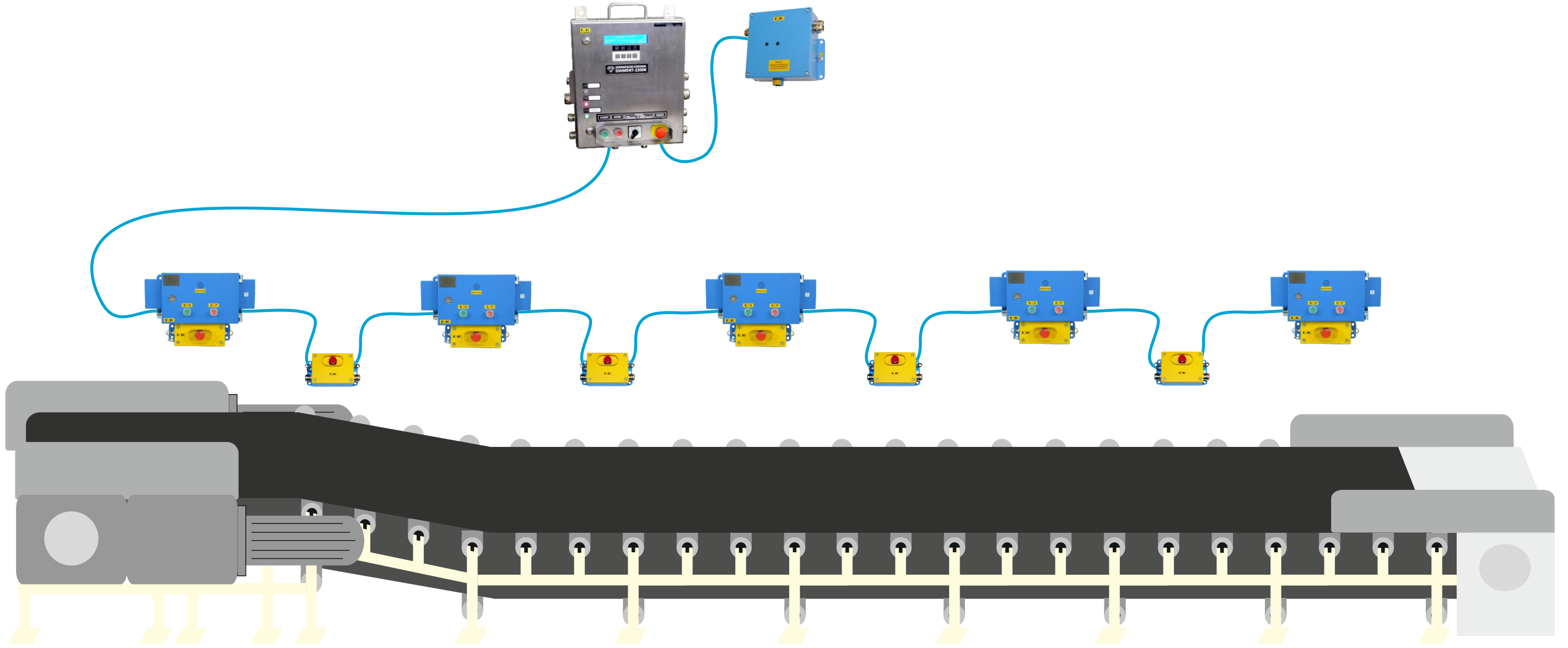




# KUMANDA, İLETİŞİM VE SİNYALİZASYON SİSTEMLERİ



# EK DIAMENT TİPİ BANTLI KONVEYÖR KUMANDA VE OTOMASYON