

BETA

Kontrol Sistemleri ve Mühendislik



Katalog



Frekans İnverterleri /// D700 Serisi

Küçük, Ekonomik, Güvenilir Mikro Çözümler

Donanım

- 0,5sn %200 aşırı yüklenme kapasitesi
- 10C ile +50C arası ortam sıcaklığında kayıpsız çalışma
- SIL-2 Safety stop STO fonksiyonu (ISO13849-1 CAT3)
- 1Hz de %150 başlangıç torqu
- Potansiyometre özellikli entegre parametre ünitesi
- Vernik kaplı elektronik kartlar
- Dahili fren kıyıcı transistörü
- Programlanabilir 5DI, 3DO, 2 AI, 1 AO
- 500 metreye kadar motor kablo boyu
- CE, UL, cUL, LNV, EMC ve LVD sertifikalı
- S500 serisi ile aynı fiziksel ölçüler, aynı parametre dizini
- RS-485 portu üzerinden direk olarak HMI bağlayabilme
- 40C ortam sıcaklığında yan yana bitişik montaj imkanı
- Hızlı ve kolay değiştirilebilen fan tasarımı

Fonksiyon

- Maksimum 400Hz çıkış frekansı
- V/f ve manyetik flux vektor kontrol modları
- Otomatik motor tanıma fonksiyonu
- Gelişmiş PID fonksiyonu ile fan pompa kontrolü, enerji tasarrufu modu
- Dancer kontrol fonksiyonu
- Anlık enerji kesintisi sonrası sorunsuz yeniden çalışma Flying Start fonksiyonu
- Dahili Modbus (RS-485) haberleşme
- PID tam uyku modu
- %30 ED değeri ile frenleme yapabilme
- Akım limitleme fonksiyonu
- Slip kompanzasyonu fonksiyonu
- Bilgi güvenliği için 4 haneli şifre
- Dönen yükü yakalama fonksiyonu
- Başlatmayı otomatik olarak yeniden deneme fonksiyonu
- Tekstil uygulamaları için travers fonksiyonu
- HVAC uygulamaları için rejeneratif engelleme fonksiyonu
- Bakım zamanı tanımlama fonksiyonu



Frekans İnverterleri /// E700 Serisi

Çok Yönlü, Genişletilebilir Kompakt Çözümler

Donanım

- 3sn %200 aşırı yüklenme kapasitesi
- 10C ile +50C arası ortam sıcaklığında kayıpsız çalışma
- 0,5Hz de %200 başlangıç torku
- Potansiyometre özellikli entegre parametre ünitesi
- SIL-2 Safety stop STO fonksiyonu (ISO13849-1 CAT3)
- Vernik kaplı elektronik kartlar
- Dahili fren kıyıcı transistörü
- Opsiyon bağlanabilir boş port (1 adet)
- Dahili Mini B USB programlama portu
- Programlanabilir 6DI, 3DO, 2 AI, 1 AO
- 500 metreye kadar motor kablo boyu
- CE, UL, cUL, LNV, EMC ve LVD sertifikalı
- E500 serisi ile aynı fiziksel ölçüler, aynı parametre dizini
- RS-485 portu üzerinden direk olarak HMI bağlayabilme
- 40C ortam sıcaklığında yan yana bitişik montaj imkanı
- Hızlı ve kolay değiştirilebilen fan tasarımı

Fonksiyon

- Maksimum 400Hz çıkış frekansı
- V/f ve gelişmiş manyetik flux vektor kontrol modları
- Otomatik motor tanıma fonksiyonu
- Gelişmiş PID ve dancer kontrol fonksiyonları
- Anlık enerji kesintisi sonrası sorunsuz yeniden çalışma Flying Start fonksiyonu
- Dahili Modbus (RS-485) haberleşme
- Kaldırma uygulamaları için harici mekanik fren kontrolü
- %30 ED değeri ile frenleme yapabilme
- Tork ve akım limitleme fonksiyonu
- DC frenleme fonksiyonu
- Slip kompanzasyonu fonksiyonu
- Bilgi güvenliği için 4 haneli şifre
- Dönen yükü yakalama fonksiyonu
- Başlatmayı otomatik olarak yeniden deneme fonksiyonu
- HVAC uygulamaları için rejeneratif engelleme fonksiyonu
- Bakım zamanı tanımlama fonksiyon



