflektörleri önleyin. Eğer bu mümkün değilse, Z_{REFL} **100 mm**'lik başka bir ilave yük ekleyin.

Koruma alanı konturuna olan asgari mesafe D

Asgari mesafe D, tehlike yeri ile koruma alanı konturu arasındaki mesafedir.

$$D = S + Z_{SM} + Z_{REFL}$$

D	[mm]	Tehlike yeri ile koruma alanı konturu arasındaki asgari mesafe
S	[mm]	Emniyet mesafesi
Z _{SM}	[mm]	Sisteme bağlı ölçüm hataları için ilave yük
Z _{REFL}	[mm]	Retro reflektörlerde ilave yük

- Eğer koruma alanı duvar veya makine çerçevesi gibi sert sınırlara çarparsa, makine konturunun içine an az gerekli ilave yük Z_{SM} ve gerekirse Z_{REFL} büyüklüğünde bir indirme yapılmasını dikkate alın. Koruma alanı konturunda bu koşullarda makine yüzeyinin yaklaşık 50 mm uzağında durun.
- Koruma alanı koruma çitlerine çarparsa, koruma alanının çitlerin önünde değil, altında sona ermesini sağlayın. Alt çubuğun genişliği gerekli ilave yüklerin büyüklüğü ile aynı olmalıdır.
- Çitle çevrilmiş alanda tüm tehlikeler emniyet sensörü tarafından kapatılırsa ve çelik yüzeyinin yüksekliği 300 mm ise, koruma alanı bölgesinde çitlerin alt kenarını 200 mm'den 350 mm'ye yükseltebilirsiniz. Çitlerin altına uzanan koruma alanı bu durumda yetişkinlerin altından geçmesine karşı koruma fonksiyonunu üstlenir.
- Hesaplanan koruma alanı sınırları dahilinde engellerin olmasını önleyin. Eğer bu mümkün değilse, tehlike yerine engel tarafındaki gölgeden ulaşılamaması için koruyucu önlemler alın.

6.3 Mobil tehlike bölgesi emniyeti (Sürücüsüz taşıma sistemleri)

UYARI

Mobil tehlike alanı emniyeti, içinde örn. sürücüsüz taşıma sistemleri (FTS) gibi araçların hareket ettiği ortamlarda bulunan kişi ve nesneleri korur.

Yatay olarak düzenlenen bir koruma alanı, aracın sürüş şeridinde bulunan ve koruma alanının ön kenarından algılanan kişi ve nesneleri korur.

Aracın yeterli olmayan durma mesafesi nedeniyle yaralanma tehlikesi

- İşletici, kişilerin yandan aracın koruma alanına girmelerini veya yaklaşmakta olan bir aracı hareket ettirmelerini engelleyecek organizasyonel önlemler alarak önlemelidir.
- Güvenlik sensörünü yalnızca elektronik tahrikli ve elektrik ile işletilebilen tahrik ve fren tertibatlı araçlarda kullanın.
- Güvenlik sensörünü aracın ön kısmına monte edin. Geri sürüşü de emniyete almanız gerekiyorsa, aracın arka kısmına bir de güvenlik sensörü monte edin.
- Süvenlik sensörünü, koruma alanı ile araç önü arasında ≥ 70 mm'lik denetlenmeyen alanların meydana gelmeyeceği şekilde monte edin.
- Montaj yüksekliğini, ışın yüzeyinin zeminden 150 mm'nin üzerinde olmayacağı şekilde belirleyin. Böylece zeminde yatan bir kişi güvenli bir şekilde algılanır.
- 🏷 Tarama düzeyi, optik kapağın üst alanında bulunurbkz. Bölüm 3.2 "Cihaza genel bakış").



🕂 UYARI

Koruyucu ekipmanın etkisiz hale gelme tehlikesi!

Yerde yatan bir kişinin güvenilir bir şekilde algılanabilmesi için tarama düzleminin maksimum 150 mm yüksekliğe monte edilmesi gerekir.

Çoğu durumda, güvenlik işlevi yalnızca kullanıldığında en az 60 mm'lik (emniyet sensörünün kurulum durumuna bağlı olarak yeterli yerden yüksekliğe izin verir) ve emniyet sensörü navigasyon desteği için de kullanıldığında zemin koşullarına bağlı olarak en az 120 mm'lik bir kurulum yüksekliği (tarama düzleminin zeminden yüksekliği) uygundur. Montaj yüksekliğinin boyutlandırılması sırasında, örneğin bir eşiğin üzerinden geçerken aracın dikey hareketleri nedeniyle emniyet sensörünün zeminle temas etmemesine de dikkat edilmelidir çünkü bu durum cihaza zarar verebilir ve koruyucu ekipmanı etkisiz hale getirebilir.



* Yeterli yerden yüksekliği göz önünde bulundurun

Resim 6.11: Sürücüsüz taşıma sistemleri için RSL 210, RSL 220 ve RSL 230 için önerilen montaj yüksekliği (güvenlik işlevinin kullanımı)

(max. 130 mm)



6.3.1 Asgari mesafe D

	$D = D_A$	A+Z _{Ges}		
D	[mm]	Araç önünün (tehlike) koruma alanı ön kenarına olan asgari mesafesi		
D _A	[mm]	Durma mesafesi		
Z_{GES}	[mm]	Gerekli ilave yüklerin toplamı		



Resim 6.12: Mobil tehlike alanı emniyeti, gerekli asgari mesafe D'nin hesaplanması

Durma mesafesi D_A

 $\mathsf{D}_{\mathsf{A}} = \mathsf{v}_{\mathsf{max}} \cdot (\mathsf{T}_1 + \mathsf{T}_2) + \mathsf{D}_{\mathsf{B}} \cdot \mathsf{L}_1 \cdot \mathsf{L}_2$

D _A	[mm]	Durma mesafesi
V _{max}	[mm/s]	Maksimum araç hızı
T ₁	[s]	Güvenlik sensörünün tepki verme süresi
T ₂	[s]	AGV tepki verme süresi
D _B	[mm]	v _{max} ve maksimum araç yükünde fren mesafesi
L ₁	[]	Fren aşınması faktörü
L ₂	[]	Uygunsuz zemin özelliği faktörü, örn. kir, ıslaklık

İlave yükler Z

$$Z_{Ges} = Z_{SM} + Z_F + Z_{REFL}$$

Z_{Ges}	[mm]	Gerekli katkıların toplamı
Z _{SM}	[mm]	Sistemle ilgili ölçüm hataları için ek ücret, bkz. Bölüm 6.2 "Sabit tehlikeli bölge emniyeti"
Z _F	[mm]	Zemin serbestliğinin olmaması halinde ilave yük H _F
Z _{REFL}	[mm]	Retro reflektörlerde koruma alanı sınırı arkasında gerekli olan ilave yük; Z _{REFL} = 100 mm

İlave yük Z_{SM} daima gereklidir. Toplamı, koruma alanı sınırına giden emniyet sensörünün aynalı döner eksenine yönelik en büyük yarıçap R_G'ye yöneliktir, Z_{Ges} olmadan. Döner ayna ekseninin konumu montaj konumuna bağlıdır.

Araç ile zemin arasındaki mesafe (**zemin boşluğu H**_F) 120 mm'den az olduğunda, ayağın üzerindeki kişi tespit edildiğinde araç durana kadar ayağın bir kısmının aracın altında kalma tehlikesi vardır. Bu nedenle, koruma alanı için aşağıdaki diyagrama göre belirlenen bir ilave **yük Z**_F gerekmektedir:



Resim 6.13: İlave yük Z_F'nin kötü zemin serbestliği H_F'de belirlenmesi için diyagram

50 mm'den daha düşük bir araç yüksekliğinde her zaman 150 mm değerinde bir ilave yük $Z_{\mbox{\tiny F}}$ gerekmektedir.

Eğer tekerlekler yan duvarın yakınına monte edilmişse, her durumda bir ilave yük Z_F > 150 mm ekleyin.



6.3.2 Koruma alanı boyutları

- D Araç önünün (tehlike) koruma alanı ön kenarına olan asgari mesafesi
- D_A Durma mesafesi
- Z_{GES} Öne ve her iki yana olan gerekli ilave yüklerin toplamı
- F_L Güvenlik sensörünün ortasından sol araç kenarına olan mesafe
- F_R Güvenlik sensörünün ortasından sağ araç kenarına olan mesafe
- R_G Z_{GES} hariç koruma alanında en büyük yarıçap, ilave yük Z_{SM}'nin bulunması için

Resim 6.14: Mobil tehlike alanı emniyeti, yatay koruma alanı için boyutlar

- 🗞 70 mm'lik bir çözünürlük seçin.
- Koruma alanı uzunluğunu, tepki yolunun frenlemeye kadar ve fren yolunun aşınma, zemin özelliği ve gerekli ilave yük faktörlerinin de dikkate alınacağı şekilde belirleyin.
- Koruma alanını simetrik olarak araç genişliğine göre oluşturun, güvenlik sensörü ortalanmış bir şekilde düzenlenmemiş olsa bile.
- Aracın hızını düşüren mevcut bir uyarı alanını konfigüre edin. Böylece bir koruma alanının ihlal edilmesi durumunda bir tam frenleme ölçülü gerçekleşir ve aracın tahriklerini korur.
- Asgari mesafe D'yi, sanki uyarı alanından dolayı hız düşürme gerçekleşmeyecekmiş gibi daima azami hıza göre boyutlandırın.
- Aracın etrafındaki konveyör bantlarının altında yanlamasına çıkıntılı koruma alanları için gerekli olan serbest alanı dikkate alın.



Sürüş esnasında aracın açı sapmalarını hesaba katmak durumundaysanız, sorunsuz bir sürüş işletimini sağlamak için ayrıca bir tolerans aralığı planlayın.

6.4 Aksesuar montajı

6.4.1 Montaj sistemi

Montaj sistemiyle emniyet sensörünün ayarını montaj sırasında yatay ve dikey olarak ±5 derece değiştirebilirsiniz.



Resim 6.15: Duvar braketi ile montaj

- Duvar braketini sistem tarafına monte edin. Bu amaç için pullu iki adet M5x16 silindir kapağı cıvatası dahildir.
- Emniyet sensörünü BT 500M montaj adaptörüne ekteki M5x10 havşa başlı vidaları kullanarak monte edin (sıkma torku = 2,3 Nm).
- Emniyet sensörünü (montaj adaptörüyle birlikte) BTU 500M montaj sistemine monte edin. Havşa başlı vidayı 4,5 Nm ile sıkın.
- ✤ Emniyet sensörünü BTU 500M montaj sistemi üzerinde dikey ve yatay olarak hizalayın:
 - M5 silindir başlı vidaları kullanarak duvar bölümündeki oluklu delikler aracılığıyla ve
 - M4 silindir başlı vidalardaki oluklu delikler aracılığıyla eğim.
- Emniyet sensörünü hizaladıktan sonra, dört M4 silindir kapağı vidasını 3,0 Nm'ye ve sistem tarafındaki M5 silindir kapağı vidalarını sıkarak sabitleyin.

BİLGİ

Tarayıcı, BT 500M montaj adaptörü olmadan doğrudan montaj sistemine de monte edilebilir. Tarama aralığının -135° ... +135° ile sınırlı olduğu dikkate alınmalıdır.



6.4.2 Koruma demiri

Optik kapağın koruma demiri, güvenlik sensörünün yabancı cisimlerle sürtmeden kaynaklanan hasarlarını önler.

BTP 500M koruma demiri, doğrudan montaj için tek başına veya emniyet sensörünün dikey veya yatay olarak ayarlanması gerektiğinde BTU 500M montaj sistemi ile birlikte kullanılabilir.



Resim 6.16: Duvar braketi ve koruyucu braket ile montaj

Koruma demirinin montaj sistemi ile montajı yukarıda açıklandığı gibi gerçekleştirilir, bkz. Bölüm 6.4.1 "Montaj sistemi". Sadece BT 500M montaj adaptörü BTP 500M koruyucu braket ile değiştirilir.

7 Elektrik bağlantısı

<u>↓</u> UYARI
Hatalı elektrik bağlantısı veya yanlış işlev seçimi nedeniyle ağır kazalar!
🗞 Elektrik bağlantısını sadece yetkin kişilerin yapmasını sağlayın.
 Erişim korumalarında başlatma ve start/restart kilidini etkinleştirin ve tehlike alanının dışın- dan kilidin açılamamasına dikkat edin.
İşlevleri, emniyet sensörünün amacına uygun kullanılabileceği şekilde seçin (bkz. Bölüm 2.1 "Kullanım amacı").
Emniyet sensörü için güvenlikle ilgili işlevleri seçin(bkz. Bölüm 4.2 "Emniyet sensörünün iş- lev modları").
Her iki güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışını (OSSD1 ve OSSD2) makinenin çalışma devre- sine merkezleyin.
🗞 Sinyal çıkışları güvenlik açısından önem taşıyan sinyalleri kumanda etmek için kullanılamaz.

Kabloların döşenmesi

- V Tüm bağlantı ve sinyal hatlarının elektrik trafosu içerisinde veya kalıcı olarak kablo kanallarında döşeyin.
- 🏷 Kabloları dış hasarlara karşı korumalı olacak şekilde döşeyin.

Daha fazla bilgi için: bkz. EN ISO 13849-2, Tablo D.4.

BİLGİ

Maksimum kablo uzunluğuna dikkat edin!

Besleme gerilimi ve yük akımına bağlı olarak maksimum kablo uzunluklarını dikkate alın.

Kablolama sırasında terminal ve konektör bağlayıcıları dikkate alın!

Konnektör bağlayıcılarında devam eden kablolama veya onarımlar sırasında kullanıcının, hatalı şekilde çözülmüş kabloların veya tellerin diğer sinyalizasyonlarla temas etmemesini sağlaması gerekir.

- ♦ Uygun terminaller kullanın.
- 🏷 Daralan boru, iletken ucu kılıfı veya benzer bir şey kullanın.

BiLGi
Protective Extra Low Voltage (PELV)!
Cihaz, PELV (Protective Extra Low Voltage) ile besleme için koruma sınıfı III olarak tasarlanmış- tır (güvenli izolasyonlu koruyucu ekstra düşük voltaj).
Harici gerilim beslemesi, IEC/EN 60204-1 gereği kısa süreliğine 20 ms'lik bir şebeke kesinti- sini baypas edebilmelidir. Güç besleme ünitesi, şebekenin güvenli olarak bağlantının kesil- mesini (SELV/PELV) ve en azından 2 A'lık akım rezervi sağlamalıdır.

7.1 Elektrik beslemesi

bkz. Bölüm 14.1 "Genel veriler"

Fonksiyonel topraklama

	BiLGi
	Güvenlik sensörünün gövdesi daima fonksiyonel topraklama veya topraklama üzerine!
	Güvenlik sensörünün gövdesi daima topraklama (fonksiyonel topraklama) veya makine ya da araç toprağının üzerinde olmalıdır.
	Güvenlik sensörünün ör. beton duvar gibi iletken olmayan bir malzemeye takılması duru- munda güvenlik sensörü gövdesinin topraklanması gerekir.
 Fabril raklar 	ka tavsiyesi: Topraklama kayışı/telli kablo ile fonksiyonel topraklama (HF için düşük direnç). Top- na için cihazın alt tarafında uygun vidalı noktalar sağlanmıştır.

- Bağlantı hattının blendajı üzerinden fonksiyonel topraklama. Topraklama için devre dolabındaki bağlantı hattı blendajının topraklama, makine ya da araç toprağı üzerine yerleştirilmesi gerekir.
- Güvenlik sensörü gövdesinin veya montaj tutucusunun iletken olmayan malzemeye bağlantıya rağmen metal parçalarla bağlantılı (ikincil olarak da) olması durumunda devre dolabı ile gövde potansiyeli arasında uygun potansiyel dengelemesi sağlanmalıdır; ör. Ethernet bağlantısının topraklanmasıyla.

7.2 Besleme geriliminin bir fonksiyonu olarak kablo uzunlukları

Maksimum kablo uzunluğu, besleme ve sinyal hattındaki voltaj düşüşlerine göre belirlenir.

Emniyet sensörünün giriş terminallerinde gerekli besleme gerilimi U_B için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

• U_B, izin verilen 16,8 V nominal voltaj sınırından daha büyük olmalıdır.