SİSTEMİ



KENDİNDEN EMNİYETLİ KONTROLÖR  
**DIAMENT-2200K**



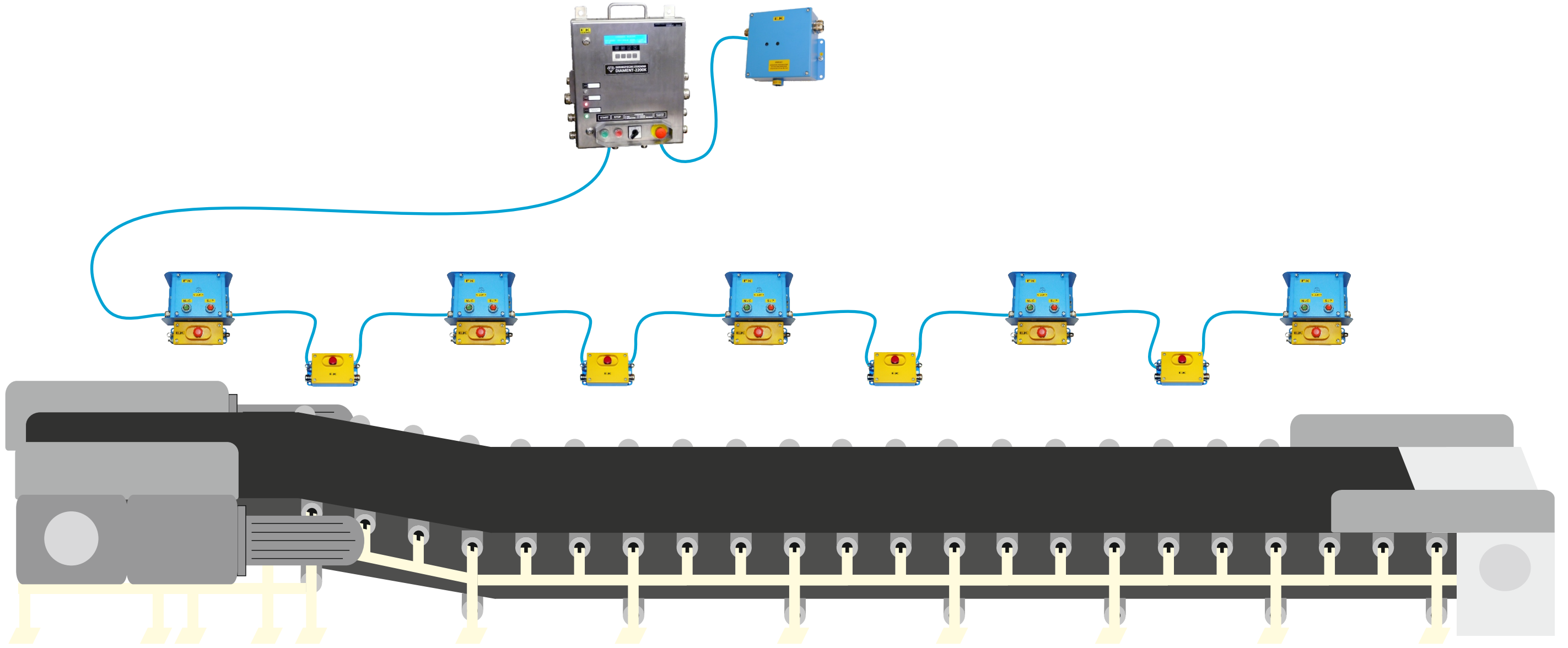
HOPARLÖRLÜ AKUSTİK SİNYALİZASYON  
CİHAZI **SAG-E**