Frekans İnverterleri /// F800E Serisi

Ethernet Haberleşmeli, Gelişmiş HVAC, Pompa ve Kompresör Çözümleri

630kw'a kadar uzanan geniş güç aralığı,
Fan, pompa ve kompresör uygulamalara göre geliştirilmiş standart özellikler,
Yeni endüstri evresine uyumlu,
MES entegrasyonu uyumlu,
SQL server destekli, microsoft report building uyumlu,
Dahili PLC fonksiyonu ile esnek proses kontrolü,
Mitsubishi Electric tasarımı ve üretimi IGBT ve komponentler,
≥%98 verimli EN 50598-2 avrupa eko tasarım standardı,
EN 61800-3 EMC standardı, EN 61000-3-12 harmonik standardı,
Kestirimci bakım (TPM) fonksiyonları,
USB 2.0 desteği, uzak erişim kolaylığı, enerji tasarrufu monitörü,
Dahili ethernet ve CC-Link haberleşmeli modeller,
Geniş haberleşme opsiyon seçeneği

Donanım

%95 nemli ortamda, -10C ile +50C arası ortam sıcaklığında kayıpsız çalışabilme
IEC60721-3-3 3C2/3S2 standartlarında çift kat vernik kaplı elektronik kartlar
3sn %150 aşırı yüklenme kapasitesi
3Hz de %120 başlangıç torku
USB 2.0 hafıza kartı ile inverter parametrelerini ve PLC programını kopyalayabilme,
inceleyebilme, trend alabilme, bilgileri taşıyabilme,
Dahili PLC fonksiyonu, 6K memory kapasitesi, 19ns çevrim hızı, ladder, list ve
fonksiyon bloğu olarak programlanabilme
Potansiyometre özellikli taşınabilir parametre ünitesi
24VDC ile haricen beslenebilen CPU altyapısı
İnverteri 0-10VDC sürer gibi pulse-train sürebilme imkanı
Dahili EMC filtre (EN 61800-3 Category 3)
Entegre Acil Stop fonksiyonu (SIL-2 STO ISO13849-1 CAT3)
Dahili CC-Link IE Field Basic haberleşme
Dahili Modbus TCP/IP haberleşme
Dahili BACnet IP haberleşme
Opsiyon haberleşme ve I/O bağlamak için 3 adet boş port
Mini B USB programlama portu
Programlanabilir 12DI / 7DO / 3AI / 2AO
Global standartlar, UL - cUL - CE - KC - RoHS - HK - CCS - CSA

Fonksiyon

Multi motor fonksiyonu ile 4 adete kadar motoru/pompayı eş yaşlandırma veya sıralı çalıştırma
Yangın vb. durumlar için acil durum çalışması fonksiyonu
Aynı anda 2 farklı PID operasyonu kontrol edebilme
Pompa uygulamalarında kuru çalışma koruma fonksiyonu
Pompa temizleme fonksiyonu
Pompa uygulamaları için yumuşak boru doldurma fonksiyonu
V/F ve gelişmiş manyetik flux vektör kontrol
Multi point V/F kontrol
Online ve offline olarak otomatik motor tanıma fonksiyonu
Permanent magnet ve asenkron motor sürebilme
Permanent magnet motorlarda gerçek sensörsüz vektör kontrolü ile pozisyonlama
Motor üzerindeki PTC'yi direk olarak bağlayabilme imkanı
4-20mA sinyal kablusunun kopuk olduğunu algılama
Ethernet portu üzerinden bağlanan GOT2000 serisi HMI ile otomatik haberleşme ,Gelişmiş optimum uyarım kontrolü
Dönen yükü yakalama fonksiyonu