- Gerekli besleme gerilimi U_B bir hat konfigürasyonunda sonradan devreye girecek cihazları da çalıştırabilmelidir.
 - Besleme gerilimi U_B tespit edildiğinde, ortaya çıkan sinyal voltajlarının sonradan devreye giren cihazlar için yeterli olup olmadığını kontrol edin.
 - Emniyet sensöründeki 1,8 V'ye kadar ve sinyal kablolamalarında oluşabilecek voltaj düşüşlerine dikkat edin.



- 2 Kablo uzunluğu [m]
- 3 RSL 210/220: Evrensel I/O'ların hiçbiri çıkış olarak konfigüre edilmemiştir.
- 4 RSL 210/220: Evrensel I/O'lardan biri çıkış olarak konfigüre edilmiştir.
- 5 RSL 210/220: Dört evrensel I/O'nun tümü çıkış olarak konfigüre edilmiştir.

Resim 7.1: Besleme kablosundaki voltaj düşüşünü tahmin etmek için diyagram (kablo kesiti = 0,25 mm² (8 kutuplu kablo))

7.3 Arayüzler

Varyanta bağlı olarak, emniyet sensörü aşağıdaki arayüzlere sahiptir:

- Kumandaya bağlantı arayüzü
- PC veya Notebook ile iletişim için Ethernet arayüzü
- PC veya Notebook ile iletişim için USB arayüzü
- PC, dizüstü bilgisayar veya mobil cihaz ile iletişim için Bluetooth arayüzü

Tablo 7.1:	RSL 21	0 ve RSL	220	arayüzler	i
				,	

Arayüz	Тір	Fonksiyon	
Kontrol ünitesi	M12 yuvarlak konnektör, 8 ku-	Enerji beslemesi	
	tuplu, A kodlu	Anahtarlama ve sinyal hatları	
İletişim	USB 2.0 tipi C soketi	Konfigürasyon ve teşhis arayüzü:	
		 Parametre konfigürasyonu 	
		Koruma alanı tanımı ve uyarı alanı tanımı	
		 Ölçüm konturunun görüntülenmesi 	
		• Teşhis	
İletişim	Bluetooth	Konfigürasyon ve teşhis arayüzü:	
		 Parametre konfigürasyonu 	
		Koruma alanı tanımı ve uyarı alanı tanımı	
		 Ölçüm konturunun görüntülenmesi 	
		• Teşhis	

M12 soketindeki koruyucu kapak, Ethernet kablosu bağlı değilse iletişim arayüzünü korur.



7.3.1 Bluetooth arayüzü

Emniyet sensörü, teşhis verilerini bir PC'ye veya mobil cihaza aktarmak için geçici kullanım amaçlı entegre bir Bluetooth arayüzüne sahiptir.

Bluetooth arayüzü, Sensor Studio konfigürasyon ve teşhis yazılımı aracılığıyla etkinleştirilebilir/devre dışı bırakılabilir ve cihaz teslim edildiğinde etkinleştirilir (bkz. Bölüm 8.2.2 "Güvenlik sensörünün PC'ye bağlanması").

	BiLGi
0	Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. bölümü uyarınca B Sınıfı dijital cihaz sınırlarına uygun olduğu tespit edilmiştir (FCC Kimliğini içerir: A8TBM78ABCDEFGH). Bu sınırlar, konut kurulumlarında zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu e- kipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve talimatlara uygun olarak kurulmaz ve kullanılmazsa, radyo iletişiminde zararlı parazitlere neden olabilir. Ancak belirli bir kurulumda parazit oluşmayacağının garantisi yoktur. Bu ekipman, radyo veya televizyon yayınlarının alın- masında zararlı parazitlere neden oluyorsa ve bu durum ekipmanın açılıp kapatılmasıyla tespit edilebiliyorsa, kullanıcının aşağıdaki önlemlerden birini veya birkaçını alarak paraziti gidermeye çalışması önerilir:
	- Alıcı antenin yönünü veya yerini değiştirin.
	- Ekipman ve alıcı arasındaki uzaklığı artırın.
	- Ekipmanı, alıcının bağlı olduğu devreden farklı bir devre üzerindeki bir prize bağlayın.
	- Yardım için Leuze Servis Yardım Hattına veya deneyimli bir radyo teknisyenine başvurun.
	Bu cihaz Industry Canada'nın lisanstan muaf RSS standart(lar)ıyla uyumludur. İşletim aşağıdaki iki koşula tabidir:
	(1) Bu cihaz parazite neden olmamalıdır ve
	(2) Bu cihaz, cihazın istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecek parazitler de dahil olmak üzere her türlü paraziti kabul etmelidir.
	Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
	(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
	(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, méme si le brouil- lage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
	Ruhsattan Muaf Telsiz Cihazları için Verici Antenine ilişkin Kılavuz:
	Industry Canada düzenlemeleri uyarınca, bu radyo vericisi yalnızca Industry Canada tarafından verici için onaylanan tipte ve maksimum (veya daha az) kazançlı bir anten kullanılarak çalıştırıla- bilir. Diğer kullanıcılarla olası radyo parazitini azaltmak için, anten tipi ve kazancı, eşdeğer izot- ropik olarak yayılan güç (e.i.r.p.) başarılı bir iletişim için gerekli olandan fazla olmayacak şekilde seçilmelidir.
	Conformément la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par In- dustrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire l'établissement d'une com- munication satisfaisante.

7.3.2 Kontrol ünitesi bağlantı düzeni

Emniyet sensörü bir M12 yuvarlak soket bağlantısıyla donatılmıştır.



Resim 7.2: M12 konnektör, 8 kutuplu bağlantı yerleşimi

Tablo 7 2.	Raălantı verlesimi
Tablo 7.2.	Daylanı yeneşini

Pin	Sinyal	Fonksiyon
1	EA4	 Alan üçlüsü devresi için fonksiyon girişi
		 Alternatif: Başlatma / yeniden başlatma girişi
		• Onay
		 Alternatif: Durum göstergesi (yapılandırılabilir)
2	+24 VDC	Besleme gerilimi
3	EA2	 Alan üçlüsü devresi için fonksiyon girişi
		 Alternatif: Durum göstergesi (yapılandırılabilir)
4	EA3	Kontaktör izleme
		 Alan üçlüsü devresi için fonksiyon girişi
		 Alternatif: Durum göstergesi (yapılandırılabilir)
5	OSSD 1	Güvenlik anahtarlama çıkışı
6	OSSD 2	Güvenlik anahtarlama çıkışı
7	0 VDC	Besleme voltajının şasisi
8	EA1	Alan üçlüsü devresi için fonksiyon girişi
		 Alternatif: Durum göstergesi (yapılandırılabilir)
Vida dişi	FE	Fonksiyon topraklaması/blendaj

7.4 Devre örneği



Resim 7.3: Emniyet kontrollü RLS 220

8 Konfigürasyon

8.1 Konfigürasyon ve teşhis yazılımı Sensor Studio

Bir emniyet sensörünü uygulama sırasında işletime almak için, emniyet sensörü konfigürasyon ve teşhis yazılımı üzerinden özel kullanım için düzenlenmelidir. Bu yazılımla güvenlik sensörünün emniyet konfigürasyonu oluşturulabilir, iletişim ve teşhis ayarları değiştirilebilir ve bir tanılama uygulanabilir. Bu sırada iletişim PC üzerinden gerçekleşir.

Yazılım FDT/DTM konseptine göre hazırlanmıştır:

- Device Type Manager (DTM)'da emniyet sensörü için bireysel konfigürasyon işlemi yapabilirsiniz.
- Bir projenin tekil DTM konfigürasyonlarını Field-Device-Tool (FDT)'un çerçeve uygulamasından açabilirsiniz.
- Her cihaz DTM'i için sensöre iletişim bağlantısını kuran ve kontrol eden bir iletişim DTM'i bulunur.

8.1.1 Sistem koşulları

Yazılımı kullanmak için aşağıdaki donanıma sahip bir PC veya Notebook gereklidir:

Sabit disk belleği	En az 400 MB boş bellek Eğer koruma alanını veya konfigürasyon değerlerini kaydetmek istiyorsa- nız, daha fazla bellek alanı gereklidir.
Giriş cihazı	Klavye ve fare ya da dokunmatik iz sürücü (touchpad)
Çıkış cihazı	Yazıcı (siyah-beyaz veya renkli)
Arayüzler	RJ45 Ethernet ağı Bluetooth (opsiyonel) - Eğer PC'de entegre bir Bluetooth aygıtı bulunmu- yorsa, uygun bir USB veya PCMCIA adaptörü kullanın.
İşletim sistemi	Microsoft [®] Windows 11 veya üstü

Bundan böyle sadece "PC" kavramı kullanılacaktır.

8.1.2 Yazılımın kurulumu

Koşullar:

- Yazılımın PC'ye kurulumu için emniyet sensörü gerekli değildir.
- Tüm Windows uygulamaları kapalı olmalıdır.

Yazılımın kurulumu iki adımda gerçekleşir:

- FDT çerçevesi Sensor Studio kurulumu.
- Aygıt Yöneticisi (DTM) Safety Device Collection yükleyin.

Sensor Studio yazılımının kurulumu

- 🏷 Şimdi Leuze ana sayfasını açın: www.leuze.com
- 🖏 Aranacak terim olarak cihazın tip tanımını veya ürün numarasını girin.
- b Konfigürasyon yazılımını cihazın ürün sayfasında Downloads sekmesi altında bulabilirsiniz.
- b Konfigürasyon ve teşhis yazılımını indirin.
- 🗞 SensorStudioSetup.exe dosyasına çift tıklayın.
- b Kurulum asistanı ve yazılımdaki metinler için bir dil seçin ve [Tamam] ile onaylayın.
 - ⇒ Kurulum asistanı başlar.
- ♥ [Devam] üzerine tıklayın.
 - ⇒ Kurulum asistanı yazılım lisans sözleşmesini açar.
- 🗞 Lisans sözleşmesini kabul ediyorsanız, ilgili seçeneği işaretleyin ve [Devam] butonuna tıklayın.
- Önerilen kurulum yolunu kabul ediyorsanız, [Devam] butonuna tıklayın. Başka bir yol belirtmek istiyorsanız, [Ara] butonuna tıklayın. Başka bir yol seçin, [Tamam] ile onaylayın ve [Devam] butonuna tıklayın.



- 🏷 Kurulumu başlatmak için [Kur] butonuna tıklayın.
 - ⇒ Asistan, yazılımın kurulumunu yapar ve masaüstüne bir kısayol ekler (Simge girin).

🗞 Kurulumu tamamlamak için [Bitir] butonuna tıklayın.

Aygıt Yöneticisi (DTM) Safety Device Collection yükleme

Koşullar:

- Sensor Studio yazılımı PC'ye kurulmuş olmalıdır.
- ✤ LeSafetyCollectionSetup.exe dosyasına çift tıklayın.
- ♥ Kurulum asistanı ve yazılımdaki metinler için bir dil seçin ve [Tamam] ile onaylayın.
 - ⇒ Kurulum asistanı başlar.
- 🏷 [Devam] üzerine tıklayın.
 - ⇒ Kurulum asistanı yazılım lisans sözleşmesini açar.
- 🗞 Lisans sözleşmesini kabul ediyorsanız, ilgili seçeneği işaretleyin ve [Devam] butonuna tıklayın.
- Önerilen kurulum yolunu kabul ediyorsanız, [Devam] butonuna tıklayın. Başka bir yol belirtmek istiyorsanız, [Ara] butonuna tıklayın. Başka bir yol seçin, [Tamam] ile onaylayın ve [Devam] butonuna tıklayın.
- 🏷 Kurulumu başlatmak için [Kur] butonuna tıklayın.
 - ⇒ Asistan, yazılımın kurulumunu yapar.
- 🏷 Kurulumu tamamlamak için [Bitir] butonuna tıklayın.

	11
- RII I-	11
DILG	

Yazılımın kurulumu yapılırken bir *admin* kullanıcısı (şifre sorgulamasız) oluşturulur, böylece yazılımı kullanıcı tanımlaması olmadan başlatabilirsiniz. Başka kullanıcılar kaydedilmişse (FDT çerçeve menüsünde **Araçlar > Kullanıcı yönetimi**), o zaman yazılıma kullanıcı adı ve şifreyle giriş yapmalısınız.

Bu ayarla cihaz DTM'si üzerinden RSL 200'ü emniyet sensörüyle bağlantılı hale getirebilir, emniyet konfigürasyonunu ve tüm ayarları okuyabilir ya da yükleyebilir, yeniden oluşturabilir veya değiştirebilirsiniz. Değişikliklerin emniyet sensörüne indirilmesinde emniyet sensörü için şifre girilmeli veya yetki düzeyi değiştirilmelidir (bkz. Bölüm 8.1.6 "Yetki düzeyini seçme").

Leuze

8.1.3 Kullanıcı arayüzü



- 1 FDT çerçeve menüsü ve alet çubuğu
- 2 RSL 200 Cihaz yöneticisi (DTM)
- 3 Navigasyon sekmeleri
- 4 Bilgi alanı
- 5 Diyalog penceresi
- 6 Durum satırı
- 7 Navigasyon alanı

Resim 8.1: Yazılımın kullanıcı arayüzü

FDT çerçeve menüsü

FDT çerçeve menüsünde emniyet sensörlerinin cihaz yöneticileri (DTM) oluşturulur ve yönetilir.

Cihaz yöneticisi DTM

Güvenlik sensörlerinin cihaz yöneticilerine (DTM), seçilen güvenlik sensörünün düzenlenmesi için konfigürasyon projeleri oluşturulur ve bunlar yönetilir.



Proje ağacı görünümü



- 1 FDT çerçeve menüsü
- 2 Cihaz yöneticisi (DTM) sekmeleri
- 3 Proje ağacı görünümü

Resim 8.2: Proje ağacı görünümlü kullanıcı arabirimi

Proje ağacı görünümü, güncel olarak kurulumu yapılan cihaz yöneticisinin (DTM) yapısını gösterir. Proje ağacı görünümünde örn. aynı konfigürasyon ayarlarıyla birden fazla güvenlik sensörünü çalıştırmak istediğinizde, kurulumu yapılan cihaz yöneticisinin (DTM) kopyalarını hızlı ve kolay bir şekilde DTM yapısına ekleyebilirsiniz.

Örnek: Ön ve arka tarafta emniyet sensörleri olan FTS

8.1.4 FDT çerçeve menüsü



FDT çerçeve menüsü ile ilgili tam bilgi için bkz. Çevrimiçi yardım. [?] menüsünden **Yardım** menü maddesini seçin.

Proje asistanı

Proje asistanı ile emniyet sensörünü düzenlemek için konfigürasyon projeleri oluşturabilir ve değiştirebilirsiniz (bkz. Bölüm 8.1.5 "Konfigürasyon projelerini kullanma").

🗞 FDT çerçeve menüsünden Proje asistanlarını 🤷 butonuna tıklayarak başlatın.

BİLGİ



Proje asistanı ile ilgili bilgi için bkz. FDT çerçeve menüsünde **Sensor Studio ilave işlevler** kısmındaki çevrimiçi yardım.



DTM değiştirme

DTM değiştirme işlevi, bir cihazın iletişim DTM'sini açmayı veya cihaz DTM'sinden iletişim DTM'sine değiştirmeyi kolaylaştırır.

🗞 FDT çerçeve menüsünden DTM değiştirme işlevini, 🖡 butonuna tıklayarak başlatın.

BİLGİ



DTM değiştirme ile ilgili bilgi için bkz. FDT çerçeve menüsünde **Sensor Studio ilave işlevler** kısmındaki çevrimiçi yardım.

Kullanıcı yönetimi

FDT çerçeve menüsündeki kullanıcı yönetimi ile kullanıcı oluşturabilir, kullanıcı girişi veya çıkışı yapabilir ve şifreleri yönetebilirsiniz.

Kullanıcı oluşturma

Yazılım çerçeve menüsünde **Araçlar > Kullanıcı yönetimi** üzerinden kullanıcı yönetiminde kullanıcı oluştururken kullanıcının yetki düzeyini seçin. Erişim hakları ve yetki düzeyleri hakkında bilgi içinbkz. Bölüm 4.1 "Güvenlik sensörünün yetki konsepti").

🗞 FDT çerçeve menüsünde Araçlar > Kullanıcı yönetimi > Kullanıcı oluştur üzerine tıklayın.

