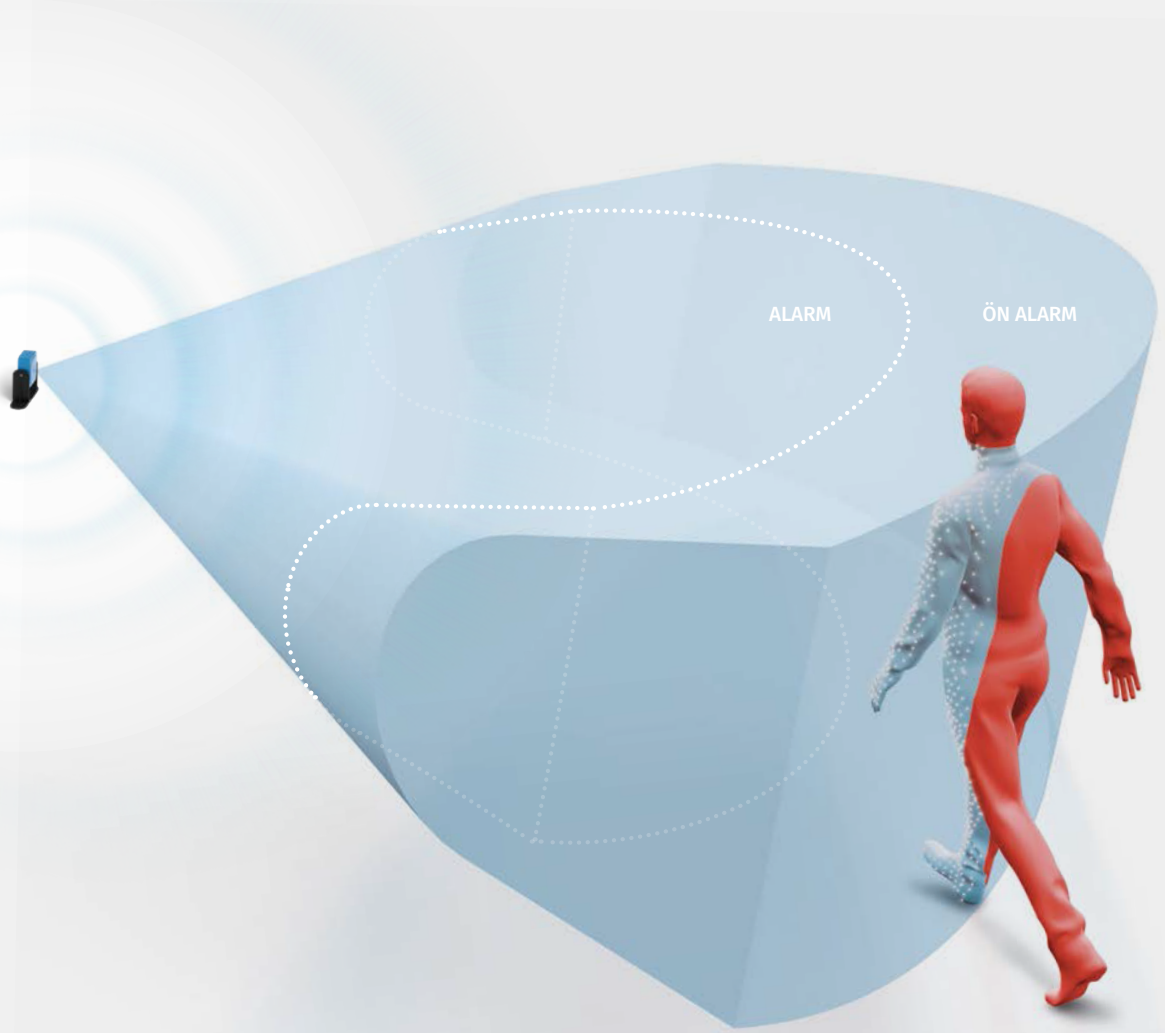




LBK SİSTEMİ

3D GÜVENLİK RADARI

ÜRÜN KATALOĞU





3D GÜVENLİK RADARI

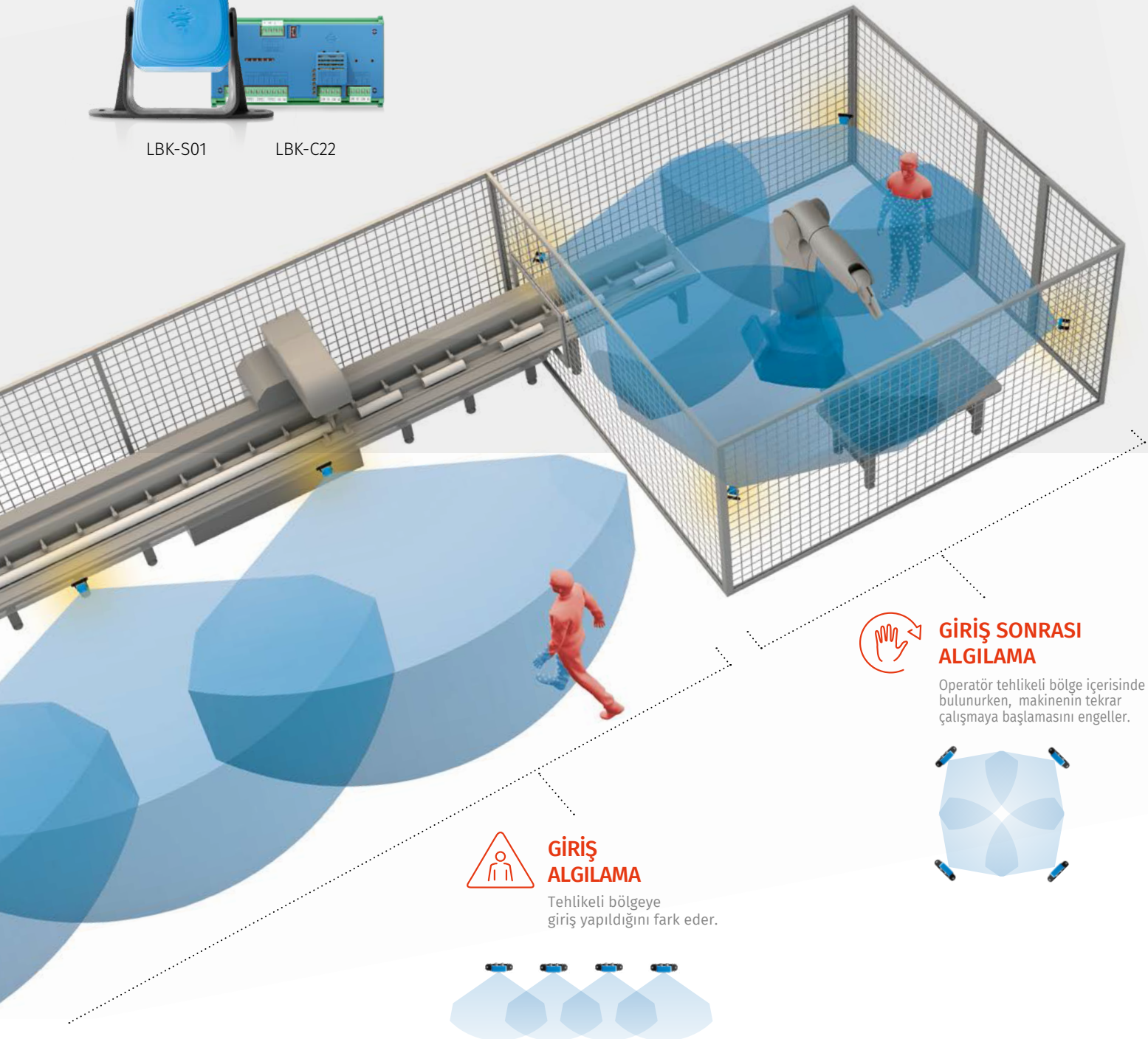
LBK Sistemi

Dünyanın ilk sertifikalı güvenlik radar sistemi. Öne çıkan özellikleri ile otomasyon sistemlerinde yeni bir dönem başlatıyor.



LBK-S01

LBK-C22



GİRİŞ SONRASI ALGILAMA

Operatör tehlikeli bölge içerisinde bulunurken, makinenin tekrar çalışmaya başlamasını engeller.



GİRİŞ ALGILAMA

Tehlikeli bölgeye giriş yapıldığını fark eder.



Dünyanın ilk SIL2/Pld radar sistemi.

Güvenlik ile ilgili uygulamalarda operatör güvenliğini sağlar.



Giriş sonrası algılama.