Frekans İnverterleri /// A800E Serisi

Ethernet Haberleşmeli, Benzersiz Kaldırma, Taşıma ve Pozisyonlama Çözümleri

Donanım

%95 nemli ortamda, -10C ile +50C arası ortam sıcaklığında kayıpsız çalışabilme
IEC60721-3-3 3C2/3S2 standartlarında çift kat vernik kaplı elektronik kartlar
3sn %250 aşırı yüklenme kapasitesi
0,3Hz de %200 başlangıç torqu
USB 2.0 hafıza kartı ile inverter parametrelerini ve PLC programını kopyalayabilme,
inceleyebilme, trend alabilme, bilgileri taşıyabilme,
Dahili PLC fonksiyonu, 6K memory kapasitesi, 19ns çevrim hızı, ladder, list ve
fonksiyon bloğu olarak programlanabilme
Potansiyometre özellikli taşınabilir parametre ünitesi
24VDC ile haricen beslenebilen CPU altyapısı
Dahili EMC filtre (EN 61800-3 Category 3)
FR-A840-00250 ve altı modellerde dahili fren direnci (%2 ED)
FR-A840-01800 ve altı modellerde dahili frenleme transistörü
Entegre Acil Stop fonksiyonu ISO13849-1 CAT3
Mini B USB programlama portu
Dahili CC-Link IE Field Basic haberleşme
Dahili Modbus TCP/IP haberleşme
Opsiyon haberleşme ve I/O bağlamak için 3 adet boş port
Programlanabilir 12DI / 7DO / 3AI / 2AO
Global standartlar, UL - cUL - CE - KC - RoHS - HK - CCS - CSA

Fonksiyon

FR-A840-01800 ve altı modellerde %100ED değeri ile sürekli frenleme yapabilme
Vinç uygulamaları için anti-sway fonksiyonu
Kaldırma uygulamaları için harici mekanik fren kontrolü
Akım kontrollü otomatik hızlanma ve yavaşlama
* Aynı anda 2 farklı encoder girişi ile vinç uygulamaları için çözümler
Anlık enerji kesintisi sonrası sorunsuz yeniden çalışma Flying Start fonksiyonu
V/F ve gelişmiş manyetik flux ve sensörsüz vektör kontrolü
Multi point V/F kontrol
* Kapalı çevrim vektör kontrolü
Online ve offline olarak otomatik motor tanıma fonksiyonu
Permanent magnet ve asenkron motor sürebilme
Permanent magnet motorlarda gerçek sensörsüz vektör kontrolü ile pozisyonlama
* Push-pull, TTL, ve ENDAT 2.2 tip encoderler ile kapalı çevrim çalışma
* Endat absolute encoder ile absolute pozisyonlama fonksiyonu
İnverteri 0-10VDC sürer gibi pulse-train sürebilme imkanı
Ethernet portu üzerinden bağlanan GOT2000 serisi HMI ile otomatik haberleşme
Dancer kontrol fonksiyonu
Motor üzerindeki PTC'yi direk olarak bağlayabilme imkanı
Tork ve Akım kontrollü çalışma fonksiyonu
Maksimum 590Hz çıkış frekansı
Gelişmiş optimum uyartım kontrolü
Dahili enerji tasarrufu monitörü
Gelişmiş PID fonksiyonu
Dönen yükü yakalama fonksiyonu



Reference No		FFTPTF 1000	FFTPTF 2000	FFTPTF 3000	FFTPTF 5000	FFTPTF 6000
Dimensions	H x W x D mm	105 x 105 x 56	150 x 150 x 76	250 x 250 x 127	325 x 325 x 163	325 x 325 x 164
Installation	Cut Out	mm	92 x 92	125 x 125	223 x 223	291 x 291
Air Flow *	m ³ /h	38/22	160/107	460/325	925/637	1860/1395
Voltage	VAC	230/115	230/115	230/115	230/115	230/115
Frequency	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Power	W	12 / 9	19/14	41/38	65/75	110/145
Protection Degree	EN 60529	IP43	IP54	IP54	IP54	IP54
Noise Level	dB(A)	31/37	34/37	55/57	59/61	69/70

* Unimpeded air flow / Air flow in combination (Filter fan + Exhaust filter)



