



ÜNİVERSAL PROSES KONTROL

ESPU-48

KULLANIM KLAVUZU



GÜVENLİK İÇİN UYARILAR

Kontrol cihazının, kurulum ve kullanımından önce kullanım kılavuzunu ve tüm uyarıları okuyunuz ve dikkate alınız.

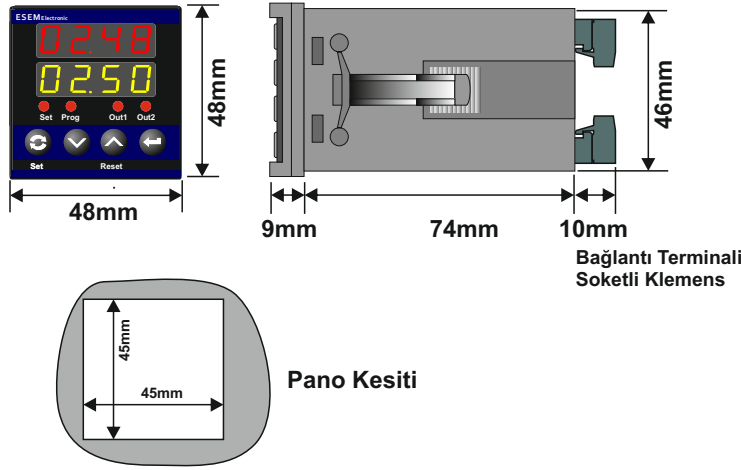
Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

Cihazın montajı ve bakımı vasıflı elemanlar tarafından yapılmalıdır. Vasıfsız elemanlar tarafından gerçekleştirilen montaj ve bakım işlemleri, işlemleri yapan personelin, cihazın veya cihazın bağlı olduğu sistemin zarar görmesine neden olabilir.

Cihazın etiketi üzerinde yer alan besleme gerilimi aralığına uyulması gerekmektedir. Belirtilen değerlerin dışında besleme gerilimi uygulanması, montajı yapan personelin, cihazın veya cihazın bağlı olduğu sistemin zarar görmesine neden olabilir.

BOYUTLAR VE MONTAJ



ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

Gösterge: 4 +4 dijit LED display, 9mm + 9mm ,kırmızı ve sarı

Led İndikatörler: Prog, Out1, Out2

Giriş1 :TC(J,K,R,S,T),PT100

0...10Vdc

0...20mA

4...20mA

Kontrol Çıkışı: 2 adet 250V~/8A~, 1 NO röle çıkışı Veya SSR çıkış

Çalışma Sıcaklığı: 0 ... 50 °C

Saklama Sıcaklığı: -40 ... 85 °C

Besleme Gerilimi:

230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz

12V~ (-%15;+%10)

24V~ (-%15;+%10)

(Siparişte belirtilmelidir).

Güç Tüketimi: 2.5Watt maksimum

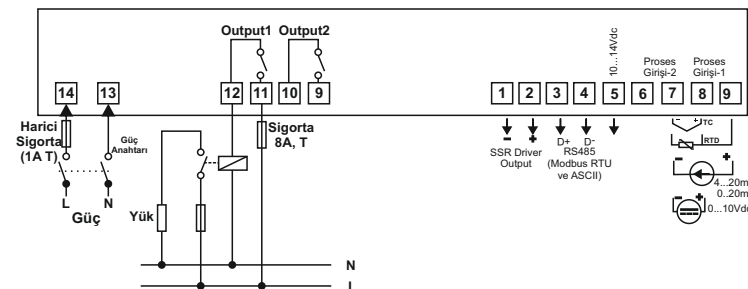
Boyut: Ön panel 48x48mm, derinlik 100mm (Bağlantı soketi dahil)

