

**METRON 05D - Kırma Öncesi Metal Dedektörü
(AMD 05 Kontrol Ünitesi ile)**

- Tünel Tipi (Konveyör Üzeri) Uygulamaları -





MESUTRONIC Gerätebau GmbH 25 yıllık üretim teknolojisi ile metal algılama ve ayırma teknolojileri üreten bir firmadır. Merkez fabrikası Kirchberg im Wald bölgesinde bulunan MESUTRONIC, dünya çapında birçok endüstride kullanılan metal ayırıcılar ve X-ray algılama sistemleri üretmektedir.

Gıda, plastik, kimya, tekstil, ilaç, ahşap ve mineral sektöründe çok geniş ürün yelpazesi ile makine ve iş güvenliği sağlayan MESUTONIC tüm üretimini Almanya'da bulunan tesisinde gerçekleştirmektedir.

METRON 05 D Metal Ayırıcıları **Tünel Tipi (Konveyör Üzeri) Uygulamaları**

Plastik sektörünün özel ihtiyaçları doğrultusunda özel olarak geliştirilen METRON 05 D serisi; Üretim ve Proses makinelerinin her türlü metalden koruyan kolay kullanımlı, yüksek güvenli elektronik bir metal ayırma üniteleridir. LCD KONTROL ÜNİTESİ ile kullanıcıya birçok faydalı fonksiyonel özellik sunmaktadır.

METRON serisi Metal Ayırıcılar sadece demir ve demir esaslı metalleri değil, **Alüminyum, Bakır, Çinko, Paslanmaz** gibi mıknatısların yakalayamadığı bütün metalleri tespit eder ve uyarı verir. İşletmenizde, üretim makinenizi bu gibi metal parçalardan koruyarak oluşabilecek yüksek bedelli hasarların ve üretim duruşlarının önüne geçer.



Nerede Kullanabilirim ?

- Konveyör üzerinde,
- Kırma Makinesinden önce,
- Geri dönüşüm hatlarında,
- Proses makinesini korumada,
- Nihai ürün kontrolünde kullanılır

Neden Kırma Öncesi Metal Dedektörü Kullanmalıyım ?

- Yüksek maliyet doğurabilecek makine arızalarının önüne geçer,
- Üretimde sürekliliği sağlar,
- Ürün kalitesini garanti eder,
- Müşteri şikayetlerinde azalma sağlar,
- Kısa zamanda yatırım maliyeti döner

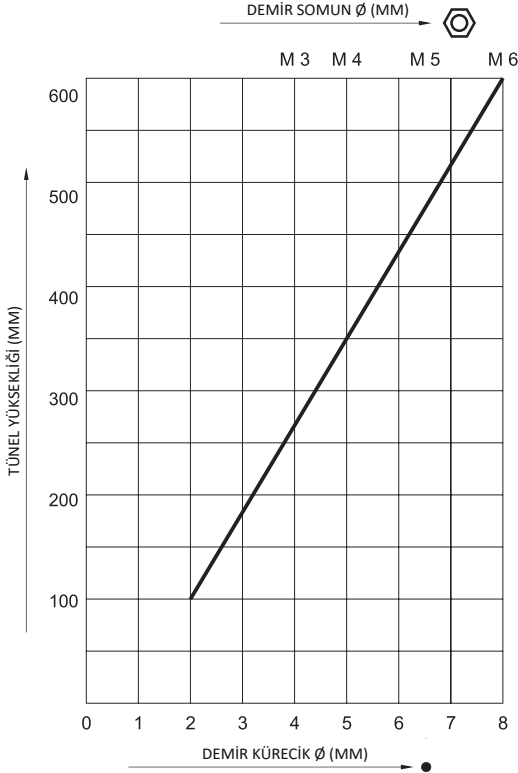
Metali Kırma Makinenize Gelmeden Yakalayın !

Kırma makinesine giren metaller, kırma makinesine ve bıçaklara ciddi anlamda zarar verir. Ayrıca kırmaya tek büyük bir parça olarak giren metal, kırmada çok fazla küçük parçalara ayrılarak ayrılması mümkün olmayacak şekilde çoğalır. Mesutronic METRON 05 D serisi metal dedektör, kırma makinesinden önce konveyör üzerine monte edilir ve kırma makinesine gelmeden önce, metali plastiğin içerisinde kalmış olsa dahi tespit eder.