YÜKSEK DEBİLİ ÇİFT RULMAN

.....40 9GA type Low Power Consumption Fan ■■ General Specifications · Material
 Frame: Plastic (Flammability: UL 94V-0), Impeller: Plastic (Flammability: UL
 94V-0) · Expected life
 See the table below. (L10 life: 90% survival rate for continuous operation in free
 air at 60°C, rated voltage) Expected life at 40°C is for reference only. · Motor protection function
 Locked rotor burnout protection, Reverse polarity protection For details, please refer to p.
 573. · Dielectric strength
 50/60 Hz, 500 VAC, for 1 minute (between lead wire conductors and frame) ·
 Insulation resistance
 10 MΩ or more with a 500 VDC megger (between lead wire conductors and frame) ·



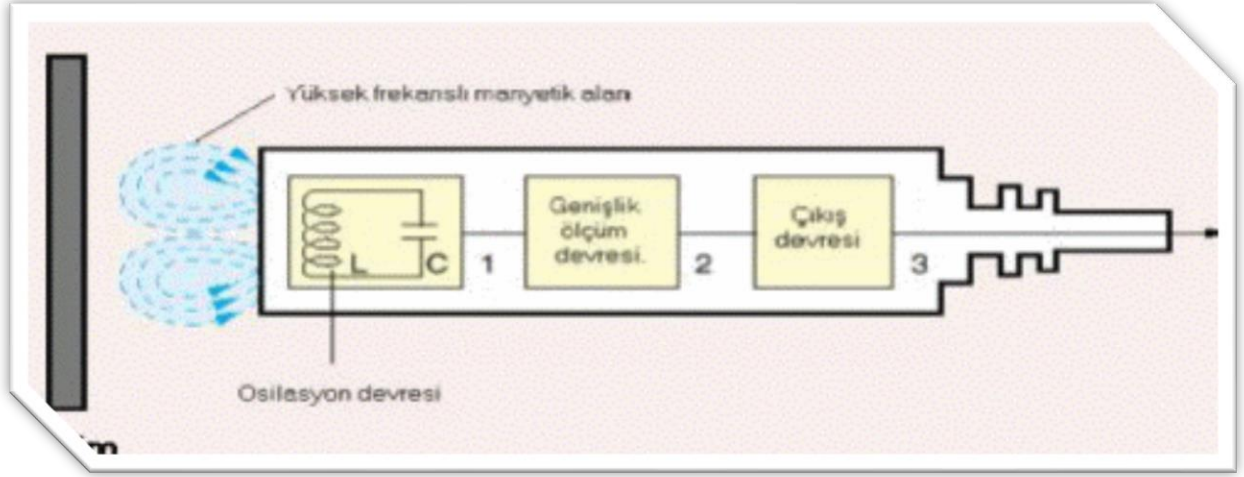
⇒ ENDÜKTİF SENSÖRLER

⇒ KAPASİTİF SENSÖRLER

⇒ CİSİMDEN YANSIMALI FOTOSELLER

⇒ REFLEKTÖRDEN YANSIMALI FOTOSELLER

⇒ MANYETİK SENSÖRLER



Sensörün iç bölümlerini yukarıda ki resimde görüleceği üzere 3 bölümden oluşur.

Sırasıyla Osilasyon devresi, Genişlik Ölçüm Devresi ve Çıkış devresi olarak ayrılmaktadır. Bu devrelerin çalışma prensipleri şu şekildedir:

1. **Osilasyon Devresi:** Kendi içinde sabit bir frekans üretip bu frekansı sürekli dış tarafa doğru yayan devredir. Bu bobinden üretilen manyetik alan içerisinde ta ki bir metal girene kadar bu işlem sürekli olarak devam eder. Bir metal girdiğinde bobinlerin çalışma mantığı gereği yayılan bobin sinyali değişeceği için gönderilen sinyal genliği de gelecek olan metalden dolayı değişecektir.
2. **Genişlik Ölçüm Devresi:** Osilasyon devresinden gelen sinyal genliğini sürekli kontrol eden bu bölüm, bir farklılık gördüğünde bu sinyal boyutunu biraz daha artırıp çıkış devresine gönderen bölümdür.
3. **Çıkış Devresi:** Genişlik ölçüm devresinden gelen farklı sinyal algılandıktan sonra çıkıştaki transistör tetiklenir. Bu tetiklemeden sonra transistörün çıkışı sensörün çıkışına bağlı olduğundan dolayı sensör çıkışında giriş voltajı seviyesinde bir voltaj okunur. Buna dayanarak bu sinyal istenilen birime gönderip gerekli işlem yapılır.