Panel Kesiti: 45x45mm

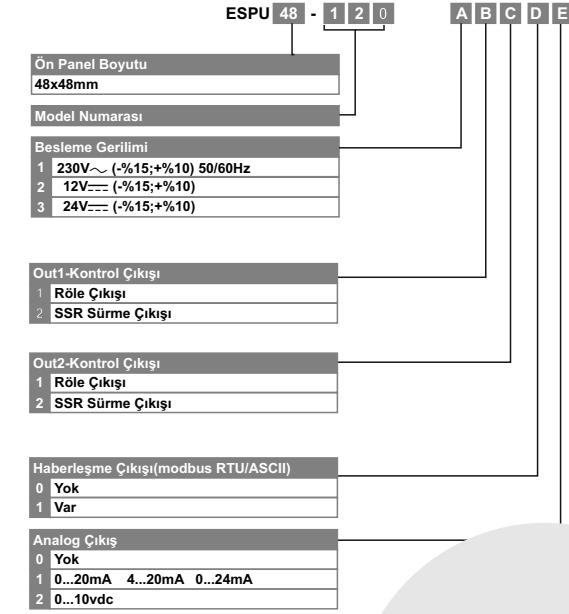
Koruma Sınıfı: Ip54 önden, IP20 arkadan

Bağlantı: Soketli klemens, besleme girişi ve kontrol çıkışlarında 2.5mm2 kablo takılabilir.

BAĞLANTI ŞEMASI



SİPARİŞ BİLGİLERİ

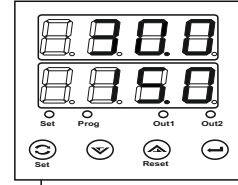


SET DEĞERLERİNİN AYARLANMASI



Set tuşuna bir defa basın.Ekranda Set1 ve Set1 değeri görünecektir.Artırma ve eksiltme butonları ile değeri ayarlayın.Onaylamak için set tuşuna tekrar basın. Set1 değeri onaylanmış olur .Ekranda Set2 değeri görünür. Aynı şekilde artırma ve eksiltme butonları ile set 2 değeri ayarlanır.Onay için tekrar set tuşuna basılır.Ekranda set3 değeri görünür.Bu değerde artırma ve eksiltme butonları ile ayarlanır. tekrar set tuşuna basılarak değer kayıt altına alınır.Ekranda ASet değeri görünür.Bu değerde ayarlandıktan sonra Set tuşuna basılarak ana ekrana dönülür.

PARAMETRELERE GİRİŞ VE AYARLANMASI



Çalışma ekranı

Set butonuna 3 saniye süre ile basınız. Süre sonunda Prog ledi yanar ve program menü moduna girilir.

Program ekranı Menü seçimi

Arttırma ve eksiltme butonları yardımı ile ilgili menüyü seçiniz.

Program menü ekranı Menü seçimi

Menü içeriğine erişmek için ENTER butonuna basınız.

Program ekranı Menü içi parametre seçimi

Arttırma ve eksiltme butonları ile menü içi parametre seçimini yapınız.

Program ekranı Menü içi Parametre seçimi

Parametre değerini değiştirmek için ENTER butonuna basınız.

Program ekranı Parametre değiştirme ekranı

Artırma ve azaltma butonları ile parametre değerini ayarlayın.

Program ekranı Parametre değiştirme ekranı

Ayarlanan değeri onaylamak için ENTER butonuna basınız.

Program menü ekranı Menüye geri dönüş

Menü kısmına geri dönmek için Set() tuşuna basınız.

Çalışma Ekranı

PARAMETRELER VE TANIMLAMALARI

Out1 Çıkış-1 Konfigürasyon Parametreleri

Conf

Func Out-1 Fonksiyon Seçimi

HEAT Out1-Isıtma şeklinde çalışır.

COOL Out1-Soğutma şeklinde çalışır.

ctYP Out-1 Kontrol Tipi Seçimi

onof Çıkış 1 on-off kontrol şeklinde çalışır.

P Çıkış 1 (P)oransal kontrol şeklinde çalışır.

P_i Çıkış 1 (P)oransal kontrol+(I)integral şeklinde çalışır.

P_{id} Çıkış 1 (P)oransal kontrol+(I)integral+(D)türev şeklinde çalışır.