HASSASİYET DİYAGRAMI

$$LB \leq 1,5 \times LH$$



Hassasiyet tünel büyüklüğüne bağlı değişir, tünel büyüklüğü azaldıkça hassasiyet derecesi yükselir.

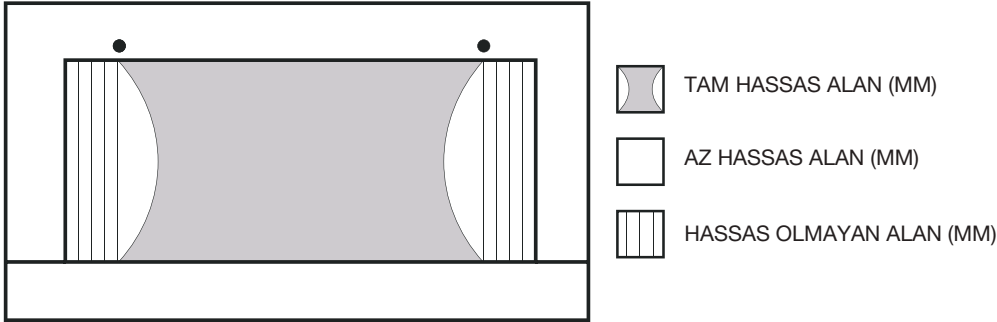
Yandaki tabloda gösterilen hassasiyet değerleri simule edilmiş proses şartlarında dedektör tüneli merkezinde elde edilmiştir. Olası ürün etkileri hesaba katılmamıştır.

Çalışma şartları altında hassasiyet değerleri; Ürün numuları temin edildikten sonra testler gerçekleştirilecek ve en yüksek kesin hassasiyet değerleri saptanacaktır.

Bakır, pirinç, alüminyum gibi malzemeler için hassasiyet değeri, metalin cinsine göre demir (Fe) için tabloda verilen değerin 1,2' si ile 1,8 katı aralığında azalabilir.

Paslanmaz çelik için hassasiyet değeri, demir (Fe) için tabloda verilen değerin en fazla 2 katı oranında azalabilir.

HASSASİYET DAĞILIMI



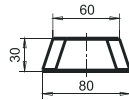
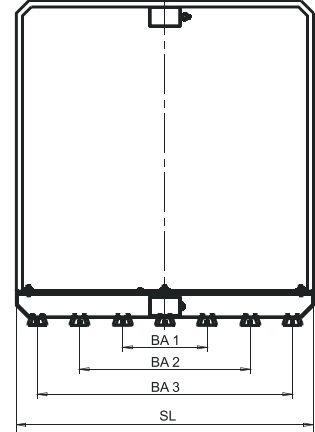
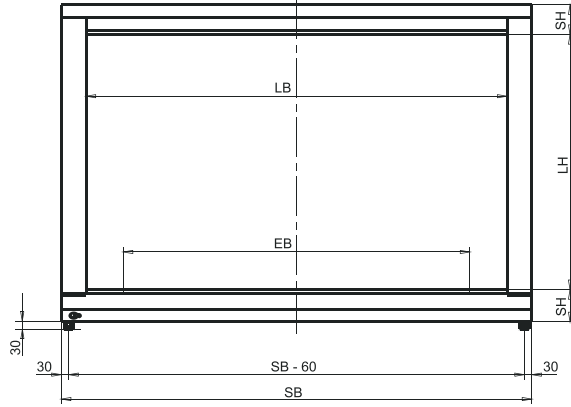
UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- Maksimum hassasiyet ve performans için; cihazı manyetik alan oluşturabilecek her türlü motor, yüksek gerilim hattı, iyi izole edilmemiş motor sürücülerini gibi ekipmanlardan uzak tutunuz.

- Hassasiyet, malzemenin yapısına (nem ile değişen öz iletkenliğine, karbon içeriğine vb.), ürünün sıcaklığına ve çevresel etkilere bağlıdır. Metallerin algılanabilirliği onların türüne, şekillerine ve pozisyonlarına bağlı olarak da değişebilir.