LBK sistemi tehlikeli alanda bulunan operatörü algılar ve makinenin tekrar çalışmasını engeller.



Lazer tarayıcıların çalışmadığı en zorlu koşullarda yüksek performans!

LBK sistemi nemli, dumanlı ve talaşlı ortamlar için tasarlanmış olup, insan güvenliğini tüm zorlu koşullarda koruması için geliştirilmiştir.



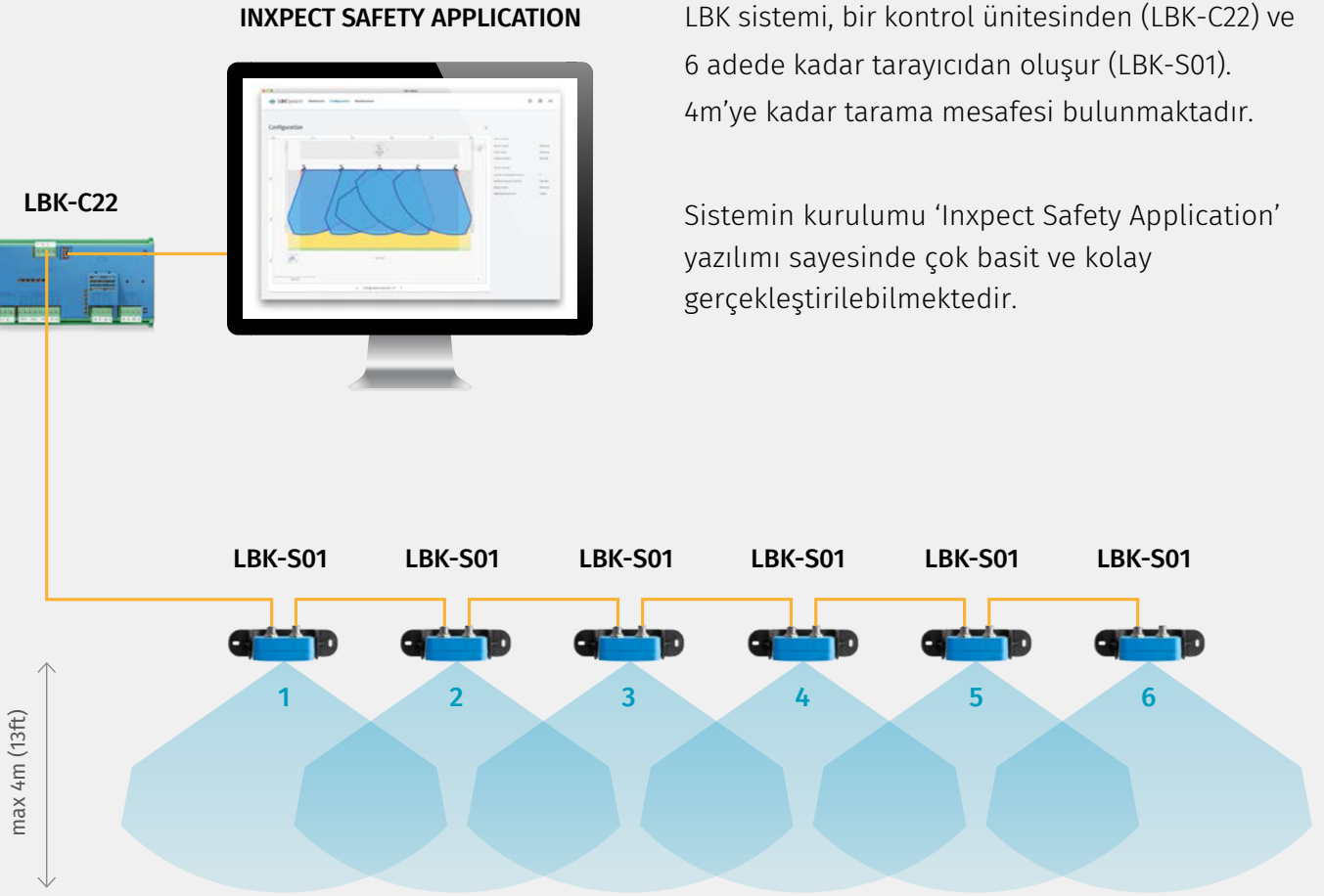
Verimlilikten ödün vermeden yüksek güvenlik.