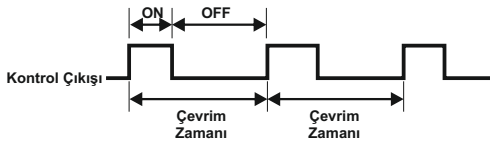
P **Out-1 Oransal Band Değeri(0.0...999.9)**
Oransal band değeri hesabı: Alt skala 0.0 Üst skala 100.0
P değeri 50.0 olsun
PB=(Üst skala-Alt skala)*P/100.0=(100.0-0.0)*50.0/100.0=50.0

I **Out-1 Integral zaman değeri(0...3200)**
Sistem için Integral zamanı değerini biliyorsanız giriniz. Auto-tune ve ya Self-tune işlemi doğru bir şekilde sonuçlandıktan sonra integral

d **Out-1 Türev zaman değeri(0.0...999.9)**
Sistem için türev zamanı değerini biliyorsanız giriniz. Auto-tune ve ya Self-tune işlemi doğru bir şekilde sonuçlandıktan sonra türev değeri

cyCL **Çıkış-1 Kontrol Çevrim Zamanı(0...150sn)**
Kontrol Çıkışının kontrol seçimine bağlı olarak(P,PI,PID) ne kadar süre enerjide ve ne kadar süre enerjisiz kalacağını belirleyen toplam periyot zamanıdır.Kontrol seçimi on-off ise bu parametre

% Kontrol Çıkışı= (t(ON)/Çevrim Zamanı)*100



Röle Çıkışı : Kararlı bir proses kontrol için çıkış periyodunun kısa olması tavsiye edilmektedir. Röle kontaklarının mekanik ömürlerinden (açma/kapama adetleri) dolayı kısa çıkış periyotlarında kullanılmamaları gerekmektedir. 30 saniyeye yakın değerlerde veya daha büyük değerlerde, röle çıkışının kontrol çıkışı olarak

AtSC **Çıkış-1 Auto-Tune işlemi seçim parametresi**

YES Auto-tune işlemi aktiktir.(Abnd) parametresine bağlı olarak cihaz tune işlemini otomatik yapar.

no Auto-tune işlemi uygulanmaz. Tune işlemi otomatik olarak

Abnd **Çıkış-1 Auto-Tune işlemi için band değeri(0...1000)**
(AtSC) parametresi (YES) seçili ise cihaz proses değeri set değeri etrafında band değeri kadar aşağı veya yukarı dört kez salınım yaparsa auto-tune işlemi otomatik olarak başlatılır.

CoLo **Çıkış-1 Minumum Kontrol Çıkışı Değeri(%0.0...%Co.Hi)**
Hesaplanan kontrol çıkışı değeri bu parametre değerinden küçük ise çıkışa bu parameter değeri kadar çıkış aktif olur.

CoH_i **Çıkış-1 Maksimum Kontrol Çıkışı Değeri(%Co.Lo...%100.0)**
Hesaplanan kontrol çıkışı değeri bu parametre değerinden küçük ise çıkışa bu parameter değeri kadar çıkış aktif olur.

CSdL **Out1- Kompresör koruma zaamanı (0...1000sn)**
On-off kontrol formunda kompresörün iki start arasındaki gecikme zamanıdır.

ibnd **Out1- Anti-Reset Windup**
PI,PID kontrol formunda Proses değeri
Set1-ibnd<=PV<=Set1+ibnd şartı sağlanıyorsa integral değeri hesaplanır.
şart sağlanmıyorsa integral değeri hesaplanmaz ve son integral değeri

HYS **Out1- Histerisis değeri(0...9999)**
On-off kontrol tipi seçili ise aktiftir.Histerisiz değerinin küçük seçilmesi durumunda son kontrol elemanı ve cihaz üzerindeki rölenin açma/kapama sıklıkları artacaktır. Buda röle ve son kontrol elemanın mekanik ömrünü tamamlamasını hızlandıracak ve bozulmasına neden

CoDL **Out1- Kontrol çıkışı koruma zamanı(0...999 Saniye)**
ON/OFF kontrol formunda, çıkış enerjilendikten sonra bir sonraki enerjilenmeye kadar geçmesi gereken süreyi belirler. Soğutma amaçlı kompresör kullanılan uygulamalarda kullanılır.

