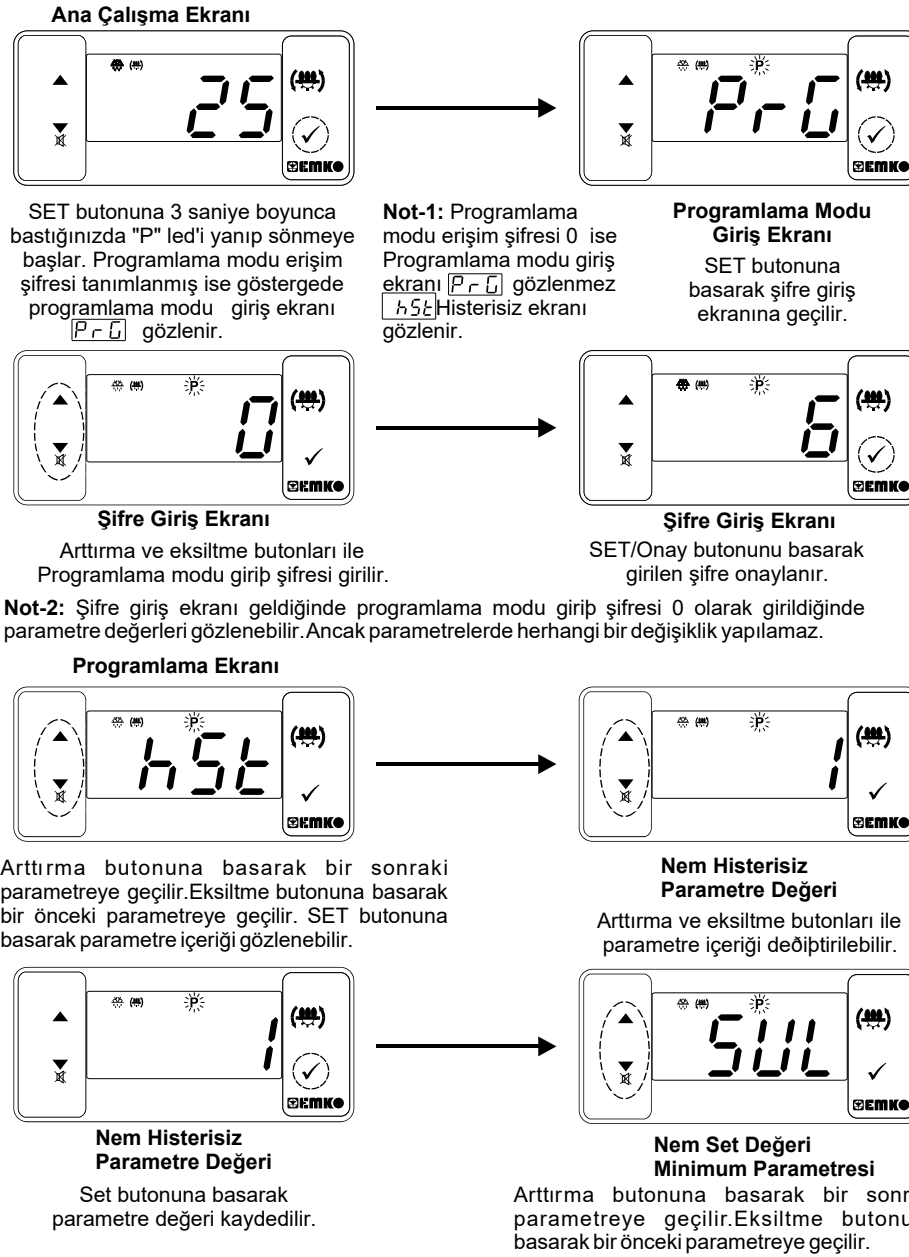


5.5 Programlama Moduna Giriş, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt



Programlama modu içerisindeyken kullanıcı 20 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.

6. ESM-3721HG Kuluçka Kontrol Cihazındaki Hata Mesajları

1-Ekranda **S b r** ibaresinin yanıp sönmesi.Nem sensör girişindeki prob arızası. Sensör bağlantısı yanlış veya sensör bağlantısı yok. Ekranda bu mesaj varken buzzer fonksiyon seçimi parametre değeri **b u F** 2 veya 3 ise sesli uyarı (Dahili buzzer) devreye girer.

7. Döndürme Başlatma Butonu ile Yumurta Raf Çevirme İşlemi



Buton koruma parametre değeri **P r t** = 0 veya 1 ise ana çalışma ekranında yanda gösterilen butonuna basılması halinde manual çevirme işlemi başlatılır.Motor Çıkışı aktif olur.Buton bırakıldığında ise Motor çıkışı pasif olur.