Lazer tarayıcılar üretimde oluşan toz, duman, talaş, su ve yağ damlacıklarından etkilenir. Bu durum koruma yapılan alanda hatalı alarmlara sebebiyet vererek, gerek üretim verimliliğinin düşmesine, gerekse operatör güvenliğinin tam olarak sağlanamamasına sebebiyet vermektedir.

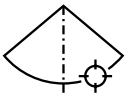
Hatalı alarmların ortadan kaldırılması, üretim verimliliğinin korunması, operatör güvenliğinin kesintisiz sağlanabilmesi adına LBK sistemi, 24 GHz radar frekansları ile alan tarama yapmaktadır. LBK Sistemi radar algoritması ve çalışma prensibi gereği, yukarıda belirtilen çevresel faktör ve etkileri filtreleyerek sadece gerçek tehlikeleri algılar.

Kolay kurulum



LBK sistemi, bir kontrol ünitesinden (LBK-C22) ve 6 adede kadar tarayıcıdan oluşur (LBK-S01). 4m'ye kadar tarama mesafesi bulunmaktadır.

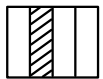
Sistemin kurulumu 'Inxpect Safety Application' yazılımı sayesinde çok basit ve kolay gerçekleştirilebilmektedir.



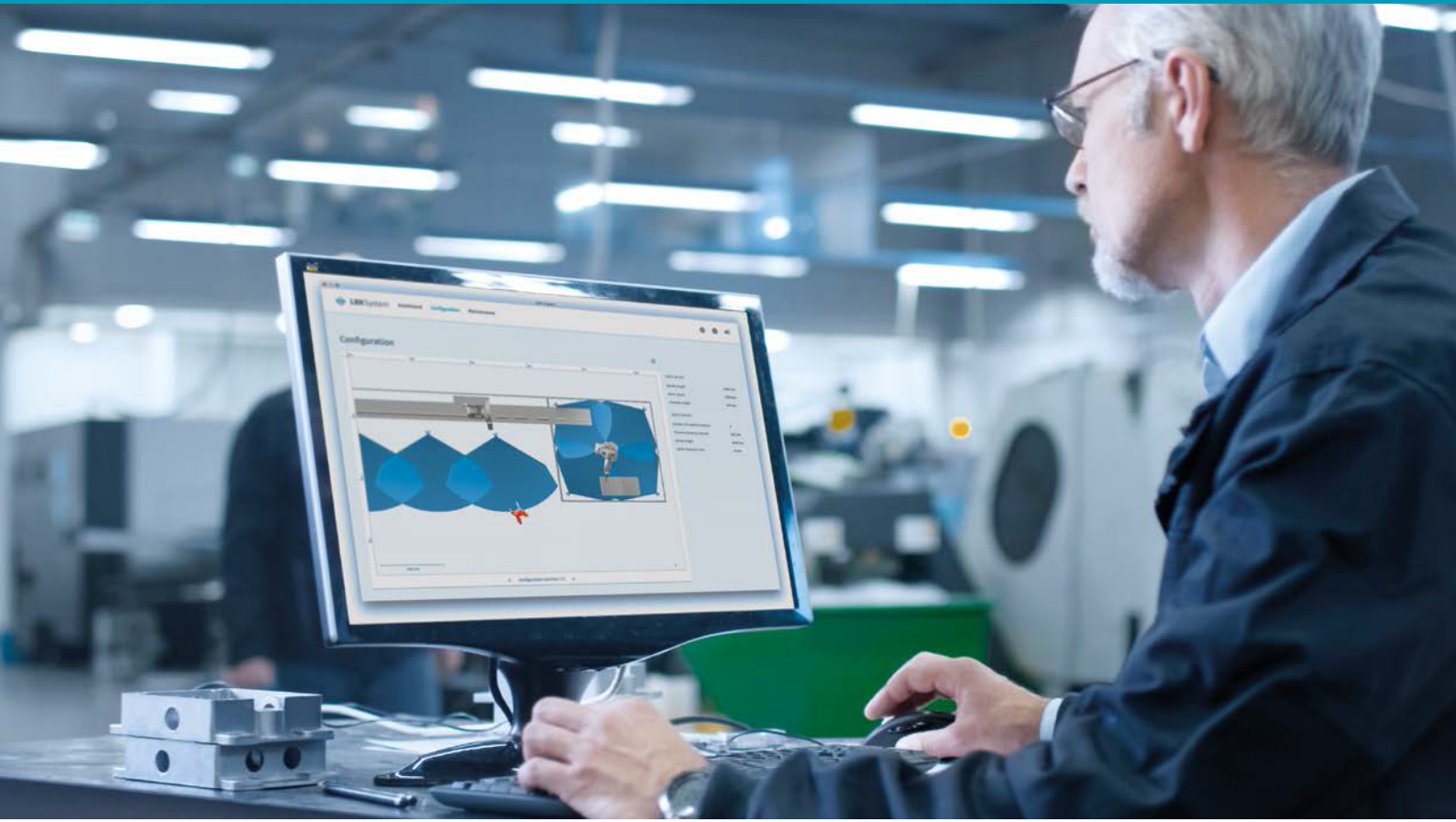
Hızlı ve kolay devreye alma.