Kullanıcı girişi ve çıkışı

Kullanıcıların oturum açması ve oturumu kapatması için ön koşul, ilgili kullanıcının önceden oluşturulmuş olmasıdır.

FDT çerçeve menüsünde **Araçlar > Giriş yap/Çıkış yap** üzerine tıklayın.

Şifreleri yönetme

Kullanıcıların oturum açması ve oturumu kapatması için ön koşul, ilgili kullanıcının önceden oluşturulmuş olmasıdır.

♥ FDT çerçeve menüsünde PROJE > Seçenekler > Kullanıcı hesapları / Şifreler ögesine tıklayın.

BİLGİ

FDT çerçeve menüsü üzerinden yapılacak şifre yönetimi, projenin tüm kurulu cihaz yöneticileri (DTM) için geçerlidir.

FDT çerçeve menüsünden yapılacak şifre yönetiminden bağımsız olarak RSL 200 ürün serisi emniyet sensörleri, yazma erişiminde daima yetki düzeyini (*Mühendis, Uzman*) ve cihaz yöneticisi (DTM) üzerinden belirlenen şifreyi (**AYAR > Şifreler**) kontrol eder.

Sensor Studio'nun sonlandırılması

Konfigürasyon ayarlarını tamamladıktan sonra konfigürasyon ve teşhis yazılımını kapatın.

- ♥ Programı Dosya > Sonlandır üzerinden sonlandırın.
- ✤ Konfigürasyon ayarlarını konfigürasyon projesi olarak PC'ye kaydedin.

Konfigürasyon projesini sonraki bir zamanda **Dosya > Aç** üzerinden ya da Sensor Studio-Proje asistanı

(🏙) ile yeniden açabilirsiniz.

8.1.5 Konfigürasyon projelerini kullanma

Konfigürasyon projeleri, seçilen emniyet sensörünün cihaz yöneticisinde (DTM) oluşturulur ve yönetilir.

	BILGI
1	Yazılımın kurulumu yapılırken bir <i>admin</i> kullanıcısı (şifre sorgulamasız) oluşturulur, böylece ya- zılımı kullanıcı tanımlaması olmadan başlatabilirsiniz. Başka kullanıcılar kaydedilmişse (FDT çerçeve menüsünde Araçlar > Kullanıcı yönetimi), o zaman yazılıma kullanıcı adı ve şifreyle giriş yapmalısınız.
	Bu ayarla cihaz DTM'i üzerinden RSL 200'ü sensörle bağlantılı hale getirebilir, emniyet konfigü- rasyonu ve tüm ayarları okuyabilir ya da yükleyebilir, yeniden oluşturabilir veya değiştirebilirsi- niz. Değişikliklerin emniyet sensörüne indirilmesinde sensör için şifre girilmeli veya yetki düzeyi değiştirilmelidir (bkz. Bölüm 8.1.6 "Yetki düzeyini seçme").



- 🗞 🎑 butonuna çift tıklayarak PC üzerinden konfigürasyon ve teşhis yazılımını başlatın.
 - ⇒ **Proje asistanının** mod seçimi gösterilir.
 - ➡ Mod seçimi gösterilmezse, FDT çerçeve menüsünden proje asistanını [Proje asistanı] butonuna tıklayarak başlatın.

Sensor Studio				- [- X
2	Sensor Studio Project Wizard		🛕 Leuze e	lectr	onic
	Mode selection		th	e sensor	people
Define the su O Device	ubsequent procedure. e selection with device search and establishment of connection (onlir e selection without communication connection (offline)	ie)			
	ng a stored project file				
		< Back	Next >	Ca	ncel

Resim 8.31: Proje asistanının başlatılması

- bir konfigürasyon modu seçin ve [Devam] butonuna tıklayın.
- Bir bağlı emniyet sensörüyle otomatik bağlantı (Online)
- İletişim bağlantısı olmadan cihaz seçimi (çevrimdışı)
- Kayıtlı bir projenin yeniden yüklenmesi

Konfigürasyon modunu Çevrimiçi seçerken:

Proje asistanı CİHAZLARI ARA penceresini gösterir.

- 🏷 Bağlantı noktasını seçin ve [Başlat] butonuna tıklayın.
- 🏷 Konfigürasyon projeniz için bağlantı kurulacak emniyet sensörünü seçin ve [İleri] düğmesine tıklayın.
- ⇒ Proje asistanı CİHAZLARI ARA penceresinde yapılandırılabilir güvenlik sensörlerinin cihaz listesini gösterir.

Sensor Studio					
Barnar Project Section	er Studio ct Wizant g communication penen	eters		10	Leuze electronic
SEARCH DEVICES	5				
Interface	LAN				•
KSearch opions Bearch	100.0000.00100	non groege Le	er ny, connection 12/01/M		
	M Stort				
Select device Device neme	Device tenily Device type	Address	Description		
Agriscooriss4 8 Agriscooriss6 1	RSL400 400Demo RSL400 410M	193 100 246 198 193 100 246 191	e 13 am Text 15F4P		
				f Beck Next >	Cascal

Resim 8.3: Proje asistanında cihaz seçimi

Çevrimdışı konfigürasyon modu seçilirse:

🏷 Çevrimdışı modu seçtikten sonra emniyet sensörü ile bağlantı kurmak için, iletişim DTM'sinin arama işlevini kullanarak konfigürasyon projeniz için emniyet sensörünü arayın.

	1 2	
4	The tax was trees that was t	
	101.00 Berngenten 201.00.1 Mergenten 201.02 Mergenten 200.02 Mergenten @information Bergenten Communication DIM	<u> </u>
	Law Section 1	Period and a series
(3)	DTM UBT OF PROJECT	
~	CPM name traches Decorates bands Decis band Decis par Address Decorpton Address Address Decorpton Address Decorpton Address Addre	
	Tau 100 2 LAM 105.00 R0L 100.2 LAM 105.00	
	Plas. 400, A SAM RES.400 Res. 400, 5 SAM Res.400	
		Į.
	⊕ Cervernet	· .
1	FDI-Rahmenmenü	
2	Kommunikations-DTM	
3	Gerateliste	
4	Suchfunktion	
Bild 4.4	Kommunikations-DTM mit Suchfunktion	
1	FDT cerceve menüsü	
2	İletisim DTM'si	
-	Cibaz listasi	
3		
4	Arama ışlevi	
Resim 8.4:	Arama fonksiyonlu iletişim DTM'si	

Proje asistanı **CİHAZLARI ARA** penceresinde yapılandırılabilir güvenlik sensörlerinin cihaz listesini gösterir.

- b Cihaz seçiminden güvenlik sensörünü seçin ve [Devam] butonuna tıklayın.
- ⇒ Emniyet sensörünün cihaz yöneticisi (DTM) konfigürasyon projesinin başlangıç ekranını gösterir.

RSL 200 - Main operation RSL 230-5			• ×
Range: 3 m			Leuze
		IDENTIFICATION PROCESS CONFIGURATION DIAGNOSIS SETTINGS	
💻 🛹 💾 े			🕐 - EN -
CONFIGURATION	ADMINISTRATION		ADMINISTRATION
Administration	CONFIGURATION DATA		Administration and documentation of the safety
Field configurations	Configuration mane		configuration of the sensor.
	Description of application	0	safety configurations can be clearly identified and retrieved, e.g. to compare saved configuration data as to standbrok a season for option taxas
ACT FS	Responsble person		uau o o oeney a senso no cetan aska.
⇒ □ E F6 ⇒ □ E F7	Machine ID		Further information Configuration name
G The F8	Configuration date	1/1/0001100/00 AM	Description of application
	Signature		Machine ID Bassonship surgers
			Configuration date
	PROJECT DATA		Signature
	Project name	Terrer Project	Project name
			1

Resim 8.34: Konfigürasyon projesi için başlangıç ekranı



Cihaz yöneticisi (DTM) kullanıcının yetki düzeyini sorgulamadan başlatılır. Ancak emniyet sensörü ile iletişim sırasında cihaz yöneticisi (DTM), kullanıcının yetkisini sorgular. Yetki düzeylerini değiştirmek için(bkz. Bölüm 8.1.6 "Yetki düzeyini seçme").

Cihaz yöneticisini kullanma

Cihaz yöneticisinin (DTM) menüleri ile güvenlik sensörü konfigürasyonunun parametrelerini ayarlarsınız. Çevrimiçi yardım, menü seçenekleri ve ayar parametreleri ile ilgili bilgileri gösterir. [?] menüsünden **Yardım** menü maddesini seçin.

8.1.6 Yetki düzeyini seçme

Cihaz yöneticisi ile, gerekiyorsa kullanıcının yetki düzeyini değiştirebilirsiniz. Yazılımın yetki konsepti için bkz. Bölüm 4.1 "Güvenlik sensörünün yetki konsepti".

- 🗞 DTM menü çubuğunda [Yetki düzeyini değiştir] butonuna tıklayın (🚰).
 - ⇒ Yetki düzeyini değiştir penceresi açılır.
- Yetki düzeyi listesinden Uzman, Mühendis veya Gözlemci kaydını seçin ve standart şifreyi ya da belirlenen kişisel şifreyi girin.

Şu yetki düzeyleri kullanılabilir:

- Gözlemci: her şeyi okuyabilir (şifre yok)
- Uzman: iletişim ve teşhis ayarlarını değiştirebilir (standart şifre = comdiag)
- Mühendis: ek olarak güvenlik konfigürasyonunu değiştirebilir (standart şifre = safety)

Şifre girişinde büyük/küçük harfler dikkate alınır.



8.1.7 TANIMLAMA

Menü maddeleriyle ve ayar parametreleriyle ilgili ayrıntılı bilgileri bilgi alanında ya da online yardımda bulabilirsiniz. [?] menüsünden **Yardım** menü maddesini seçin.

- Emniyet lazer tarayıcı RSL 200
- Sensör ve konfigürasyon verileri

8.1.8 PROSES

Menü maddeleriyle ve ayar parametreleriyle ilgili ayrıntılı bilgileri bilgi alanında ya da online yardımda bulabilirsiniz. [?] menüsünden **Yardım** menü maddesini seçin.

- · Sensör göstergesi: Cihaz ekranının DTM menüsündeki göstergesi
 - · Sensör göstergesi
 - Etkin koruma ve uyarı alanlarının durumu
 - Ölçüm konturu
- Optik kapak durumu
- · Girişler/çıkışlar
 - Sensör göstergesi
 - · Bağlantılar ve sinyaller
- UDP ölçüm verileri
 - Ayarlar ve Bilgiler
 - Uzaklık
 - · Sinyal şiddeti

8.1.9 KONFİGÜRASYON

bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın"



KONFİGÜRASYON menüsündeki değişiklikleri yalnızca *Mühendis* yetki düzeyi ile giriş yaptığınızda güvenlik sensörüne aktarabilirsiniz.

8.1.10 TEŞHİS

Cihazı görsel olarak tanımlama

Eğer birden fazla güvenlik sensörü kurulumu yaptıysanız, o anda açılan cihaz yöneticisine (DTM) bağlı olan güvenlik sensörünü tanımlayın.

Ön koşul: Yazılım ve güvenlik sensörü bağlı olmalıdır.

- butonuna tıklayın. 🗞 🕏 🗞
- ⇒ Cihaz yöneticisine (DTM) bağlı emniyet sensörünün ekranında 4 ve 5 numaralı LED'ler 30 saniye boyunca yeşil renkte yanıp söner.

Sensörün sıfırlanması (yalnızca yetki düzeyi Mühendis ile mümkündür)

- ♦ Mesajları ve hataları onaylayın.
- 🗞 Emniyet sensörünü güvenli işletime geçirin.

Servis verisi oluştur ve kaydet

Servis dosyası güvenlik sensörünün kullanılabilir tüm bilgileri, konfigürasyonu ve ayarı içerir.

Destek taleplerinde servis dosyasını Leuze müşteri hizmetlerine (bkz. Bölüm 13 "Servis ve destek") gönderin. Teşhis listesi

Erişim listesi

EventLog sinyalleri

8.1.11 AYARLAR

BİLGİ AYAR venlik

AYARLAR menüsündeki değişiklikleri yalnızca *Mühendis* yetki düzeyi ile giriş yaptığınızda güvenlik sensörüne aktarabilirsiniz.

İletişim

- LAN
 - DHCP
 - BAĞLANTI AYARLARI
 - MAC adresi
- USB
 - DHCP
 - BAĞLANTI AYARLARI
 - · Sensör verileri
- Bluetooth
 - Bluetooth modülünü etkinleştir
 - · Cihaz aramayı etkinleştir
 - · Bluetooth adresi

EventLog

Belirli olaylarda tetikleme sinyalleri kaydedilir ve güvenlik sensörünün olay listesinde gösterilir.

İzlenen sinyallerin durumu, *Sensor Studio* konfigürasyon ve teşhis yazılımında ayrıntılı bir tablo görünümünde, bir sinyal akış diyagramında ve bir grafik ekranda (koruma alanı ihlalleri) görüntülenir.

Denetlenen sinyaller hakkındaki bilgileri konfigürasyon yazılımı *Sensor Studio*'daki bilgi alanında veya online yardımda bulabilirsiniz. [?] menüsünden **Yardım** menü maddesini seçin.

Şifreler



Eğer bir kullanıcı emniyet sensörüne giriş şifresini unutmuş veya birkaç kez hatalı girmişse, emniyet sensörüne giriş yapamaz. **ŞiFRE DEĞİŞTİR** işlevi bu nedenle kullanılamaz.

Şifrenin sıfırlanması için kullanıcının bir sıfırlama şifresi oluşturması ve bunu üreticiye onaylatması gerekir.

Şifre değiştir

Mühendis ve Uzman yetki düzeyleri için kişisel şifreler belirleyin. Bunlar üretici tarafından ayarlanan standart şifrelerin yerini alır.

Şifre girişinde büyük/küçük harfler dikkate alınır.

Sıfırlama şifresi

Koşullar:

- Yazılım, güvenlik sensörüne bağlanmış olmalıdır.
- bir kez geçerli olacak olan bir şifre üretin. Oluşturulan sıfırlama şifresini not edin.
- Sıfırlama şifresini onaylanmak üzere Leuze müşteri hizmetlerine gönderin (bkz. Bölüm 13 "Servis ve destek").

Cihaz şimdi kapatılabilir veya bağlantı kurulabilir.

b Onaylanmış sıfırlama şifresini girin ve yeni bir şifre oluşturun.



Optik kapak

- Optik kapağın denetimi
- Değiştirilen bir optik kapağı ölçmeye yönelik diyalog

8.2 Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın

Güvenlik sensörünü uygulamanızda işletime almak için güvenlik sensörünü yazılım üzerinden bireysel olarak uyarlamalısınız. Tüm konfigürasyon verileri konfigürasyon ve teşhis yazılımı ile belirlenir.

Güvenlik sensörünün konfigürasyonunda genel olarak izlenmesi gereken yol

- 🏷 Risk değerlendirme
- Sistem sınırlandırılmış ve belirlenmiştir.
- Güvenlik sensörü güvenlik parçası olarak seçilmiştir.
- Emniyet türü belirlenmiştir (tehlike bölgesi koruması, tehlike yeri koruması, erişim koruması).
- Güvenlik mesafesini hesaplayın Koruma ve uyarı alanlarının biçimi ve boyutu
- 😓 Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın
- Konfigürasyon ve teşhis yazılımı (bkz. Bölüm 8.1 "Konfigürasyon ve teşhis yazılımı Sensor Studio")
- Konfigürasyon projesini belirleme (bkz. Bölüm 8.2.3 "Konfigürasyon projesini belirleyin")
- Koruma işlevinin konfigüre edilmesi (bkz. Bölüm 8.2.4 "Koruma fonksiyonunun konfigürasyonu")
- Işlev kontrolü (bkz. Bölüm 10 "Kontrol")

8.2.1 Güvenlik konfigürasyonu belirleme

🕺 UYARI

Yanlış güvenlik konfigürasyonu nedeniyle ağır kazalar!

Güvenlik sensörünün koruma fonksiyonu yalnızca öngörülen uygulama için düzgün konfigüre edildiğinde garanti edilir.