ACİL DURDURMA CİHAZI **EWA**



KENDİNDEN EMNİYETLİ GÜÇ KAYNAĞI  
**EZI-15X/1.2, EZI-15X/1.5**



KENDİNDEN EMNİYETLİ KONTROLÖR  
**DIAMENT-2200K**



HOPARLÖRLÜ AKUSTİK SİNYALİZASYON  
CİHAZI **SAG-94E**



ACİL DURDURMA CİHAZI **EWA**



KENDİNDEN EMNİYETLİ GÜÇ KAYNAĞI  
**EZI-15X/1.2, EZI-15X/1.5**

## HOPARLÖRLÜ AKUSTİK SİNYALİZASYON CİHAZI SAG-E, SAG-EP, SAG-EK, SAG-EC, SAG-EPC, SAG-EKC

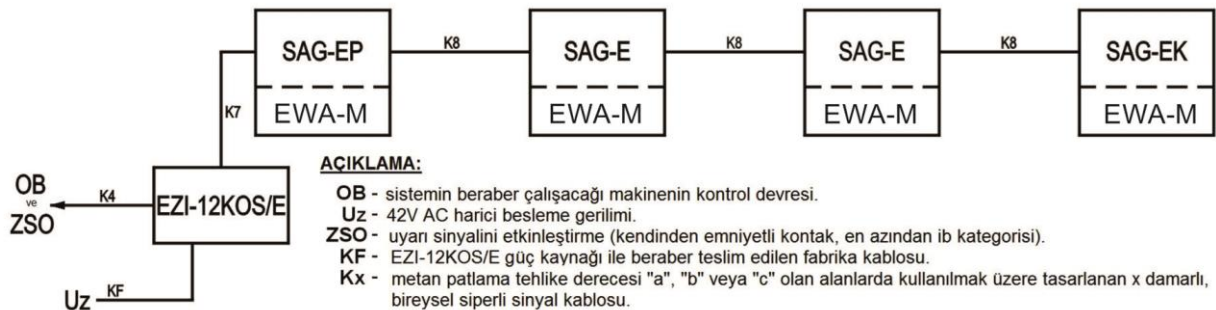


**SAG** sinyalizasyon cihazları; malzeme taşıma konveyörleri, ayak konveyörleri ve malzeme ve insan naklinde kullanılan her türlü demiryolları boyunca sesli iletişim sağlamak üzere kullanılır. Aynı zamanda cihazlar, bağımsız iletişim sistemleri olarak da kullanılabilir.

Sinyalizasyon cihazının kendinden emniyetli olma özelliği; onun metanın bulunmadığı veya bulunduğu yeraltı maden ocaklarında, metan patlama tehlike derecesi "a", "b" veya "c" olan ve kömür tozu patlama tehlike sınıfı A ve B olan alanlarda kullanılabilmesini sağlar.

Sinyalizasyon cihazları, yerine getirecekleri ek fonksiyonlara bağlı olarak birkaç farklı versiyonda üretilir. Her üretilen versiyonun kendine özgü işareti mevcuttur. Standart versiyonda üretilen cihaz, **SAG-E** işaretine sahiptir. **SAG-EP** sinyal cihazı (başlangıç sinyalizasyon cihazı), sistemin başında kurulmak üzere tasarlanmıştır ve sistemin sonunda kurulan **SAG-EK** cihazı (son sinyalizasyon cihazı) ile beraber çalışması durumunda, ana kablunun durumunun belirtilmesini de mümkün kılar.

Yukarıda tanımlanan cihazların özel birer versiyonu olan **SAG-EC**, **SAG-EKC** ve **SAG-EPC** sinyalizasyon cihazları, ek olarak sayısal veri iletimi modülü ile donatılmıştır. Bu modül, dört tane kontak sensörünün ve iki tane kumanda çıkışının kontrol edilmesini mümkün kılar.



**EZI-12KOS/E** kendinden emniyetli güç kaynağından beslenen **SAG-EP**, **SAG-E**, **SAG-EK** sinyalizasyon cihazlarının örnek kullanımı. Blok şeması.

**SAG-E, SAG-EP, SAG-EK sinyalizasyon cihazlarının fonksiyonları:**

- DIAMENT 2200-E kontrolörü ile çalışma
- tek yönlü (simpleks) sesli iletişim
- anlaşma sinyallerini oluşturma (dahili üreteç)
- makine ve teçhizat çalışmaya başlamadan önce uyarı sinyalinin verilmesi
- makine ve teçhizat çalışmaya başlamadan önce verilen uyarı sinyalinin önceliği
- cihaz konumunun optik sinyalizasyonu ve gövdede yer alan LED'ler aracılığıyla seçilen acil durumların sinyalizasyonu
- cihazın kendi kendini test etmesi

**SAG-EC, SAG-EPC, SAG-EKC sinyalizasyon cihazlarının ayrıca aşağıdaki fonksiyonları vardır:**

- veri iletimi
- dört tane kendinden emniyetli kontak çıkışlı sensör ile çalışma (parametreleştirilmiş sensör hatları)
- iki tane yürütme cihazını galvanik yalıtımlı kontak çıkışları aracılığıyla kontrol etme
- kullanıcının kontak çıkışlarının çalışma modlarından birini seçme olanağı
  - master cihazdan gönderilen verilere dayanan programlı kontrol
  - seçilen kontak girişinin durumunu tekrarlama
  - "S/P" düğmesinin durumunu tekrarlama
  - kontak çıkışını kilitleme