'Inxpect Safety Application' yazılımı ile iki konfigürasyon seçimi mevcut. Manuel konfigürasyonda tarayıcı yerleşimi tamamıyla kullanıcı tarafından belirlenir. Otomatik kurulumda ise yazılım, verilen bilgilere göre, ürün adedini ve yerleşimini kendi seçmektedir.



Tarayıcılar gruplanabilir ve grup halinde pasif hale getirilebilir. Bu özellikleri sayesinde operatörün makinenin çalıştığı alana güvenli bir şekilde girişi sağlanır.

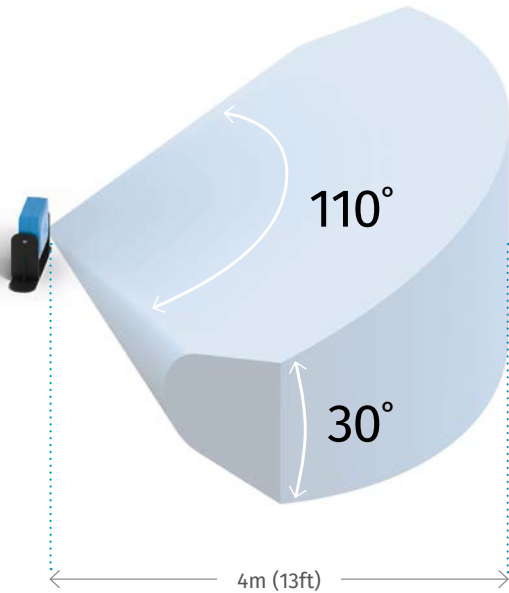


Algılama alanı

Sistemin içerisinde bulunan her bir LBK-S01 tarayıcının algılama mesafesi ve algılama alanı ayrı ayrı programlanabilir. Algılama alanı tarayıcıların kurulduğu yükseklik ve eğime bağlıdır.

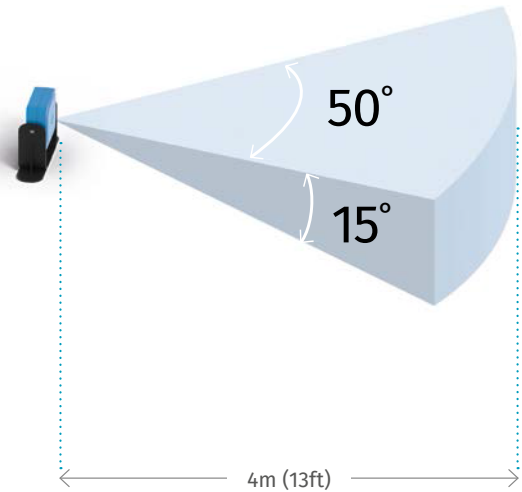
GENİŞ ALGILAMA ALANI

Yatayda: 110°
Dikeyde: 30°



DAR ALGILAMA ALANI

Yatayda: 50°
Dikeyde: 15°





LBK-S01

Akıllı radar tarayıcı

LBK-S01 tarayıcısı akıllı FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave) radar cihazıdır ve Inxpect 'in patentli algılama algoritmasını kullanmaktadır. Tarayıcı 24 GHz radyo dalgası yayarken, hareket eden ve duran objelerden yansıyan bilgileri analiz eder.