- **NPN çıkış:** Manyetik alana giren metal cismi algıladığında çıkış ucundan Negatif (-) sinyal çıkışı veren sensördür.
- **PNP çıkış:** Manyetik alana giren metal cismi algıladığında çıkış ucundan Pozitif (+) sinyal çıkışı veren sensördür.
- **NC çıkış:** (Normally Close) Sürekli PNP veya NPN çıkış veren herhangi bir cisim gördüğünde ise çıkışı "0" volta düşen çıkış türüdür.
- **NO çıkış:** (Normally Open) Çıkış voltajı sürekli "0" voltta olan, herhangi bir cisim gördüğünde ise çıkışı 24 volt olan (besleme voltajını 24volt baz alıyorum) çıkış türüdür.

Endüktif sensör alınacağı zaman bu çıkış birimleri mutlaka dikkate alınmalıdır.

BOYA KAZANI REVİZYON İYİLEŐTİRMELERİ



ENMOS
SIMPLICITY SMART

- **Simplex 520-540-640 Kontrol Cihazları**
- **Simplex 260-520-540 Kontrol Cihazları**
- **Simplex 260-280 Kontrol Cihazları**
- **Simplex 262-263-268 Kontrol Cihazları**
- **Simplex 121-140-261 Kontrol Cihazları**

Farklı model alternatiflerinde ki laboratuvar boyama makinesi bilgisayarları, "Sıcaklık Kontrol", "Dozaj", "Bekleme" ve "Uyarı" komutları ile çeşitli büyüklükteki boyama makinelerini yarı otomatik olarak çalıştırabilir.

Yüksek güvenilirlik ve performansı ile hassas bir kontrol sağlar, izleme ve raporlama imkanı sunar. Özel tasarlanmış LCD ekranı komutlara ve menülere özel ikonlarla çalışır, bu sayede izleme ve kullanım kolaylığı sağlar.



P-BS – xxx

HİDROSTATİK SEVİYE SENSÖRLERİ

Enmos'un yeni nesil P-BS-XXX seviye sensörleri, sıvıbasıncıyı 4-20 mA'e çevirir. P-BS-XXX serisi sensörler elektrik panosuna kolayca monte edilebilir.

Genel Özellikler

- P-BS-100 (0-100 mBar) (Hava Yalıtımlı)
- P-BS-150 (0-150 mBar) (Hava Yalıtımlı)
- P-BS-200 (0-200 mBar) (Hava Yalıtımlı)
- P-BS-300 (0-300 mBar) (Hava Yalıtımlı)

Teknik Özellikler

Çalışma Voltajı	24 V DC (18-30 V DC)
Dodrusallık	< %1
Çalışma Basıncı Aralığı	
P-BS-100	0-100 mBar
P-BS-150	0-150 mBar
P-BS-200	0-200 mBar
P-BS-300	0-300 mBar
Maksimum Yük	500 Ohm 24 V DC
Çalışma Sıcaklığı	0 - 60 °C
Depolama Sıcaklığı	-20 - 70 °C
Yalıtım	Hava
Nem	%10-85 (Yoğunlaşmayan)

UBxx

KUMAP UÇ BULMA SENSÖRÜ

UBxx Kumap boyama makinelerinde kumap ucunu bulmak için tasarlanmış yüksek hassasiyete sahip bir sensördür. Sistem kumapın ucuna bağlanan mıknatısın sensörün önünden geçerken sinyal vermesini sağlaması esasına dayanır. Yüksek sıcaklıklarda da algılama özelliğini muhafaza eden sensör özellikle tur zamanı esaslı ile çalışılan prosesleri hatasız destekler.