**SAG-E, SAG-EP, SAG-EK sinyalizasyon cihazlarının teknik özellikleri:**

Besleme gerilimi Uzas .....	10 ila 15,75 VDC
Maksimum besleme akımı Izas .....	56 mA
Çıkış sinyallerinin seviyesi .....	$2_{-0,2}^{+0,5}$ Vpp
R hattında giriş sinyallerinin seviyesi .....	$\leq 6$ Vpp
P hattında giriş sinyali seviyesi.....	$\leq 12$ V
P ve R hattında doğru akım pabuçlarının seviyesi .....	$\geq 6$ V DC
Uyarı sinyallerinin frekansı .....	600Hz $\pm$ 20%
Uyarı sinyallerinin ses şiddeti .....	$\geq 100$ dB
Çalışma sıcaklığı aralığı .....	-20°C ila + 40°C
Boyutlar .....	418x160x215mm
Deliklerin aralığı .....	320x150mm
Deliklerin çapı .....	4x $\phi$ 11mm
Ağırlık.....	10kg
Gövde koruma sınıfı.....	IP 54
Patlamaya karşı koruma tipi .....	$\text{Ex}$ I M2/M1 EEx ib/ia I
AT sertifikası numarası.....	FTZÚ 05 ATEX 0232
CE işareti .....	$\text{CE}$ 1453

**SAG-EC, SAG-EPC, SAG-EKC sinyalizasyon cihazlarının teknik özellikleri:**

Besleme gerilimi Uzas .....	10 ila 15,75 VDC
Maksimum besleme akımı Izas .....	86 mA
Çıkış sinyallerinin seviyesi .....	$2_{-0,2}^{+0,5}$ Vpp
R hattında giriş sinyallerinin seviyesi .....	$\leq 6$ Vpp
P hattında giriş sinyali seviyesi.....	$\leq 12$ Vpp
Anlaşma sinyallerinin frekansı .....	600Hz $\pm$ 20%
Uyarı sinyallerinin ses şiddeti .....	$\geq 100$ dB
Parametreleştirilmiş kontak girişi sayısı.....	4
Kontak çıkışı sayısı .....	2
Çalışma sıcaklığı aralığı .....	-20°C ila + 40°C
Boyutlar .....	418x160x215mm
Deliklerin aralığı .....	320x150mm
Deliklerin çapı .....	4x $\phi$ 11mm
Ağırlık.....	10kg
Gövde koruma sınıfı.....	IP 54
Patlamaya karşı koruma tipi .....	$\text{Ex}$ I M2/M1 EEx ib/ia I
AT sertifikası numarası.....	FTZÚ 05 ATEX 0232
CE işareti .....	$\text{CE}$ 1453

## HOPARLÖRLÜ AKUSTİK SİNYALİZASYON CİHAZI SAG-94E, SAG-94EP, SAG-94EK, SAG-94ER, SAG-94ERP, SAG-94ERK



**SAG** sinyalizasyon cihazları; malzeme taşıma konveyörleri, ayak konveyörleri ve malzeme ve insan naklinde kullanılan her türlü demiryolları boyunca sesli iletişim sağlamak üzere kullanılır. Aynı zamanda cihazlar, bağımsız iletişim sistemleri olarak da kullanılabilir.

Sinyalizasyon cihazının kendinden emniyetli olma özelliği; onun yeraltı maden ocaklarında, metan patlama tehlike derecesi "a", "b" veya "c" olan ve kömür tozu patlama tehlike sınıfı A ve B olan alanlarda kullanılabilmesini sağlar.



Sinyalizasyon cihazları, yerine getirecekleri ek fonksiyonlara bağlı olarak birkaç farklı versiyonda üretilir. Her üretilen versiyonun kendine özgü işareti mevcuttur. Standart versiyonda üretilen cihaz, **SAG-94E** işaretine sahiptir. **SAG-94EP** sinyal cihazı (başlangıç sinyal cihazı), sistemin başında kurulmak üzere tasarlanmıştır ve sistemin sonunda kurulan **SAG-94EK** cihazı (son sinyal cihazı) ile beraber çalışması durumunda, çalıştırma sinyalinin iletimi sırasında iletişim sisteminin ana kablosunun her hattının kontrolünü mümkün kılar.

Yukarıda tanımlanan sinyal cihazlarının ek olarak madencilik makine ve teçhizatını acil durdurma için kullanılan "STOP" düğmesi ile donatılmış versiyonları, **SAG-94ER**, **SAG-94ERP** ve **SAG-ERK** işaretlerine sahiptirler.