Tarayıcıların görevleri:

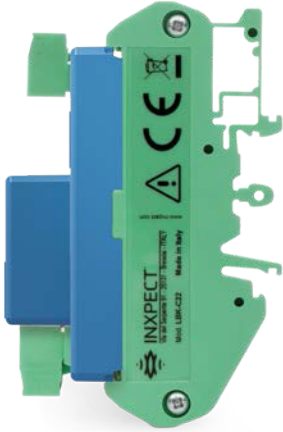
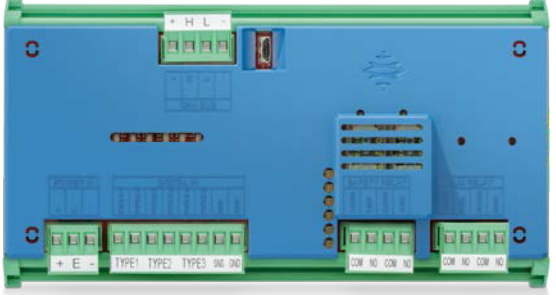
- **Hareket ve senaryo analizi**
- **CANBus haberleşmesi ile, alan tarayıcı ve kontrol ünitesi arasında hareket bilgi paylaşımı**
- **Hata ve arızaları CANBus üzerinden kontrol ünitesine aktarımı**





LBK-C22

Akıllı radar tarayıcı



LBK-C22 sistemin kontrol ünitesidir ve 6 adede kadar tarayıcı destekler. Sistemin içerisinde bulunan herhangi bir tarayıcıya müdahale edilirse, kontrol ünitesi güvenli çıkışlarını devre dışı bırakır. LBK-C22 kontrol ünitesi bilgisayara USB kablosu ile bağlanabilir şekilde tasarlanmıştır. 'Inxpect Safety Application' yazılımı ile hassasiyet seviyesi, güvenlik fonksiyonları, algılama mesafesi ve kontrol ünitesinin giriş ve çıkışlarının görevleri ayarlanabilmektedir.

Dijital girişler

Kontrol ünitesi üç adet iki kanallı dijital girişe sahiptir:

- Pasifleştirme (Muting)
- Makinenin acil durdurma butonu
- Makinenin tekrar çalıştırma butonu

Yardımcı çıkışlar

Kontrol ünitesi iki yardımcı röle çıkışına sahiptir. Çıkışlar ön alarm, arıza ve pasifleştirme durumu için kullanılır.

Güvenli çıkışlar

Kontrol ünitesi iki kanallı güvenlik röle çıkışına sahiptir. Bu çıkışlar, makinenin çalışma güvenliği için alarmların doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılmasını sağlar.

Ölçüler



Standartlar ve Direktifler



Direktifler 2006/42/EC (MD - Machinery)
2014/53/EU (RED - Radio equipment)

Standartlar IEC/EN 62061: 2005 SIL 2
EN ISO 13849-1: 2015 PL d
EN ISO 13849-2: 2012
IEC/EN 61496-1: 2013
IEC/EN 61508: 2010 Part 1-7 SIL 2
ETSI EN 300 440 v2.1.1
ETSI EN 301 489-1 v2.2.0 (only emissions)
ETSI EN 301 489-3 v2.1.1 (only emissions)
IEC/EN 61326-3-1: 2017
IEC/EN 61010-1: 2010

Genel

Algılama Metodu	FMCW radar dalgaları ile hareket algılama algoritması
Frekans	Çalışma bandı: 24-24,25 GHz (24.05-24.25 UK ve FR) Aktarma gücü: 13 dBm - Modülasyon: FMCW
Algılama Aralığı	Kurulum koşullarına bağlı olarak 0 ila 4 m
Görüş alanı	Geniş alan konfigürasyonda Yatayda: 110 ° Dikeyde: 30 ° Yükseklik: 0 ila 3 m Dar alan konfigürasyonda Yatayda: 50 ° Dikeyde: 15 ° Yükseklik: 0 ila 3 m
Garanti edilen yanıt süresi	< 100 ms
SIL (Safety Integrity Level)	2
PL (Performance Level)	d
Kategori	2 (çıkışlar için 3)
Toplam tüketim	11 W (Kontrol Ünitesi ve 6 adet tarayıcı)
Çalışma sıcaklığı	-40 to +60 °C (-40 to +140 °F)
Depolama Sıcaklığı	-40 to +80 °C (-40 to +176 °F)
Haberleşme Protokolü	CAN, EN 50325-5 standardına uygun
Garanti süresi	Ürünün satın alma tarihinden itibaren 36 ay