PARAMETRELER VE TANIMLAMALARI

rndL **Out1- Kontrol çıkışı minumum enerjilenme zamanı(0...1000ms)**
P,PI,PID kontrol formunda, cihazın kontrol çıkışının minimum enerjilenme süresini belirler.on-off çalışmada bu parametre değeri

SE.no **Out1- Sensör Kopuk Arızasında Kontrol Çıkış Konumu**
(OFF, %0.1...%99.9, ON)
Cihazın kontrol çıkışının sensör koptu arızasında hangi konumda kalacağını belirler.

oFF Sensör koptu arızasında kontrol çıkışı kapatılır (enerjisiz

000.1 Parametre değeri OFF ve ON arasında %1 ile %99 arasında değer alabilir. Sensör koptu arızasında kontrol çıkışı belirlenen değerde zaman oransal çıkış verir.

on Sensör koptu arızasında kontrol çıkışı enerjilendirilir.

Out2 Konfigürasyon Parametreleri

Conf

Func Out-2 Fonksiyonu Seçimi

HEAT Out1-Isıtma şeklinde çalışır.

COOL Out1-Soğutma şeklinde çalışır.

ALr Out1-Alarm Fonksiyonlarına göre çalışır.(ALrf) parametresi seçeneklerine göre.

HYS **Çıkış-2 Histerisiz Değeri**

CdLY **Out-2 Kontrol çıkışı enerjilenmede gecikme süresi**
Cihaz açıldığı zaman çıkışın ne kadar süre sonra aktif olacağını

SE.no **Out1- Sensör Kopuk Arızasında Kontrol Çıkış Konumu**
(OFF, ON)
Cihazın kontrol çıkışının sensör koptu arızasında hangi konumda kalacağını belirler.

oFF Sensör koptu arızasında kontrol çıkışı kapatılır (enerjisiz kalır).

on Sensör koptu arızasında kontrol çıkışı enerjilendirilir.

ALrF **Out1- Alarm Fonksiyon seçimi**
Fonksiyon seçimi ALr ayarlanmış ise bu parametre ile alarm fonsiyonları seçilebilir.

h_{igh} Yüksek alarm

Low Düşük alarm

d_{h_i} Bağlı yüksek alarm

d_{Low} Bağlı düşük alarm

bnd₁ Band alarm-1

bnd₂ Band alarm-2

ondL **Çıkış-2 Çekmede Gecikme Zamanı (OFF ... 999 Saniye)**

Ltch Çıkış-2 bırakmada gecikme zamanı 999 dan sonra artırıldığında göstergede "Ltch" mesajı görüntülenir. Çıkış kilitlemeli olarak çalışır.

oFdL **Çıkış-2 Bırakmada Gecikme Zamanı (OFF ... 999 Saniye)**

Ltch Çıkış-2 bırakmada gecikme zamanı 999 dan sonra artırıldığında göstergede "Ltch" mesajı görüntülenir. Çıkış

P_{inP} **Proses giriş Konfigürasyon Parametreleri**

Conf

TYPE **Proses Giriş-1 tip seçimi**

tc-J Proses Giriş-1: J tipi termokupl

tc-K Proses Giriş-1: K tipi termokupl

tc-r Proses Giriş-1: R tipi termokupl

tc-S Proses Giriş-1: S tipi termokupl

tc-t Proses Giriş-1: T tipi termokupl

P100 Proses Giriş-1: PT-100

0-10 Proses Giriş-1: 0...10V

4-20 Proses Giriş-1: 4...20mA

0-20 Proses Giriş-1: 0...20mA

0-60 Proses Giriş-1: 0...60mV

PARAMETRELER VE TANIMLAMALARI

dPnt **Proses Giriş-1 gösterge nokta pozisyonu**

0000

Nokta pozisyonu yok

0000 0.1 gösterim seçeneği

00.00 0.01 gösterim seçeneği

0.000 0.001 gösterim seçeneği

LuAL **Proses Giriş-1 skala alt değeri**
Termokupl ve PT-100 dışındaki giriş tipleri için geçerlidir.

