



ESM-9944-N / ESM-9945-N FIRIN KONTROL CİHAZI



ESM-9944-N / ESM-9945-N Fırın Kontrol Cihazı

- 4 dijit göstergeli
- J tipi Termokupl Girişi veya K tipi Termokupl Girişi veya R tipi Termokupl Girişi veya S tipi Termokupl Girişi veya 2 veya 3 Tellli PT 100 Girişi
- Ayarlanabilir Proses Offset Değeri
- Programlanabilir ON/OFF, P, PI, PD ve PID kontrol formları
- Auto-Tune/Self-Tune işlemi ile PID katsayılarının sisteme adaptasyonu
- Saat-Dakika veya Dakika-Saniye olarak çalışma süresi seçimi
- Dahili buzzer ile sesli uyarı özelliği
- Kapı switch'i girişi
- Buhar çıkışı (ESM-9945-N)

ESM-9944-N / ESM-9945-N fırın kontrol cihazları, Unlu mamül pişirme fırınları; mayalanma kabinleri; seramik, cam ve toprak fırınları; gıda kurutma kabinleri; sanayi tipi fritözler; inkübatör uygulamalarında kullanılabilir. Seçilebilir ON-OFF, P, PI, PD ve PID, Self-Tune PID, Auto-Tune PID özellikleri sayesinde gelişmiş ve hassas kontrol olanağına sahiptir.

SPESİFİKASYONLAR

GİRİŞ

Sıcaklık Girişi: TC/RTD
Termokupl (TC): J, K, R ve S (IEC584.1)(ITS90)
Termorezistans (RTD): 2 veya 3 telli Pt100 (IEC 751) (ITS90)
Ölçüm aralığı: Parametre Açıklamaları bölümünde parametresine bakınız.
Doğruluk: Skalaları $\pm 0.25^\circ\text{C}$.
Soğuk nokta kompozasyonu: Cihaz üzerinde otomatik olarak yapılmaktadır. $\pm 0.1^\circ\text{C}/1^\circ\text{C}$

Hat kompozasyonu: Maksimum 10 Ohm
Sensör koptu koruması: Skalaların üzerinde
Okuma sıklığı: Saniyede 10 okuma

KONTROL

Kontrol şekli: ON/OFF, P, PI, PD veya PID (Kontrol şekli kullanıcı tarafından programlanabilir.)

ÇIKIŞLAR

Sıcaklık Kontrol Çıkışı: Röle (7A@250V~ Rezistif Yükte) veya SSR Sürücü Çıkışı (Maksimum 10mA, Maks. 17V~)

Zaman Doldu Çıkışı: Röle (5A@250V~ Rezistif Yükte) veya SSR Sürücü Çıkışı (Maksimum 10mA, Maks. 17V~)

Buhar Çıkışı: Röle (5A@250V~ Rezistif Yükte) veya SSR Sürücü Çıkışı (Maksimum 10mA, Maks. 17V~)
Ayrıca cihazda, sesli uyarı amacıyla bir adet dahili buzzer bulunmaktadır.

BESLEME

Besleme Gerilimi: (Besleme gerilimi sipariş verilirken belirtilmelidir.)

230V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 3VA

115V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 3VA

24V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 3VA

24V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 3VA

10 - 30 V~ 3W

GÖSTERGE

Sıcaklık Göstergesi: 16 mm Kırmızı 4 Dijit LED Display

Led Göstergeler: O1 (Sıcaklık Kontrol Çıkışı Durum LED'i), O2 (Zaman Çıkışı Durum LED'i), Buhar Çıkışı LED'i (ESM-9945-N), Zaman Gösterim LED'i, Sıcaklık Gösterim LED'i, P (Programlama Modu LED'i), °C, °F LED'leri

ÇEVRE ŞARTLARI ve FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Çalışma Sıcaklığı: 0...50°C

Rutubet: 0-90%RH (Yoğunlaşma olmayan ortamda)

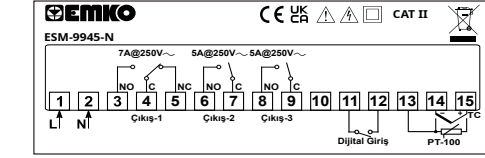
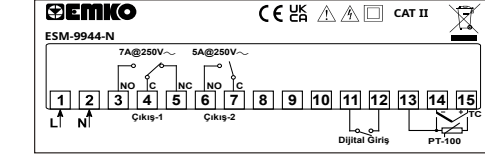
Mekanik Darbelere Karşı Koruma: 1Joule (IK06)

Koruma Sınıfı: NEMA4X (önden IP65, arkadan IP20)

Ağırlık: 370 gr

Boyut: 96 x 96 mm, Derinlik: 100 mm

Elektriksel Bağlantılar



Not-1: Harici sigorta tavsiye edilir.