- 🗞 Güvenlik konfigürasyonunu yetkili kişilerin yapmasını sağlayın.
- Emniyet konfigürasyonunu, emniyet sensörünün amacına uygun kullanılabileceği şekilde seçin (bkz. Bölüm 2.1 "Kullanım amacı").
- ⅍ Koruma alanı boyutlarını ve konturlarını uygulama için hesaplanan emniyet mesafesine göre seçin (bkz. Bölüm 6.1.1 "S emniyet mesafesinin hesaplanması").
- ♥ Güvenlik konfigürasyon parametrelerini risk analizinize göre seçin.
- Devreye almadan sonra emniyet sensörünün işlevini kontrol edin (bkz. Bölüm 10.1 "İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra").

Denetim zamanının arttırılması durumunda ek manipülasyona karşı koruma! Denetim zamanının 5 saniyeye yükseltilmesi veya devre dışı bırakma durumunda, sistem işlet-

- mecisi başka önlemler alarak bir manipülasyonu önlemelidir.
 - Örneğin bir manipülasyonun mümkün olduğu mesafe aralığına insanların normalde erişememesini sağlayın.

BİLGİ

Bir ekran hatası (koruma alanı konturu beklentiye karşılık gelmiyor veya kontur noktaları ileri geri atlıyor) veya parametre değerlerinin değişken gösterimi, örneğin konfigürasyonun cihaza yanlış aktarıldığını gösterir. Böyle bir konfigürasyon kullanılmamalıdır.

	BILGI
0	Yansıma sinyalleri ölçülmezse OSSD'ler kapanır!
	Güvenlik sensörü uzun bir süre boyunca bağlantılı bir ≥ 90° açı aralığında yansıma sinyalleri öl- çemezse, güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını kapatın. Örneğin çok büyük mesafeli binalar- da olduğu gibi belirli uygulama durumlarında, güvenlik sensörü duruma bağlı olarak yansıma sinyalleri ölçemez. Bu uygulama durumları için denetim zamanlarını ayarlayabilir veya kapatabi- lirsiniz.
	🗞 KONFİGÜRASYON menüsünde <i>cihaz işlevi</i> seçeneğine tıklayın.
	⇒ Cihaz işlevi iletişim penceresi açılır.
	MANİPÜLASYONA KARŞI KORUMA diyalog penceresinde denetim zamanını kendi koşul- larınıza göre tanımlayın.
	⇔ Park pozisyonu aktifse, bir manipülasyon denetimi yapılmaz.

Koşullar:

- Emniyet sensörü doğru şekilde monte edilmiş (bkz. Bölüm 6 "Montaj") ve bağlanmıştır (bkz. Bölüm 7 "Elektrik bağlantısı").
- Tehlikeye neden olan süreç kapatıldı, emniyet sensörünün çıkışları söküldü ve sistem tekrar çalışmaya karşı koruma altına alınmıştır.
- Koruma alanı boyutu montaj yeri, hesaplanan güvenlik mesafeleri ve ilave yüklerle belirlenmiştir.
- Uygulamanın gerektirdiği başlatma/tekrar başlatma çalışma modu belirlenmiştir.
- Eğer gerekiyorsa, alan üçlüsü değişimi ile ilgili koşullar belirlenmiştir.
- Emniyet sensörü için konfigürasyon ve teşhis yazılımı PC'ye yüklenirbkz. Bölüm 8.1.2 "Yazılımın kurulumu").

BİLGİ

Konfigürasyon ve teşhis yazılımında her uygulama için çok sayıda, aynı zamanda güvenlik açısından önem taşıyan parametreler önceden ayarlanmıştır. Mümkünse önceden ayarlanan bu değerleri kullanın.

Yöntem

Tüm konfigürasyon verileri konfigürasyon ve teşhis yazılımı ile belirlenir.

Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapmak için aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- ♦ PC'yi emniyet sensörüne bağlayın.
- Yazılımı başlatın.
- İletişimi ayarlayın.
- Konfigürasyon projesini belirleyin.
- b Koruma işlevini Proje Asistanıyla konfigüre edin.
- Koruma/uyarı alanı konfigürasyonu
- · Çözünürlük ve tepki verme süresi
- Başlangıç davranışı
- · Kontaktör izleme
- Alan üçlüsü değişimi
- Sinyal çıkışlarının konfigürasyonu
- ✤ Konfigürasyon projesini kaydedin.
- b Emniyet sensörüne konfigürasyonu aktarın
- Cihaz konfigürasyonu ve koruma alanı boyutu için kayıt dokümanı oluşturun. Bu doküman, konfigürasyon sorumlusu tarafından imzalanmış olmalıdır. Konfigürasyonu belgelemek için güvenlik konfigürasyonunun bir PDF dosyasını oluşturabilir ya da konfigürasyonu ve ayarları *.xml formatında bir dosyada kaydedebilirsiniz.





8.2.2 Güvenlik sensörünün PC'ye bağlanması

Bluetooth üzerinden bağlantı

BİLGİ

Bluetooth üzerinden bağlantı durumunda hiçbir süreç verisi aktarılmaz.

Ön koşul: Emniyet sensörünün Bluetooth iletişimi etkinleştirildibkz. Bölüm 8.2.2 "Güvenlik sensörünün PC'ye bağlanması")

- 🗞 PC'deki Bluetooth arabirimini etkinleştirin.
- 🏷 Güvenlik sensörünü Bluetooth bağlantı cihazı olarak seçin.

BİLGİ

Güvenlik sensörü ile PC arasındaki uzaklık

Güvenlik sensörü ile bilgisayar arasındaki olası uzaklık, kullanılan Bluetooth adaptörünün kalitesine bağlıdır.

Harici antene sahip USB Bluetooth adaptörlerin algılama mesafesi daha fazladır.

USB arayüzü üzerinden bağlantı

BİLGİ

USB bağlantısında güvenlik sensörü ile PC arasındaki uzaklık!

Emniyet sensörünün USB arayüzü, standart bir USB kablosuyla PC tarafındaki USB arayüzüne (C tipi/A tipi konnektör kombinasyonuna) bağlanır.

Güvenlik sensörüyle PC arasındaki uzaklık, standart bir USB kablosunda 5 m ile sınırlıdır. Aktif USB kablolarını daha büyük kablo uzunlukları için kullanın.

- b USB kablosunu güvenlik sensörüne ve PC'ye bağlayın.
- 🗞 Cihaz aramada LAN / USB (RNDIS) arayüzünü seçin.
- b Cihaz aramayı başlatmak için [Başlat] düğmesine tıklayın.
- b Bulunan cihazlar listesinden güvenlik sensörünü seçin.

BİLGİ



USB bağlantısını kullandıktan sonra koruyucu kapakla kapatın. Koruyucu kapağın kapatma esnasında yerine yerleşme sesinin duyulmasına dikkat edin. Teknik verilerde belirtilen IP koruma sınıfı ancak koruyucu kapak kapalıyken sağlanır.

Güvenlik sensörü ile PC arasındaki iletişimi ayarlama

Güvenlik sensörü teslim edilirken aşağıdaki iletişim ayarları etkindir:

- LAN
 - DHCP: IP adresinin otomatik olarak alınması
- USB
- Bluetooth
 - Bluetooth modülü etkin
 - · Cihaz arama etkin



Örn. ağınızdaki emniyet sensörüne sabit bir IP adresi atamak için PC üzerindeki iletişim ayarlarını konfigürasyon ve teşhis yazılımı ile değiştirebilirsiniz.

- ♥ PC üzerinden konfigürasyon ve teşhis yazılımını başlatın.
 - ⇒ Proje asistanının mod seçimi gösterilir.

Mod seçimi görüntülenmiyorsa, FDT çerçeve menüsünde **Proje > Yeni > Proje asistanı** düğmesine tıklayarak proje asistanını başlatın (bkz. Bölüm 8.1.5 "Konfigürasyon projelerini kullanma").

- butonuna tıklayın. 🗞 🖏 🖏 🖏
 - ⇒ Proje asistanı, konfigüre edilebilir güvenlik sensörlerinin Cihaz seçimi listesini gösterir.
- bitonuna tıklayın.
 - ➡ Konfigürasyon projesinin başlangıç ekranı, seçilen güvenlik sensörünün tanımlanmasına yönelik bilgilerle birlikte gösterilir.
- 🗞 Başlangıç ekranında AYARLAR sekmesine tıklayın.
- ⇒ AYARLAR menüsü açılır.

Bluetooth arabirimini etkinleştirme/devre dışı bırakma

- 🗞 İletişim > Bluetooth menü komutunu seçin.
- Güvenlik sensörü ile iletişimi Bluetooth arabirimi üzerinden Bluetooth modülünü etkinleştir kontrol kutusu ile etkinleştirin/devre dışı bırakın. Bluetooth modülü devre dışı bırakılırsa, güvenlik sensörü ile Bluetooth arabirimi üzerinden iletişim mümkün değildir.
- Bluetooth cihaz aramasını Cihaz aramasını etkinleştir kontrol kutucuğu ile etkinleştirin/devre dışı bırakın. Cihaz arama devre dışı bırakılırsa, Bluetooth cihaz araması sırasında güvenlik sensörü algılanmaz. Bluetooth arabirimi üzerinden iletişim için güvenlik sensörünün cihaz tanımı manuel olarak girilmelidir.

8.2.3 Konfigürasyon projesini belirleyin

- b PC üzerinden konfigürasyon ve teşhis yazılımını başlatın.
- ⇒ Proje asistanının mod seçimi gösterilir.
- ➡ Mod seçimi görüntülenmiyorsa, FDT çerçeve menüsünde Proje > Yeni > Proje asistanı düğmesine tıklayarak proje asistanını başlatın (bkz. Bölüm 8.1.5 "Konfigürasyon projelerini kullanma").

	BİLGİ
	Yazılımın kurulumu yapılırken bir <i>admin</i> kullanıcısı (şifre sorgulamasız) oluşturulur, böylece ya- zılımı kullanıcı tanımlaması olmadan başlatabilirsiniz. Diğer kullanıcılar kayıtlıysa (FDT ana me- nüsünde PROJE > Seçenekler), kullanıcı adınız ve şifrenizle yazılımda oturum açmanız gere- kir.
	Bu ayarla cihaz DTM'si üzerinden RSL 200'ü emniyet sensörüyle bağlantılı hale getirebilir, emni- yet konfigürasyonunu ve tüm ayarları okuyabilir ya da yükleyebilir, yeniden oluşturabilir veya de- ğiştirebilirsiniz. Değişikliklerin emniyet sensörüne indirilmesinde emniyet sensörü için şifre giril- meli veya yetki düzeyi değiştirilmelidir (bkz. Bölüm 8.1.6 "Yetki düzeyini seçme").
🗞 Bir ko	nfigürasyon modu seçin ve [Devam] butonuna tıklayın.

⇒ Proje asistanı, yapılandırılabilir emniyet sensörlerinin listesini gösterir.

BİLGİ



Hazırlanmış bir konfigürasyon projesini örnek olarak kullanabilir ve değiştirebilirsiniz. Bunun için *Kaydedilmiş bir proje dosyasını aç* konfigürasyon modunu seçin.

Emniyet sensörüne güncel olarak kaydedilen konfigürasyon projesini PC'ye yüklemek istiyorsanız, *Cihaz aramalı ve bağlantı kurulumlu (çevrimiçi) cihaz seçimi* konfigürasyon modunu seçin.

- Sensör listesinden emniyet sensörünü seçin ve OK butonuna tıklayın. Alternatif olarak emniyet sensörünü ürün numarasını belirterek ya sensör algılama mesafesini ve sensör tipini belirterek seçebilirsiniz.
- ⇒ Emniyet sensörünün cihaz yöneticisi (DTM) konfigürasyon projesinin başlangıç ekranını gösterir.

Leuze

Sensor Studio - New Project < unsaved							- ø ×
File Edit Wew Device Tools Wir							
Ris 200 - Man membro	Constant of the second		6				• ×
RSL230-S Range: 3 m							Leuze
		IDENTI	FIGATION PROCESS	CONFIGURATION	DIAGNOSES SETTINGS		
🖵 📲 🚽							O EN
CONFIGURATION	DEVICE PARAMETERS						
Administration	RESOLUTION						
Field configuration	Readution	70 mm					
	Maximum protective field range	3000	100				
H CE F3	Maximal values maant	0	and a				
0-C10 F4			- Contraction of the Contraction				
0 C F6	RESPONSE TIME						
0-C- F8	Response time	200	FIB				1
Signalling parameters	START-UP BEHAVIOR						
	Start-up behavior	Start/restart interfe	uk .				
	Restart tane						
	GROUPBOXHEADER						:
	. EDWOSSD	inactive .					· ·
	GROUPBOXHEADER						
	Monitoring time	5 min					
						_	
						6	
						Ų	
						\	
						\ \	
							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
6.0						< Back	Next > Control
-brecomected (3	 Engineer 						latrin

1 Konfigürasyon asistanı

Resim 8.5: Konfigürasyon asistanıyla güvenlik konfigürasyonu

	BILGI
0	Cihaz yöneticisi (DTM) kullanıcının yetki düzeyini sorgulamadan başlatılır. Ancak emniyet sen- sörü ile iletişim sırasında cihaz yöneticisi (DTM), kullanıcının yetkisini sorgular. Yetkilendirme düzeylerini değiştirmek için bkz. Bölüm 8.2.9 "Yetki düzeyini seçme".

8.2.4 Koruma fonksiyonunun konfigürasyonu

Koşullar: Güvenlik mesafesi, ilave yükler ve koruma alanı boyutları ve konturları montaj konumuna göre belirlenmiş olmalıdır (bkz. Bölüm 6.1.1 "S emniyet mesafesinin hesaplanması").

- başlangıç ekranında KONFİGÜRASYON sekmesine tıklayın.
- ⇒ KONFİGÜRASYON menüsü aşağıdaki seçeneklerle birlikte açılır:
- Yönetim
- Cihaz işlevi
- Alan konfigürasyonları
- · Sinyal parametreleri

Basit güvenlik konfigürasyonu oluşturma

Basit devreye almada bir güvenlik konfigürasyonu oluşturmak için üç konfigürasyon adımında editöre ulaşın, koruma ve uyarı alanlarının konturlarını belirleyin.

[Devam] butonuna tıkladığınızda, **KONFİGÜRASYON** menüsünde ilgili seçeneği seçmeye gerek kalmadan bir sonraki konfigürasyon adımına geçersiniz.

Bir konfigürasyon adımında standart ayarlarda değişiklik yaparsanız önce [Onayla] butonuna ve ardından [Devam] butonuna basın.

Yönetim parametrelerini girin

- Sceneğine tıklayın.
 - ⇒ YÖNETİM iletişim kutusu açılır.
- b Konfigürasyon projesine yönelik cihaz verilerini ve proje verilerini giriş alanlarına girin.



Koruma fonksiyonunun konfigürasyonu

- Son Konfigürasyon menüsünde *cihaz işlevi* seçeneğine tıklayın.
 - ⇒ Cihaz işlevi iletişim penceresi açılır.
- Çözünürlük, maksimum araç hızı (AGV uygulamaları için), tepki verme süresi, başlatma davranışı, kontaktör izleme ve emniyet sensörünün kurcalamaya karşı koruması gibi cihaz işlevlerini belirleyin.

BİLGİ

Çözünürlük, tepki verme süresi ve AGV hızı için, uygulama için güvenlik mesafelerini ve izinlerini hesaplarken kullandığınız değerleri seçin.

BİLGİ



Başlangıç davranışının konfigürasyonu yalnızca ilgili elektrikli sinyal bağlantıları mevcut olduğunda uygulanır; bkz. Bölüm 7 "Elektrik bağlantısı".

BİLGİ



Emniyet sensörünün konfigürasyonunda, ayarlanan tekrar başlatma süresi en az seçilen tepki verme süresi kadar olmalıdır.

Alan konfigürasyonları

- ♦ Alan üçlüsü etkinleştirme modunu seçin.
- Bir alan üçlüsünün sabit seçimi:
- · Sabit geçiş yapma süresi ile sinyal girişleri üzerinden seçim
- ♦ Geçiş yapma süresini seçin.

Koruma ve uyarı alanları oluşturma

Alan üçlüsü, bir koruma alanı ve iki uyarı alanından oluşur.

KONFİGÜRASYON menüsünde sağ fare tuşuyla Koruma konfigürasyonları seçeneğine tıklayın.