Kuluçka Kontrol Cihazı

ESM-3721HG 77x35 DIN Boyutlu



ESM-3721HG 77 x 35 DIN Boyutlu Dijital, Kuluçka Kontrol Cihazı

- 4 Dijit göstergeli
- Nem Sensör Girişi (ProNem Mini PMI-P)
- 3 Çıkış
- Nemlendirme Kontrol Çıkışı
- Yumurta Raf Çevirci Çıkışı(2 adet)
- Set değeri sınırlandırması
- Ön panelden Manuel Yumurta Raf Çevirme işlemi başlatılması
- Alarm parametreleri ve Alarm durumlarına göre ayarlanabilen sesli uyarı (Dahili Buzer)
- Programlama modu şifre koruması,
- EN standartlarına göre CE markalı

Kullanım Kılavuzu. TÜR ESM-3721HG 01 V01 11/16

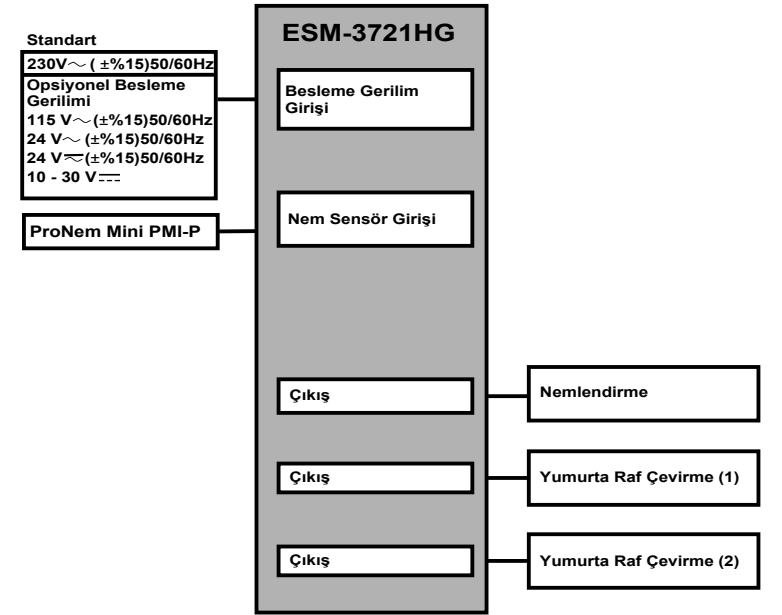
1.Önsöz

ESM-3721HGserisi Kuluçka kontrol cihazları, kuluçka proseslerinin kontrolü için tasarlanmıştır. Basit ve kolay kullanımı,PID veya On/Off kontrol formu ve manual yumurta raf çevirme başlatma özelliği ile kuluçka makinelerinin kontrolünde özel ihtiyaçlara karşılık verebilen bir cihazdır.

1.1 Çalışma Koşulları

- Çalışma Sıcaklığı** : 0 ile 50 °C
- Maksimum Rutubet** : %90 Rh (Yoğunlaşma olmaksızın)
- Yükseklik** : 2000 m'ye kadar
- Cihazın kullanımının yasak olduğu ortam ve uygulamalar:**
Aşındırıcı atmosferik ortamlar
Patlayıcı atmosferik ortamlar
Ev uygulamaları (Cihaz sadece endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir.)

1.2. Genel Özellikler



14

2

9. Spesifikasyonlar

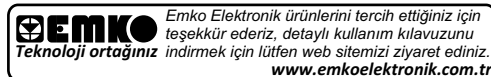
Cihaz Türü	: Kuluçka Kontrol Cihazı
Fiziksel Özellikler	: 76 mm x 34.5 mm x71 mm Panel montajı için plastik koruma. Panel kesiti 71 x 29 mm.
Koruma Sınıfı	: NEMA 4X (önden IP65, arkadan Ip20).
Ağırlık	: Yaklaşık olarak 0.2 Kg
Ortam Partlar	: Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.
Depolama / Çalışma sıcaklığı	: -40 °C ile +85 °C / 0 °C ile +50 °C arasında.
Depolama / Çalışma nem oranı	: 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Montaj Tipi	: Sabit montaj kategorisi.
Aşırı Gerilim Kategorisi	: II.
Elektriksel Kirlilik	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.
Çalışma Periyodu	: Sürekli.
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA :115V~ (±%15) 50/60Hz -1.5VA : 24V~ (±%15) 50/60Hz -1.5VA : 24V~ (±%15) 50/60Hz -1.5VA : 10-30V--- - 1.5W
Nem Sensör Girişi	: ProNem Mini PMI-P
Doğruluk	: Tam skalanın ± % 1
Sensör Koptu Koruması	: Skalanın üzerinde.
Okuma Sıklığı	: Saniyede 3 okuma.
Kontrol Formu	: ON / OFF
Röle Çıkışları	: Rezistif yükte 5 A@250 V ~ (Nem Çıkışı) : Rezistif yükte 3 A@250 V ~ (Yumurta Raf Çevirci(2 adet)) (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama) : 14 mm Kırmızı 4 dijit LED Gösterge : S (Sarı), P (Sarı), Alarm (Kırmızı), Yumurta Raf Çevirci Çıkışı (Kırmızı), Nemlendirme Çıkış (Kırmızı) : ≥83dB
Dahili Buzer	: ≥83dB
Uyumlu Standartlar	: ENEC