Not-2: Çok telli kablo kesiti: 1,5mm², Tek telli kablo kesiti: 2,5mm²

Kablo soyma uzunluğu 7mm ile 9mm arasında olmalıdır.

Not-3: Besleme kabloları IEC 60277 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.

Cihazın besleme girişinde kullanıcının rahatça ulaşabileceği bir yere cihaza ait olduğu belirtilmiş, cihazın enerjisini kesecek, iki kutuplu, açık/kapalı konumları işaretlenmiş bir besleme anahtarının ilave edilmesi önerilmektedir.

~ Besleme girişlerinde Harici Sigorta "Faz" bağlantısı üzerinde olmalıdır.

--- Besleme girişlerinde Harici Sigorta (+) hat bağlantısı üzerinde olmalıdır.

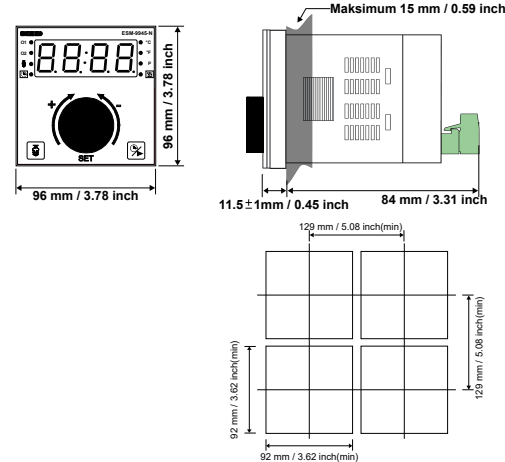
Besleme geriliminin cihaza uygun olduğundan emin olunuz.

Besleme gerilimini bütün elektriksel bağlantılar yapıldıktan sonra cihazın besleme girişine uygulayınız.

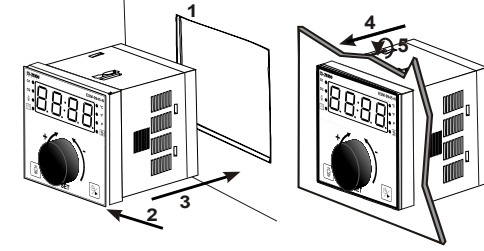


Elektriksel gürültünün cihaz üstündeki etkilerini azaltmak için düşük gerilimli hatları (özellikle sensör giriş kablolarını) yüksek akımlı ve gerilimli hatlardan ayrı olacak şekilde kablolayınız. Mümkünse ekranlı kablo kullanınız ve kabloyu tek bir uçtan topraklayınız.

Boyutlar ve Panel Kesitleri

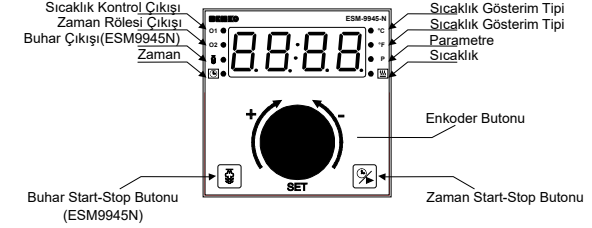


Cihaz Montajı



- 1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini verilen ölçülerde hazırlayınız.
- 2-Cihazın ön paneli üzerinde bulunan sızdırmazlık contalarının takılı olduğundan emin olunuz.
- 3-Cihazı panel üzerindeki kesite yerleştiriniz. Cihazın montaj aparatları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden çıkarınız.
- 4-Montaj aparatlarını kutunun üzerindeki yuvasına belirtilen yönde bastırarak iyice yerleştiriniz.
- 5-Montaj aparatlarını belirtilen yönde sürükleyerek cihazı panele sabitleyiniz.
- 6-Montaj aparatlarını sökme için ok ile gösterilen yönde aparatın üzerine bastırıp geri sürükleyiniz.