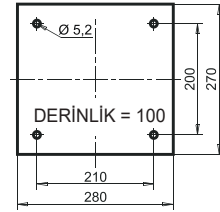
- Dedektörü sabit ve istikrarlı bir voltaj kaynağı sağlayın yani cihazı mümkün olduğunca çalışır bırakınız veya proses makinenizi çalıştırmadan önce çalıştırınız. Dedektör gücü hat üzerindeki diğer cihazlar, taşıyıcı sistemler veya besleyici sistemler ile birlikte kapatılıp açılmamalıdır.

ÖLÇÜLER



DEDEKTÖR DESTEK AYAKLARININ
 MAKSİMUM DERİNLİĞİ 18 MM
 VİDA DİŞİ M 12

KONTROL ÜNİTESİ

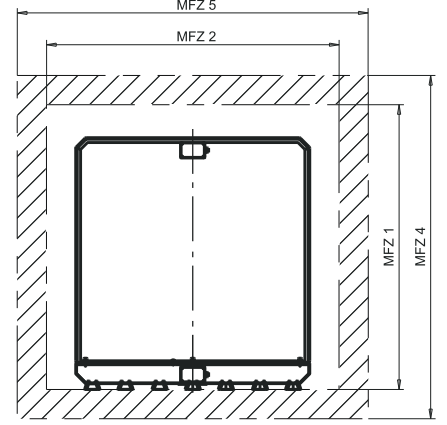
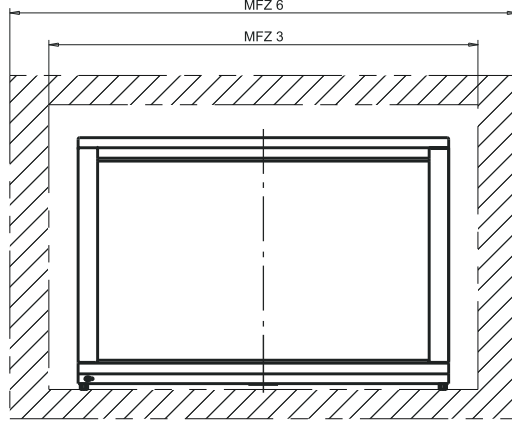


SB (DEDEKTÖR GENİŞLİĞİ) = LB + 200
 EB (ALGILAMA ALANI)

YÜKSEKLİK ARALIĞI	GENİŞLİK ARALIĞI	ÜST/ALT KALINLIK	DEDEKTÖR UZUNLUĞU	DELİK MERKEZLERİ ARASINDAKİ MESAFE			TOPLAM DIŞLI DELİK SAYISI
				BA 1	BA 2	BA 3	
LH	LB	SH	SL	BA 1	BA 2	BA 3	A
TO 200	EB + 220	115	400	230			6
TO 300	EB + 220	115	500	110	330		8
TO 400	EB + 240	115	600	215	430		10
TO 500	EB + 240	115	700	265	530		10
TO 600	EB + 240	115	750	290	580		10
TO 700	EB + 280	115	800	150	390	630	12
TO 800	EB + 280	120	850	150	420	680	12
TO 900	EB + 280	120	900	150	440	730	12
TO 1000	EB + 280	120	1000	280	560	830	14
> 1000	EB + 300	120	1200	340	690	1030	14

TÜM ÖLÇÜLER MM.

METAL FREE ZONE (MFZ)



METALSİZ BÖLGE HESAPLANMASI

HAREKETSİZ METALLER İÇİN:

$$MFZ 1 = LH + (2 \times SH) + 60 \text{ mm}$$

$$MFZ 2 = SL + LH$$

$$MFZ 3 = LB + 300 \text{ mm}$$

HAREKETLİ METALLER İÇİN:

$$MFZ 4 = 4 \times LH$$

$$MFZ 5 = SL + (3,5 \times LH)$$

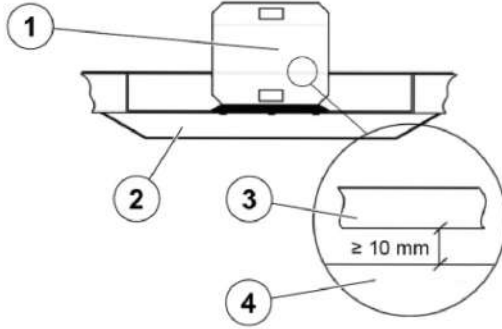
$$MFZ 6 = LB + 100 \text{ mm}$$



Cihazın metal içermeyen bölgesini dikkate alın ve cihazı güçlü elektromanyetik alanlara maruz bırakmayın. Tablodaki hesaplamalar $LB > LH$ durumundaki cihazlar için geçerlidir.