- ♦ Alan üçlüsü ekle ögesini seçin.
 - ⇒ Alan üçlüsü ekle diyalog penceresi açılır.
- Alan üçlüsü listesinden alan üçlüsünün numarasını seçin ve [Ekle] butonuna tıklayın. Tüm alan üçlülerini eklediğinizde [Kapat] düğmesine tıklayın.
- Eklenen alan üçlüleri KONFİGÜRASYON menüsünde Alan konfigürasyonları altında bir seçenek olarak görüntülenir. Her bir alan üçlüsü için Alan üçlüsü Fx seçeneği görüntülenir.



Koruma ve uyarı alanları konfigürasyonu

Koruma alanı ve uyarı alanı için kontur ve sınırlar belirleyin



- 1 Alan editörünün alet listesi
- 2 Alan koordinasyonu göstergesi
- 3 Güvenlik konfigürasyonunun yapısı

Resim 8.6: Alan tanımına yarayan alet listeli alan editörü

- KONFİGÜRASYON menüsünde koruma ve uyarı alanlarını belirlemek istediğiniz alan üçlüsünün üzerine tıklayın.
- 🗞 🕋 Butonuna tıklayın ve koruma alanının kontur ve sınırlarını tanımlayın.

	BILGI
	Koruma alanı boyutunu belirleyin!
	Koruma alanı boyutu, konfigürasyon tabanı için düzenlenen uygulama için bulduğunuz, hesapla- nan emniyet mesafeleri ve ilave yükler üzerinden belirlenir.
	-t-st
	BILGI
A	Koruma alanı sınırları <190 mm olduğunda, ölçüm hatası nedeniyle obje tanımlama sınırlı olabi- lir.
	⅍ Koruma alanını tanımlarken, koruma alanı konturu için Z _{sm} ekini dikkate alın (bkz. Bölüm 6.2 "Sabit tehlikeli bölge emniyeti").

🗞 🌇 ve 🌇 butonuna tıklayın ve uyarı alanının kontur ve sınırlarını tanımlayın.

BİLGİ

hor Ala

KONFİGÜRASYON menüsünde sağ fare tuşuna tıklayarak koruma veya uyarı alanının otomatik konturunu hesaplayabilirsiniz.

Alan editörünün gösterge seçeneklerini **AYARLAR > Alan editörü gösterge seçenekleri** menüsünde belirleyebilirsiniz (bkz. Bölüm 8.1.11 "AYARLAR").

Alan üçlüsü denetimini ayarlayın

- KONFİGÜRASYON menüsünde, koruma ve uyarı alanlarını belirlediğiniz alan üçlüsü Fx seçeneğine tıklayın.
- b Alan üçlüsü denetimi listesinde alan üçlüsü için denetim modunu seçin.



Sinyal parametrelerinin konfigüre edilmesi

- 🗞 KONFİGÜRASYON menüsünde Sinyal parametreleri seçeneğine tıklayın.
- 🏷 Alan üçlüsü değişimini belirtinbkz. Bölüm 8.2.5 "İzin verilen alan üçlüsü değişimlerini tanımlayın")
- 🗞 Sinyalleşme çıkışlarını konfigüre edinbkz. Bölüm 8.2.6 "Sinyal çıkışlarının konfigürasyonu").

8.2.5 İzin verilen alan üçlüsü değişimlerini tanımlayın

Alan üçlüsü değişiminin izlenmesini etkinleştirerek alan üçlüsü değişimlerinin izin verilen sırasını belirleyebilirsiniz.

Değişim modunun tespit edilmesi

- 🗞 KONFİGÜRASYON menüsünden Alan konfigürasyonları seçeneğini seçin.
- ALAN ÜÇLÜSÜ ETKİNLEŞTİRME VE GEÇİŞ MODU diyaloğunda, alan üçlüsü etkinleştirme ve geçiş yapma süresini seçin.

Alan üçlüsü etkinleştirme	Tanım
Bir alan üçlüsünün sabit seçimi:	Sabit F1 seçimi
Sinyal girişlerinden seçim	8 alan üçlüsünün değiştirilmesi:
Sabit geçiş yapma zamanı	2, 3 veya 4 sinyal girişinden seçim
	Geçiş yapma süresi sonunda, o anda sabit ve ge- çerli olacak şekilde düzenlenmiş olan alan üçlüsüne geçiş yapılır. Geçiş yapma süresi sırasında alan üç- lüsü değişimine yönelik sinyaller dikkate alınmaz.

♥ [Onayla] butonuna tıklayın.

Geçiş sırasının belirlenmesi

- 🗞 KONFİGÜRASYON menüsünden Sinyal parametreleri seçeneğini seçin.
- ALAN ÜÇLÜSÜ DEĞİŞİMİNİN İZLENMESİ diyaloğunda önceden seçilen alan üçlüsü için İzleme seçeneğini etkinleştirin.
- ALAN ÜÇLÜSÜ DEĞİŞİMİNİN İZLENMESİ diyalogunda konfigürasyon projesinde oluşturulan tüm alan üçlüleri içine alan üçlü değişimi sırasını tanımlayın.
- ♥ [Onayla] butonuna tıklayın.

8.2.6 Sinyal çıkışlarının konfigürasyonu

Her bir bildirim sinyali bağlantılarına hangi bildirim sinyallerinin aktarılacağını belirleyebilirsiniz.

- ✤ KONFİGÜRASYON menüsünden Sinyal parametreleri seçeneğini seçin.
- ✤ İlgili sinyalizasyon sinyallerini boş pinlere atayın.
- 🄄 [Onayla] butonuna tıklayın.

BİLGİ

Tüm sinyal çıkışları *high active*, yani mantıksal 1 ya da sinyal etkinken +24 V DC'dir.



8.2.7 Konfigürasyonun kaydedilmesi

Yazılıma yüklenen, değiştirilen konfigürasyonu kaydetmek için, konfigürasyonu ve ayarları güvenlik sensörüne aktarabilir ya da PC'de bir dosyanın içine kaydedebilirsiniz.

Güvenlik konfigürasyonunun PDF dosyası olarak kaydedilmesi

- KONFİGÜRASYON menüsünde [Emniyet konfigürasyonunun PDF dosyasını oluştur] butonuna tıklayın.
- b Güvenlik konfigürasyonu için kayıt yerini ve dosya ismini belirleyin.
- ⇒ Güvenlik konfigürasyonu PDF dosyası olarak kaydedilir.

Konfigürasyonun ve ayarların dosya olarak kaydedilmesi

- KONFİGÜRASYON menüsünde veya AYARLAR menüsünde [Konfigürasyonu ve ayarları dosyaya kaydet] butonuna tıklayın.
- 🏷 Konfigürasyon dosyasının kaydedileceği yeri ve adını belirleyin.
- 🏷 [Kaydet] üzerine tıklayın.
- ⇒ Konfigürasyon ve ayarlar *.xml dosya formatında kaydedilir.

Konfigürasyon projesini dosya olarak kaydetme

FDT çerçeve menüsünün menü çubuğunda [PROJE] > [Kaydet] üzerine tıklayın.

- b Konfigürasyon proje dosyasının kaydedileceği yeri ve adını belirleyin.
- ♦ [Kaydet] üzerine tıklayın.

8.2.8 Konfigürasyon projesini güvenlik sensörüne aktarma

Konfigürasyondaki değişikliklerinizin etkin olabilmesi için değiştirilen konfigürasyon proje dosyasını güvenlik sensörüne aktarmalısınız.

Koşullar:

- Yazılım ve güvenlik sensörü bağlı olmalıdır.
- Yazılıma, değiştirilen konfigürasyon projesi yüklenmiş olmalıdır.
- Mühendis yetki düzeyine ilişkin bireysel şifre kullanılabilir durumdadır.
 - Sadece *Mühendis* yetki düzeyinin kullanıcıları güvenlik sensörüne konfigürasyon verileri aktarabilir. Yetkilendirme düzeyini değiştirmek için bkz. Bölüm 8.2.9 "Yetki düzeyini seçme".
 - Mühendis için bir bireysel şifre belirlenmemişse, önceden ayarlanan standart şifreyi kullanın (safety).

BİLGİ



Alternatif olarak PC'ye bir dosya olarak kaydedilen konfigürasyon projesini doğrudan güvenlik sensörüne aktarabilirsiniz.

- FDT çerçeve menüsünün menü çubuğunda [indirme oku] butonuna tıklayın. Alternatif olarak FDT menü çubuğunda Cihaz > Parametre indir seçeneğini işaretleyin.
- ⇒ Yazılım, yetki düzeyini ve şifreyi sorgular.
- Wühendis yetki düzeyini seçin ve önceden ayarlanan standart şifreyi (safety) veya belirlenen bireysel şifreyi girin.
 - [Tamam] ile onaylayın.
- Güvenlik konfigürasyonunu indirmeden önce doğru güvenlik sensörüyle bağlı olup olmadığınızı kontrol edin.

Gösterilen güvenlik bilgisini [Evet] ile işaretleyin.

e Edit View Device Tools Wirk	fow ?								5
📿 🕂 🛕 g 🔄 🖓 🖓 g	D• 2 1 1 2 3	0 P P C C	14 G 🛰 0 🕫						
RSL 200 - Main operation									
RSL235-S Range: 3 m								L	euze
		IDENTIFICATION	PROCESS	CONFIGURATION	DIAGNOSIS	SETTINGS			
I 🛃 💾 🤤 🔍	- F1P 🧑	ି କ କୁ 🌞 🔮	👆 🔊 🐴	• 🗗 📢 - 🙋 •	•) -				0 - I
ONFIGURATION Administration Device parameters Field configurations Signalling parameters	3000- 2800- 2600- 2400- 2000- 1800- 1800- 1200- 1200- 1200- 1200- 2000- 400- 2000- 0- - 2000- 400- 40	-2500 -2000 -1	Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Safety notice Sa	horization to change the config to download them to the renio selected and unit d corredy, use wall notes concerning the safe he safety sensor.	xution and in the safety it configuration to configuration	250 200 250	FI Ω	P or position relative to th scamer indport relation 2254 pe 44.18 ance 3852	*
	> <						, AD	MINISTRATION	
6 betoenno	12 / Б	ngineer							

Resim 8.37: Güvenlik konfigürasyonunu indirmeden önce kontrol

Yazılım, güvenlik sensörü ile ilgili konfigürasyon projesinin verilerini aktarır.

Başarılı aktarımdan sonra emniyet sensörü derhal güvenlik moduna geçer, yani tüm koşullar sağlanmışsa güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları devreye girer.

- · Konfigürasyon verileri emniyet sensörüne kaydedilir.
- Emniyet konfigürasyonunun bir kopyası emniyet sensörünün konfigürasyon belleğine kaydedilir.

BİLGİ



Emniyet sensörü yalnızca konfigürasyon belleği takılıyken çalıştırılabilir. Emniyet sensörüne konfigürasyon belleği takılmamışsa OSSD'ler KAPALI durumda kalır ve emniyet sensörünün başlatılması engellenir.

🗞 Gösterilen imzayı kontrol edin.

Güvenlik konfigürasyonunun güvenlik sensörüne başarıyla aktarıldığını [OK] ile onaylayın. Güvenlik konfigürasyonu sadece, karşıdan yükleme sırasında onaylama iletişim kutusu görüntülenirse başarılı şekilde güvenlik sensörüne aktarılmıştır.

Leuze

Comer Taulla - Mars Bender - company		2 10 13
File Edit View Device Tools W	Weakow 7	
RSI 200 Man scenation		
Range: 3 m		Leuze
	IDENTIFICATION PROCESS CONFIGURATION DIAGNOSS SETTINGS	
💻 🛃 💾 🌔 🕲	L FIF 🖉 🖓 🦓 🐻 💽 🐥 🦓 😥 📣 😻 🕥 -	🔍 🛈 - Ef
CONDENSION		A
CONFIGURATION		FIP
Device parameters	600-	Custor postion relative to the
Field configurations	559-	
		X position -745 mm
Signalling parameters	500-	Ypostion 415 mm
	450-	Angle 162.3
		Differce (853 mm
	400-	
	The new safety configuration has been successfully	
	300 Learning and the series of	
	300- AN supporter 5-24-04t this safety configuration at the	/
	depetition (or depetition) of a function test following a test of the depetition of the section	
	200" public of the partners and and any of installary and any of the state of the s	
	200- Mint 2009 of the cost of	
	3	
	159- OK 5	
	100	
	50-	
	* }	
	-150-	
	700 400 500 400 300 200 100 0 100 0 100 200 300 400 500 600 700 800	
	Unit / mm	
Connected C	S2 barer	
Maria Salara		de l

Resim 8.38: Onay: Güvenlik konfigürasyonunu indir



⇒ Yazılım, konfigürasyon projesini güvenlik sensörünün içine kaydetmiştir.

8.2.9 Yetki düzeyini seçme

Cihaz yöneticisi ile, gerekiyorsa kullanıcının yetki düzeyini değiştirebilirsiniz (bkz. Bölüm 4.1 "Güvenlik sensörünün yetki konsepti").

- bTM menü çubuğunda [Yetki düzeyini değiştir] butonuna tıklayın.
- ⇒ Yetki düzeyini değiştir iletişim kutusu açılır.
- Yetkilendirme listesinde Mühendis, Uzman veya Gözlemci girişini seçin ve tanımlanmış bireysel şifreyi veya gerekirse önceden ayarlanmış varsayılan şifreyi girinbkz. Bölüm 8.1.11 "AYARLAR").
 - Varsayılan şifre*Mühendis*: güvenlik
 - Varsayılan şifre Uzman: comdiag

8.2.10 Güvenlik konfigürasyonunu sıfırlama

Cihaz yöneticisi (DTM) ile emniyet konfigürasyonunu standart konfigürasyona geri yükleyebilirsiniz (Bir koruma fonksiyonu, tekrar başlatma yok).

- b DTM menü çubuğunda [Güvenlik konfigürasyonunu sıfırla] butonuna tıklayın.
- ⇒ Mühendis yetki düzeyine sahip kullanıcılar da değiştirilen emniyet konfigürasyonunu emniyet sensörüne aktarabilirbkz. Bölüm 8.2.8 "Konfigürasyon projesini güvenlik sensörüne aktarma" emniyet sensörüne aktar).

9 İşletime alma

9.1 Çalıştırma

Besleme gerilimiyle ilgili şartlar (besleme kaynağı):

- Güvenli şebeke ayırma sağlanmış olmalıdır.
- En az 1 A değerinde bir akım rezervi kullanılabilir durumda olmalıdır.
- ♦ Emniyet sensörünü açın.

9.2 Güvenlik sensörünü hizalama



b Harici bir su terazisi kullanarak emniyet sensörünü hizalayın.

9.3 Başlatma/tekrar başlatma bloğunu çözme



Start/restart kilidinin erken çözülmesi nedeniyle ağır yaralanmalar!

Başlatma/tekrar başlatma kilidi çözülürse sistem tekrar otomatik başlatılabilir.

🏷 Start/restart kilidini çözmeden önce tehlike alanında kimsenin bulunmadığından emin olun.

Yetkin kişi süreç kesintisinden sonra (koruma işlevinin etkinleşmesi, gerilim beslemesinin devre dışı kalması nedeniyle) emniyet sensörünü AÇIK durumunu tekrar oluşturabilir .

Sıfırlama tuşuyla başlatma ve tekrar başlatma kilidini çözün. Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışlarını ancak sıfırlama tuşunu 0,5 s ile 4 s arasında basılı tutarak etkinleştirirsiniz.

9.4 Devreden çıkarma

Makineyi güvenlik sensörüyle birlikte geçici olarak devreden çıkarma

Makineyi güvenlik sensörüyle birlikte geçici olarak devreden çıkaracaksanız, diğer adımları dikkate almanıza gerek yoktur. Güvenlik sensörü, konfigürasyonu kaydeder ve çalıştırırken tekrar bu konfigürasyon ile başlar.

Güvenlik sensörünü devreden çıkarma ve makineden ayırma

Güvenlik sensörünü devreden çıkaracak ve daha sonra kullanılmak üzere depoya koyacaksanız, güvenlik sensörünü fabrika ayarlarına geri almalısınız.

Emniyet sensörünü yazılımla fabrika ayarlarına geri alın:

- & Emniyet sensörünün cihaz yöneticisinde (DTM) KONFİGÜRASYON sekmesini seçin.
- 🏷 [Emniyet konfigürasyonunu sıfırla] butonuna tıklayın.