Genel Özellikler

- UB30 30 cm algılama uzaklığı
- UB40 40 cm algılama uzaklığı

Teknik Özellikler

Besleme Gerilimi	18-30 v DC
Mıknatıs Tipi	AlNiCo
Yük Akımı	250 mA (24 v DC de)
Çalışma Sıcaklığı	0-90 °C
Yüklasyon	Besleme Yeşil Led, Sinyal Kırmızı Led
Kablo Uzunluğu	2mt.
Nem	%10-90 (Yoğunlaşmayan)

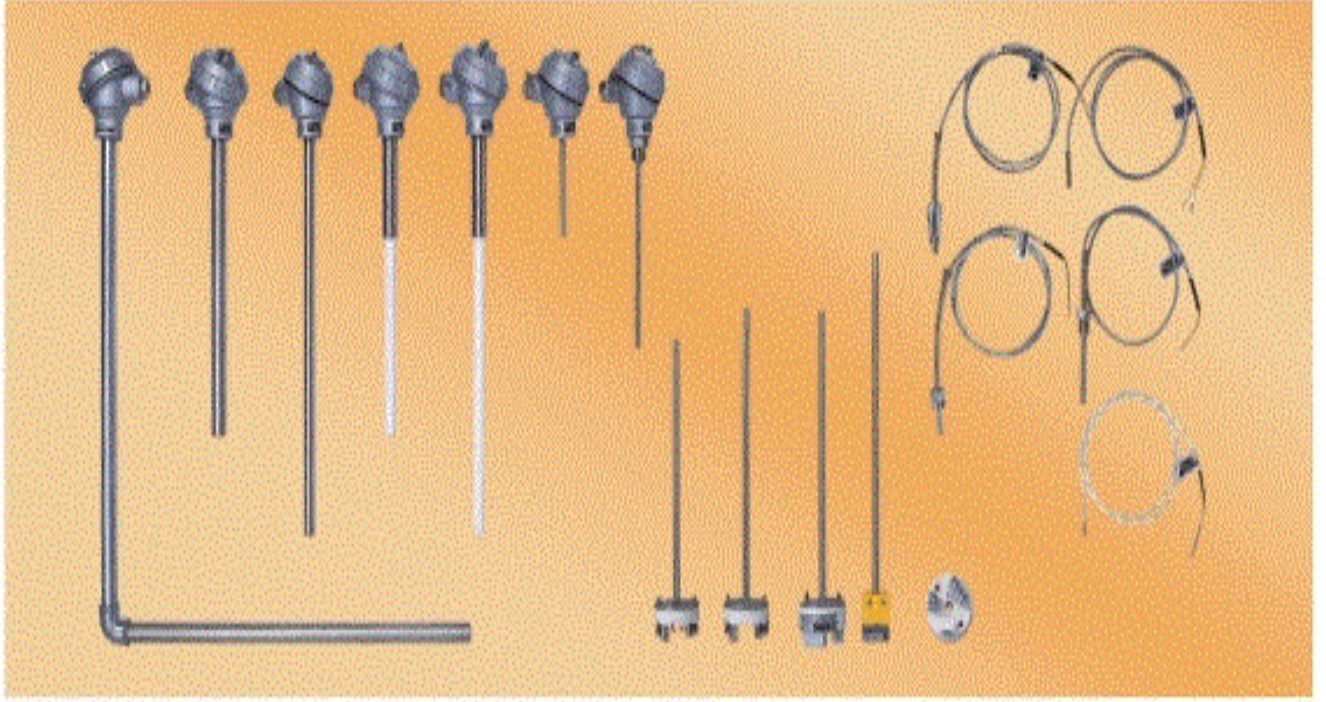




İşletmelerin üretim yönetimi işlemlerini kontrol etmek; oluşan ve oluşabilecek isteklere göre işletmenin prosesini oluşturmak, izletmek ve yönetmek; işletmenin iş zekasını, deneyimini ve iş akışını bilgisayar ortamına aktarabilmek ve böylece zaman, maliyet ve hammadde kayıplarını en aza indirerek, hem işletmede hem de çevrede oluşacak zararı en aza indirebilmektir.

Standart olarak sunulan haberleşme portu sayesinde Focus (Enmos Merkezi İzleme Yazılımı) ile tam entegre çalışır. Bu sayede proses ile ilgili bilgileri gerçek zamanlı olarak bilgisayar ortamına taşır ve arşivler.