Tarayıcı

Bağlantılar	2 5-pin M12 bağlantıları (1 erkek ve 1 dişi)
CANBus sonlandırma direnci	120 Ω (sonlandırıcı dahil değildir.)
Güç kaynağı	12 V dc ± 20%, kontrol ünitesi yoluyla
Koruma derecesi	IP67
Malzeme	Tarayıcı kasa: PA66 Desteği: PA66 ve glass fiber (GF)

Kontrol Ünitesi

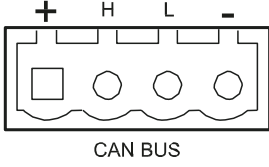
Çıkışlar	4 röle çıkışı bir adet çift kanallı güvenli çıkışı iki adet yardımcı çıkışı
Güvenli röle çıkışları	Güç güdümlü güvenli röleler Max voltaj: 30Vdc Max akım: 8Adc Max güç: 240W
Yardımcı röle çıkışları	Elektromekanik röleler Max voltaj: 30Vdc Max akım: 2Adc Max güç: 60W
Girişler	3 adet çift kanallı dijital giriş ortak GND ile 1 type 1 1 type 2 1 type 3
Güç kaynağı	24 V dc (20-28 V dc) Max current: 0.6A
Tüketim	Max 3.8W
Montaj	DIN Standart
Koruma derecesi	IP20
Terminaler	Bölüm: 2.5mm ² Maksimum Akım: 12 A 2,5mm ² kablo ile

CAN bus kabloları

Bölüm	2 x 0.34mm ² güç - 2 x 0.34mm ² data
Tür	İki korumalı bükümlü: güç ve data
Konnektörler	5-kutuplu M12
Empedans	120 Ω ±12 Ω (f = 1 MHz)
Koruma	Kalay kaplı bakırda bükülmüş tellerle koruma. Toprak gerektirir.
Uzunluğu	30m kontrol ünitesinden tarayıcıya (1 adet tarayıcı ile)

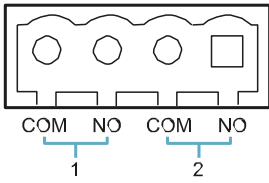
Pin bağlantıları

Tarayıcı bağlantısı



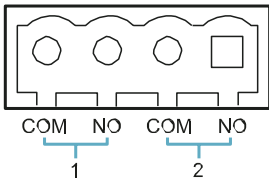
Terminal bağlantısı	Açıklama
+	+12 V DC
H	CAN H
L	CAN L
-	GND

Güvenlik rölesi



Terminal bağlantısı	Açıklama
COM	Besleme çıkışı 1
NO	Röle çıkışı, normalde açık
COM	Besleme çıkışı 2
NO	Röle çıkışı, normalde açık

Yardımcı röle

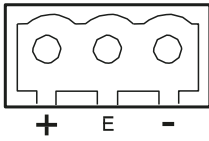


Terminal bağlantısı	Açıklama
COM	Besleme çıkışı 1
NO	Röle çıkışı, normalde açık
COM	Besleme çıkışı 2
NO	Röle çıkışı, normalde açık

Fonksiyonlar:

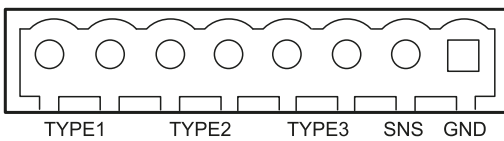
Durum bilgisi, hata ve arızalar, pasifleştirme (Muting)

Besleme



Terminal bağlantısı	Açıklama
+	+24 V DC
E	Topraklama
-	GND

Dijital girişler



Terminal bağlantısı	Açıklama
Type 1	+24 V DC
Type 2	Topraklama
Type 3	GND
SNS	Giriş +24 V DC, hata
GND	Toprak

Fonksiyonlar:

Acil stop butonu, tekrar çalıştırma, pasifleştirme (muting)

Kullanılan kablolar en fazla 30m uzunlukta olabilir.

[illegible]



ACS

Automation Control Systems

ACS OTOMASYON KONTROL SİSTEMLERİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Dudullu Org. San. Bölğ. İmes San. Sit,
E Blok 502 Sk. No:4 34775 Ümraniye/İstanbul
Tel : +90 216 364 27 22 Fax : +90 216 364 27 21
Email : info@acsotomasyon.com