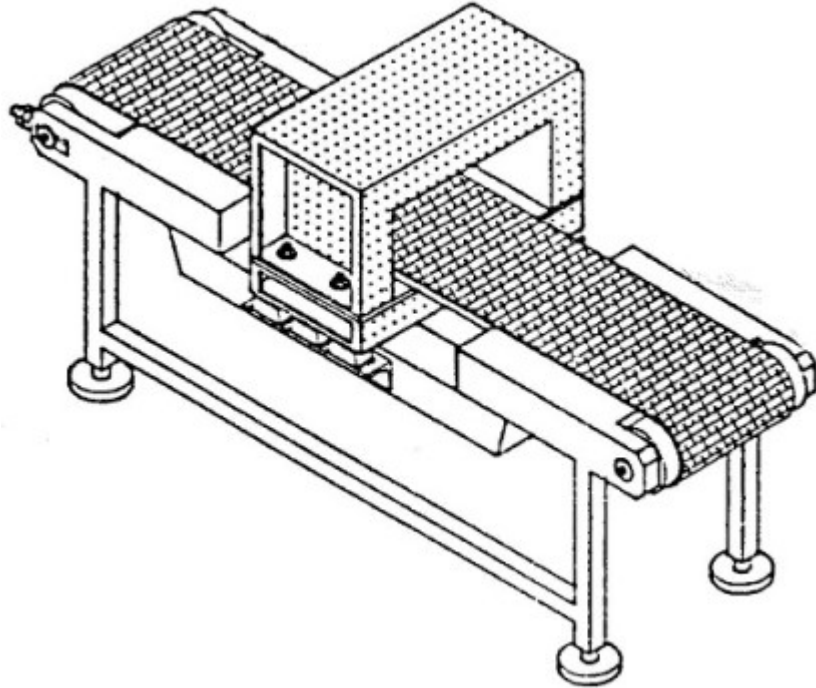
- 1) Metal dedektörü MFZ içinde ortada konumlandırılmalıdır. Diğer seviyeler için MFZ geçiş veya tünel açıklığına göre simetriktr.
- 2) Hesaplanan boyutlar limit değerleri olarak alınmıştır. Her zaman MFZ'yi mümkün olduğunca büyük seçin.
- 3) Metalsiz bölge içerisinde metalik ve manyetik malzemelerden kaçının.
 - "Hareketsiz metaller" ör. konveyör çerçevesidir.
 - "Hareketli metaller" ör. tahrik makaralarıdır.
(Hareketli makine ve makine parçalarına, metalsiz serbest bölge alan kısıtlaması sebebiyle özellikle dikkat edin!)
- 4) Dedektör bobininin yakınında veya içinde gevşek metal bağlantılarından kaçının (konveyör çerçevesi civatalı bağlantılar veya kırılmış kaynaklar gibi).
- 5) Dedektör bobinini sarsıntılı olmayacak şekilde sabit şekilde çalıştırın. Sarsıntılar ne kadar düşük olursa, bobinin hassasiyeti de o kadar yüksek ayarlanabilir.

KONVEYÖR BANDI İÇİN MONTAJ PRENSİBİ



- ① Metal dedektörü
- ② Konveyör bandı çerçevesi
- ③ Konveyör bandı
- ④ Sensör yüzeyi

- Sensör yüzeyine ürün ve konveyör bandı temas etmemelidir.
(Konveyör band tasarımına bağlı olarak sensör yüzeyi ile aralarındaki mesafe en az 10 mm olmalıdır.)
- Konveyör bandını, konveyör bandı tamamen dolu iken de sensör yüzeyi ile mekanik temas olmayacak şekilde yerleştirin.
- Elektrikli ileten ve karbon oranı yüksek malzemeden yapılmış konveyör bantlarını kullanmayın. Ayrıca bant bağlantısı için metal içeren yapıştırıcılar kullanmayın.
- Konveyör bandı çerçevesinin zemine düz bir şekilde sabit kalmasını sağlamalısınız.