**SAG** sinyal cihazı, aşağıdaki fonksiyonlara sahiptir:

- tek yönlü (simpleks) sesli iletişim
- makine ve teçhizat çalışmaya başlamadan önce uyarı sinyalinin verilmesi
- makine ve teçhizat çalışmaya başlamadan önce verilen uyarı sinyalinin önceliği
- anlaşma sinyallerinin verilmesi
- cihaz konumunun optik sinyalizasyonu ve gövdede yer alan LED'ler aracılığıyla seçilen acil durumların sinyalizasyonu
- ayrıca SAG-94E(R)P ve SAG-94E(R)K sinyal cihazları aracılığıyla çalıştırma sinyalinin iletimi sırasında ana kablonun hatlarının otomatik kontrolü mümkündür

## Teknik özellikler:

Besleme gerilimi Uzas .....	10 ÷ 15,75 VDC
Maksimum besleme akımı I <sub>zas</sub>	
<i>SAG-94E, SAG-94ER</i> .....	56 mA DC
<i>SAG-94EP, SAG-94ERP</i> .....	76 mA DC
<i>SAG-94EK, SAG-94ERK</i> .....	70 mA DC
R hattında çıkış sinyali seviyesi.....	10 <sup>-10%</sup> <sub>+20%</sub> V <sub>pp</sub>
R hattında giriş sinyali seviyesi.....	≤ 12V <sub>pp</sub>
P hattında giriş sinyali seviyesi.....	≥ 6 V DC
Uyarı sinyallerinin ses şiddeti.....	≥ 90 dB
Çalışma sıcaklığı aralığı.....	-20°C ÷ + 40°C
Gövdenin toplam boyutları .....	288x158x188mm
Deliklerin aralığı .....	255x100mm
Deliklerin çapı.....	4xø11mm
Ağırlık .....	10kg
Gövde koruma sınıfı .....	IP 54
Patlamaya karşı koruma tipi.....	 I M2/M1 Ex ib/ia I
AT sertifikası numarası .....	FTZÚ 06ATEX 0141
CE işareti.....	 1453

## SİPARİŞ ŞEKLİ

ELTEL Sp. z o.o. Polonya 40-609 Katowice ul. Zautek 4 tel. +48/32/2027886 tel. +48/32/2027459 fax: +48/32/2066576



## ACİL DURDURMA CİHAZI EWA



EWA-D, EWA-DL



EWA-M, EWA-ML

**EWA** acil durdurma cihazı, malzeme ve insan taşıma güzergahlarında kullanılan kontrol ve sinyalizasyon sistemlerinin ve diğer makinelerin tahriklerinin bir parçasıdır. Cihaz, makine tahriklerinin acil durdurulması ve durdurma durumunun sinyalizasyonu için kullanılır.

Ürünün kendinden emniyetli olma özelliği; onun yeraltı maden ocaklarında, metan patlama tehlike derecesi "a", "b" veya "c" olan ve kömür tozu patlama tehlike sınıfı A ve B olan alanlarda kullanılabilmesini sağlar.

Cihaz versiyonu aşağıdaki şekillerde belirlenir:

- **EWA-M** acil durdurma cihazı: halat gerginliği kontrolü yok, diğer aygıtla mekanik birleştirilmek üzere tasarlanmıştır;
- **EWA-ML** acil durdurma cihazı: halat gerginliği kontrolü var, diğer aygıtla mekanik birleştirilmek üzere tasarlanmıştır.
- **EWA-D** acil durdurma cihazı: halat gerginliği kontrolü yok, bağımsız çalışmak üzere tasarlanmıştır;
- **EWA-DL** acil durdurma cihazı: halat gerginliği kontrolü var, bağımsız çalışmak üzere tasarlanmıştır;

Cihaz, taşıma güzergahı üzerinde herhangi bir yerde acil durdurma butonuna basılarak veya halat çekilerek konveyör veya diğer madencilik makinelerinin tahriklerinin acil durdurulması için kullanılır. **EWA-M** ve **EWA-ML** cihazları, kendinden emniyetli diğer bir cihazla (örn. akustik sinyalizasyon cihazı ile) mekanik olarak birleştirilerek çalışmak üzere, **EWA-D** ve **EWA-DL** cihazları ise, bağımsız çalışmak üzere tasarlanmıştır.