Ön Panelin Tanımı

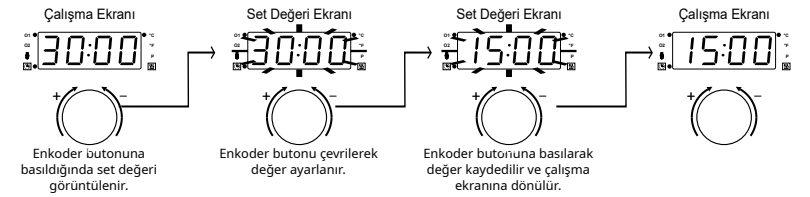


Not: Ekranda Zaman / Sıcaklık gösterim modları arasında geçiş yapmak için - encoder butonu çeviriniz.

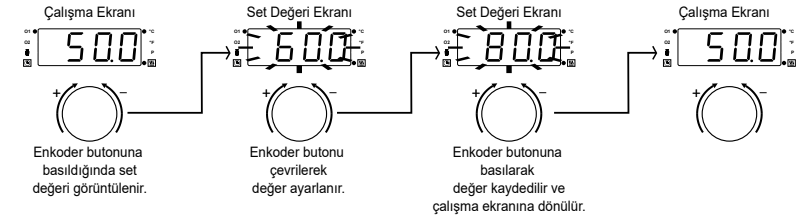
Çalışma ekranında iken, encoder buton sola çevrildiğinde ekranda Zaman Değeri, sağa çevrildiğinde ekranda Sıcaklık Değeri görüntülenir.

Set Değerlerine Erişim ve Set Değerlerinin Değiştirilmesi

Zaman Set Değeri



Sıcaklık Set Değeri



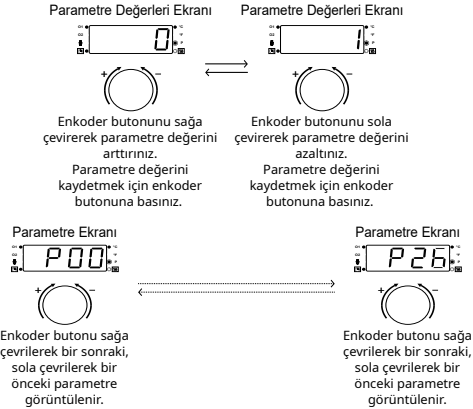
Not: 10 sn boyunca Set Değeri Ekranda işlem yapılmazsa değer kaydedilmeden çalışma ekranına döndür.

Parametrelere Erişim



Kullanım Kılavuzu. TÜR ESM-994X-N 01 V06 07/23

Parametrelere Erişim, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt Edilmesi



Not1: $P02$ Çıkış kontrol tipi parametresi $onof$ seçildiye $P10$, $P11$, $P12$, $P13$, $P14$, $P15$ parametreleri görüntülenmez.
 Not2: $P07$ Çıkış kontrol tipi parametresi $P1d$ seçildiye $P08$ ve $P09$ parametreleri görüntülenmez.
 Not3: $P18$ parametresi 0 seçildiye $P19$ parametresi görüntülenmez.
 Not4: ESM9944-N Cihazında $P25$ parametresi gözlenmez. $P24$ parametresinden $P26$ parametresine geçilir.
 Not5: Parametre ekranına 0 değeri ile giriş yapılsa parametre değerleri görüntülenir fakat değiştirilmez.
 Not6: Parametre Değerleri bölümünde 20 sn boyunca herhangi bir işlem yapılmaz ise parametre değeri kaydedilmeden, Parametreler bölümünde 20 sn boyunca herhangi bir işlem yapılmaz ise son değişiklikler kaydedilerek çalışma ekranına dönlür.