9.5 Tekrar devreye alma

Makineyi güvenlik sensörüyle birlikte tekrar devreye alma

Sistemi güvenlik sensörüyle birlikte geçici olarak devreden çıkardıysanız ve sistemi değişiklik yapmadan tekrar devreye alacaksanız, güvenlik sensörünü devreden çıkarma sırasında geçerli olan konfigürasyon ile tekrar başlatabilirsiniz. Konfigürasyon güvenlik sensöründe kayıtlı kalır.

🌣 İşlevsel bir test gerçekleştirinbkz. Bölüm 10.3 "Operatör tarafından düzenli olarak").

Makineyi güvenlik sensörüyle birlikte modifikasyon veya yeniden konfigürasyon sonrasında işletime alma

Makinede önemli değişiklikler yaptıysanız veya güvenlik sensörünü yeniden konfigüre ettiyseniz, güvenlik sensörünün ilk kez işletime alma sırasındaki gibi kontrol edilmesi gereklidir.

Emniyet sensörünü test edinbkz. Bölüm 10.1 "İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra").

9.6 Yedek emniyet sensörünün çalıştırılması

Yedek emniyet sensörünün takılması ve hizalanması

Yedek emniyet sensörünü önceki emniyet sensörünün yerine monte edin ve önceki emniyet sensörüne takılı olan konfigürasyon belleğini yeni emniyet sensörüne takınbkz. Bölüm 12.1 "Cihazın değiştirilmesi").

Konfigürasyonun yedek emniyet sensörüne aktarılması

Konfigürasyon belleğine kaydedilen konfigürasyon otomatik olarak yedek emniyet sensörüne aktarılır.



10 Kontrol



10.1 İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra

UYARI



İlk kez devreye alma sırasında makinenin beklenmeyen hareketi nedeniyle ağır yaralanmalar!

- 🗞 Tehlike bölgesinde kimsenin bulunmadığından emin olun.
- Kullanıcının çalışmaya başlamadan önce bilgilendirilmesini sağlayın. Bilgilendirme, makine işleticisinin sorumluluğundadır.
- Günlük kontrol ile ilgili açıklamaları kullanıcının ilgili ülke dilinde görünebilir şekilde makinenin üzerine koyun, örn. ilgili bölümün çıktısını alarak (bkz. Bölüm 10.3 "Operatör tarafından düzenli olarak").
- 🗞 Elektrik işlevini ve kurulumu bu doküman doğrultusunda kontrol edin.

EN IEC 62046'ya ve ulusal talimatlara uygun olarak (örn. 2009/104/AT AB yönergesi) kontroller yetkin kişiler tarafından aşağıdaki durumlarda yapılmalıdır:

- · İlk devreye almadan önce
- Makinenin modifikasyonundan sonra
- Makinenin uzun süreli durmasından sonra
- · Makinenin donanım değişikliği ve yeniden konfigürasyonundan sonra
- Hazırlanmak için, aşağıdaki kontrol listesine göre emniyet sensörü için en önemli kriterleri kontrol edin (bkz. Bölüm 10.1.1 "Entegratör kontrol listesi – İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra"). Kontrol listesinin işlenmesi, yetkili bir kişi tarafından yapılan bir testin yerine geçmez!

Ancak emniyet sensörünün sorunsuz işlevi sağlandığında, sistemin kumanda devresine dahil edilebilir.

10.1.1 Entegratör kontrol listesi – İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra




 Tablo 10.1:
 Entegratör kontrol listesi – İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra

Kontrol edin:	Evet	Hayır	n. a. uygula- namaz
Emniyet sensörü uyulması gereken spesifik çevre şartlarında çalıştırılıyor mu (bkz. Bölüm 14 "Teknik veriler")?			
Emniyet sensörü düzgün hizalanmış mı ve tüm sabitleme vidaları ve soket bağ- lantıları sıkı mı?			
Güvenlik sensörü, bağlantı hatları, soket bağlantıları, koruma başlıkları ve ko- mut cihazları hasarsız mı ve müdahale izleri yok mu?			
Emniyet sensörü talep edilen emniyet seviyesine uygun mu (PL, SIL, katego- ri)?			
Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı (OSSD'ler) gerekli güvenlik kategorisine uygun olarak sıradaki makine kumandasına dahil edildi mi?			
Emniyet sensörü tarafından kumanda edilen şalt elemanları talep edilen emni- yet seviyesi (PL, SIL, kategori) uyarınca denetleniyor mu (ör. sigortalar EDM tarafından)?			
Emniyet sensörünün etrafındaki tüm tehlike konumlarına ancak emniyet sensö- rünün koruma alanından mı erişiliyor?			
Etrafta gerekli ilave emniyet ekipmanları (örn. koruma ızgarası) doğru takılı ve manipülasyona karşı koruma altında mı?			
Emniyet sensörü ile tehlike bölgesi arasında tespit edilmemiş bir varlık müm- künse: Atanmış bir başlatma/yeniden başlatma kilidi işlevsel mi?			
Çalıştırma/tekrar çalıştırma kilidini açmak için kullanılan komut cihazı, tehlikeli bölgeden erişilemeyecek ve kurulum yerinden tehlikeli bölgeye açık bir görüş sağlayacak şekilde yerleştirilmiş mi?			
Makinenin maksimum artçı çalışma süresi ölçüldü ve belgelendi mi?			
Gerekli emniyet mesafesine uyuluyor mu?			
Bunun için öngörülmüş bir test gövdesiyle yapılan kesinti, tehlike içeren hare- ket(ler)in derhal durdurulmasına yol açıyor mu?			
Emniyet sensörü tehlike arz eden bütün hareketler sırasında etkin mi?			
Emniyet sensörü makinenin ilgili tüm işletim türlerinde etkili mi?			
Koruma alanı bunun için öngörülen bir test gövdesiyle kesildiğinde tehlike içe- ren hareketlerin tekrar çalışması engelleniyor mu?			
Sensör algılama kabiliyetibkz. Bölüm 10.3.1 "Kontrol listesi - Operatör tarafın- dan düzenli olarak") başarıyla test edildi mi?			
Yansıtılacak yüzeylerin mesafeleri projelendirme sırasında dikkate alındı ve ar- dından ters yansıtmalar tespit edilmedi mi?			
Emniyet sensörünün düzenli kontrolüne yönelik uyarılar kullanıcı tarafından o- kunabilir durumda ve iyi görülebilir yerlerde mi?			
Güvenlik fonksiyonlarının değişiklikleri (örn. koruma alanı devresi) kolay bir şe- kilde manipüle edilebiliyor mu?			
Güvensiz bir duruma yol açan ayarlar anahtar, şifre ya da bir aletle mümkün mü?			
Manipülasyon teşvikleri içeren belirtiler var mı?			
Operatörler çalışmaya başlamadan önce bilgilendirildi mi?			



10.2 Düzenli olarak yetkili kişiler tarafından

Güvenlik sensörünün ve makinenin birlikte güvenli şekilde çalışması için yetkili bir kişini tarafından düzenli kontroller yapılmalıdır. Bu sayede makinedeki değişiklikler güvenlik sensörünün manipülasyonunu ortaya çıkarılabilir.

EN IEC 62046'ya ve ulusal talimatlara uygun olarak (örn. 2009/104/EG sayılı AB direktifi) aşınmaya tabi elemanlarda yetkin kişiler tarafından düzenli aralıklarla kontrollerin yapılması öngörülmelidir. Gerektiğinde ulusal geçerli talimatlar test aralıklarını ayarlar (EN IEC 62046'ya göre öneri: 6 ay).

- 🗞 Tüm kontrollerin yetkin kişiler tarafından yapılmasını sağlayın.
- b Ulusal geçerli talimatları ve içeriklerindeki süreleri dikkate alın.
- Hazırlık olarak kontrol listesini takip edin (bkz. Bölüm 10.1 "İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra").

10.3 Operatör tarafından düzenli olarak

Güvenlik sensörünün fonksiyonu düzenli aralıklarla (örn. vardiya değişiminde her gün, ayda bir veya daha uzun aralıklarla) aşağıdaki kontrol listesi doğrultusunda kontrol edilmelidir. Denetlemelerin sıklığı, faal şirketin risk analizi ile belirlenir.

Kompleks makine ve prosesler nedeniyle belirli koşullar altında bazı noktaların daha uzun aralıklarla kontrol edilmesi gerekli olabilir. "Asgari olarak kontrol edin" ile "Mümkün olduğunda kontrol edin" arasındaki tahsise dikkat edin.

	<u>▲</u> UYARI
	Kontrol sırasında makinenin beklenmeyen hareketi nedeniyle ağır yaralanmalar!
<u>/!</u> \	🏷 Tehlike bölgesinde kimsenin bulunmadığından emin olun.
	"Operatörü çalışmaya başlamadan önce bilgilendirin ve uygun kontrol parçaları ve kontrol talimatları sağlayın.

10.3.1 Kontrol listesi - Operatör tarafından düzenli olarak

	BİL	.Gİ
0	Ŷ	Ko rila ka

Kontrol listesindeki maddelerden herhangi birine hayır cevabı verirseniz, makine artık çalıştırılamaz (bkz. Bölüm 10.1.1 "Entegratör kontrol listesi – İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra").

Tablo 10.2: Kontrol listesi – Bilgilendirilmiş operatör/kişiler tarafından düzenli fonksiyon kontrolü

Asgari olarak kontrol edin:	Evet	Hayır
Emniyet sensörleri ve fişler sıkıca takıldı mı ve üzerlerinde görünür hasar, değişiklik veya manipülasyon bulunuyor mu?		
Erişim veya giriş olanaklarında açık değişiklikler yapılmış mı?		
Emniyet sensörünün etkinliğini kontrol edin:		
1. Emniyet sensöründeki LED 1 yeşil yanmalıdır (Gösterge elemanları)		
 Koruyucu alanı uygun bir opak kontrol parçası ile kesintiye uğratın (Leuze "RSL400 test rod" kontrol parçası veya dalga boyu = 905 nm'de %1,8 yansıtma oranına sahip benzer bir kontrol parçası). 		
Koruma alanı işlevinin test numunesi ile test yapın. Ayarlanan çözünürlüğe sahip bir test numunesi kullanın. Kontrol parçasının mat bir yüzey yapısı olmalıdır.		

Tablo 10.3: Kontrol listesi – Bilgilendirilmiş operatör/kişiler tarafından düzenli fonksiyon kontrolü

İşletim sırasında mümkün olduğunda kontrol edin:	Evet	Hayır
Yaklaşma işlevli koruyucu ekipman: Yaklaşma işlevli emniyet ekipmanı: Makine işletim ha- lindeyken koruma alanı bir test elemanıyla kesilir - açık bir tehlike içeren makine parçaları bu sırada görünür bir gecikme olmadan durduruluyor mu?		
Var-yok tespitli koruyucu ekipman: Var-yok tespitli koruyucu ekipman: Koruma alanı bir test elemanıyla kesilir - açık bir tehlike içeren makine parçalarının işletimi bu sırada engel- leniyor mu?		



11 Teşhis ve hata giderme

11.1 Hata durumunda ne yapmalı?

Cihaz durumu ve emniyet sensörünün arıza teşhisi ve giderilmesi ile ilgili bilgiler aşağıda gösterildiği gibi görüntülenebilir:

LED ekran

Gösterge elemanları emniyet sensörü devreye sokulduktan sonra kurallı çalışmanın kontrol edilmesini ve hataların bulunmasını kolaylaştırır (bkz. Bölüm 3.5 "Gösterge elemanları").

Uygulama

Durum ve hata bilgileri gibi teşhis verileri, emniyet sensörüne entegre Bluetooth arayüzü aracılığıyla Bluetooth özellikli bir son cihazda okunabilir.

Bir hata durumunda, LED'lerden veya uygulamadaki ekranlardan hatayı tanıyabilir ve bir mesaj okuyabilirsiniz. Hata mesajı yardımıyla hatanın sebebini belirleyebilir ve giderilmesi için önlemler alabilirsiniz.

Sensor Studio

Sensor Studio konfigürasyon ve teşhis yazılımı kullanılarak cihaz durumu ve teşhis mesajları hakkında bilgi görüntülenebilir.

BILGI
Güvenlik sensörü bir hata göstergesi mesajı verirse, sebebini genellikle kendiniz gidere- bilirsiniz!
🏷 Makineyi durdurun ve kapalı konumda bırakın.
🏷 Aşağıdaki teşhis göstergeleri yardımıyla hatanın sebebini inceleyin ve hatayı giderin.
Hatayı gideremiyorsanız, yetkili Leuze ofisine başvurun veya Leuze Yardım Hattını arayın (bkz. Bölüm 13 "Servis ve destek").

11.2 Teşhis ekranları RSL 200 uygulaması

Teşhis verilerini almak için Bluetooth özellikli bir cihaza ve Leuze tarafından sağlanan RSL 200 uygulamasına ihtiyacınız vardır. Uygulama, teşhis verilerini görüntülemek ve iletişim ayarlarını değiştirmek için kullanılabilir.

RSL 200 uygulaması iOS ve Android işletim sistemleri için mevcuttur ve Playstore (Android) veya App Store'dan (iOS) indirilebilir.

Teşhis verileri

RSL 200 uygulamasında aşağıdaki teşhis verileri görüntülenebilir:

- · Cihaz bilgileri
 - Cihaz tipi
 - Cihaz adı
 - Seri numarası
 - · Cihaz yazılımı sürümü
- Cihaz durumu
 - OSSD durumu
 - · Başlatma ve tekrar başlatma durumu RES
 - Uyarı alanı durumu
 - Bluetooth durumu
 - Pencere kirlenme durumu
- Denetleme
 - Pencere kirlilik derecesi
 - · Pin tahsisi
 - Etkin alan üçlüsünü görüntüle

- Teknik veriler
 - Cihaz tipi
 - Cihaz adı
 - Seri numarası
 - Ürün numarası
 - Mevcut alan üçlülerinin sayısı
- Teşhis
 - Teşhis listesi
 - EventLog
 - Erişim listesi
 - Bakım dosyası
- İletişim ayarları
 - TCP/IP ayarları
 - UDP telegram ayarları
 - EventLog ayarları

11.3 Teşhis mesajları

Teşhis göstergeleri bir harf artı dört rakam ile ve harf ve ilk rakam sınıflarına ayrılarak oluşturulmuştur.