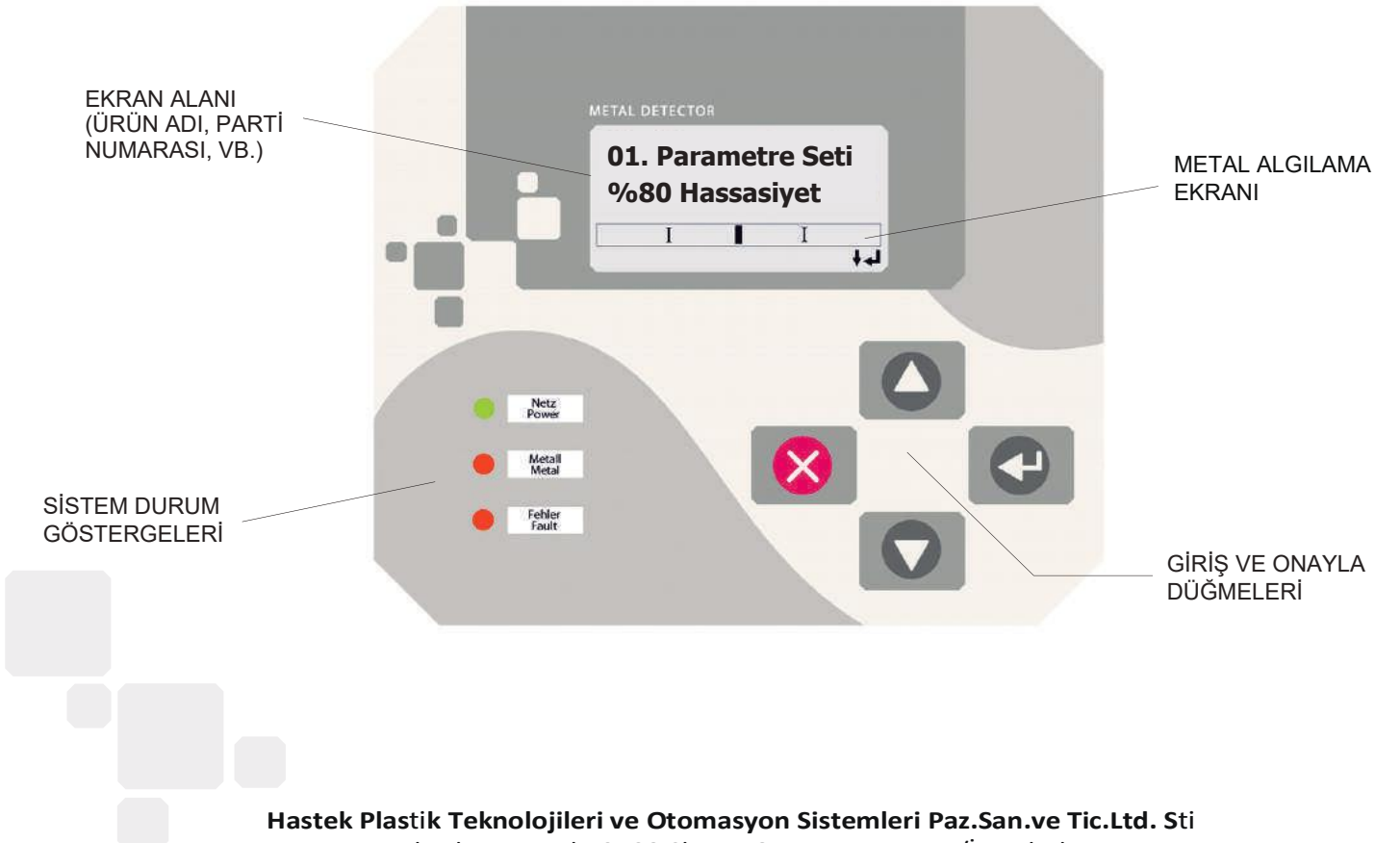


TEKNİK ÖZELLİKLER

- Güç Kaynağı : 100 – 240 V AC, 50/60 HZ
- Güç Tüketimi : Maks. 50W
- Sigorta : 1,25 A
- Koruma sınıfı : IP 54
- Çalışma Sıcaklık Aralığı : -10 °C -- +50 °C
- Muhafaza Sıcaklık Aralığı : -10 °C -- +60 °C
- Bağıl Nem : % 0 – 95 (Yoğunlaşma Olmadan)
- Ürün Geçiş Hızı : 0,05 – 1,5 m/sn
- Renk : RAL 3027
- Elektronik sistem : Entegre edilmiştir.
- Kontrol Kutusu : Monte edilmiş(Standart) ya da bağlantı kablosu ile isteğe bağlı 2m uzunlukta
- Güç Kablosu : Ort. 1.8m fişle hazır kablo (Çift Kutup ve Topraklamalı)

KONTROL PANELİ

EKRAN ÜZERİNDEN MENÜYE BAĞLI OLARAK FARKLI İŞLEMLER GERÇEKLEŞTİRİLEBİLİR !