10. Sipariş Bilgileri

ESM- 3721HG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	U	V	W	Z
A Besleme Gerilimi	2	24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA	3	24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA	4	115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA	5	230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA	8	10 - 30 V--- - 1.5W			
BC Giriş Tipi	06	ProNem Mini PMI-P											
E Nem Çıkışı	1	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 5 A@250 V ~, 1NC ,1 NO) (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)											
FG Yumurta Raf Çevirme Çıkışı (Yön - 1)	01	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 3 A@250 V ~, 1 NO) (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)											
HI Yumurta Raf Çevirme Çıkışı (Yön - 2)	01	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 3 A@250 V ~, 1 NO) (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)											
V ESM-3721HG Cihazlarıyla Verilen Nem Sensörü	0	Yok											
	6	ProNem Mini PMI-P (2.5mt kablolu Sıcaklık ve Nem Sensörü)											

ESM-3721HG Kuluçka kontrol cihazına ait tüm sipariş bilgileri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Kullanıcı kendisine uygun cihaz konfigürasyonunu tablodaki bilgi ve kod karşılıklarından faydalanarak oluşturabilir ve bunu sipari koduna dönüştürebilir. Belirlediğiniz seçenekleri tablonun üzerinde yer alan kod oluşturma kutucuklarına yerleştiriniz. Standart özellikler dışında kalan istekleriniz için bizimle irtibata geçiniz.

- ⚠ Cihazı devreye almadan önce parametreleri istenen kullanıma uygun olarak ayarlayınız. Eksik ve hatalı konfigürasyonlar tehlikeli durumlara sebep olabilir.
- ⚠ Vactanımı olarak ~ simgesi
Vdc tanımı olarak --- simgesi
Vac/dc tanımı olarak ~-~ simgesi



16

1.3 Genel Uyarılar

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

Cihaz üzerindeki herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistemden ayırınız.

Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.

Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaz ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın. Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir.

Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız. 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, bu kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

1.4 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 sorumlukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

1.5 Bakım

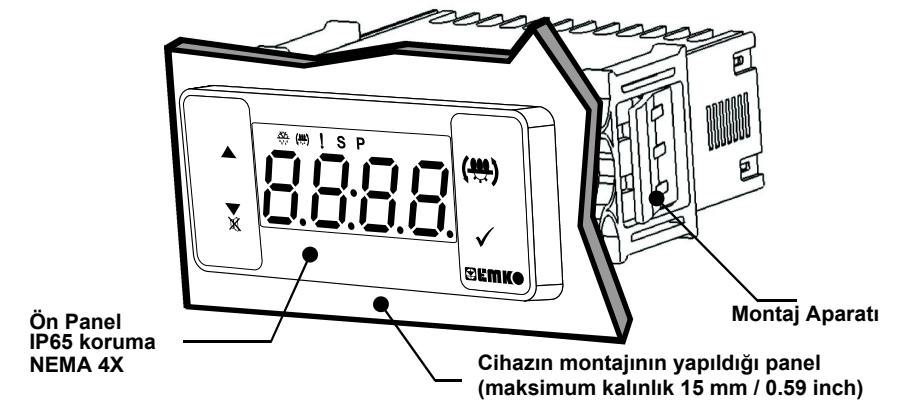
Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz. Cihazı hidrokarbon içeren çözütilerle (Petrol, Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözütilerle cihazın temizlenmesi, cihazın mekanik güvenilirliğini azaltabilir.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

1.6 Üretici Firma

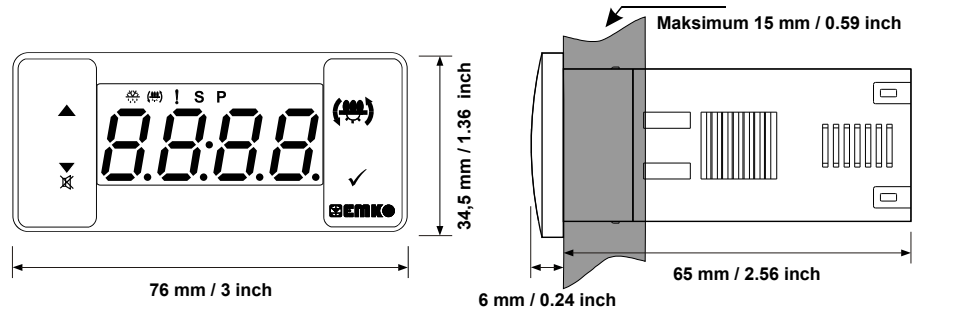
Üretici Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk.No:6 16369 BURSA
Tel : +90 224 261 19 00 Fax : +90 224 261 19 12
Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk.No:6 16369 BURSA
Tel : +90 224 261 19 00 Fax : +90 224 261 19 12