**Teknik özellikler:**



Boyutlar (EWA-M, EWA-ML) .....	264x103x106 mm
Boyutlar (EWA-D, EWA-DL) .....	264x170x106 mm
Ağırlık (EWA-M, EWA-ML) .....	2,5kg
Ağırlık (EWA-D, EWA-DL) .....	3,5kg
Çalışma sıcaklığı aralığı .....	-20°C ila +40°C

**LED güç kaynağı devreleri:**

Besleme gerilimi .....	10 ila 15,75V DC
Maksimum besleme akımı .....	6mA DC

**Emniyet ve sinyalizasyon devreleri:**

Maksimum anahtarlama gerilimi .....	45V DC
Maksimum anahtarlama akımı .....	3A DC

Halat çekme (kilitleme) .....	220±10N
Başlangıç gerginliği (EWA-ML, EWA-DL) .....	180±10N
Gövde koruma sınıfı .....	IP55
Patlamaya karşı koruma tipi .....	 I M1 Ex ia I
AT sertifikası numarası .....	FTZÚ 10 ATEX 0084
Emniyet bütünlük seviyesi .....	SIL2
Saatte emniyet fonksiyonlarının başarısızlık ihtimali .....	PFH <sub>G</sub> =0,2235FIT
CE işareti .....	 1453

**SİPARİŞ ŞEKLİ**

ELTEL Sp. z o.o. Polonya 40-609 Katowice ul. Zaufek 4 tel. +48/32/2027886 tel. +48/32/2027459 fax: +48/32/2066576

## KENDİNDEN EMNİYETLİ KONTROLÖR DIAMENT-2200K



**DIAMENT-2200K** tipi kendinden emniyetli mikroişlemcili kontrolör, malzeme taşıma sistemlerinde kullanılan bantlı konveyörlerin kumandasını ve kontrolünü sağlar. Kontrolör, bağımsız şekilde çalışan bir bantlı konveyörün kumandasını, konveyörün elektrikli donanımı olan cihazların kumandasını ve ilgili sensör ve destekleyici teçhizatın çalışmasının kontrolünü mümkün kılar.

**DIAMENT-2200K** kontrolörleri ile donatılmış konveyörler, hem bağımsız olarak hem de düz veya dallanmış sistemlerde çalışabilir.

**DIAMENT-2200K** kontrolörlerinin BIZON tipi ana kontrolör ile bağlanmış şekilde çalışması durumunda herhangi bir yerel kontrolörün çalışma parametreleri; ELTEL görselleştirme sistemi, BIZON tipi ana kontrolör veya aynı sistemde bulunan başka herhangi bir **DIAMENT** yerel kontrolörü aracılığıyla yapılandırılabilir.

**DIAMENT-2200K** kontrolörünün kendinden emniyetli olma özelliği; onun metanın bulunmadığı veya bulunduğu yeraltı maden ocaklarında, metan patlama tehlike derecesi "a", "b" veya "c" olan ve kömür tozu patlama tehlike sınıfı A ve B olan alanlarda kullanılabilmesini sağlar.

### Teknik özellikler

Besleme gerilimi Uzas	11.4 ila 15.75V DC
Maksimum akım çekimi	190mADC
Giriş sayısı:	
diyotlu	11
analog	6
ayrık	2
Çıkış sayısı:	
diyotlu/kontaklı	2
kontaklı	2
ayrık	1
İletim	maks. 115 kb/s
Gövde koruma sınıfı	IP 65
Patlamaya karşı koruma tipi	Ex I M2 Ex ia/ib I Mb
AT sertifikası numarası	KDB 05ATEX121

CE işareti	CE 1453
Çalışma sıcaklığı aralığı	-5° ila + 40°C
Boyutlar	550x470x165 mm
Deliklerin aralığı	330x500 mm
Deliklerin çapı	4xØ12 mm
Ağırlık	17 kg
Tavsiye edilen kablo veya bağlantı kabloları türleri	YnHKGSlyHTKGX 7x1,5+1,5+2x(1x2x0,8) YnHKGSlyHTKGX 7x1,5+1,5+3x(1x2x0,8)