HuAL **Proses Giriş-1 skala üst değeri**
Termokupl ve PT-100 dışındaki giriş tipleri için geçerlidir.

oFSt **Proses Giriş-1 için ofset değeri**

Junc **Proses Giriş-1 termokuple için soğuk nokta kompanzasyonu**

no Proses Giriş-1 termokupldan okunan sıcaklık değeri üzerine ortam sıcaklığı eklenmez.

YES Proses Giriş-1 termokupldan okunan sıcaklık değeri üzerine ortam sıcaklığı eklenir.

tc-d **Proses Giriş-1 için Celsius veya Fahrenheitt seçimi**

oC Proses-1 girişi Termokupl ve PT100 ise gösterge Celsius cinsinde değer gösterir.

oF Proses-1 girişi Termokupl ve PT100 ise gösterge Fahrenheitt cinsinde değer gösterir.

FLtr **Proses Giriş-1 için dijital filtre değeri**

GenC **Genel Konfigürasyon Parametreleri**

Conf

SELo **Set değerleri alt skala değeri**

SEH_i **Set değerleri üst skala değeri**

CSEL **Haberleşme modu seçimi**

rtu Modbus haberleşme için RTU mod.

ASC_i Modbus haberleşme için ASCII mod.

Addr **Cihaz Haberleşme adresi**

bout **Haberleşme hızı seçimi**

12 Haberleşme hızı 1200 baud.

24 Haberleşme hızı 1200 baud.

48 Haberleşme hızı 1200 baud.

96 Haberleşme hızı 1200 baud.

192 Haberleşme hızı 1200 baud.

dSPL **Alt gösterge seçenekleri**

SEt₁ Alt göstergede Set 1 değeri gösterilir.

SEt₂ Alt göstergede Set 2 değeri gösterilir.

FLt₂ **2. Filtre zamanı(Aşırı değer oynamalarında kullanılabilir.)**

rLSr **Out3 çıkışının SSR olarak kullanılmasını sağlar.**

o1rY Out1 çıkışı röle olarak kullanılır.

o3Sr Out3 çıkışı ssr olarak kullanılır.

PARAMETRELER VE TANIMLAMALARI

GARANTİ ŞARTLARI

1- Cihazlar ve aparatların garanti süresi fatura tarihinden itibaren başlar ve üretim hatalarına karşı 2 yıl garantilidir.

2- Cihazlar ve aparatlar firmamızda çalışır durumda müşteriye teslim edilir. Yerinde devreye almak servis ücretine tabidir.

3- Garanti kapsamında bulunan cihazlar ve aparatların onarımı, firmamızın anlaşmalı olduğu taşıma şirketi ile gönderilmesi sonucu firmamızda gerçekleştirilir. Yerinde servislerde, servis personelinin ulaşım, konaklama gideri müşteriye aittir. Yolda geçen mesai süresi bedeli servis ücretine eklenerek tahsilatı peşin yapılır.

4- Cihazlar ve aparatların bakımı firmamızda yapılır. Cihazlar ve aparatların bakım için firmamıza geliş-gidiş ulaşım ve taşıma ücretleri müşteriye aittir.

5- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların arızalanması durumunda, arızanın müşteriye da üretici hatasından kaynaklanıp kaynaklanmadığı firmamızda test edilir, firmamızın düzenleyeceği raporla bildirilir.

6- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların üretici kaynaklı hatalarının tespiti durumunda, müşteri değişim talebinde bulunabilir veya ürün bedelini aşmadığı takdirde, cihazlar ve aparatların onarım masraflarının tamamen üretici tarafından karşılanarak onarılmasını isteyebilir.

7- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların hatalarının müşteri kaynaklı olması tespiti durumunda, tüm masraflar müşteriye aittir.

8- Müşteri, garanti süresinin başladığı tarihten itibaren cihazlar ve aparatlarda bulunan ayıplardan haberdar olduğunu belirtmezse veya haberdar olmasının beklendiği durumlarda 6. Maddeden yararlanamaz.

9- Cihazlar ve aparatların kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

10- Cihazlar ve aparatları, müşteri tarafından darp edilir, kırılır veya çizilirse garanti kapsamı dışındadır.