3

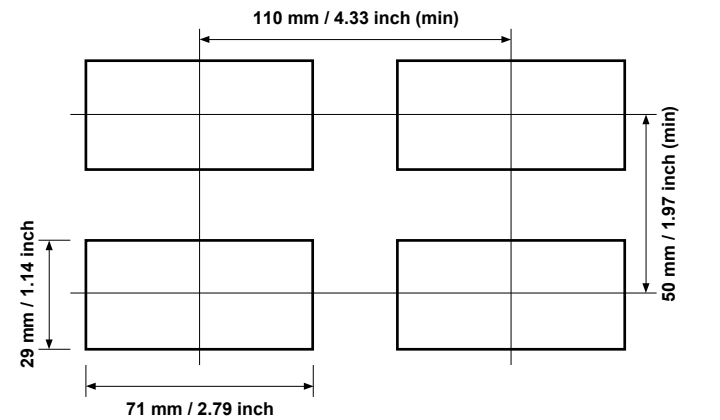
2. Genel Tanıtım



2.1 ESM-3721HG Kuluçka Kontrol Cihazının Ön Görünümü ve Boyutları



2.2 Panel Kesiti



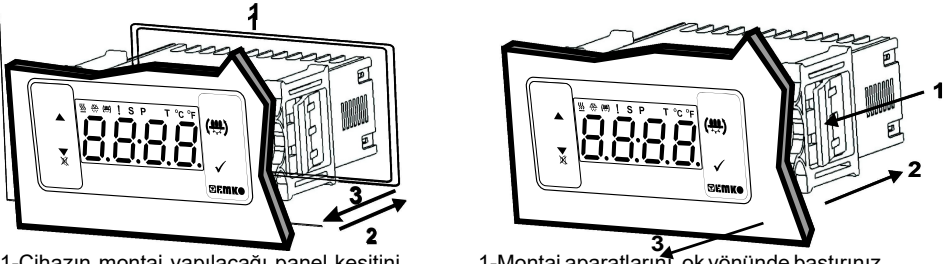
4

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



15

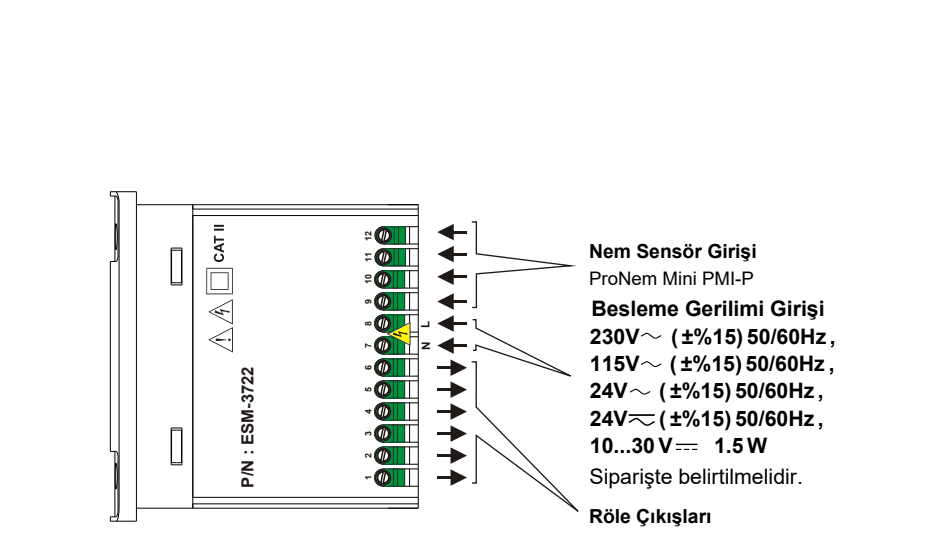
2.3 Cihazın Panel Üzerine Montajı ve Çıkarılması



- 1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini, verilen ölçülerde hazırlayınız.
- 2-Cihazı panel üzerindeki kesite yerleştiriniz. Cihazın montaj aparatları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden çıkarınız.
- 3-Montaj aparatlarını yanlardaki sabitleme yuvalar na yerleştirip cihazı panele sabitleyiniz.

Cihazı panel üzerinden ayırma işlemine başlamadan önce cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz, cihazın tüm bağlantılarını ayırınız.

3. Elektriksel Bağlantı Şeması



Nem Sensör Girişi
ProNem Mini PMI-P
Besleme Gerilimi Girişi
230V~ (±%15) 50/60Hz,
115V~ (±%15) 50/60Hz,
24V~ (±%15) 50/60Hz,
24V~ (±%15) 50/60Hz,
10...30 V= 1.5 W
Siparişle belirtilmelidir.