KONTROL SİSTEMİ - AMD 05

TEK KARTLI TASARIM : Dahili regule edilmiş güç kaynağı kartı ile güvenilir performans ve servis kolaylığı.

OTOMATİK KURULUM : Otomatik hassasiyet kalibrasyonu ve parazit sinyallerin bastırılması.

ÇOKLU FİLTRELEME SİSTEMİ : Dijital filtrasyon ile en zor çevresel şartlarda dahi maksimum istikrarlılık sağlar.

OTOMATİK DENGELENME : Normal operasyon sırasında sinyallerdeki tüm gereksiz değişimleri otomatik olarak saptar ve bertaraf eder. (Örneğin: Isı değişimleri gibi)

DAR ALGILAMA ALANI : Algılama alanı içerisinde metallerin yeri tam ve doğru olarak saptanır ve kusursuz ayarıştırma sağlanır.

DOKUNMATİK TUŞ TAKIMI : Modern operatör paneli uzun süreli endüstriyel kullanım için tasarlanmıştır.

4 DÜĞMELİ TUŞ TAKIMI : Kullanıcı dostu menüler sayesinde tüm çalışma parametrelerine hızlı erişim sağlanır.

5 SATIRLI LCD EKLAN : Metal sinyal göstergelerine sahip göstergesi ile metal denetimi ve hataların izlenmesi kolaydır.

METAL (ALARM) SAYACI : Her metal algılaması LCD ekran üzerine görüntülenebilir veya seri bağlantı üzerinden yazıcı çıktısı alınabilir.

3 SEVİYE ŞİFRE KORUMASI : Değiştirilebilen kod numaraları ile.



ÜRÜN DEPOLAMA HAFIZASI VE YEDEKLEME: 500 farklı ürüne kadar depolama. Her ürünün kendine tayin edilmiş hassasiyet, ayarıştırma süresi, v.b bir set ayar parametresi bulunur. Dedektörün zaman geçtikçe gerçekleştirdiği aksiyonlar da ürünler bazında görüntülenebilir ve hafızada saklanabilir.

METAL DETEKTÖR AĞI VE UZAKTAN SERVİS : Ağ ve uzaktan yönetim hizmetleri için opsiyonel yazılım paketleri mevcuttur. Örneğin: Dahili CAN-BUS DATA çıkışları üzerinden 125 metal dedektör/seperatöre kadar bir ağ yönetilebilir. Üniteler uzaktan kontrol edilip bir tek bilgisayar üzerinden çalıştırılabilir. Ayrıca bir modem vasıtasıyla uzaktan hata teşhisi, parametre değişiklikleri ve yazılım güncellemeleri gerçekleştirilebilir.

SERİ DATA ÇIKIŞI: Dedektör farklı amaçlar için kullanılan RS 232 seri data çıkışı ile donatılmıştır. Bu port aslında ürün bilgilerinin korunması, yerel yazılım güncelleme, yazıcı üzerinden rapor çıktıları alma veya yazıcı benzeri cihazları bağlayabilmek için kullanılmaktadırlar. Bu protokollerin tasarımı ISO 9000 ve HACCP tariflerine uyar. Kullanıcıların bilgisayarlarıyla çift yönlü data iletişimi sağlayabilmek mümkündür.

KALİTE: Kontrol gruplarının üretiminde SMD(YüzeYE Montajlı Cihazlar) sistemi kullanılmıştır. Kompakt bir dizayna sahip olmanın yanı sıra yüksek kalite ve güvenlik sağlar. Otomatik bileşeni sayesinde hatalar ortadan kalkar. Buna ek olarak her kart %100 test edilmiştir. Tüm MESUTRONIC ürünleri DIN, EN ve UVV standartları altında geliştirilmiş ve standartlara uygundur.