Isı Sensörleri



- Termorezistanslar
- Termokupllar

Kullanım alanları :

Pişirme, Tavlama uygulamaları,
Paketleme ve ambalaj makineleri,
Eritme potaları,
Kül fırınları,
Isıl kalibrasyon uygulamaları,
Isıl işlem uygulamaları,
Plastik, Cam, Demir çelik imalat uygulamaları,
Kalite kontrol prosesleri,
Isıtma, Soğutma uygulamaları,
End. Otomasyon uygulamaları, vs.,

TERMOKUPL PT100'LERDE KESİN ÇÖZÜM.

ÖRNEK

TTC1 K 1 3 M3 22 - 71 S1
Resim No A B C D EE FF GG

TTC1 Resme uygun.

A-NiCr-Ni (K)

B-Tek elemanlı

C-Eleman tel çapı 3 mm

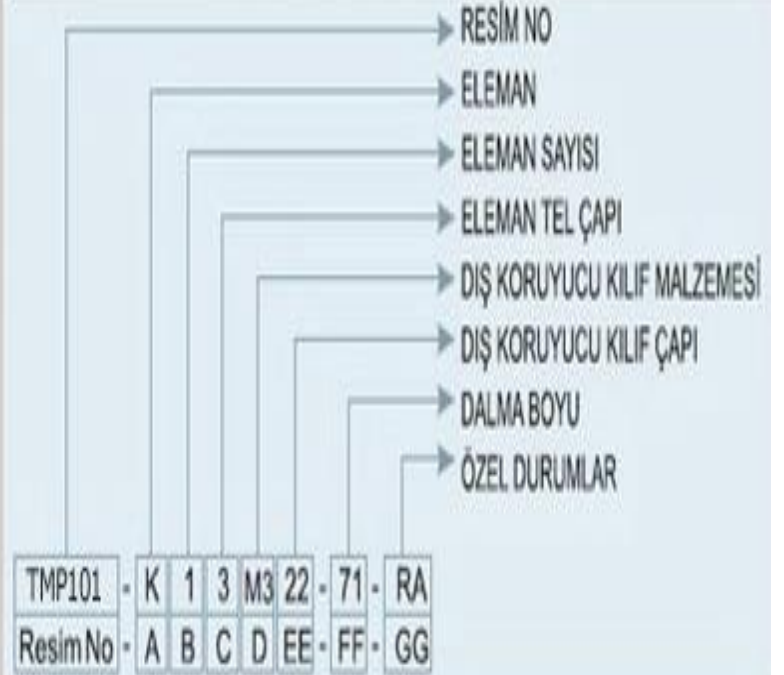
D-Dış koruyucu kılıf 1.4749

EE-Dış koruyucu kılıf çapı 22 mm

FF-Dalma boyu 710 mm

GG-KER-610 Gaz geçirmez iç koruyuculu

TERMOKUPL KODLAMA



RESİM NO

TMP101,TMP102,TMP103,TMP104,TMP105,TMP106,TMP107,TMP108
TMP109,TMP110,TMP111,TMP112,TMP113,TMP114,TMP115,TMP116

Termokupların imalat şekilleri değişik resim numaraları ile belirlenmiştir.

ELEMAN CİNSİ

STANDART KODU

TERMOPAR KODU

U

U (Cu-Konst)

T

T (Cu-Konst)

L

L (Fe-Konst)

J

J (Fe-Konst)

K

K (NiCr-Ni)

N

N (Nikrosil-Nisil)

E

E (Cr-Konst)

S

S (Pt%10Rh-Pt)

R

R (Pt%13Rh-Pt)