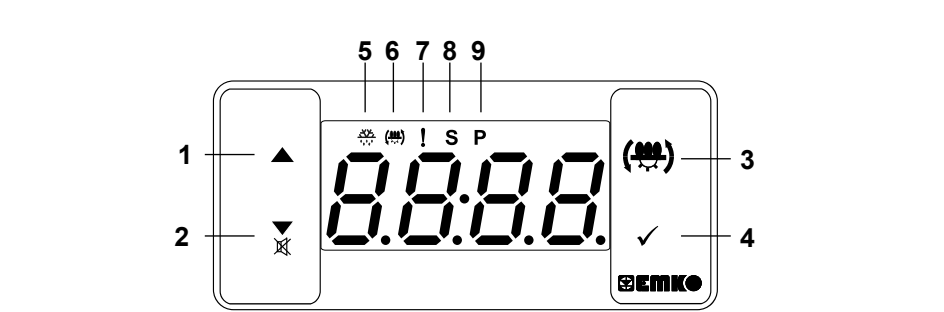
Röle Çıkışları



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

5

4.Ön Panelin Tanımı ve Menülere Erişim



BUTON TANIMLARI

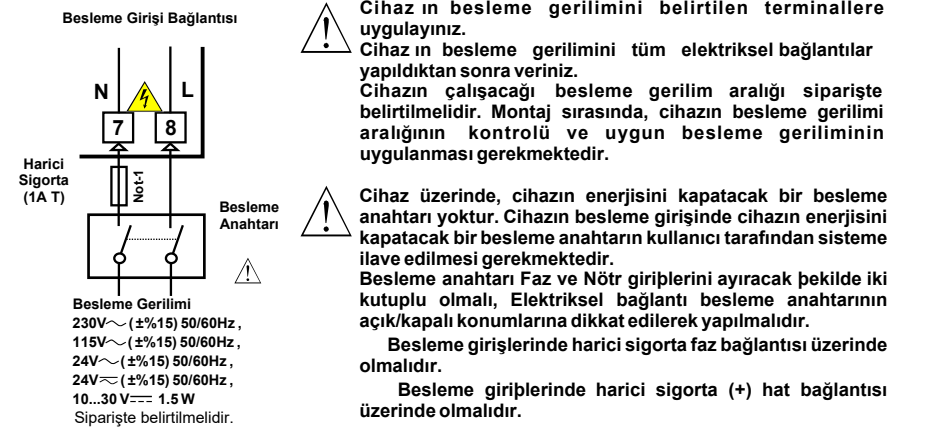
- 1. Değer Arttırma Butonu :**
** Nem set ekranında ve programlama bölümünde değer arttırma butonu olarak kullanılır.
- 2. Değer Azaltma ve Buzer Susturma Butonu :**
** Nem set ekranında ve programlama bölümünde değer azaltma butonu olarak kullanılır.
** Buzzer susturma butonu olarak kullanılır.
- 3. Manual Yumurta Raf Çevirme İşlemi Başlatma Butonu :**
** Ana çalışma ekranında butona basıldığında manual çevirme işlemi başlar. Buton bırakıldığında manual çevirme işlemi durur.
- 4. Set Butonu**
** Ana çalışma ekranında butona ilk basıldığında Nem set değeri gözlenir. Arttırma ve azaltma butonlarıyla değer değiştirilebilir. Set butonuna tekrar basıldığında değer kaydedilir ve ana çalışma ekranına döndülür.
** Ana çalışma ekranında set butonuna 3sn basıldığında programlama bölümüne girilir.
** Nem set ekranında ve programlama bölümünde değer kaydetme butonu olarak kullanılır.

LED TANIMLARI

- 5. Nemlendirme çıkış ledi :**
** Nemlendirme çıkışı aktifse led aktiftir.
- 6.Yumurta raf çevirici çıkış Ledi :**
** Çevirme işlemi başladığında led aktiftir.
- 7.Alarm ledi :**
** Alarm var ise led aktiftir.
- 8.Set ledi :**
** Set değeri değiştirme modunda olduğunu belirtir.
- 9.Program ledi :**
**Program parametreleri bölümüne girildiğinde aktiftir.

7

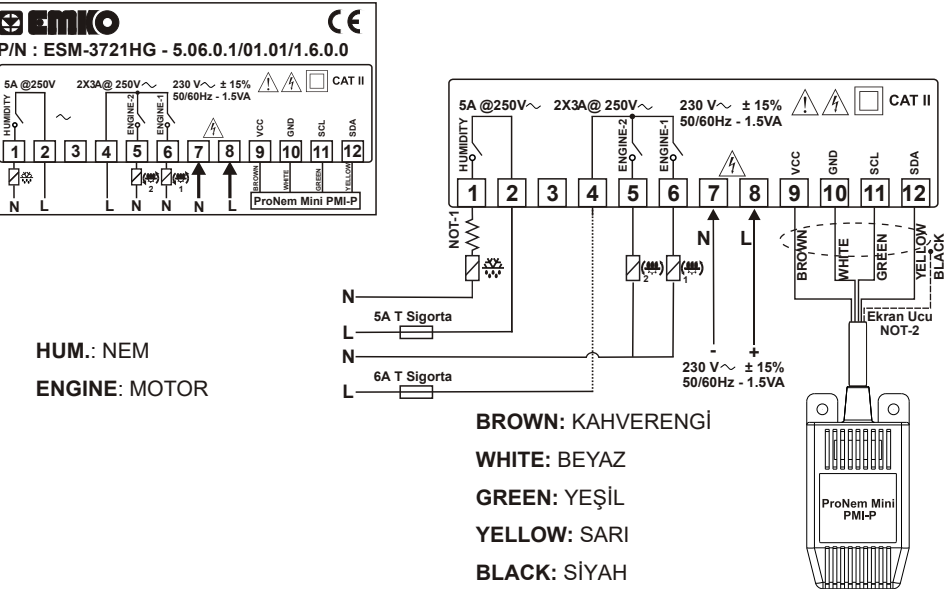
3.1 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı



Not-1 : Harici sigorta tavsiye edilir.

3.2 Etiket ve Bağlantı Şeması

230V ~ BAĞLANTI ŞEMASI



HUM.: NEM
ENGINE: MOTOR

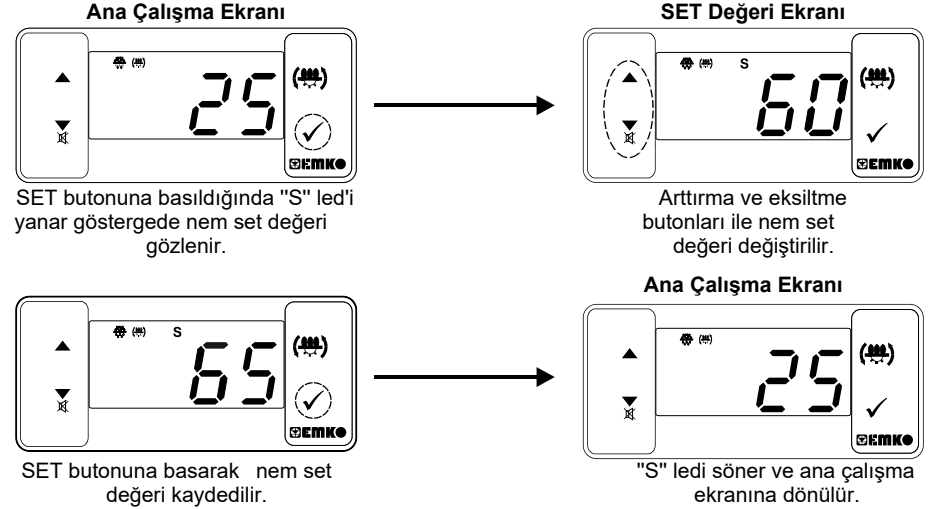
BROWN: KAHVERENGİ
WHITE: BEYAZ
GREEN: YEŞİL
YELLOW: SARİ
BLACK: SIYAH

NOT1 : Nemlendirme çıkışına 30W..50W beslemeli Ultrasonic Hava nemlendirici cihazların bağlanması durumunda Röle kontak problemlerinin oluşmaması amacı ile kutunun içinden çıkan dirençli bağlantı şemasında gösterildiği gibi seri olacak şekilde montajını yapınız.

NOT-2 : Ekran ucunu (Black) 10 No'lu GND ucuna bağlayınız.

6

5. Nem Set Değerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi



Nem Set Parametresi (Default= 60)

Nem set değeri, programlama parametrelerinde bulunan **nem** set değeri minimum parametre **SUL** Değeri ile nem set değeri maksimum parametre **SUH** değeri arasında ayarlanabilir.



Nem set ekranı içerisindeyken kullanıcı 5 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.

8

5.2 Programlama Modu Parametre Listesi

h5t

Nem Çıkış Histerisiz Parametresi (Default = 1)
Nem sensörü (0%RH, 100%RH için) 1 ile 10 değerlerini alabilir.

ON/OFF kontrol algoritmasında son kontrol elemanı açılarak veya kapatılarak Nem değeri,set edilen değerde tutulmaya çalışılır. ON/OFF kontrol ile çalışan bir sistemde nem değeri sürekli salınım halindedir. Nem değerinin salınım sıklığını azaltmak için set değeri altında veya etrafında bir eşik bölgesi oluşturulur ve bu bölge histerisiz olarak adlandırılır.

Nem Set Değeri Minimum Parametresi(Default = Cihaz skalasının minimum değeri)
Set değeri bu parametre değerinin altında ayarlanamaz. Bu parametre, cihaz skalasının minimum değeri ile nem set değeri maksimum parametresinde **SUH** tanımlanan değer arasında bir değer alabilir.

Nem Set Değeri Maksimum Parametresi (Default = Cihaz skalasının maksimum değeri)
Set değeri bu parametre değerinin üstünde ayarlanamaz. Bu parametre, nem set değeri minimum parametresinde **SUL** tanımlanan değer ile cihaz skalası maksimum değeri arasında bir değer alabilir.