Parametre Açıklamaları

$P00$: Analog giriş tipi seçim parametresidir. (Default: 0)
 0 J tipi (Fe,Cu,Ni) Termokupl ; -200°C,900°C ; -328°F,1652°F
 1 J tipi (Fe,Cu,Ni) Termokupl ; -199.9°C,900.0°C ; -199.9°F,999.9°F
 2 K tipi (Ni,Cr,Ni) Termokupl ; -200°C,1300°C ; -328°F,2372°F
 3 K tipi (Ni,Cr,Ni) Termokupl ; -199.9°C,999.9°C ; -199.9°F,999.9°F
 4 R tipi (Pt13%RhPt) Termokupl ; 0°C,1700°C ; 32°F,3092°F
 5 R tipi (Pt13%RhPt) Termokupl ; 0.0°C,999.9°C ; 32.0°F,999.9°F
 6 S tipi (Pt10%RhPt) Termokupl ; 0°C,1700°C ; 32°F,3092°F
 7 S tipi (Pt10%RhPt) Termokupl ; 0.0°C,999.9°C ; 32.0°F,999.9°F
 8 PT100 Termorezistans ; -200°C,650°C ; -328°F,1202°F
 9 PT100 Termorezistans ; -199.9°C,650.0°C ; -199.9°F,999.9°F
 $P01$: Sıcaklık birimi seçim parametresidir. 0 °C veya 0 °F gösterim tipi seçilebilir. (Default: 0 °C)
 $P02$: Çalışma skalası minimum(Alt Limit) değeri. Proses giriş tipine ve skalasına göre değişir. (Default: -200)
 $P03$: Çalışma skalası maksimum(Üst Limit) değeri. Proses giriş tipine ve skalasına göre değişir. (Default: 900)
 $P04$: Set alt limit değeri, set değerinin alabileceği minimum değerdir. Çalışma Skalası Minimum($P02$) ile Set Üst Limit($P05$) arasında değer alabilir. (Default: -200)
 $P05$: Set üst limit değeri, set değerinin alabileceği maksimum değerdir. Set Alt Limit($P04$) ile Çalışma Skalası Maksimum($P03$) arasında değer alabilir. (Default: 900)
 $P06$: Proses ofset değeridir. Skalanın -%10 ile %10u arasında derece olarak(0 ° veya 0 °F) değer alabilir. (Default: 0)
 $P07$: Çıkış kontrol tipi seçimidir. Proses kontrol tipi $onof$ ya da $P1d$ seçilebilir. (Default: $onof$)
 $P08$: ON/OFF kontrol histerisiz değeridir. 1°(noktalı gösterimde 0.1°) ile 20° arasında değer alabilir. (Default: 3)
 $P09$: Minimum ON/OFF kontrol çıkış zamanı parametresidir. 0 ile 60 sn aralığında değer alabilir. (SSR Default: 0 ; Röle Default: 5)
 $P10$: Oransal Band(P) değeridir. %1.0 ile %100.0 arasında değer alabilir. (Default: 10.0)
 $P11$: Oransal Periyot(T) değeri, çıkış kontrol periyodudur. Kontrol çıkışı SSR ise 0.5 sn ile 150.0 sn, Röle ise 60.0 sn ile 150.0 sn arasında değer alabilir. (SSR Default: 10.0 ; Röle Default: 60.0)
 $P12$: Oransal ofset değeridir. Oransal band kaydırma olarak kullanılır. (-Çalışma Skalası Maksimum /2) ile (Çalışma Skalası Maksimum /2) arasında değer alabilir. (Default: 0)
 $P13$: Integral Zamanıdır. 0 ile 3600 sn arasında değer alabilir. (Default: 100)
 $P14$: Türev Zamanıdır. 0.0 ile 999.9 sn arasında değer alabilir. (Default: 25.0)