**DIAMENT-2200K** kontrolörü, aşağıdaki fonksiyonlara sahiptir:

- Çalışma modu seçimi:
  - kazılmış malzemenin nakli - malzeme nakli - revizyon
- Kazılmış malzemenin nakli modunda kumanda türü seçimi:
  - otomatik kumanda – yerel kumanda – serbest çalışma (opsiyonel)
- Aşağıdaki konveyörlerin otomasyon sistemleri ile beraber çalışma:
  - DIAMENT 2100 - USPP – ZLS-1, ZLS-2, ZLS-2i, ZLS-3 - ELSAP – 01 - PUMA – 2
- Malzeme taşıma sistemlerinde kullanılan konveyörler ile beraber çalışma
- Kullanılan start–stop düğmelerinin seçimi:
  - düğmeler kontrolör kapağında (yerel açıp kapama)
  - kumanda düğmeleri kablo üzerinde (uzaktan açıp kapama)
- Aşağıdaki sinyalizasyon ve sesli iletişim sistemleri ile beraber çalışma:
  - SAG-E, SAG-EC sinyalizasyon cihazları – UGO – 86/1, UGO – 86 sistemleri – GTL-im, GTL-iz, GTL-iz/L sinyalizasyon cihazları
- İlgili standardın gereksinimlerine göre akustik sinyallerin verilmesi;
- Çalıştırma sinyalinin iletimi sırasında iletişim sisteminin ana hattında hat sürekliliği kontrolü
- Konveyörün, güzergahı boyunca herhangi bir yerden veya direkt olarak kontrolörden acil durdurulması
- NIB kilit tespiti modülü aracılığıyla kilit tespiti
- SAG-E\*C sinyalizasyon cihazları ile beraber çalışarak kilit tespiti
- SAG-E\*C sinyalizasyon cihazları ile beraber çalışarak bilgi ve komut iletimi
- SAG-E\*C sinyalizasyon cihazları ile beraber çalışarak sinyalizasyon cihazlarının elektrik parametrelerinin incelenmesi yoluyla tanılama
- Tahrikin ve frenin yol vericilerinin kumandası ve çalıştırma kontrolü
- Çift hızlı motor tahrikli konveyörlerin kumandası (opsiyonel)
- Aşağıdaki sensörlerin kontrolü:
  - çıkış sinyalleri yukarıda listelenen sensörlerin çıkış sinyallerine uyumlu olan onaylanmış tip hareket sensörleri
  - Bocian 2u, Bocian 2p/2 birikim sensörleri, ICS12-ZZ, ICS12-OZ eğim sensörleri veya diğer onaylanmış tip kontaklı sensörler
  - CTm-10, CTm-10P, CTm-11, CTm-30, CTm-31 sıcaklık sensörleri veya diğer onaylanmış tip kontaklı sensörler
  - SAGA-1/u kendinden sönmümlü cihaz veya diğer onaylanmış tip kontaklı sensörler
- Aşağıdaki bilgileri görüntüleme:
  - hem normal çalışma hem de arıza sırasında kontrolörün çalışma durumu hakkında bilgi
  - her sensörün aktivasyonu hakkında bilgi
  - kilitli acil durdurma cihazının numarası hakkında bilgi
  - tahriki ve freni besleyen yol vericinin çalışma durumu hakkında bilgi
- Seçilen parametrelerin, bağlanmış sensör veya cihaz tiplerinin ve kontrolörün kontrol fonksiyonlarının yetkili personel tarafından programlanması (yetkili personel, kullanıcı programlama moduna giriş sağlayan programa erişim şifresini bilen personeldir)
- Görselleştirme sistemleri için veri iletimi
- Herhangi bir kontrolörün çalışma parametrelerinin; ELTEL görselleştirme sistemi, BIZON tipi ana kontrolör veya başka bir DIAMENT kontrolörü aracılığıyla uzaktan yapılandırılması
- Kilit devrelerinin durumunun LED aracılığıyla ışık sinyalizasyonu
- Cihazın kullanıcı tarafından seçilen çalışma durumlarının LED'ler aracılığıyla sinyalizasyonu
- Dahili bellek kartında olayların yerel arşivlenmesi (opsiyonel)

## SİPARİŞ ŞEKLİ

ELTEL Sp. z o.o. Polonya 40-609 Katowice ul. Zaufek 4 tel. +48/32/2027886 tel. +48/32/2027459 fax: +48/32/2066576

## KENDİNDEN EMNİYETLİ GÜÇ KAYNAĞI EZI-15X/1.2, EZI-15X/1.5



Cihaz, kendinden emniyetli madencilik teçhizatını doğru akımla besleyen harici güç kaynağı kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Değerleri aşağıda belirtilen akım çeken harici elektrik devrelerini 15V DC gerilimi ile beslemek için kullanılabilir:

- **EZI-15X/1.2** cihazı için **1,15 A**'e kadar,
- **EZI-15X/1.5** cihazı için **1,4 A**'e kadar.

**EZI-15X/...**, özellikle SAG... hoparlörlü akustik sinyalizasyon cihazları ile çalışmak için tasarlanmıştır, fakat aynı zamanda diğer cihazların güç kaynağı olarak da kullanılabilir.



Güç kaynağının kendinden emniyetli olma özelliği; onun yeraltı maden ocaklarında, metan patlama tehlike derecesi "a", "b" veya "c" olan ve kömür tozu patlama tehlike sınıfı A ve B olan alanlarda kullanılabilmesini sağlar.



**EZI-15X/1.2** cihazı, özellikle besleme damarları 1,5 mm<sup>2</sup>, 2,5 mm<sup>2</sup>, veya 4 mm<sup>2</sup> olan, uzunluğu 1,3 km'den fazla olmayan ve uygun parametreleri bulunan kablo (örn.: YnHKGSlyHTKGX 2x4 + 5x1,5 + 1,5 + 2x (1x2x0,8)) aracılığıyla monte edilmiş kendinden emniyetli sistemlerin güç kaynağı olarak kullanılmalıdır. **EZI-15X/1.5** güç kaynağı ise, daha fazla cihaz içeren (akım tüketimi daha yüksek olan) ve kablo uzunluğu daha kısa olan sistemlerde kullanılmalıdır.

**EZI-15X/...** güç kaynağı, temel özelliklerinde belirtilen tüm besleme gerilimlerine otomatik olarak uyulanır. Güç kaynağının çıkış devresi aşırı yük ve kısa devreye karşı korumalıdır. Gövdenin dış yüzeyinde yer alan ışıklar, güç kaynağının çalışma durumunu belirtir: Normal çalışma, aşırı yük, kısa devre ve besleme gerilimi eksikliği.

#### Temel özellikler:

Besleme gerilimi Uzas (otomatik uyarılama) .....	36V AC veya 42V AC veya 127V AC veya 230V AC <sup>+%10</sup> <sup>-%20</sup>
Maksimum besleme gerilimi Um .....	250V AC
Besleme gerilimi frekansı .....	50Hz veya 60Hz
Elektrik güç kaynağının maksimum kısa devre akımı .....	I <sub>ZK</sub> ≤ 1,5kA
Şebekeden maksimum güç çekimi .....	P ≤ 40 VA
Çıkış gerilimi U <sub>wy</sub> .....	15V DC <sup>+3%</sup> <sup>-8%</sup>
Maksimum çıkış akımı I <sub>wy</sub> :	
EZI-15X/1.2 güç kaynağı .....	1,15A DC
EZI-15X/1.5 güç kaynağı .....	1,4A DC
Cihazın çalışma durumu sinyalizasyonu .....	LED'ler
Çalışma sıcaklığı aralığı .....	-5°C ila +40°C
Boyutlar .....	300x254x113mm
Montaj deliklerinin aralığı .....	248x125mm
Montaj deliklerinin çapı .....	4xØ11mm
Ağırlık .....	10kg
Patlamaya karşı koruma tipi .....	⊕ I M2 Ex mb [ia Ma] I Mb
AT sertifikası numarası .....	KOMAG 11ATEX66X
Gövde koruma sınıfı .....	IP 65
Cihaz uygunluğunun markalanması .....	  1453

#### SİPARİŞ ŞEKLİ


ELTEL Sp. z o.o. Polonya 40-609 Katowice ul. Zaufek 4 tel. +48/32/2027886 tel. +48/32/2027459 fax: +48/32/2066576




**ELTEL Sp. z o.o.**  
ul. Zautek 4  
40-609 Katowice  
Polonya



+48 32 202 78 86



+48 32 202 74 59



+48 32 206 65 76



[eltel@eltel.katowice.pl](mailto:eltel@eltel.katowice.pl)