Nem Sensör Ofset Parametresi (Default = 0)
Nem sensörü (0%RH, 100%RH için) -10 ile 10 değerlerini alabilir.

Çalışma Şekli Seçim Parametresi (Default = 0)
☐ Nemlendirme
☐ Kurutma

Sensör Arıza Parametresi (Default = 0)
☐ Sensör arızası durumunda nemlendirme çıkışı devre dışı."OFF"
☐ Sensör arızası durumunda nemlendirme çıkışı sürekli devrede."ON"

Otomatik Yumurta Raf Çevirme Süresi (Default = 01:00)
Bu parametre 00:00 ile 59:59 dk/sn arasında bir değer alabilir.

Yumurta Raf Çevirme Aralığı (Default = 01:00)
Bu parametre 00:00 ile 24:00 sa/dk arasında bir değer alabilir.

Alarm Durumu Seçimi Parametresi (Default = 0)
☐ Alarm aktif değil.
☐ Alarm aktif.

oFt

Not : Lou parametre değeri 1 seçildiğinde alarm parametreleri gözlenir.

HdS

NemAlarm Fonksiyonu Seçim Parametresi (Default = 0)
☐ Proses yüksek alarm seçilir.
☐ Proses düşük alarm seçilir.
☐ Sapma band alarm seçilir.
☐ Sapma range alarm seçilir.

PdF

Nem Alarm Set Parametresi (Default = 50)
Alarm durumu için set değeridir. Alarm durumu bu parametreye göre değiştirilir. Bu parametre **RUL** nem alarm minimum set değeri ile **RUH** nem alarm maksimum set parametre değeri arasında bir değer alabilir.

ndt

Nem Alarm Histerisiz Parametresi (Default = 1)
Alarm durumu için histerisiz değeridir. Bu parametre 1 ile cihaz skalasının %50 si arasında bir değer alabilir.

ndP

Alarm Durumu Seçimi Parametresi (Default = 0)
☐ Alarm aktif değil.
☐ Alarm aktif.

Low

Alarm Durumu Seçimi Parametresi (Default = 0)
☐ Alarm aktif değil.
☐ Alarm aktif.

RUL

Nem Alarm Minimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Minimum Değeri)
Alarm fonksiyonu aktif ise cihaz skalasının minimum değeri ile nem alarm set maksimum parametresinde **RUH** tanımlanan değer arasında bir değer alabilir.

RUH

Nem Alarm Maksimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri)
Alarm fonksiyonu aktif ise nem alarm minimum parametresinde **RUL** tanımlanan değer ile cihaz skalasının maksimum değeri arasında bir değer alabilir.

RdL

Nem Alarm Gecikmesi Parametresi (Default = 0)
Nem alarm durumu oluştuğundaki gecikme süresi bu parametre ile belirlenir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

RPd

Cihaza Enerji verildikten sonra Nem Alarm Gecikmesi Parametresi (Default = 0)
Cihaza enerji verildikten sonra nem alarmın devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile belirlenir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

bUF

Buzer Fonksiyon Seçimi Parametresi (Default = 0)
☐ Buzer aktif olmaz.
☐ Nem alarm durumlarında aktif olur.
☐ Nem sensör kopması durumunda aktif olur.
☐ Nem alarm,Nem sensörü kopması durumlarının herhangi birinde aktif olur.

ban

Buzer Aktif Kalma Zamanı Parametresi (Default = ---)
Buzer fonksiyon seçim parametre değeri **bUF**=0 ise bu parametre gözlenmez. Buzer'in aktif kalma süresi bu parametre ile tanımlanabilir. 1 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir. Parametre değeri 1 iken değer azaltma butonuna basılarak göstergede --- ibaresi gözlenir bu durumda buzer, kullanıcı tarafından buzer susturma butonu ile susturulana kadar aktif kalır.