11- Üretici firmanın onayı olmadan, başka marka ve modellere ait cihazlar ve aparatların kullanılması sonucu oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

12- Tozlu / Asidik / Rutubetli ortamlarda çalışıp paslanma, oksitlenme ve sıvı temasından dolayı oluşacak hatalar garanti kapsamı dışındadır.

13- Cihazlar ve aparatların nakliyesi esnasında meydana gelebilecek hasarlar garanti kapsamı dışındadır. Müşteri isterse nakliye sigortası yaptırabilir.

14- Şebeke geriliminden / hatalı elektrik tesisatından kaynaklanan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

15- Yangın, sel, deprem vs. gibi mücbir sebeplerden kaynaklanan arızalarda cihazlar ve aparatlar garanti kapsamı dışındadır.

16- Cihazların ve aparatların bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisidir.

17- Cihazlar ve aparatların garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçmez. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı - üreticisinden birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketici arıza bildirimini; telefon, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak, uyuşmazlık halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir. Malın arızasının 20 iş günü içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.

18-Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;
- Tüketiciye teslim edildiği tarihten itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altı defa arızalanmasının yanı sıra bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Firmanın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı - üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumunda bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirim talebi edebilir.

19- Müşteri, şikayet ve itiraz başvurularını tüketici mahkemelerine veya tüketici hakem heyetlerine yapabilir.

20- Garanti belgesi, garanti süresi boyunca müşteri tarafından saklanmalıdır. Belgenin kaybolması durumunda ikinci bir belge verilmez. Kaybolması durumunda cihazlar ve aparatların onarım ve değişimleri ücreti karşılığında yapılacaktır.



Bu cihaz, Avrupa'da uygulanan direktiflere göre 2002/96/EC Atık Elektrik ve Elektronik Cihazdır. (WEEE)Bu cihazı hurdaya ve çöpe atmadan önce, çevreye ve insan sağlığına karşı potansiyel negatif sonuçlarını engellemeniz gerekmektedir. Aksi takdirde bu uygunsuz bir atık olacaktır. Ürün üzerindeki bu sembol, ürünün ev atığı olarak değerlendirilmemesini, elektrik elektronik atık toplama yerlerine teslim edilmesini uyarmak amaçlıdır. Ürünün imha işlemi yerel çevre yönetmeliklerine uygun olarak yapılmalıdır. Ürünü yok etmek, yeniden kullanmak ve tekrar dönüşüme sokmak için detaylı bilgiyi yetkili birimlerden temin edebilirsiniz.

Üretici Firmanın

Unvanı: ESEM ELEKTRONİK BİLGİSAYAR ELEKTRİK İMALAT İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Adresi: Meriç Mah. 5746/3 Sk. No.: 22

Telefonu: 0 (542) 138 37 36

E-Posta: www.esemelektronik.com

Firmanın Kaşesi:

KAŞE

Malın

Ürün Cinsi:Üniversal Proses Kontrol

Markası: ESEM ELEKTRONİK

Modeli: ESPU-48

Garanti Süresi: 2 Yıl

Azami Tamir Süresi: 20 Gün

Bandrol ve Seri No:



Satıcı Firmanın

Unvanı:

Adresi:

Telefonu:..... Faks:.....

E-Posta:.....

Fatura Tarih ve Sayısı:.....

Teslimat Tarihi ve Yeri:.....

Yetkilinin İmzası:.....

Firmanın Kaşesi:.....

ESEM ELEKTRONİK BİLGİSAYAR
ELEKTRİK İMALAT İTH. İHR.
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Meriç Mah.5746/3 Sk.No:22 İç Kapı No:3
Bornova-İZMİR Tel:0542 138 37 36
EGE V.D.377 099 1281

Malın

Ürün Cinsi:Üniversal Proses Kontrol

Markası: ESEM ELEKTRONİK

Modeli: ESPU-48

CE RED

ESEM ELEKTRONİK BİLGİSAYAR
ELEKTRİK İMALAT İTH. İHR.
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Meriç Mah.5746/3 Sk.No:22 İç Kapı No:3
Bornova-İZMİR Tel:0542 138 37 36
EGE V.D.377 099 1281