Kod harfi	Teşhis sınıfı	Tanım
I	Bilgi	OSSD kapatması yok
		Engelsiz işletim devam edebilir
U	Kullanım	Uygulama hatası
E	Harici	Harici hata
F	Hata	Dahili cihaz hatası:
		OSSD kapatması
		Otomatik test başarısız
		Donanım hatası
Р	Parametre	Konfigürasyonda tutarsızlık

Tablo 11.1: Teşhis sınıfları

Tablo 11.2: Teşhis mesajları

Teşhis Kimliği	Teşhis mesajı	Tedbir
U370	Elektrikli girişlerdeki giriş seviyesi net de- ğil	Emniyet sensörünün devrelerini kontrol edin.
U573	Sistem başlatılırken EDM hatası	Aşağıdaki rölelerin devrelerini ve işlevini kontrol edin.
U574/U576	Devre hatası EDM OSSD: harici röle ka- panmıyor	Aşağıdaki rölelerin devrelerini ve işlevini kontrol edin.
U575/U577	Devre hatası EDM OSSD: harici röle devreye girmiyor	Aşağıdaki rölelerin devrelerini ve işlevini kontrol edin.
U581	Manipülasyona karşı koruma tetiklendi	Optik kapağın kapalı olup olmadığını ve- ya sensörün tarama aralığının maksi- mum çalışma mesafesinin dışında olup olmadığını kontrol edin.
U583	Alan üçlüsü değişimi emniyet sensörün- de konfigüre edilen bilgilere uygun değil: Alan üçlü aktivasyonu için sinyal eksik	Alan üçlüsü değişimi (E1E6) için kont- rol girişlerinin devrelerini ve geçiş yapma sürelerini kontrol edin



Teşhis Kimliği	Teşhis mesajı	Tedbir
U584	Alan üçlüsü değişimi emniyet sensörün- de konfigüre edilen bilgilere uygun değil: Geçiş yapma süresi aşıldı	Alan üçlüsü değişimi (E1E6) için kont- rol girişlerinin geçiş yapma sürelerini ya da konfigürasyondaki parametre ayarları- nı kontrol edin
U585	Alan üçlüsü değişimi emniyet sensörün- de konfigüre edilen bilgilere uygun değil: Değişim sırasına uyulmadı	Alan üçlüsü değişimi (E1E6) için kont- rol girişlerinin devrelerini veya konfigü- rasyondaki parametre ayarlarını kontrol edin
U587	Motor devri toleransın dışında	Gerilim beslemesini kontrol ediniz.
U661	Güvenlikle ilgili anahtarlama çıkışları (OSSD'ler) anahtarlanamaz: 0 V, +24 V DC ile veya OSSD'ler arasında kısa dev- re	OSSD'lerin devrelerini kontrol edin.
U791	Sistem başlangıcında manipülasyona karşı koruma tetiklendi	Optik kapağın kapalı olup olmadığını ve- ya sensörün tarama aralığının maksi- mum çalışma mesafesinin dışında olup olmadığını kontrol edin.
U882	IO çıkış denetimi bir hata gösteriyor	Emniyet sensörünün devrelerini kontrol edin.
P296	Bir makine ID tanımlayabilmek için daha yüksek bir izin düzeyine ihtiyaç vardır	Daha yüksek bir yetki düzeyi ile giriş ya- pın
P414	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen EDM girişleri	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P415	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen alan üçlüsü denetim modu	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P416	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen alan üçlüsü denetim paramet- releri	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P417	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen alan üçlüsü denetim modu	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P419	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: değişim sırasının bilinmeyen denetim pa- rametresi	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P422	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen alan üçlüsü seçim modu	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır

Teşhis Kimliği	Teşhis mesajı	Tedbir
P424	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: manipülasyon denetiminin bilinmeyen pa- rametresi	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P425	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: çıkış sinyallerinin bilinmeyen konfigüras- yonu	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P426	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen çözünürlük	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P427	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen parametre	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P429	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen başlatma/tekrar başlatma mo- du	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P430	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen başlatma modu	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P431	Güvenlik konfigürasyonu uyumlu değil: bilinmeyen tekrar başlatma modu	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P607	Konfigürasyon dosyası paketinden çıkar- tılamıyor	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P608	Konfigürasyon dosyası paketinden çıkar- tılamıyor	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P609	Konfigürasyon dosyasında yanlış CRC	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P610	Konfigürasyon dosyasında yanlış imza	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P611	Konfigürasyon okunamadı	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P612/P613/P614	Konfigürasyon güvenlik kontrolünde hata mevcut	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.



Teşhis Kimliği	Teşhis mesajı	Tedbir
P615-P620	Emniyet kontrolü konfigürasyonu: CRC hatalı	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P621-P626 P629-P631 P633-P649	Parametre yazma kontrolü hatalı	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden oluş- turun
P627	Emniyet kontrolü konfigürasyonu: CRC hatalı	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P628	Emniyet kontrolü konfigürasyonu: Kontur boyutu yanlış	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P650	Makine ID girilmedi veya yanlış	Doğru makine ID›sini giriniz.
P651	Konfigürasyon güvenlik kontrolünde hata mevcut	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P652	Bilinmeyen işletim türü	Sensörü yeniden başlatınız.
P653	Emniyet konfigürasyonu uyumlu değil: Koruma/uyarı alanı yarıçapı çok büyük	Emniyet sensörünü değiştirin ya da konfi- gürasyonu değiştirin. Emniyet sensörü- nün tipi, konfigürasyon belleğinde veya konfigürasyon yazılımında kayıtlı tipe uy- gun olmalıdır
P654	Alan üçlüsü değişimi emniyet sensörün- de konfigüre edilen bilgilere uygun değil: Alan üçlüsü tanımlanmamış	Alan üçlüsü değişimi (E1E6) için kont- rol girişlerinin devrelerini veya konfigü- rasyondaki parametre ayarlarını kontrol edin
P676	Sensördeki konfigürasyon güvenlik kont- rolü hatalı	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P678	Güvenlik kontrolü Konfigürasyon belle- ğindeki konfigürasyon hatalı	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P747	Emniyet konfigürasyonu uyumlu değil: Koruma/uyarı alanı yarıçapı çok küçük	Konfigürasyonda koruma alanının ölçüle- rini ve konturunu değiştirin. Koruma ala- nının minimum algılama mesafesine ria- yet edilmelidir.
P810	Konfigürasyon güvenlik kontrolünde hata mevcut	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden sen- söre aktarınız veya güvenlik konfigüras- yonunu yeniden oluşturunuz.
P926	Parametre açıklaması: Bir sabitin değeri eksik	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden oluş- turun
P927	Parametre açıklaması: Enum parametre- si tanımlanmamış	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden oluş- turun
P928	Parametre açıklaması: Enum parametre adı benzersiz değil	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden oluş- turun
P929	Parametre açıklaması: Enum parametre- sine burada izin verilmez	Güvenlik konfigürasyonunu yeniden oluş- turun
1660	Alan üçlüsü değişimi emniyet sensörün- de yapılandırılan bilgilere uygun değil: Sistem başlangıcında etkin alan üçlüsü yok	Alan üçlüsü değişimi (E1E6) için kont- rol girişlerinin devrelerini veya konfigü- rasyondaki parametre ayarlarını kontrol edin



Teşhis Kimliği	Teşhis mesajı	Tedbir
1719	RES sinyalinin zaman aşımı (onay tuşu, başlatma/yeniden başlatma)	RES girişinin devrelerini kontrol edin. Başlatma/yeniden başlatma sürelerine u- yulmalıdır
1825	Simülasyon modu etkinleştirildi	Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları (OSSD'ler) kapatıldı.
1826	Simülasyon modu devre dışı bırakıldı	Sensör tekrar güvenli modda.
		DİKKAT! Makinenin harekete geçmesin- den kaynaklanan risklere dikkat edin!
1935	Ömür beklentisine yakında ulaşılacak	Emniyet sensörünü yeni bir cihaz ile de- ğiştirin.
1936	Tüm hataları silindi	Emniyet sensörü normal çalışmada.
11004	Kamaşma nedeniyle alan ihlali	Emniyet sensörünü, tarama düzlemindeki harici bir ışık kaynağının göz kamaştır- mayacağı şekilde monte edin
11008	Bir hatanın kapanması gerekiyor olabilir	Lütfen sıfırlama düğmesine basın.
11009	Alan üçlüsü seçimi tekrar geçerli	Alan üçlüsü seçimindeki hata giderildi, sinyaller geçerli
11010	Yeniden başlatma girişindeki sinyal tek- rar geçerli	Yeniden başlatma girişindeki hata gideril- di, sinyal tekrar geçerli.
11207	Optik kapak kirli	Optik kapağı en kısa sürede temizleyin. Sensör halen güvenlik işletiminde.
11218	Cihazda ölçülen sıcaklık tekrar izin veri- len aralıkta	Emniyet sensörünün sıcaklığı tekrar nor- mal aralıkta
E1206	Optik kapak kirli	Optik kapağı temizleyin.
F	Denetim işlevleri dahili bir hata algıladı.	Servis dosyasını oluşturun ve Leuze Müşteri Hizmetleriyle irtibata geçin.

12 Bakım, koruma ve imha

12.1 Cihazın değiştirilmesi

Emniyet lazer alan tarayıcı kontrolü veya bir hata mesajı emniyet sensörünün arızalı olduğunu gösteriyorsa cihazı değiştirin.

Emniyet sensörünü sadece eğitimli ve yetkin bir kişi değiştirebilir.

Emniyet sensörü aşağıdaki adımlarla değiştirilir:

- Arızalı cihazı bağlantı kablolarından ayırın.
- Konfigürasyon belleğini arızalı emniyet sensöründen çıkarın.
- Konfigürasyon belleğini yeni emniyet sensörüne takın.

BILGI
Sadece aynı varyantların (emniyet sensörünün aynı ürün numarası) konfigürasyon bellekleri değiştirilebilir. Bir konfigürasyon belleği, teslimatta takıldığı veya ilk konfigüre edildiği cihaz varyantından farklı bir cihaz varyantına takılırsa, konfigürasyon aktarılmaz ve OSSD'ler KA- PALI durumda kalır.
Yeni, konfigüre edilmemiş bir emniyet sensörüne önceden konfigüre edilmiş bir konfigüras- yon belleği takılırsa, konfigürasyon belleğine kaydedilen güvenlik konfigürasyonu emniyet sensörüne aktarılır ve yeniden başlatmadan sonra emniyet sensörünü yeniden konfigüras- yondan kullanabilirsiniz.
Önceden konfigüre edilmiş bir emniyet lazer alan tarayıcıya yepyeni, konfigüre edilmemiş bir konfigürasyon belleği takılırsa, emniyet sensöründe kayıtlı güvenlik konfigürasyonu konfigü- rasyon belleğine aktarılır ve emniyet sensörünü yeniden başlatmadan sonra yeniden konfi- gürasyondan kullanabilirsiniz.
🗞 Emniyet lazer alan tarayıcı sadece geçerli bir konfigürasyon belleği takılıysa çalıştırılabilir.
Belirtilen IP koruma sınıfına ulaşmak için konfigürasyon belleğinin kapağı daima kapalı ol- malı ve M3 vidası 0,35 - 0,5 Nm sıkma torku ile sıkılmalıdır.

- 🗞 Yeni bir emniyet sensörü bağlayın.
- Emniyet sensörünün konfigürasyonunu kontrol edin (bkz. Bölüm 8.2 "Güvenlik sensörünün konfigürasyonunu yapın").
- Emniyet sensörünü ilk devreye almaya göre kontrol edin (bkz. Bölüm 10.1.1 "Entegratör kontrol listesi İlk devreye almadan önce ve modifikasyonlardan sonra").
- ♦ Yeni emniyet sensörünü devreye alın.

BİLGİ Image: State of the state



12.2 Optik kapak temizleme

Uygulamaya bağlı yüklenmeye bağlı olarak optik kapağı temizlemeniz gerekir. Optik kapağı temizlemek için RS4-cleantex temizlik bezleri ve izopropanol bazlı bir temizleyici kullanın. Temizlik şekli kirlenmeye bağlıdır:

Kirlenme	Temizlik
Partikül, gevşek, aşındırıcı	Dokunmadan emdirin veya yumuşak bir şekilde yağsız olarak hava püskürtün
	Temizlik beziyle bir defada silin
Partikül, gevşek, aşındırıcı değil	Dokunmadan emdirin veya yumuşak bir şekilde yağsız olarak hava püskürtün
	veya
	Temizlik beziyle bir defada silin
Partikül, yapışan	Temizlik maddesine daldırılmış bez ile nemlendirin
	Temizlik beziyle bir defada silin
Partikül, statik yüklü	Dokunmadan emdirin
	Temizlik maddesine daldırılmış bez ile bir defada silin
Partikül/damla, yağlandırıcı	Temizlik maddesine daldırılmış bez ile nemlendirin
	Temizlik beziyle bir defada silin
Su damlası	Temizlik beziyle bir defada silin
Yağ damlası	Temizlik maddesine daldırılmış bez ile nemlendirin
	Temizlik beziyle bir defada silin
Parmak izleri	Temizlik maddesine daldırılmış bez ile nemlendirin
	Temizlik beziyle bir defada silin
Çizik	Optik kapağı değiştirme



Yanlış temizlik maddeleri veya bezler optik kapağına zarar verir!

🏷 Keskin temizlik maddesi veya çizici bezler kullanmayın.

BİLGİ

Temizlik dört saniyeden uzun sürerse, örn. parmak izlerinde, emniyet sensörü optik kapak denetiminde arıza gösterir. Temizlik sonrasında emniyet sensörü otomatik olarak sıfırlanır.

- 🗞 Tüm alan üzerinden optik kapağı temizleyin.
- ♦ Bezi temizlik maddesine daldırın.
- ♦ Optik kapağı bir defada silin.

BİLGİ

Optik kapağın dahili denetimi!

- Denetlenen alan, konfigürasyona göre değişir ve toplam 275° olan tarama aralığından daha küçük olabilir.
- Cihaz güvenliği nedeniyle dahili denetim optik kapağı, yapılandırılmış koruma alanı tarafından belirtilen alandan daha geniş bir alanda denetler.



	UYARI
	Optik kapağın uygun olmayan ölçümü nedeniyle ciddi kazalar!
/!\	Optik başlık sadece yeni, temiz ve çiziksiz ise ölçümü yapılabilir.
	Yeni olmayan, çizilmiş veya kirlenmiş bir camın üzerinde ölçüm yapılması emniyet sensörünün koruma işlevini bozabilir.

12.3 Bakım

Cihazın normalde işletmeci tarafından bakım çalışması yapılmasını gerektirmez.

Cihaz üzerindeki onarımları sadece üretici yapabilir.

Onarımlar için yetkili Leuze ofisine ya da Leuze Müşteri Hizmetlerine başvurun (bkz. Bölüm 13 "Servis ve destek").

12.4 İmha etme

🗞 İmha ederken, elektronik elemanlar için geçerli olan yönetmeliklere uyun.



13 Servis ve destek

Servis Çağrı Merkezi

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

Onarım servisi ve iade

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 bildiriniz. Geri gönderim **www.leuze.com** internet sitemizde **İletişim & Destek > Onarım hizmeti & İadeler** altından kolayca gerçekleştirilebilir.

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

14 Teknik veriler

14.1 Genel veriler

Tablo 14.1: Emniyet ile ilgili teknik veriler

EN IEC 61496'e göre tip	Tip 3	
IEC/EN 61508'e göre SIL	SIL 2	
EN IEC 62061 uyarınca maksimum SIL	SIL 2	
EN ISO 13849-1 uyarınca performans düzeyi (PL)	PL d	
EN ISO 13849-1 uyarınca kategori	Kat. 3	
Saat başına tehlikeli devre dışı kalmanın ortalama olasılığı (PFH $_{\rm d}$)	2x10 ⁻⁸ 1/h	
Kullanım süresi (T _M)	20 yıl (ISO 13849-1)	
	Onarımlar veya aşınma parçalarının değiştirilmesi kullanım ömrünü uzatmaz.	