Prt

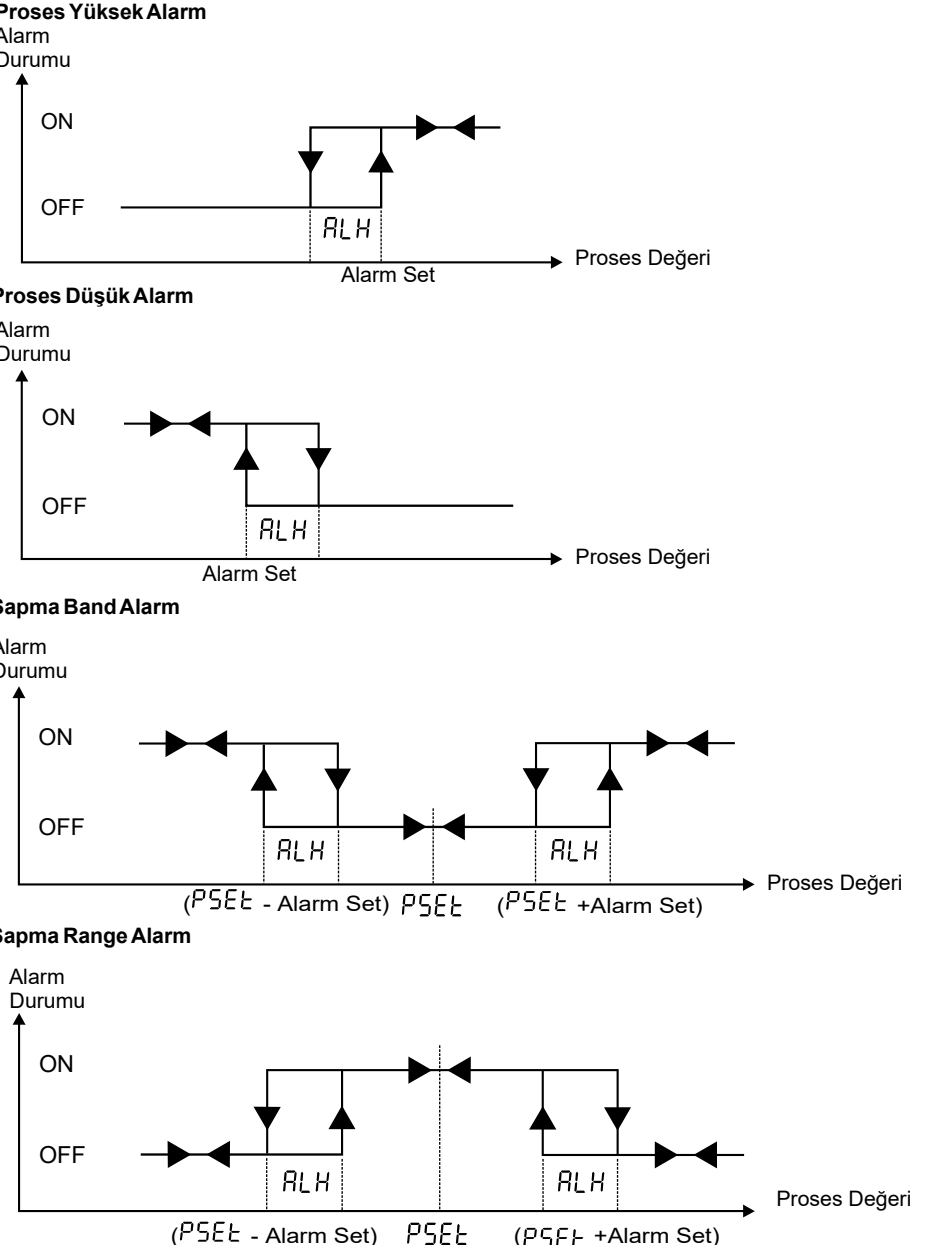
Buton Koruması Parametresi (Default = 0)
☐ Herhangi bir koruma yok.
☐ Nem set değeri değiştirilemez.
☐ Manual döndürme işlemi yapılamaz.
☐ Nem set değeri değiştirilemez, Manual döndürme yapılması.

PRs

Programlama Modu Erişim Şifresi (Default = 0)
Programlama moduna giriş sırasında sorulan şifre değeri bu parametre ile tanımlanabilir. 0 ile 9999 arasında bir değer alabilir. 0 seçildiğinde programlama moduna girişte şifre sorulmaz. Şifre değeri 12 olarak girildiğinde sadece **h5t** parametresine erişilir ve parametre içeriği değiştirilebilir.

10

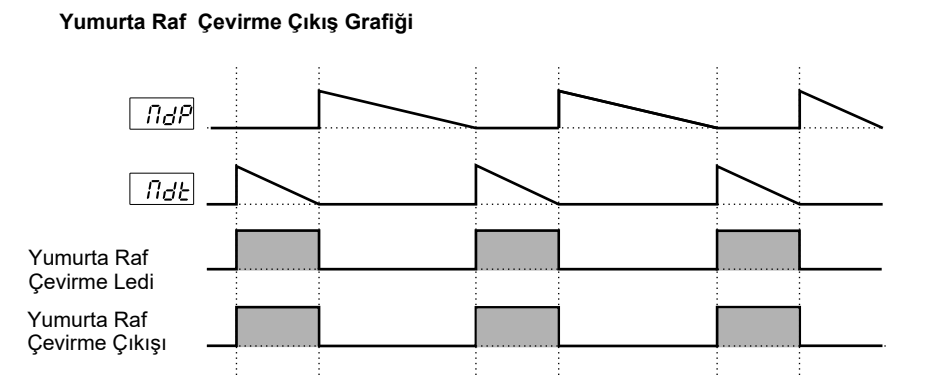
5.3 ESM-3721HG Kuluçka Kontrol Cihazı Alarm Çıkışı Çalışma Grafikleri



PSLt = Proses Set Değeri (Nem)

9

5.4 ESM-3721HG Cihazı Motor Çevirme ve Nemlendirme Çıkışı Çalışma Grafikleri



12