$P15$: Tune parametresidir. PID kontrolörde tune işlem tipinin seçilmesi için kullanılır. Kontrolör tune işlem tipi no , $SELF$, $Rüt$ olarak seçilebilir. (Default: no)
 no : Çihaz tanımlı PID parametrelerine göre çalışır.
 $SELF$: Step Response Tuning işlemidir.
 $Rüt$: Limit Cycle Tuning işlemidir.
 $P16$: Sıcaklık - Zaman gösterim şeklidir. Parametre değeri 0 ise sadece seçilen sayfa ya aktif değer gösterilir. Parametre değeri 0 dan farklı ise Sıcaklık ve Zaman değeri girilen süreye bağlı dönüşümlü gösterilir. 0 ile 99 saniye arasında ayarlanabilir. (Default: 0)
 $P17$: Zamanlayıcı gösterim şeklidir. Parametre değeri 0 ise Dakika - Saniye , 1 ise Saat-Dakika şeklinde gösterim yapılır. (Default: 0)
 $P18$: Zamanlayıcı sayma yönüdür. Parametre değeri 0 ise aşağıdan yukarı , 1 ise yukarıdan aşağı sayar. (Default: 1)
 $P19$: Zamanlayıcı sayma yöntemi parametresidir. Parametre değeri 0 ise zamanlayıcı aktif süreyi sayar. Parametre değeri 1 ise zamanlayıcı set edilen süreyi sayar. $P18$ parametresi 0 ise bu parametre görüntülenmez. (Default: 1)
 $P20$: Zaman Dolu Çıkışının aktif olma durumunu gösterir. Parametre değeri 0 ise zamanlayıcı tamamladığı zaman çıkış aktif olur, 1 ise zamanlayıcı başlatıldığında çıkış aktif olur, zamanlayıcı tamamlanınca çıkış pasif olur. (Default: 1)
 $P21$: Zaman Dolu Çıkışının Aktif Kalma Süresini gösterir. Parametre değeri - - - - - ise sürekli, farklı bir değer (1 ile 9999 saniye arası) ise girilen süre kadar çıkış aktif olur. (Default: - - - - -)
 $P22$: Buzzerın Aktif Kalma Süresini gösterir. Parametre değeri - - - - - ise sürekli, farklı bir değer (1 ile 9999 saniye arası) ise girilen süre kadar Buzzer aktif olur. (Default: - - - - -)
 $P23$: Dijital giriş devresi parametresidir. Parametre değeri 0 ise devre Normalde Açıktrı (NO). Parametre değeri 1 ise devre Normalde Kapalıdır (NC). (Default: 0)
 $P24$: Dijital giriş aktif edildiğinde komut tipi parametresidir. Parametre değeri 0 ise giriş aktif edildiğinde sayma durur ve zamanlayıcı resetlenir. Parametre değeri 1 ise sayma durur giriş önceki konumuna geldiğinde sayma devam eder. (Default: 0)
 $P25$: (ESM9945N) Buhar süresi parametresidir. Parametre değeri ise butona basıldık süreç çıkış aktif olur, farklı bir değer(1 ile 9999 saniye arası) ise girilen süre kadar çıkış aktif kalır. (Default: 0)
 $P26$: Programlama bölümü erişim şifresidir. 0 ile 9999 arasında değer alabilir. Parametrelere erişim ve koruma amaçlı olarak kullanılır. Bu değer 0 ise parametrelere erişişe işleme sorulmaz. Bu değer 0 dan farklı ise parametrelere erişim sırasında şifre ekranında;
 -Kullanıcı şifreyi yanlış girsere parametreleri göremeden çalışma ekranına döner.
 -Kullanıcı şifreyi 0 girsere $P26$ hariç parametreleri görüntüleyebilir fakat parametre değerlerini değiştiremez. (Default: 0)

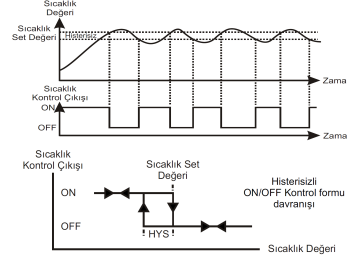
Tune İşlemi

Tune işleminin başlatılması :
 1- Parametreler bölümüne girip $P15$ parametresini $SELF$ ya da $Rüt$ yapınız. Çalışma ekranına dönlünüz. Tune aktif olduğu süreçte ekranda $tune$ yazısı ile anlık sıcaklık değerinin dönüşümlü olarak gözleyiniz. ($SELF$ seçildiğinde başlangıç koşulları sağlanıyorsa ekranda $tErr$ yazısı 10 sn boyunca sıcaklık değeriyle dönüşümlü olarak görülür.)
 2- Çihaz gerekli PID kontrol katsayılarını hesaplayıp proses değerini istenilen set değerine ayarlayacaktır.

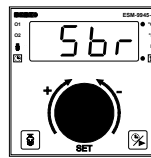
Tune işleminin iptal edilmesi :
 1-Sensör koparsa;
 2-8 saat içinde tune tamamlanamazsa;
 3-Tune işlemi sırasında proses değeri proses set değerini geçerse;
 4-Kullanıcı tune işlemi sırasında proses set değerini değiştirirse;
 5-Kullanıcı tune işlemi sırasında Tune parametresinde değişiklik yaparsa;
 Tune işlemi iptal edilir. Çihaz, eski PID parametreleri ile çalışmaya devam eder.

ON/OFF Kontrol için Histerisiz Değerinin Ayarlanması

ON/OFF kontrol formunda, son kontrol elemanı tam açılarak veya tam kapatılarak sıcaklık değeri set edilen değerde tutulmaya çalışılır. ON/OFF kontrol ile çalışan bir sistemde sıcaklık değeri sürekli salınım halindedir. Sıcaklık değerinin set edilen değer etrafındaki salınım sıklığı veya genişliği kontrol edilen sisteme bağlıdır. Sıcaklık değerinin salınım sıklığını azaltmak için set değeri altında veya etrafında bir eşik bölgesi oluşturulur ve bu bölge histerisiz olarak adlandırılır. Kontrol çıkışının davranış şekli aşağıda şekillerle anlatılmaktadır.