B

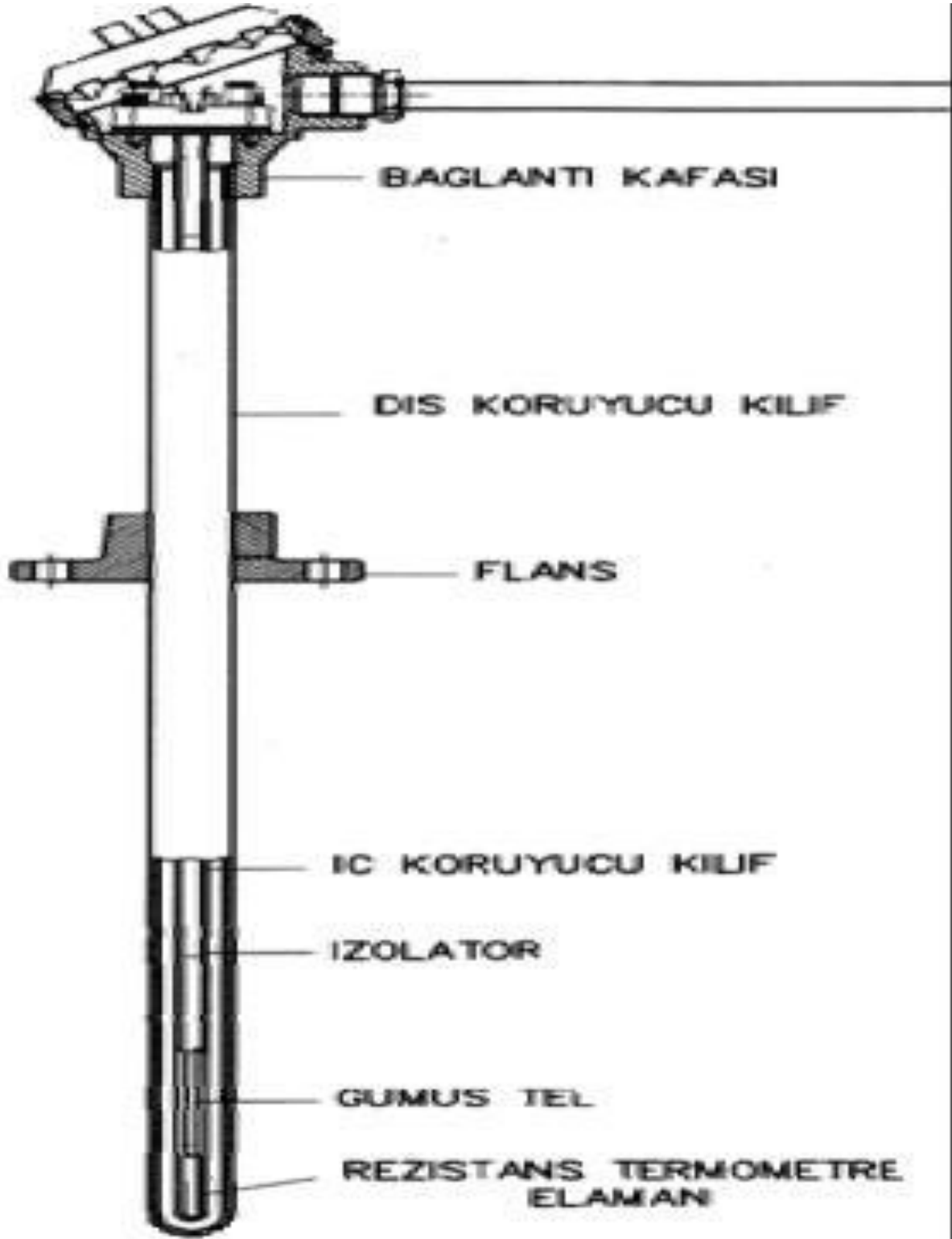
B (Pt%18Rh-Pt)

(A) Hanesine termokupların cinsine göre o elemana karşılık gelen harf yazılır.

ELEMAN SAYISI

1 Tek eleman
2 Çift eleman

(B) Hanesine termokupların tek elemanlı veya çift elemanlı olmasına göre 1 veya 2 yazılır



Sıcaklık ölçüm aralığı -200 ile + 400 C ani sıcaklık değişimlerine ve vibrasyonlara karşı dayanıklılık, yüksek nem ve likitlerde direk çalışabilme özelliği. Yüksek hassasiyet ve doğruluk.

BETA KONTROL SİSTEMLERİ VE MÜHENDİSLİK LİMİTED
ŞİRKETİ

Başpınar(organize)osb
Mah. O. S. B. 3. Bölge
Celal Dođan Merkez,
Şehitkamil, Gaziantep

TEL ; 0342 337 91 41

Satış departman

1) Murat ÇELİK

GSM; 0 553 845 21 27

MAİL; Murat@betakonsis.com