Tablo 14.2: Optik veriler

IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2024 + A11:2021'e göre lazer sınıfı	Sınıf 1
Dalga boyu	905 nm (kızılötesi)
İmpuls süresi	6 ns
Maksimum çıkış gücü (peak)	25 W
Lazer vericinin puls frekansı	96 kHz
Tarama hızı	40 Tarama/sn, 25 ms/taramaya denktir
Açı alanı	maks. 275°
Açısal çözünürlük	0,2°

Tablo 14.3: Koruma alanı verileri

Emniyet sensörü	RSL 210	RSL 220	RSL 230
			RSL 235
Alan üçlüsü sayısı	1	8	32
Minimum ayarlanabilir algılama mesafesi	50 mm		
Gövde kenarından itibaren test cisminin algılama a- ralığı	Kullanılabilirliği artırmak için algılama özelliği 0 mm i- le 50 mm arasında sınırlanmıştır.		
Parlaklık derecesi KA minimum 1,8 %			

Tablo 14.4: Koruma alanı algılama mesafesi

Çözünürlük [mm]	Koruma alanı algılama mesafesi [m]	
70	3,00	
50	3,00	

Tablo 14.5: Uyarı alanı verileri

Emniyet sensörü	RSL 210	RSL 220	RSL 230
			RSL 235
Alan üçlüsü sayısı	1	8	32

Teknik veriler

Uyarı alanı algılama mesafesi	0 - 15 m	
Nesne büyüklüğü	150 mm x 150 mm	
Parlaklık derecesi UA minimum	min. %20	

Tablo 14.6: Elektrik beslemesi

Gerilim beslemesi	24 V DC (+20 % / -30 %)		
Adaptör/pil	EN IEC 61558 uyarınca güvenli şebeke ayırmasıyla besleme ve EN IEC 61496-1 uyarınca 20 ms'ye ka- dar gerilim kesintilerinde dengeleme.		
Giden elektrik	< 300 mA (1 A Güç besleme ünitesi kullanımı)		
Güç tüketimi	24 V de < 7 W artı çıkış yükü		
Devreye girme akımı	Maks. 1 A		
Aşırı gerilim koruması	Emniyetli devre kesicili aşırı gerilim koruması		
Koruyucu iletken	Bağlantı gerekir		
Cihaz bağlantısı	8 pimli M12 fiş (RSL 210, RSL 220)		
	12 pimli M12 fiş (RSL 230, RSL 235)		
Ethernet/İletişim bağlantı jakı	4 pimli M12 dairesel konektör, D kodlu (RSL 235)		

Tablo 14.7: Girişler

Sıfırla	+24 V, dinamik denetimli (0,12 s - 4 s)	
Alan üçlüsü değişimi	RSL 220:	
	4 kontrol girişi +24 V üzerinden 8 alan üçlüsünün seçimi, dinamik olarak izlenir	
	RSL 230, RSL 235	
	6 kontrol girişi +24 V üzerinden 32 alan üçlüsünün seçimi, dinamik olarak izlenir	

 Tablo 14.8:
 Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları

OSSD transistor güvenlikle ilişkili anahtarlama çı- kışları	2 güvenli PNP yarım iletken çıkışı Kısa devre korumalı, çapraz kapatma denetimli		
CB24I Baskı 2.0.1 uyarınca sınıf (kaynak)	C2		
	Minimum	Tipik	Maksimum
Tepki verme süresi	75 ms		1000 ms
	(3 tarama)		(40 tarama)
Anahtarlama gerilimi high etkin	U _B - 1,8 V		
Anahtarlama gerilimi low			< 3 V
Anahtarlama akımı			< 85 mA
Sınır frekansı f _g			1 kHz
Yük kapasitesi C _{yük}			< 10 nF
Emniyet sensörü ile yük arasındaki kablo uzunluğu	bkz. Bölüm 7.2 "Besleme geriliminin bir fonksiyonu olarak kablo uzunlukları"		
Test sinyali genişliği	200 µs 200 µs		200 µs
Test sinyali mesafesi	24,6 ms 25 ms 76,9 ms		76,9 ms





Tablo 14.9: Giriş ve çıkışlar

Giriş, min. giriş akımı I _{Emin}	3 mA (_{Umin} 'de)
Çıkış, maks. çıkış akımı I _{Amax}	50 mA
Sinyal tanımı:	
High / Lojik "1"	U - 1,8 V (U cihazın besleme gerilimidir)
Low / Lojik "0"	< 3 V

Tablo 14.10: USB bağlantısı

Arayüz türü	USB 2.0
Bağlantı türü	С Тірі
Aktarım hızı	≤ 12 Mbit/s
Kablo uzunluğu	≤ 5 m
	Aktif kablolarla daha büyük kablo uzunlukları müm- kündür.

Tablo 14.11: Bluetooth

Frekans bandı	2400 2483,5 MHz
Yayılan verici gücü	Maks. 4,5 dBm (2,82 mW), sınıf 2

Tablo 14.12: Yazılım

Konfigürasyon ve teşhis yazılımı	Windows 11 veya üstü için Sensor Studio
----------------------------------	---

Tablo 14.13: Genel sistem verileri

Koruma sınıfı	IEC/EN 60529'e göre IP 65
Güvenlik sınıfı	IEC/EN 61140 göre III
İşletim ortam sıcaklığı	0 +50 °C
Ortam sıcaklığı depolama	-20 +60 °C
Nem	DIN 40040, tablo 10, tanım harfi E (kısmen kuru)
Deniz seviyesinden yükseklik (işletim)	≤ 3000 m
Arıza dayanıklılığı	EN IEC 61496-1 uyarınca (tip 4›e uygun)
Titreşim yüklenmesi 3 eksen üzerinden	IEC/EN 60068 bölüm 2 – 6 uyarınca, 10 – 55 Hz, a- zami 5 G, ayrıca IEC TR 60721 bölüm 4 – 5, sınıf 5M1 uyarınca, 5 – 200 Hz, azami 5 G
3 eksen üzerinden sürekli şoklama (6 yönde)	IEC/EN 60068 bölüm 2 uyarınca – 29, 100 m/sn², 16 ms, ayrıca IEC TR 60721 bölüm 4 – 5, sınıf 5M1 uyarınca, 50 m/sn², 11 ms
İmha	Usulüne uygun imha gereklidir
Gövde	Çinko pres döküm, plastik



Standart model ölçüleri (sabitleme ve bağlantı hatlı konnektör için serbest alana dikkat edilmelidir)	80 x 80 x 86 (G x Y x D), mm olarak
Ağırlık standart versiyon	Yaklaşık 0,6 kg
lşın yüzeyinin ortasından gövde alt kenarına olan mesafe	60 mm

_

19,4

M 5 (4x)

Tablo 14.14: Patentler

US patentleri

14.2 Ölçüler ve boyutlar



- A Konfigürasyon belleği
- B USB bağlantısı
- C Tarama düzlemi
- D Şablon

Resim 14.1: Ölçüler RSL 210/220

5°

14.3 Ölçüm çizim aksesuarlar





Tüm ölçüler mm olarak

Resim 14.2: BTU 500M montaj sistemi



Tüm ölçüler mm olarak

Resim 14.3: BT 500M montaj adaptörü



Tüm ölçüler mm olarak

Resim 14.4: Koruma demiri BTP 500M





Tüm ölçüler mm olarak

Resim 14.5: Adaptör plakası BTX 500M-BTU800M

15 Sipariş açıklamaları ve aksesuarlar

Teslimat kapsamı

- Emniyet lazer alan tarayıcı RSL 2xx
- Kullanıcı talimatları belgesi RSL 200
- Kendinden yapışkanlı güvenlik talimatı etiketleri

15.1 Modele genel bakış

Tablo 15.1: Emniyet lazer alan tarayıcı

Ürün no.	Ürün	Tanım
53802104	RSL220-S/08-M12	1 OSSD çifti, 8 alan üçlüsü, 4 çıkış, koruma alanı aralığı maks. 3 m
		Kontrol bağlantısı: M12, 8 kutuplu

Tablo 15.2: Yedek parçalar

Ürün no.	Ürün	Tanım
50152639	RSL200-WIN	Optik kapak
50152640	RSL200-CONFIG	Konfigürasyon belleği

15.2 Aksesuarlar – Bağlantı teknolojisi

Tablo 15.3: Bağlantı kabloları

Ürün no.	Ürün	Tanım
50135127	KD S-M12-8A-P1-020	Bağlantı kablosu M12, eksenel, 8 pimli, A kodlu, 2 m
50135128	KD S-M12-8A-P1-050	Bağlantı kablosu M12, eksenel, 8 pimli, A kodlu, 5 m
50135129	KD S-M12-8A-P1-100	Bağlantı kablosu M12, eksenel, 8 pimli, A kodlu, 10 m
50135130	KD S-M12-8A-P1-150	Bağlantı kablosu M12, eksenel, 8 pimli, A kodlu, 15 m
50135131	KD S-M12-8A-P1-250	M12 bağlantı kablosu, eksenel, 8 pimli, A kodlu, 25 m

Tablo 15.4: Bağlantı kabloları

Ürün no.	Ürün	Tanım
50151103	KSS US-USB2-A-USB2-C-V1-020	Bağlantı kablosu USB 2.0 A - USB 2.0 C, 2 m

15.3 Aksesuarlar - Montaj tekniği

Tablo 15.5: Montaj braketi tekniği

Ürün no.	Ürün	Tanım
50152257	BTU 500M-Set	Montaj adaptörü dahil dikey ve yatay hizalama için lazer tarayıcı montaj sistemi
50152258	BT 500M	Montaj adaptörü
50152259	BTP 500M	Koruma demiri
50152260	BTX 500M- BTU800M	BTU800M için adaptör plakası
50152261	BTU 500M	Yatay ve dikey hizalama için lazer tarayıcı montaj sistemi

15.4 Diğer aksesuarlar

Tablo 15.6: Test numunesi

Ürün no.	Ürün	Tanım
50145020	RSL400 test çubuğu 50	Test numunesi Ø50 mm
50145022	RSL400 test çubuğu 70	Test numunesi Ø70 mm



16 Normlar ve yasal düzenlemeler

Emniyet sensörlerinin devreye alınması, teknik testleri ve kullanılmalarıyla ilgili olarak özellikle aşağıdaki ulusal ve uluslararası düzenlemeler geçerlidir:

- Makine direktifi 2006/42/AT
- Alçak gerilim direktifi 2014/35/AB
- 2014/30/AB sayılı EMU direktifi
- İş araçları kullanım yönetmeliği
- · Elektronik ve elektrikli cihazlarda belli tehlikeli maddelerin kullanılmasını sınırlandırma yönetmeliği
- OSHA 1910 Subpart O
- Titreşim IEC/EN 60068-2-6
- · Göz emniyeti (ölçüm lazeri) IEC/EN 60825-1
- · Güvenlik yönergeleri
- Kaza önleme düzenlemeleri ve güvenlik kuralları
- İşletme güvenliği düzenlemesi ve iş güvenliği kanunu
- Ürün güvenliği kanunu (ProdSG)
- Risk değerlendirme normları, örn. örneğin
 - EN ISO 12100
 - EN ISO 13849-1, -2
 - IEC/EN 61508-1 bis -7
 - EN IEC 62061
 - IEC/EN 60204-1
- EN ISO 13849-1
- EN ISO 13855
- EN IEC 61496-3
- EN ISO 3691-4
- EN IEC 62046

16.1 Radyo izinleri

- FCC kimliği içerir: A8TBM78ABCDEFGH Bu cihaz FCC Kuralları Bölüm 15 ile uyumludur. İşletim aşağıdaki iki koşula tabidir:
 - Bu cihaz zararlı girişimlere neden olmayabilir.
 - Bu cihaz, istenmeyen çalışmaya neden olabilecek girişimler de dahil olmak üzere alınan her türlü girişimi kabul etmelidir.

Sorumlu Taraf - ABD İletişim Bilgileri

Leuze electronic, Inc. 2510 Northmont Parkway, Suite N Duluth, GA 30096

Telefon: +1 470 508-3600 E-posta: info.us@leuze.com

16.2 IT-Security

Bu bölüm, RSL 200 serisi emniyet lazer alan tarayıcının BT güvenliği açısından güvenli bir şekilde çalıştırılması hakkında bilgi vermektedir. Sistem konfigürasyonuna ilişkin tavsiyeler ve sistem güvenlik açıklarından nasıl kaçınılacağına ilişkin rehberlik ve destek de dahil olmak üzere çeşitli hususları kapsar.

Varsayılan parolaların değiştirilmesi

Emniyet sensörünü ilk kez devreye alırken Uzman ve Mühendis yetki düzeyleri için emniyet lazer alan tarayıcının varsayılan şifrelerini değiştirin. Parolaların değiştirilmesi hakkında daha fazla bilgi bkz. Bölüm 8.1.11 "AYARLAR" bölümünde bulunabilir.

Bluetooth'u devre dışı bırakma

Düzenli olarak kullanılmıyorsa emniyet sensörünün Bluetooth arayüzünü devre dışı bırakın (örn. emniyet sensörünü Sensor Studio konfigürasyon ve teşhis yazılımına veya RSL 200 uygulamasına bağlamak için).

Fiziksel erişim kontrolü

Operatör, emniyet sensörüne fiziksel erişimin yetkili kişilerle sınırlandırıldığından emin olmalıdır.

Ağ segmentasyonu

Operatörün şebekesi farklı bölgelere ayrılacaktır. Her ortamın kendi alt ağı vardır ve dahili iletişime yalnızca bir yetkilendirme listesine dayalı önceden tanımlanmış bir ağ politikası temelinde izin verilir.

IEC 62443'e göre bölgeler

Sistemler, ortak güvenlik gereklilikleri olan (mantıksal veya fiziksel) varlıkları gruplandırarak homojen bölgelere ayrılır. Güvenlik gereklilikleri Güvenlik Düzeyi (SL) ile tanımlanır. Bir bölge için gerekli düzey risk analizi ile belirlenir.

Bölgeler, bölge içindeki unsurları diğer bölgelerdeki unsurlardan ayıran sınırlara sahiptir. Bilgi bölgeler içinde ve arasında hareket eder. Bölgeler, farklı güvenlik düzeylerini tanımlayan ve böylece derinlemesine savunma sağlayan alt bölgelere ayrılabilir.

Kanallar, iki bölge arasındaki iletişimi sağlayan unsurları gruplandırır. Güvenli iletişim sağlayan ve farklı güvenlik düzeylerine sahip bölgelerin bir arada bulunmasına izin veren güvenlik işlevleri sağlarlar.

Mobile-Device-Management

Bluetooth aracılığıyla emniyet sensörüne bağlanan akıllı telefonlar ve tabletler (iOS ve Android) gibi mobil cihazlar için bir güncelleme stratejisi gereklidir. Mobil cihazları her zaman en son yazılımlarla güncel tutun.

Leuze RSL 200 uygulaması root edilmiş bir cihaza yüklenmemelidir. Böyle bir cihazın (Android veya iOS akıllı telefon/tablet) kilidi, ayarları değiştirmek veya yetkisiz uygulamalar yüklemek için açılmıştır. Bir iPhone'u "jailbreak" etmek gibi, bir cihazı rootlamak da kötü amaçlı yazılım içeren korsan uygulamaların yüklenmesi durumunda güvenlik riski oluşturabilir.

Çalışanlar kayıp veya çalıntı cihazları derhal yönetime bildirmelidir. BT personeli, sistem güvenliğini sağlamak için eksik cihazları uzaktan kilitleyebilir veya silebilir.

Herkese açık USB bağlantı noktalarının kötü amaçlı yazılım yayma yöntemi olduğu bilinmektedir ve bu bağlantı noktaları da kullanılmamalıdır. Veriler çevrimiçi olarak veya bulutta kolayca depolanabildiğinden, maksimum güvenlik için USB kullanımını tamamen yasaklamayı düşünmelisiniz.

Bilgisayar ve yazılım yönetimi

🗞 Leuze yazılımını yalnızca BT tarafından yönetilen bilgisayarlara yükleyin.

Kamuya açık WLAN ve USB bağlantılarından kaçının!

Kamuya açık WLAN güvenlik riskleri barındırır ve iş amaçlı kullanımdan kaçınılmalıdır. Güvenli olmayan ağlar, cihazları tehlikeye atabilecek ve şirket verilerine erişebilecek kötü amaçlı yazılımlar için sık kullanılan ağ geçitleridir.

Kamuya açık USB bağlantı noktalarının kötü amaçlı yazılım yaymak için bir yöntem olduğu bilinmektedir ve bu bağlantı noktaları da yasaklanmalıdır. Veriler çevrimiçi olarak veya bulutta kolayca depolanabildiğinden, maksimum güvenlik için USB kullanımını tamamen yasaklamayı düşünmelisiniz.

Şifre kullanın

Kilit ekranı şifreleri ve güçlü şifreler kullanmak, cihazların BT güvenliğini artırmak için basit bir ilk adımdır.

Antivirüs yazılımı kullanın

Antivirüs yazılımı, siber suçlarla mücadelede vazgeçilmez bir araçtır.

- Anti-virüs yazılımı kullanarak verileri ve sürücüleri virüslere karşı tarayın.
- 🗞 Çıkarılabilir aygıtları virüs veya kötü amaçlı yazılım bulaşmasına karşı anti-virüs yazılımı ile koruyun.

Güncellemelerin zorunlu kılınması

Etkili yama yönetimi ile tüm yazılımları güncel tutun. Yazılım güncellemeleri uygulanmazsa, yazılım ortamınızın istikrarını tehlikeye atmış olursunuz. Deneyimli bilgisayar korsanları sistem açıklarına aşinadır ve yamalanmamış yazılımlar ağınıza sızmalarını kolaylaştırır.



17 Uygunluk beyanı

RSL 200 serisi emniyet lazer alan tarayıcılar geçerli Avrupa standartları ve direktifleri doğrultusunda geliştirilmiş ve üretilmiştir.

	BiLGi
1	AB uygunluk beyanını Leuze web sitesinden indirebilirsiniz. § Şimdi Leuze ana sayfasını açın: <i>www.leuze.com</i>
	Aranacak terim olarak cihazın tip tanımını veya ürün numarasını girin. Ürün numarasını ci- hazın tip plakasındaki "Part. No." başlığının altında bulabilirsiniz.
	b Belgeleri cihazın ürün sayfasındaki İndirmeler sekmesinde bulabilirsiniz.