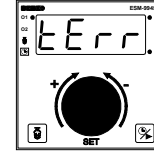


ESM-9944-N/ESM-9945-N Cihazlarındaki Hata Mesajları



Analog girişteki sensör arızası; sensör bağlantısının olmadığı veya analog girişten okunan değerin cihaz skalasının üzerine çıkması durumunda gözlenir.

Tune hatası. Tune Parametresi($P15$) $SELF$ seçili ise ve başlangıç koşulları sağlanıyorsa 10sn boyunca $tErr$ mesajı ile birlikte sıcaklık değeri dönüşümlü olarak gösterilir.



Kurulum



Cihazın montajına başlamadan önce kullanım kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

- Paketin içerisinde,
- 1 adet cihaz
- 2 adet Montaj Aparatı
- Garanti belgesi
- Kullanma Kılavuzu bulunmaktadır.

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlamadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir.

Çihaz üzerindeki herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistemden ayırınız.
 Çihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.

Çihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesine ve olabilecek kazaları engelleyecektir. Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaz ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir. Çihaz üzerinde değişiklik yapmanın ve tamir etmeye çalışmanın, Çihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir. Çihazı, yancısı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız. Çihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir. Çihazın 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 montajı yapınız. Çihazın , bu kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

Garanti

Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanma kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlulukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

Bakım

Çihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Çihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz. Çihazı hidrokarbon içeren çözütilerle (Petrol,Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözütilerle cihazın temizlenmesi , cihazın mekanik güvenliğini azaltabilir. Çihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız. Çihazın, ortalama kullanım ömrü 10 yıldır.

Diğer Bilgiler

Üretici Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
 Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)
 Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2.Sokak, No:3 16215 BURSA/TÜRKİYE
 Tel : (224) 261 1900
 Fax : (224) 261 1912

Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
 Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)
 Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2.Sokak, No:3 16215 BURSA/TÜRKİYE
 Tel : (224) 261 1900
 Fax : (224) 261 1912

Sipariş Bilgileri

ESM-9944-N(96x96 DIN 1/4)	A	B	C	D	E	/	F	G	H	I	/	U	V	W	Z
	2	0	0	/	00	/	1	0	0	0					

ESM-9945-N(96x96 DIN 1/4)	A	B	C	D	E	/	F	G	H	I	/	U	V	W	Z
	2	0	0	/		/					/	1	0	0	0

A Besleme Gerilimi
2 24V~ (±%15) 50/60Hz - 3VA
3 24V~ (±%15) 50/60Hz - 3VA
4 115V~ (±%15) 50/60Hz - 3VA
5 230V~ (±%15) 50/60Hz - 3VA
8 10 - 30 V --- - 3W
9 Müşteriye özel

BC Giriş Tipi	Skala
20 Konfigure edilebilir	Bkz. Parametre açıklamaları ($P00$)

E Çıkış-1 (Sıcaklık Kontrol Çıkışı)

1 Röle Çıkışı (7A@250V~ Rezistif Yükle) (NO,NC,C)
2 SSR Sürücü Çıkışı (Maks. 10mA, Maks. 17V---)

FG Çıkış-2 (Zaman Çıkışı)

01 Röle Çıkışı (5A@250V~ Rezistif Yükle) (NO,C)
02 SSR Sürücü Çıkışı (Maks. 10mA, Maks. 17V---)

HI Çıkış-3 (Buhar Çıkışı) (ESM-9945-N)

01 Röle Çıkışı (5A@250V~ Rezistif Yükle) (NO,C)
02 SSR Sürücü Çıkışı (Maks. 10mA, Maks. 17V---)

EEEE Yönetmelğine Uygunudur.

Ürün hizmet ömrünün sonunda evsel veya diğer atıklarla birlikte atmayın. Elektrikli ve elektronik cihazların geri dönüşümü için bir toplama noktasına götürün.



Çihazı devreye almadan önce parametreleri istenen kullanıma uygun olarak ayarlayınız. Eksik ve hatalı konfigürasyonlar tehlikeli durumlara sebep olabilir.



PID kontrol seçili cihazlarda SSR çıkışı tavsiye edilmektedir. ON/OFF kontrol kullanılan cihazlarda röle çıkışlarının mekanik ömürlerinden dolayı çok fazla anahtarlama yapmasını engellemek için histerisiz değerini sisteme uygun olarak ayarlayınız.



~ ~ ~ Vac.
 --- ~ Vdc.
 ~ ~ ~ Vdc yada Vac uygulanabilir.

EMKO Emko Elektronik ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz, detaylı kullanım kılavuzunu www.emkoelektronik.com.tr teknoloji ortağınız indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz.