



Yıl: 2025
Versiyon
Yazılım Versiyon :



Bu kullanım kılavuzu, CCS-S Kompresör Kontrol Panelinin etkili ve güvenli kullanımına yönelik bilgiler sunar. Dokümanda cihazın menü yapısı, ekran göstergeleri, bağlantı şemaları, alarm ve arıza açıklamaları gibi konular yer alır.

CCS-S, vidalı ve pistonlu kompresörlerin hassas yönetimi için tasarlanmış akıllı ve kompakt bir kontrol panelidir. 1,44” renkli TFT ekranı ile çalışma bilgilerini net şekilde sunar. IP54 koruma sınıfına sahip sağlam yapısı, EN61000 ve IEC60255 gibi uluslararası standartlara uygunluğu ile zorlu endüstriyel ortamlarda uzun ömürlü ve güvenilir performans sağlar.

Panel; sıcaklığa bağlı fan kontrolü, ön ısıtma, basınç düşüşünü ve yağ donmasını önleme, elektrik kesintisi sonrası otomatik yeniden başlatma gibi gelişmiş fonksiyonlara sahiptir. Altı adet bakım zamanlayıcısı bakım periyotlarının düzenli takip edilmesini sağlar. 32 alarm kaydı ve sürekli izleme özelliğiyle arıza durumlarında hızlı müdahale imkânı sunar.

Tüm dijital giriş ve çıkışlar yapılandırılabilir, dijital girişler üzerinden uzaktan çalıştırma yapılabilir. Analog girişlerle sıcaklık ve basınç değerleri izlenebilir. Parametre yükleme, yazılım güncelleme, dil ayarları ve parametre yedekleme işlemleri USB bağlantı noktası üzerinden kolayca yapılır. Düzenlenebilir ikinci dil seçeneği ile farklı dil ihtiyaçlarına uyum sağlar.

Üç seviyeli şifre koruması, yetkisiz erişime karşı güvenlik sunar. Kompakt boyutu, kolay montajı, silikon kauçuk tuş takımı ve sızdırmazlık contası ile CCS-S, endüstriyel kompresör uygulamalarında enerji verimliliği, bakım kolaylığı ve güvenliği bir arada sunan modern bir kontrol çözümüdür.

1 İÇİNDEKİLER TABLOSU

2	ÖN YÜZ TANITIMI	5
2.1	Led Göstergelerinin Tanımı	6
3	ARKA YÜZ TANITIMI	7
4	EKRAN VE MENÜ YAPISI	8
4.1	Ana Çalışma Ekranı	8
4.2	Hedef Basınç Göstergesi	9
4.3	Anlık Şebeke Basınç Göstergesi	9
4.4	Anlık Vida Sıcaklığı Göstergesi	9
4.5	Vida Çalışma Göstergesi	9
4.6	Yük Valfi Çalışma Durumu Göstergesi	10
4.7	Anlık Durum Ekranı	10
4.8	Arıza Kayıt Ekranı	10
5	ANA MENU VE KULLANICI ARAYÜZÜ	11
5.1	Parametre Değiştirme	11
5.2	Servis Süresi Sıfırlama	13
5.3	Giriş ve Çıkışlar	13
5.4	Sayaçlar	14
5.5	Panel	14
5.6	Şifre ekranı	15
6	TEKNİK ÖZELLİKLER	16
7	MEKANİKSEL KURULUM	17
8	ELEKTRİKSEL KURULUM VE ÖRNEK BAĞLANTILAR	17
8.1	CCS-S Yıldız – Üçgen Uygulaması	17
9	PARAMETRELER	18
10	PARAMETRE AÇIKLAMALARI	22
10.1	Basınç Parametreleri	22
10.2	Zamanlama Parametreleri	22
10.3	Dijital Giriş Parametreleri	23
10.4	Sıcaklık Parametreleri	23
10.5	Servis Süreleri Parametreleri	24
10.6	Genel Ayar Parametreleri	24
10.7	Kalibrasyon Parametreleri	25
11	Giriş ve Çıkış Fonksiyonları	26
11.1	Dijital Giriş Fonksiyonları	26

11.2	Dijital Çıkış Fonksiyonları-----	27
12	ARIZA TANIMLARI-----	29
12.1	Dijital giriş arızaları -----	29
12.1.1	Acil durdurma -----	30
12.1.2	Separatör Filtre-----	30
12.1.3	Yağ Basıncı-----	30
12.1.4	Faz sırası DI-----	31
12.1.5	Motor Termik-----	31
12.1.6	Fan Termik -----	31
12.1.7	Yedek Arıza 1 -----	32
12.1.8	Yedek Arıza 2 -----	32
12.1.9	Kapak Açıldı -----	32
12.2	Analog Giriş Arızaları -----	33
12.2.1	Hat Sensörü Hatası-----	33
12.2.2	Sıcaklık Sensörü Hatası -----	33
12.2.3	Şebeke Basıncı Uyarı-----	33
12.2.4	Şebeke Basıncı Arıza -----	34
12.2.5	Vida Sıcaklığı Yüksek Uyarısı -----	34
12.2.6	Vida Sıcaklığı Yüksek Arızası -----	34
12.2.7	Vida Sıcaklığı Düşük Uyarısı-----	34
12.2.8	Vida Sıcaklığı Düşük Arızası -----	35
12.3	Fonksiyonel Arızalar-----	35
12.3.1	Saatteki Maksimum Kalkış Hatası-----	35
12.3.2	Elektrik Kesintisi Otomatik Çalıştırma-----	35
12.3.3	Servis Zamanı(Servis Seviye 1 – 5) -----	36
13	KOMPRESÖR ÇALIŞMA DURUMLARI -----	37
13.1	Duruyor (‘Duruyor’)-----	37
13.2	Çalışma Gecikmesi (‘ÇalışmaGeck.’) -----	37
13.3	Motor Yıldız Konumunda Çalıştırılıyor -----	37
13.4	Ön Isıtma Boşta Çalıştırma (‘Boşta Isınma’) -----	37
13.5	Ön Isıtma Yükte Çalıştırma (‘Yükte Isınma’) -----	37
13.6	Boşta Çalışıyor (‘Boşta’) -----	37
13.7	Yükte Çalışıyor (‘Yükte’)-----	37
13.8	Yüke Geçiyor (‘YükeGeçiyor’) -----	38
13.9	Hava Tahliye Ediliyor (‘HavaTahliye’)-----	38
13.10	Otomatik Bekleme Konumu (‘Oto Bekleme’) -----	38
13.11	Duracak (‘Duracak’) -----	38
13.12	Boşta Çalışma Konumu Saatteki Kalkış Sayısı Aşılmış -----	38
14	YAZILIM GÜNCELLEME -----	39
14.1	Standart Yazılım Güncelleme-----	40
14.2	Standart Dışı Yazılım Güncelleme -----	43
15	MÜŞTERİ DESTEK-----	47

2 ÖN YÜZ TANITIMI



-  **Başlatma butonu**
-  **Durdurma butonu**
-  **Giriş / Onay / Sağ yön butonu**
-  **Alarm susturma / Çıkış / Sol yön butonu**
-  **Aşağı yön butonu**
-  **Yukarı yön butonu**

BAŞLATMA BUTONU:

Kompresörü çalıştırmak için kullanılır.

DURDURMA BUTONU:

Çalışmakta olan bir kompresörü durmak için kullanılır.

GİRİŞ BUTONU:

Giriş butonu ile izleme sayfalarından ana menüye geçilir. Ana menüde ve alt menülerde, enter ile daha derin menülere girilir. 3 sn basımda kayıt işlemi gerçekleştirir.

ÇIKIŞ BUTONU:

Çıkış butonu girilen menülerden çıkmaya yarar. Çıkış butonuna alarm ekranında ve servis süreleri ekranında 3 sn basımlarda sıfırlama işlemi gerçekleştirir.

YUKARI YÖN BUTONU:

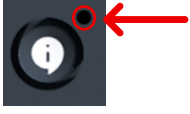
Yukarı butonu kısa basımda menüler arası geçişi sağlar. Parametre değiştirme ekranında ve şifre ekranında kısa basımlarda değer değişikliği gerçekleştirir.

AŞAĞI YÖN BUTONU:

Aşağı butonu kısa basımda menüler arası geçişi sağlar. Parametre değiştirme ekranında ve şifre ekranında kısa basımlarda değer değişikliği gerçekleştirir.

2.1 Led Göstergelerinin Tanımı

Panel üzerinde 2 adet led gösterge bulunmaktadır.



Durum Göstergesi: Panelin ve kompresörün durumu hakkında bilgi sağlar.

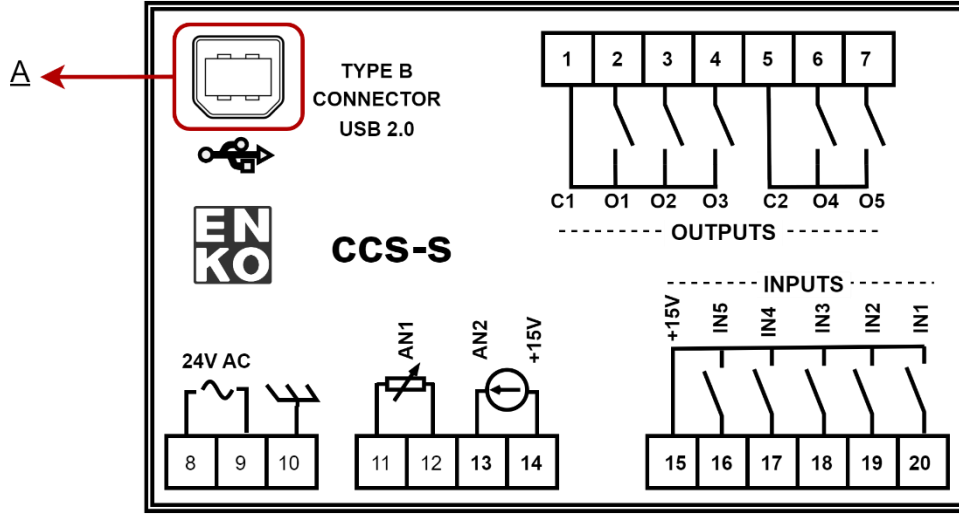
Led Rengi	Durumu	Açıklaması
Beyaz	Sabit	Kompresör paneli üzerindeki START tuşu ile çalıştırıldıysa, kompresörün çalışma durumundan bağımsız olarak sürekli olarak yanar.



Arıza Göstergesi: Paneldeki arıza durumu hakkında bilgi sağlar.

Led Rengi	Durumu	Açıklaması
Beyaz	Sabit	Cihazda Arıza veya Uyarı olduğunu belirtir.

3 ARKA YÜZ TANITIMI



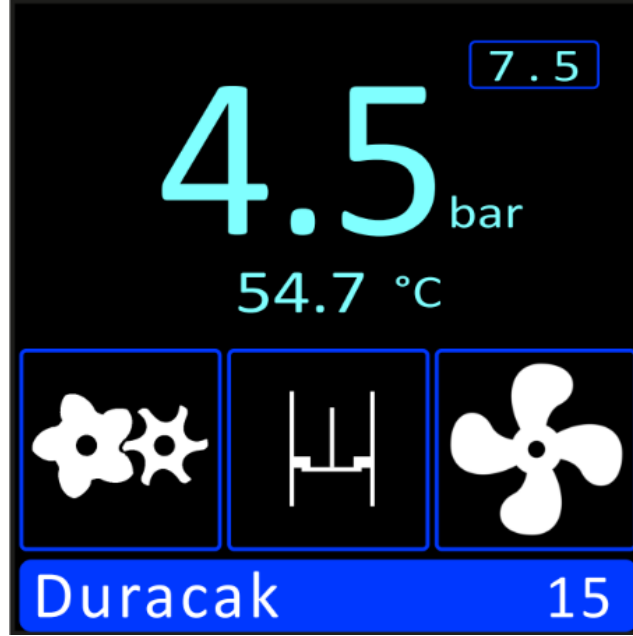
- **A:**
USB Type B soketi. Panelin bilgisayar ile bağlantısını sağlayan bu soket yardımı ile; yazılım güncelleme, parametre yükleme ve çekme, dil değişikliği gibi çeşitli uygulamalarda kullanılır.
- **Terminal 15-20:**
Bu klemens grubunda dijital girişler bulunur. 20 numaralı klemens 1 numaralı dijital girişi temsil eder. Aynı sıra ile 20, 19, 18, 17, ve 16 numaralı klemensler sırası ile 1, 2, 3, 4, 5 numaralı dijital girişi temsil eder. 15 numaralı klemens girişlerin ortak ucudur.

Girişlere:

- Farklı fonksiyonlar atanabilir,
- Kontak tipleri değiştirilebilir,
- Sıfırdan farklı giriş algılama süreleri atanabilir.
- **Terminal 11-12:**
Bu klemens grubunda AN1 sıcaklık sensörü bulunmaktadır.
- **Terminal 13-14:**
Bu klemens grubunda AN2 basınç sensörü bulunmaktadır.
- **Terminal 1-7:**
Bu klemens grubunda çıkışlar mevcuttur. 1 nolu klemens, 2, 3, 4 nolu klemenslerin ortak ucudur. 2 nolu klemens çıkış 1'yi, 3 nolu klemens çıkış 2'yi, 4 nolu klemens çıkış 3'ü temsil eder. 5 nolu klemens, 2, 3, 4 nolu klemenslerin ortak ucudur. 6 nolu klemens çıkış 4'ü 7 nolu klemens çıkış 5'i temsil eder.
- **Terminal 8-10:**
Bu klemens grubunda panelin enerjilenmesini sağlayan elektrik girişleri ve toprak bağlantısı bulunmaktadır. 8 ve 9 nolu klemensler panelin enerjilenmesi için gereken 24 VAC giriş için kullanılır. 10 nolu klemens ise panelin dış gürültülerden ve kaçak akımdan korunmasını sağlayan toprak girişi için kullanılır.

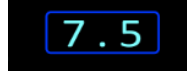
4 EKRAN VE MENÜ YAPISI

4.1 Ana Çalışma Ekranı



Cihazın ana çalışma ekranı, sistemin temel operasyonel verilerini gerçek zamanlı olarak kullanıcıya sunmak üzere tasarlanmıştır. Ekranın üst bölümünde, sistemin ulaşmayı hedeflediği basınç değeri (7.5 bar) yer almakta olup, bu değer kullanıcı tarafından ayarlanabilir. Hemen altında, mevcut şebeke basınç değeri (4.5 bar) gösterilerek sistemin çalışma ihtiyacı hakkında bilgi verilir. Orta bölümde, cihazın vida motoruna ait anlık sıcaklık değeri (54.7 °C) izlenebilir; bu değer, sistemin termal güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Alt bölümde ise fan, yün valfi ve vida motorunun çalışma durumları ayrı ayrı belirtilmekte olup, bu bileşenlerin aktif ya da pasif konumda oldukları kullanıcıya görsel olarak sunulmaktadır. Ekranın en alt kısmında yer alan durum bilgi alanı, sistemin genel çalışma durumunu özetler; örneğin “çalışıyor”, “beklemede” veya “arıza” gibi durumlar bu alanda görüntülenir. Bu ekran, operatörün sistemi hızlı ve etkili bir şekilde izlemesini, gerektiğinde müdahale etmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.

4.2 Hedef Basınç Göstergesi



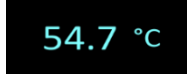
Sistemin yani kompresörün ulaşmak istediği hedef basınç değerini gösterir. Bu değer genellikle kullanıcı tarafından ayarlanır.

4.3 Anlık Şebeke Basınç Göstergesi



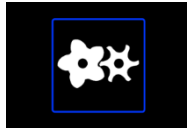
Anlık şebekeden gelen basıncın ölçümüdür. Hedefe ulaşmak için sistemin ne kadar çalışması gerektiğini gösterir.

4.4 Anlık Vida Sıcaklığı Göstergesi



Kompresörün vida sıcaklığını gösterir. Göstergenin minimum değeri sıcaklık sensörünün minimum değerine eşit iken maximum değeri sensörün maximum ölçüm değerine eşittir.

4.5 Vida Çalışma Göstergesi



Vida motorunun çalışıp çalışmadığını gösterir. Kompresör yükte veya boşta çalışma durumlarının izlendiği alandır.

4.6 Yük Valfi Çalışma Durumu Göstergesi



Yük valfinin izlendiği ekrandır. Kompresör yüke geçtiğinde hareketini izlediğimiz alandır.

4.7 Anlık Durum Ekranı



Kompresörün anlık bildirimlerinin ve durumlarının izlendiği ekrandır.

4.8 Arıza Kayıt Ekranı

Alarm01	→	Aktif arıza numarası
Yüksek Yağ Basıncı	→	Aktif arıza ismi
Alarm02	→	Aksiyonu 2'den büyük hatalar Kompresörü durdurur. Bu hataların arka planı kırmızıdır numarası
Acil Durdurma	→	
Alarm03	→	Aksiyonu 3'ten küçük hatalar Kompresörü durdurmaz, uyarı seviyesindedir. Bu hataların arka planı sarı renktir.
Durdurma Yağ Bas. Arz.	→	
Alarm	→	

Bu ekranda aktif arızalar kırmızı veya turuncu arka plan ile vurgulanarak listelenir. Hemen altında, en fazla 32 kayıt tutan arıza geçmişi yer alır. Yeni bir arıza oluştuğunda listenin ilk sırasına eklenir, önceki kayıtlar bir sıra aşağı kayar. Ana çalışma ekranında iken Yukarı ve aşağı (▲▼) tuşları ile listede gezinilebilir. Listenin sonuna veya başına gelindiğinde, çıkış (🔊) tuşuna basıldığında sistem ana sayfaya döner. Ayrıca, çıkış tuşuna uzun basılarak seçili arıza silinebilir. Bu ekran hem mevcut hem geçmiş arızaların takibini kolaylaştırır.

5 ANA MENU VE KULLANICI ARAYÜZÜ



İzleme ekranlarında giriş () butonuna kısa Basarak ana menüye geçilir. Ana menüde "PARAMETRELER", "DİJİTAL G/Ç", "SERVİS SÜRELERİ", "KOMPRESÖR SAYAÇLARI", "PANEL" ve "BESLEME" olmak üzere 6 ana başlık bulunur. Ana menüde navigasyon Sol ve sağ ( ) butonlarına kısa basarak ilerlenebilir. Herhangi bir ana başlık üzerine gelip Giriş () butonuna kısa basıldığında alt menüye girilir. Ana menü ve alt menülerden bir üst sayfaya çıkmak için navigasyon sol () butonuna 3 saniye basmak Yeterlidir. Alt menülerde navigasyon yukarı ve aşağı ( ) Butonlarıyla ilerlenebilir.

5.1 Parametre Değiştirme



Parametre ekranı seçili durumdayken Giriş () butonuna basıldığında, listelenmiş parametre ekranına giriş yapılır. Bu ekranda parametreler, belirli başlıklar altında gruplandırılmış şekilde görüntülenir.

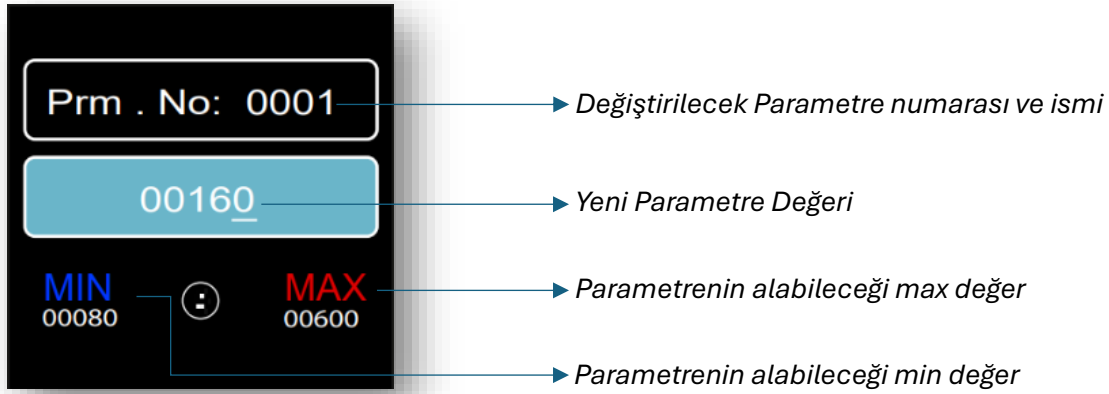
- **Parametre Grubu Seçimi:**
Değiştirilmek istenen parametre grubu, Giriş () butonuna basılarak seçilir.
- **Parametre Seçimi:**
İlgili parametre, yine Giriş () butonuna basılarak seçilir.

- **Şifre Girişi:**
Sistem şifre isteğinde bulunursa, şifre girilir ve ardından Giriş () butonuna basılarak onaylanır.
- **Değer Değiştirme:**
Yön butonları (   ) kullanılarak yeni değer girilir ve Giriş () butonuna basılarak onaylanır.

Parametre No:

Giriş başlığına girin. () Değiştirmek istediğiniz parametre grubunu seçin ve Şifreyi girin. Değeri değiştirmek için. ( ) tuşlarını, basamak seçimi için. ( ) tuşlarını kullanın.

İstenilen değeri girdikten sonra. () tuşuna basarak kaydedin. Kaydetmeden çıkmak için () tuşuna uzun basın.



Listelenmeyen bir parametreyi değiştirmek için aşağıdaki adımlar izlenir:

1. **Parametre Girişine Geçiş:**
Parametre giriş moduna geçmek için () butonuna basılır.
2. **Şifre Girişi:**
Sistem şifre isterse, kullanıcı şifresi girilir ve ardından giriş () butonuna basılarak onaylama yapılır.
3. **Parametre Numarasının Girilmesi:**
Değeri değiştirilecek parametrenin numarası, Yukarı / Aşağı ( ) ve Sağ / Sol ( ) butonları kullanılarak seçilir.
4. **Parametre Seçiminin Onaylanması:**
Parametre numarası girildikten sonra, giriş () butonuna basılarak onaylama işlemi yapılır. Sistem, otomatik olarak değer giriş alanına geçer.
5. **Yeni Değerin Girilmesi:**
Değeri değiştirmek için uygun rakamlar girilir ve tekrar giriş () butonuna basılır.

Değişikliğin Kaydedilmesi:

Parametre değeri girildikten sonra, tekrar giriş () butonuna basılarak değişiklik kaydedilir.

5.2 Servis Süresi Sıfırlama

Ana Menü

Parametreler

Dijital G/Ç

Servis Süreleri

Bakım

SEVO 1348 saat
Genel Bakım

SEVO 19996 saat
Rulman Bakım

Servis Seviyesi

SEVO

Bakım saati (kalan)

1348 saat

Bakım adı

Genel Bakım

Sıfırlanmak istenen servis süresi aşağı ve yukarı tuşları ile seçilir. Ardından 5 saniye boyunca giriş () tuşuna basılır.

5.3 Giriş ve Çıkışlar

DİJİTAL G/Ç

Dijital Çıkışlar

Dijital Girişler

Dijital Girişler

DG1  
Acil Stop

DG2  
Motor Termik

Dijital Çıkışlar

DÇ1  
Ana Kontaktör

DÇ2  
Yıldız Kontaktör

Dijital Giriş/Çıkış numarası :

DG1 **DÇ1**

Atanan fonksiyon :

Ana Kontaktör

Kontak Tipi :

Aktif Pasif Durumu :

Acil Stop

Bu menü üzerinden tüm giriş ve çıkışlara atanmış fonksiyonlar ile polarite durumları görüntülenebilir, istenirse değiştirilebilir. Bu değişiklikleri yapmak için aşağı ve yukarı () butonlarını Giriş ve Çıkış ( ) Butonlarını kullanabilirsiniz. Giriş/Çıkışın aktif (yeşil) veya pasif (kırmızı) durumda olup olmadığı buradan kolayca takip edilebilir.

5.4 Sayaçlar



Bu ekran, bir kompresör kontrol paneline ait sayaç bilgilerinin gösterildiği arayüzdür. Panel; start/stop sayısı, yükte çalışma sayısı ve çalışma sürelerini izlemek için kullanılır.

5.5 Panel



Bu menü, cihazın genel sistem ayarlarının yapıldığı bölümdür. Aşağıdaki işlevleri içerir:

Dil Seçimi: Arayüz dili bu alandan değiştirilebilir. "Dil Seçimi" başlığına girdikten sonra istenilen dil seçilir. Ayarlar, geri tuşuna uzun basılarak çıkıldığında otomatik olarak kaydedilir.

Cihaz Bilgisi: Cihaza ait temel donanım ve yazılım bilgileri bu başlıktan görüntülenebilir.

5.6 Şifre ekranı



Şifre Giriş ve Parametre Değiştirme İşlemleri

Şifre Giriş Ekranı, aşağıdaki durumlarda otomatik olarak açılır:

- Parametre Değiştirme Sayfasında yeni bir parametre değeri girileceğinde.
- Servis Süreleri ve Çalışma Zamanları sayfasında servis süresi sıfırlanırken.

Sayısal Değer Düzenleme

Aşağı ve Yukarı ( ) tuşlarına kısa basarak, seçili basamaktaki rakam değiştirilir.

Çıkış tuşu () ile soldaki basamağa, Giriş () tuşu ile sağdaki basamağa geçilir.

Şifre Girişi

Şifreyi onaylamak için **Giriş tuşuna uzun basın.**

Şifre hatalı girilirse, ekranda “**Hatalı Şifre**” uyarısı görüntülenir.

Şifre doğru girildiğinde, girilen şifreye ait **yetki seviyesi mesajı** 2 saniye boyunca görüntülenir.

Mesajın ardından otomatik olarak **Parametre Değiştirme Sayfası** açılır.

Not: Şifre ekranından çıkmak için **Çıkış tuşuna uzun basın.**

Şifre Seviyeleri ve Kodları

Seviye	Açıklama	Şifre
1	Kullanıcı Seviyesi	1934
2	Servis Seviyesi	1922
3	Fabrika Seviyesi	1923

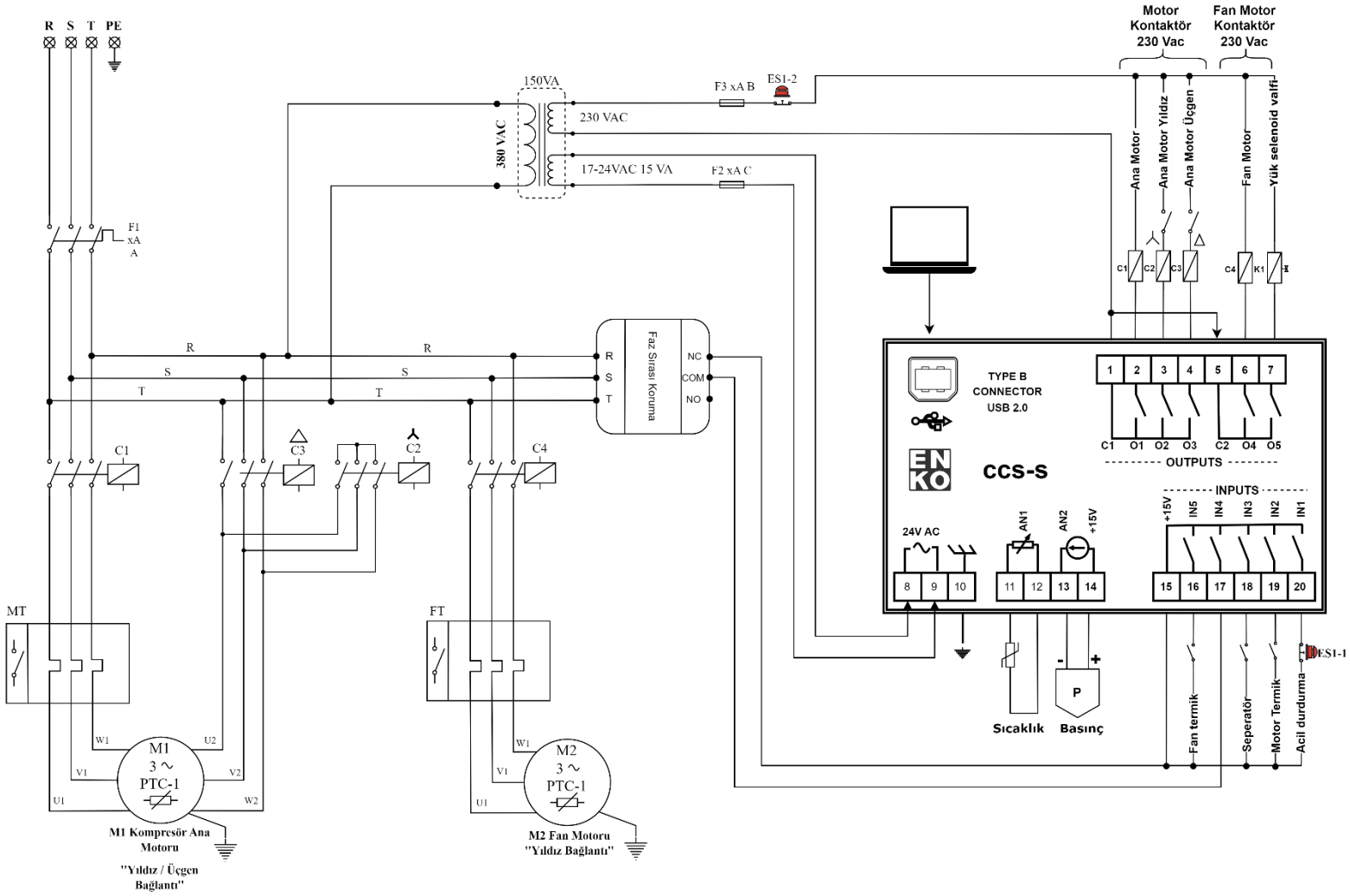
6 TEKNİK ÖZELLİKLER

Teknik Özellikler	Değer	Açıklama
Giriş besleme gerilimi:	15Vac - 35Vac	Ünite AC veya DC izole güç kaynaklarından beslenebilir
	20Vdc - 50Vdc	
Giriş besleme frekansı:	45Hz - 75Hz	50Hz ve 60Hz şebeke sistemleri için uygunluk
Gösterge	1.44" LCD Renkli grafik	Yüksek çözünürlüklü, yüksek parlaklığa sahip TFT tipi
Tuş takımı:	Silikon kauçuk	Ön taraftan IP65 koruması (conta ile)
Dijital Girişler:	5- Dijital Giriş	Tüm girişler yapılandırılabilir
Analog Girişler	2- Analog Giriş	1 Sıcaklık (NTC, KTY, Pt1000)
		1 Basınç (4-20mA)
Dijital Çıkışlar :	5- Dijital Çıkış	Tüm çıkışlar yapılandırılabilir kuru kontak 6Aac röle çıkışlarıdır, AC3 sınıfı
İletişim portları:	USB2.0 Type-B	Parametre yapılandırması (standart donanım)
Çalışma Sıcaklığı:	-10°C ila +60°C	Geniş çalışma aralığı
Depolama Sıcaklığı:	-25°C ila +85°C	
Çalışma Nemi:	10%RH ila 97%RH	Yoğuşmasız
EMC uyumluluğu:	EN61000-6-2 EN61000-6-4	A sınıfı EMC emisyonları ve bağışıklık uyumluluğu
Güvenlik:	CATIII, 300V	UL508, UL94 yanıcılık
Titreşim & Şok:	MIL810G	Ulaşım
Koruma sınıfı:	IP54	Ön taraftan (conta ile)
	IP00	Arka taraftan
Genel Boyutlar:	94 mm x 82 mm x 50mm	Ölçüler mm cinsindendir
Panel Kesimi:	77 mm x 66 mm	
Montaj Tipi:	Panel montajı	Vidalı tip tutma kelepçeleri ile
Ağırlık:	140gr	Yaklaşık Ağırlık

7 MEKANİKSEL KURULUM

8 ELEKTRİKSEL KURULUM VE ÖRNEK BAĞLANTILAR

8.1 CCS-S Yıldız – Üçgen Uygulaması



9 PARAMETRELER

Parametre Adı	Kategori	Birim	P.No	Min	Max	Varsayılan
Basınç Sensör Tipi	Basınç	Bar	1	80	600	160
Boşa Geçme Basıncı	Basınç	Bar	2	0	600	75
Yüke Geçme Basıncı	Basınç	Bar	3	0	600	60
Şebeke Basınç Hata Değeri	Basınç	Bar	4	1	600	85
Şebeke Basınç Uyarı Değeri	Basınç	Bar	5	0	600	80
Vida Sensör Kullanımı	Basınç		6	0	1	0
Basınç Birimi	Basınç		7	0	1	0
Standart Basınç Yükle	Basınç	Bar	8	34	600	75
Başlama Gecikmesi	Zamanlama	sn	101	2	60	5
Durma Süresi	Zamanlama	sn	102	0	180	20
Hava Tahliye Süresi	Zamanlama	sn	103	0	60	10
Boşta Çalışma Süresi	Zamanlama	sn	104	0	300	10
Tekrar Yüke Geçme Süresi	Zamanlama	sn	105	0	60	5
Otomatik Bekleme Gecikmesi	Zamanlama	sn	106	0	1200	60
Elektrik Kesildi Gecikmesi	Zamanlama	sn	107	0	60	5
Yıldız Çalışma Süresi	Zamanlama	sn	108	1	30	5
Ana Kontaktör Çekme Gecikmesi	Zamanlama	ms	109	0	100	30
Yıldız Üçgen Geçiş	Zamanlama	ms	110	0	100	30
Ön Isıtma Yükle Süresi	Zamanlama	sn	111	0	60	10
Ön Isıtma Boşta Süresi	Zamanlama	sn	112	1	120	15
Şebeke Basıncı Hata Gecikmesi	Zamanlama	sn	113	0	30	3
Fan Maksimum Çalışma Süresi	Zamanlama	sn	114	0	1200	20
Korna Süresi	Zamanlama	sn	115	10	999	60
Kurutucu Süresi	Zamanlama	dk	116	0	60	50
Booster Gecikme	Zamanlama	sn	117	0	120	60
Sıcaklık1 Yüksek Hata	Sıcaklık					

Parametre Adı	Kategori	Birim	P.No	Min	Max	Varsayılan
Sıcaklık1 Yüksek Uyarı	Sıcaklık	C	401	-2000	2000	1000
Sıcaklık1 Düşük Hata	Sıcaklık	C	402	-2000	2000	900
Sıcaklık1 Düşük Uyarı	Sıcaklık	C	403	-2000	2000	-200
Sıcaklık Ön Isıtma	Sıcaklık	C	404	-2000	2000	-100
Sıcaklık1 Sensör Tipi	Sıcaklık	C	405	-2000	2000	100
Sıcaklık Birimi	Sıcaklık		406	0	2	0
Fan Çalışma Sıcaklığı	Sıcaklık		407	0	1	0
Fan Durma Sıcaklığı	Sıcaklık	C	408	-2000	2000	800
Sıcaklık Kompansasyon Değeri	Sıcaklık	C	409	-2000	2000	600
Vida Yağı Donma Önleme	Sıcaklık	C	410	-2000	2000	0
Servis Genel Süresi	Servis	sa	501	200	30000	2500
Servis Rulman Süresi	Servis	sa	502	200	30000	20000
Servis Yağ Değişim Süresi	Servis	sa	503	200	30000	5000
Servis Hava Filtresi Süresi	Servis	sa	504	200	30000	5000
Servis Yağ Filtresi Süresi	Servis	sa	505	200	30000	2500
Servis Separatör Filtre Süresi	Servis	sa	506	200	32000	5000
Servis Hata Aktivasyon	Servis		507	0	1	0
Servis Zamanı Sıfırlama	Servis	sa	508	0	6	0
Fabrika Şifresi	Genel		601	0	9999	1923
Servis Şifresi	Genel		602	0	9999	1922
Kullanıcı Şifresi	Genel		603	0	9999	1934
ENKO Şifre	Genel		604	0	9999	xxxx
Maksimum Saatte Kalkış Sayısı	Genel		605	2	9999	10
Kompresör Çalıştırma Kaynağı	Genel		606	0	4	0
Kompresör Çalışma Modu	Genel		607	0	1	1
Boşta Çalışma Süresi S/D	Genel		608	0	1	0
Korna Modu	Genel		609	0	1	0
Basınç Kaybı Önleme	Genel		610	0	2	0
Parametre Kaydet/Kullan	Genel		611	0	2	0

Parametre Adı	Kategori	Birim	P.No	Min	Max	Varsayılan
Lisan Seçimi	Genel		613	0	1	0
Fabrika Ayarlarına Dön	Genel		614	0	2	0
Arıza Kayıtlarını Temizle	Genel		615	0	1	0
Motor Çalışma Sürelerini Sıfırlama	Genel		616	0	1	0
Menu Logout Süresi	Genel	dk	617	1	30	3
Menu Logout	Genel		618	0	1	0
Kalibrasyon Şebeke Basınç Ofset	Kalibrasyon		701	-9000	9000	0
Kalibrasyon Şebeke Basınç Kazanç	Kalibrasyon		702	-9000	9000	1000
Kalibrasyon Sıcaklık Ofset	Kalibrasyon		703	-9000	9000	0
Kalibrasyon Sıcaklık Kazanç	Kalibrasyon		704	-9000	9000	1000

	D/Giriş 1	D/Giriş 2	D/Giriş 3	D/Giriş 4	D/Giriş 5
Giriş Fonksiyon	201	205	209	213	217
Varsayılan Değer	1	5	2	4	11
Giriş Gecikme	202	206	210	214	218
Varsayılan Değer	0	3	3	1	3
Giriş Kontak Tipi	203	207	211	215	219
Varsayılan Değer	NO	NO	NO	NO	NO
0: Yok	1: Acil Durdurma	2: Separatör	3: Yağ Basıncı	4: Faz Sırası	5: Motor Termik
6: Fan Termik	7: Uzak Çalış	8: Başlat Butonu	9: Durdur Butonu	10: Uzak Yük	11: Yedek-1
12: Yedek-2	13: Şebeke Sivici	14: Vida Sivici	15: Hata Silme	16: Kapak Açıldı	17: Düşük Basınç

	D/Çıkış 1	D/Çıkış 2	D/Çıkış 3	D/Çıkış 4	D/Çıkış 5
Giriş Fonksiyon	301	305	309	313	317
Varsayılan Değer	1	2	3	8	4
Giriş Gecikme	302	306	310	314	318
Varsayılan Değer	0	0	0	0	0
Giriş Kontak Tipi	303	307	311	315	319
Varsayılan Değer	NO	NO	NO	NO	NO
0: Yok	1: Ana Kontaktör	2: Yıldız Kontaktör	3: Üçgen Kontaktör	4: Yük Valfi	5: Hata
6: Uyarı	7: Hata+ Uyarı	8: Fan	9: Yükte	10: Yüksüz	11: Çalışıyor
12: Duruyor	13: Korna	14: Kurutucu Zamanlama	15: Uzak Çalıştırma Aktif	16: Sıcaklık Düşük Hata	17: Sıcaklık Yüksek Hata
18: Sıcaklık Düşük Uyarı	19: Sıcaklık Yüksek Uyarı	20: Sıcaklık Sensörü Hata	21: Vida Basınç Sensörü Hata		

10 PARAMETRE AÇIKLAMALARI

10.1 Basınç Parametreleri

- **P001: Basınç Sensör Tipi** : Kullanılan basınç sensörünün maksimum ölçüm yapabildiği bar/psi değerinin girildiği parametredir.
- **P002: Boşa Geçme Basıncı** : Yükte çalışan cihazın şebeke basıncı bu değere ulaştığında boşta çalışma durumuna geçmesini sağlar.
- **P003: Yüke Geçme Basıncı** : Otomatik modda, kompresör dururken veya boşta çalışırken şebeke basıncı bu değerin altına düştüğünde cihazın çalışarak yüke geçmesini sağlar.
- **P004: Şebeke Basınç Arıza Değeri** : Şebeke basıncı bu değere ulaştığında, "P113 Şebeke Basıncı Hata Gecikmesi" süresi sonunda cihaz arızaya geçer.
- **P005: Şebeke basınç Uyarı Değeri** : Şebeke basıncı bu değeri aştığında, "P113 Şebeke Basıncı Hata Gecikmesi" süresi sonunda ekranda uyarı gösterilir.
- **P006: Vida Basınç Sensörü Kullanımı** : Vida basınç sensörünün kullanımını aktif (1) veya pasif (0) yapar.
- **P007: Basınç Birimi** : Cihazın basınç birimini Bar (0) veya PSI (1) olarak ayarlar.
- **P008: Standart Basınç Yükle**: Standart basınç ayarlarını hızlıca yüklemek için kullanılır. Bu parametreye girilen değere göre P002, P003, P004 ve P005 parametreleri otomatik olarak güncellenir.

10.2 Zamanlama Parametreleri

- **P101: Başlama Gecikmesi** : Çalıştırma komutu alındığında, bu parametredeki süre kadar beklenir.
- **P102: Durma Süresi** : Durdurma komutu alındığında, bu parametredeki süre kadar beklenir.
- **P103: Hava Tahliye Süresi** : Kompresör durduktan sonra vida içindeki havanın boşalması için beklenmesi gereken süredir.
- **P104: Boşa Çalışma Süresi** : Çalıştırma komutu sonrası, yüke geçmeden önceki boşta çalışma süresini belirler.
- **P105: Tekrar Yüke Geçme Süresi** : Boşa çalışma sırasında şebeke basıncı "P003 Yüke Geçme Basıncı" altına düştüğünde, bu süre sonunda cihaz tekrar yüke geçer.
- **P106: Otomatik Bekleme Gecikmesi**: Boşa geçme basıncına ulaşıldıktan sonra, kompresörün otomatik olarak durması için beklenecek süreyi ayarlar. Bu süre boyunca kompresör boşta çalışır ve bu özellik sadece otomatik modda aktiftir.
- **P107: Elektrik Kesildi Gecikmesi**: Enerji kesintisi sonrası, enerji geri geldiğinde bu süre sonunda cihazın tekrar çalışmaya başlamasını sağlar. "0" değeri girilerek bu fonksiyon iptal edilebilir.
- **P108: Yıldız Çalışma Süresi** : Motor yol verme aşamasında yıldız kontaktörünün aktif kalacağı süreyi belirler.

- **P109: Ana Kontaktör Çekme Gecikmesi** : Yıldız kontaktörü çektikten sonra, bu parametredeki süre sonunda ana çıkış aktif edilir.
- **P110: Yıldız Üçgen Geçişi** : Yıldız kontaktörü pasif konuma geçtikten sonra, bu parametredeki süre sonunda üçgen kontaktör çıkışı aktif edilir.
- **P111: Ön Isıtma Yükte Süresi** : Ön ısıtma modunda yükte kalma süresini ayarlar.
- **P112: Ön Isıtma Boşta Süresi** : Ön ısıtma modunda boşta kalma süresini ayarlar.
- **P113: Şebeke Basıncı Hata Gecikmesi** : Şebeke basıncı arızası için bekleme süresidir.
- **P114: Fan Maksimum Çalışma Süresi** : Kompresör durduğunda fanın ne kadar süre daha çalışmaya devam edeceğini belirler. Süre sonunda fan sıcaklığa bakılmaksızın durdurulur.
- **P115: Korna Süresi** : Alarm durumunda kornanın ne kadar süre çalacağını belirler. Süre sonunda korna susar.
- **P116: Kurutucu Süresi** : Kurutucu fonksiyonunun süresini ayarlar.
- **P117: Booster Gecikme** : Giriş fonksiyonlarından biri "Düşük Basınç" olarak seçildiğinde ve başlat komutu verildiğinde, düşük basınç arızası vermeden önce beklenecek ek süreyi belirler

10.3 Dijital Giriş Parametreleri

Bu bölümde her bir dijital çıkış (O1-O5) için fonksiyon, gecikme ve kontak tipi ayarları bulunur.

- **P301, P305, P309, P313, P317 (Çıkış Fonksiyonları)**: İlgili terminale atanacak fonksiyonu belirler.
- **P302, P306, P310, P314, P318 (Çıkış Gecikmeleri)**: İlgili çıkışın bu parametredeki süre sonunda aktif olmasını sağlar. Bazı fonksiyonlara ("Ana Kontaktör", "Yıldız Kontaktör", "Üçgen Kontaktör", "Yük Valfi", "Korna") gecikme atanamaz.
- **P303, P307, P311, P315, P319 (Çıkış Kontak Tipleri)**: Çıkışın kontak tipini NO (normalde açık, 0) veya NC (normalde kapalı, 1) olarak ayarlar.

10.4 Sıcaklık Parametreleri

- **P401 Sıcaklık1 Yüksek Hata** : Vida sıcaklığı bu değeri aştığında, cihaz yüksek sıcaklık arızası vererek kompresörü durdurur.
- **P402 Sıcaklık1 Yüksek Uyarı** : Vida sıcaklığı bu değeri aştığında, cihaz yüksek sıcaklık uyarısı verir.
- **P403 Sıcaklık1 Düşük Hata** : Vida sıcaklığı bu değerin altına düştüğünde, cihaz düşük sıcaklık arızası vererek kompresörü durdurur.
- **P404 Sıcaklık1 Düşük Uyarı** : Vida sıcaklığı bu değerin altına düştüğünde, cihaz düşük sıcaklık uyarısı verir.
- **P405 Sıcaklık Ön Isıtma** : Vida sıcaklığı bu değerin altında ise, sıcaklık bu değerin üzerine çıkana kadar ön ısıtma modunda çalışır.
- **P406 Sıcaklık1 Sensör Tipi** : Vida sıcaklık sensörünün tipini (0:NTC Tewa, 1: KTY81, 2: KTY10,5) belirler.

- **P407 Sıcaklık Birimi** : Sıcaklık birimini Celsius (0) veya Fahrenheit (1) olarak ayarlar.
- **P408 Fan Çalışma Sıcaklığı** : Fan fonksiyonu atanmış bir çıkış, vida sıcaklığı bu değere ulaştığında aktif olur.
- **P409 Fan Durma Sıcaklığı** : Fan fonksiyonu atanmış bir çıkış, vida sıcaklığı bu değerin altına düştüğünde pasif olur.
- **P410 Sıcaklık Kompanzasyon Değeri** : Vida sıcaklığı bu değerden düşükse, boşa geçme basıncı dinamik olarak ayarlanır.
- **P411 Vida Yağı Donma Önleme** : Bu özellik, kompresörün kısa süreliğine çalıştırılmasını sağlar.

10.5 Servis Süreleri Parametreleri

- **P501 - P506 (Servis Süreleri)**: Genel bakım, rulman bakımı, yağ değişimi, hava filtresi, yağ filtresi ve separatör filtresi için servis sürelerini saat cinsinden ayarlar.
- **P507 Servis Hata Aktivasyon** : Servis zamanı geldiğinde (Seviye 2-5) sistemin durdurulup durdurulmayacağını belirler (0:Pasif, 1:Aktif).
- **P508 Servis Zamanı Sıfırlama** : Hangi servis süresinin sıfırlanacağını seçmek için kullanılır (1: Genel, 2: Rulman vb.).

10.6 Genel Ayar Parametreleri

- **P601, P602, P603 (Şifreler)**: Fabrika (1923), Servis (1922) ve Kullanıcı (1934) seviyelerindeki parametrelere erişim için şifreleri belirler.
- **P605 Maksimum Saatte Kalkış Sayısı** : Kompresörün bir saat içinde en fazla kaç kez çalıştırılabileceğini ayarlar.
- **P606 Kompresör Çalıştırma Kaynağı** : Çalıştırma komutunun nereden alınacağını seçer: Panel, Dijital Giriş, Modbus veya bunların kombinasyonları.
- **P607 Kompresör Çalışma Modu** : Çalışma modunu Manuel (0) veya Otomatik (1) olarak ayarlar. Otomatik mod enerji tasarrufu sağlar.
- **P608 Boşta Çalışma Süresi S/D**: Otomatik bekleme moduna geçiş süresini dinamik olarak değiştirerek enerji tasarrufu sağlar. Bu özellik sadece otomatik modda çalışır.
- **P609 Korna Modu** : Korna çıkışının sürekli (0) mi yoksa darbeli (1) mi çalışacağını belirler.
- **P610 Basınç Kaybı Önleme**: Otomatik bekleme modunda, basıncın istenmeyen seviyelere düşmesini önlemek için kullanılır. İki metodu vardır: Adım (1) ve Eğim (2).
- **P611 Parametre Kaydet/Kullan** : Cihaz parametrelerini yedeklemek (1) veya yedekten geri yüklemek (2) için kullanılır.
- **P613 Lisan Seçimi**: Cihazın dilini ayarlar. Standart olarak Türkçe mevcuttur ve kullanıcı tanımlı ikinci bir dil yüklenebilir. Bu parametre şu an aktif değildir.
- **P614 Fabrika Ayarlarına Dön**: Cihazı fabrika ayarlarına döndürür. EN-KO'nun gömülü varsayılan değerleri (1) veya USB ile yüklenmiş kullanıcı tanımlı değerler (2) seçilebilir.
- **P615 Arıza Kayıtlarını Temizle** : Cihazdaki tüm arıza kayıtlarını siler (1: Evet).

- **P616 Motor Çalışma Sürelerini Sıfırlama** : Motor çalışma ve yükte çalışma sürelerini sıfırlar (1: Evet).
- **P617 Menu Logout Süresi**: Menüde belirli bir süre işlem yapılmadığında otomatik olarak çıkılmasını sağlar. Ayrıca, bu süre içinde menüye şifresiz tekrar giriş yapılabilir.
- **P618 Menu Logout** : Menüden manuel olarak çıkış yaparak bir sonraki girişte şifre istenmesini sağlar.

10.7 Kalibrasyon Parametreleri

- **P701 Kalibrasyon Şebeke Basınç Offset** : Şebeke basınç sensörü ölçümüne ofset ekler.
- **P702 Kalibrasyon Şebeke Basınç Kazanç** : Şebeke basınç sensörü ölçümünü bir katsayı ile çarpar.
- **P703 Kalibrasyon Sıcaklık Offset** : Sıcaklık sensörü ölçümüne ofset ekler.
- **P704 Kalibrasyon Sıcaklık Kazanç** : Sıcaklık sensörü ölçümünü bir katsayı ile çarpar.

11 Giriş ve Çıkış Fonksiyonları

11.1 Dijital Giriş Fonksiyonları

Girişlere atanabilecek çeşitli fonksiyonlar ve açıklamaları aşağıda listelenmiştir. İlgili parametreye (Giriş Fonksiyonu) bir fonksiyon atamak için, fonksiyon başlığının yanında parantez içinde belirtilen 'Parametre değeri' girilmelidir.

- **Yok (Parametre değeri: 0) ('Yok')**: İlgili dijital girişe herhangi bir fonksiyon atanmaz. Bağlantı yapılmayan girişlerin "Yok" olarak ayarlanması tavsiye edilir.
- **Acil Stop (Parametre değeri: 1) ('Acil Stop')** : Bu fonksiyon atandığında ve giriş aktif olduğunda kompresör koşulsuz olarak durdurulur.
- **Separatör Filtresi (Parametre değeri: 2) ('Separatör Filtre')**: Separatör filtresi tıkalı müşiri için kullanılır. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur.
- **Yağ Basıncı (Parametre değeri: 3) ('Yağ Basıncı')**: Yağ basıncı hatası girişidir. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur.
- **Faz Sırası (Parametre değeri: 4) ('Faz Sırası')**: Harici faz sırası rölesi için hata girişidir. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur.
- **Motor Termik (Parametre değeri: 5) ('Motor Termik')**: Motor termik koruma rölesinin hata girişidir. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur.
- **Fan Termik (Parametre değeri: 6) ('Fan Termik')**: Fan termik koruma rölesinin hata girişidir. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur.
- **Uzak Çalıştırma (Parametre değeri: 7) ('Uzak Çalıştırma')**: Uzaktan çalıştırma için kullanılır. Giriş sinyali aktif olduğunda kompresör başlar, sinyal kesildiğinde durur.
- **Başlat Butonu (Parametre değeri: 8) ('Başlat Butonu')**: Kompresörü uzaktan bir başlat tuşu ile kontrol etmek için kullanılır. Giriş aktif olduğunda, cihaz başlat tuşuna basıldığını varsayar.
- **Durdur Butonu (Parametre değeri: 9) ('Durdur Butonu')**: Kompresörü uzaktan bir durdurma tuşu ile kontrol etmek içindir. Giriş aktif olduğunda, cihaz durdurma tuşuna basıldığını kabul eder.
- **Uzak Yük (Parametre değeri: 10) ('Uzak Yük')**: Uzaktan yük valfini kontrol eder. Kompresör modu otomatikteyse, bu fonksiyon bir girişe atandığında kompresör otomatik bekleme moduna geçer. Sinyal uygulandığında kompresör çalışır, sinyal kaldırıldığında otomatik bekleme moduna döner.
- **Yedek Hata 1 (Parametre değeri: 11) ('Yedek Hata-1')**: Birinci yedek arıza girişidir. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur ve hata mesajı değiştirilebilir.
- **Yedek Hata 2 (Parametre değeri: 12) ('Yedek Hata-2')**: İkinci yedek arıza girişidir. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur ve hata mesajı değiştirilebilir.
- **Şebeke Basınç Switchi (Parametre değeri: 13) ('HatBasınçSwitchi')** : Basınç anahtarı ile çalıştırma uygulamalarında şebeke basıncı için kullanılır. Bu fonksiyon, kompresörün

boşta veya yüke geçmesini dijital sinyalle sağlar ve P002, P003, P004, P005, P113 parametrelerini devre dışı bırakır.

- **Vida Basınç Switchi (Parametre değeri: 14) ('VidaBasınçSwitch')** : Basınç anahtarı ile çalıştırma uygulamalarında vida basıncı için kullanılır. Kompresörün çalışmaya başlayabilmesi için vida basıncının belirli bir değerin altında olmasını sağlar.
- **Hata Silme (Parametre değeri: 15) (Hata Silme)**: Uzaktan arıza silme fonksiyonudur. Giriş aktif olduğunda ve arıza kaynağı giderildiğinde silme işlemi gerçekleşir.
- **Kapak Açıldı (Parametre değeri: 16) (Kapak Açıldı)**: Kompresör panel kapağını kontrol eder. Giriş aktif olduğunda kompresör durdurulur.
- **Düşük Basınç (Parametre değeri: 17) (Düşük Basınç)** : Booster modu çalışmasında kullanılacak basınç sivici girişidir.

11.2 Dijital Çıkış Fonksiyonları

Dijital Çıkış Fonksiyonları

Çıkışlara atanabilecek çeşitli fonksiyonlar ve açıklamaları aşağıda listelenmiştir. İlgili parametreye (ÇıkışFonksiyonuX) bir fonksiyon atamak için, fonksiyon başlığının yanında parantez içinde belirtilen 'Parametre değeri' girilmelidir.

- **Yok (Parametre değeri: 0) ('Yok')**: İlgili dijital çıkışa herhangi bir fonksiyon atanmaz. Bağlantı yapılmamışsa bu seçeneğin kullanılması önerilir.
- **Ana Kontaktör (Parametre değeri: 1) ('Ana Kontaktör')** : Ana kontaktör bağlantısı için kullanılır.
- **Yıldız Kontaktör (Parametre değeri: 2) ('Yıldız Kontaktör')** : Yıldız kontaktör bağlantısı için kullanılır.
- **Üçgen Kontaktör (Parametre değeri: 3) ('Üçgen Kontaktör')** : Üçgen kontaktör bağlantısı için kullanılır.
- **Yük Valfi (Parametre değeri: 4) ('Yük Valfi')** : Yük valfi bağlantısı için kullanılır.
- **Arıza (Parametre değeri: 5) ('Arıza')** : Herhangi bir arıza durumunda çıkış aktif olur.
- **Uyarı (Parametre değeri: 6) ('Uyarı')** : Herhangi bir uyarı durumunda çıkış aktif olur.
- **Arıza+Uyarı (Parametre değeri: 7) ('Uyarı+Arıza')** : Herhangi bir arıza veya uyarı durumunda çıkış aktif olur.
- **Fan (Parametre değeri: 8) ('Fan')** : Fan kontaktör bağlantısı için kullanılır.
- **Yükte (Parametre değeri: 9) ('Yükte')** : Kompresör çalışırken ve selenoid valf aktifken çıkış aktif olur.
- **Yüksüz (Parametre değeri: 10) ('Boşta Çalışma')** : Kompresör çalışırken ve selenoid valf pasifken çıkış aktif olur.
- **Çalışıyor (Parametre değeri: 11) ('Çalışıyor')** : Kompresör motoru çalıştığı sürece çıkış aktif olur.

- **Duruyor (Parametre değeri: 12) ('Duruyor')** : Kompresör motoru durduğunda çıkış aktif olur.
- **Korna (Parametre değeri: 13) ('Korna')** : Korna veya benzeri sesli uyarı ekipmanları için çıkıştır.
- **Kurutucu-Z (Parametre değeri: 14) ('Kurutucu-Z')**: Kurutucu çıkışıdır. Kompresör çalışmaya başlayınca aktif olur ve kompresör durduktan sonra P116 parametresinde belirtilen süre kadar daha aktif kalır.
- **RSS(Uzak çalıştırma) Aktif (Parametre değeri: 15) ('Uzak Çalıştırma')** : P606 parametresi ile çalıştırma kaynağı olarak Modbus veya Dijital Giriş seçildiğinde çıkış aktif olur.
- **Sıcaklık Düşük Arızası (Parametre değeri: 16) ('SıcaklıkDüşükArıza')** : Vida yağ sıcaklığı "P403 Sıcaklık1 Düşük Hata" değerinin altına düştüğünde çıkış aktif olur.
- **Sıcaklık Yüksek Arızası (Parametre değeri: 17) ('SıcaklıkYüksekArıza')** : Vida yağ sıcaklığı "P401 Sıcaklık1 Yüksek Hata" değerinin üstüne çıktığında çıkış aktif olur.
- **Sıcaklık Düşük Uyarısı (Parametre değeri: 18) ('SıcaklıkDüşükUyarı')** : Vida yağ sıcaklığı "P404 Sıcaklık1 Düşük Uyarı" değerinin altına düştüğünde çıkış aktif olur.
- **Sıcaklık Yüksek Uyarısı (Parametre değeri: 19) ('SıcaklıkYüksekUyarı')** : Vida yağ sıcaklığı "P402 Sıcaklık1 Yüksek Uyarı" değerinin üstüne çıktığında çıkış aktif olur.
- **Sıcaklık Sensörü Arıza (Parametre değeri: 20) ('SıcaklıkSensArıza')** : Vida sıcaklık sensöründe bir hata oluştuğunda aktif olur.
- **Basınç Sensörü Arıza (Parametre değeri: 21) ('BasınçSensorArıza')** : Şebeke basınç sensöründe bir hata oluştuğunda aktif olur.

12 ARIZA TANIMLARI

Panel üzerinde oluşabilecek arızaları bu bölümde açıklamalarıyla birlikte bulabilirsiniz.

12.1 Dijital giriş arızaları

Cihazın dijital girişleri, IN1–IN5 olarak adlandırılmıştır ve 16–20 numaralı terminaller üzerinden bağlantı yapılır.

Dijital girişlerde herhangi bir arıza durumunda, aşağıdaki adımlar izlenmelidir:

1. Arızalı Girişin Belirlenmesi

- Dijital giriş atamaları kullanıcı tarafından değiştirilebilir.
- İlk adım olarak, arızanın hangi dijital girişe tanımlandığını menüden veya sistem ayarlarından tespit edin.

2. Besleme Sinyalinin Kontrolü

- Tespit edilen girişe bağlı ekipmanın, cihaz aktif olduğunda 15 numaralı terminalden sağlanan +15V besleme gerilimini aldığından emin olun.

3. Kontak Tipi Doğrulaması

- İlgili girişin kontak tipi (NO/NC) parametresinin doğru ayarlandığını kontrol edin.

4. Bağlantı Doğrulama

- İlgili dijital giriş terminali ile 15 numaralı terminal arasındaki kablo bağlantısında kopma, gevşeme veya yanlış bağlantı olmadığını kontrol edin.

5. Ekipman Testi

- Girişe bağlı ekipmanın işlevini doğru şekilde yerine getirdiğini test edin.

6. Kısa Devre Önlemi

- 15 numaralı terminalden çıkan +15V sinyalin, hatalı bağlantı sonucu başka bir sinyalle kısa devre oluşturmadığını doğrulayın.

7. Ayar Önerisi

Kullanılmayan girişler için:

- Fonksiyon parametresi: “Yok”
- Kontak Tipi parametresi: “NO (Normalde Açık)” olarak ayarlanmalıdır.

NOT

- 15 numaralı terminal, cihaz tarafından üretilen 15 VDC besleme gerilimini sağlar ve yalnızca girişlere bağlı ekipmanların beslenmesi için kullanılmalıdır.
- Bu terminale harici voltaj uygulanması kesinlikle yasaktır.
- Harici voltaj uygulanması durumunda cihazda kalıcı hasar oluşur ve ürün garanti kapsamı dışında kalır.

12.1.1 Acil durdurma

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Acil durdurma butonuna basılmış olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Varsayılan giriş olan IN1 (20 numaralı terminal) üzerinden Acil Durdurma butonunun doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığından emin olun.

12.1.2 Separatör Filtre

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Separatör filtresi tıkanmış ve sensör kontağı aktif hale gelmiş olabilir.
- Sensör arızalı olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Varsayılan giriş olan IN3 (18 numaralı terminal) üzerinden separatör filtre kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.

12.1.3 Yağ Basıncı

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Yağ basıncı seviyesi düşük olabilir ve sensör kontağı aktif hale gelmiş olabilir.
- Sensör arızalı olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Arızanın atandığı terminalde, ekipman kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.

12.1.4 Faz sırası DI

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Motor fazları hatalı bağlanmış olabilir.
- Faz sırası rölesi kontağı aktif hale gelmiş olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Faz sırası rölesi arızalı olabilir.
- Varsayılan giriş olan IN4 (17 numaralı terminal) üzerinden faz sırası rölesi kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.
- Motor faz bağlantılarının doğru olduğunu kontrol edin.

12.1.5 Motor Termik

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Motor koruma termiği aktif hale gelmiş olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Varsayılan giriş olan IN2 (19 numaralı terminal) üzerinden motor termik kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.

12.1.6 Fan Termik

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Fan motoru koruma termiği aktif hale gelmiş olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Arızanın atandığı terminalde, ekipman kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.

12.1.7 Yedek Arıza 1

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Yedek arıza-1 fonksiyonunun atandığı terminale sinyal geliyor olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Varsayılan giriş olan IN5 (16 numaralı terminal) üzerinden Yedek Arıza-1 kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.

12.1.8 Yedek Arıza 2

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler:

- Yedek arıza-2 fonksiyonunun atandığı terminale sinyal geliyor olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.

12.1.9 Kapak Açıldı

Arıza Tanımı:

Kompresörü derhal durduran güvenlik arızasıdır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Kapak açık algılama fonksiyonunun atandığı terminale sinyal geliyor olabilir.
- Kontak tipi parametresi hatalı olabilir.
- Arızanın atandığı terminalde, ekipman kontağının doğru bağlandığını kontrol edin.
- Kontak kapandığında, 15 numaralı terminalden ilgili girişe +15V sinyalin aktarıldığını doğrulayın.

12.2 Analog Giriş Arızaları

Analog girişler, AN2 ve AN1 olarak tanımlı 11-14 numaralı terminallerdir.

12.2.1 Hat Sensörü Hatası

Arıza Tanımı:

AN2 olarak tanımlı **13–14 numaralı terminallere** bağlı şebeke basınç sensöründe bağlantı sorunu olduğunu belirtir. Kompresörü hızlı şekilde durduran arızadır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

1. Şebeke basınç sensörü arızalı olabilir veya kablo bağlantısında hata olabilir.
2. Ana menüden “Besleme & McuSck.” başlığını seçip Giriş tuşuna basarak:
3. Besleme Voltajını kontrol edin: 13–30 V aralığında olmalıdır. Değilse, besleme trafosunu ve bağlantılarını kontrol edin.
 - Sensör Voltajını kontrol edin: 14–16 V aralığında olmalıdır. Değilse, 14 ve 15 numaralı terminallerde kısa devre olup olmadığını kontrol edin, hatalı bağlantıları düzeltin ve sensörleri test edin.
4. Sorun tespit edilemezse:
 - 11–20 numaralı terminallerdeki tüm soketleri çıkarın. Sensör voltajını tekrar ölçün.
 - Voltaj hâlâ hatalıysa cihazda arıza olabilir, servis desteği alın.
 - Soketler çıkarıldığında voltaj normal ise, bağlantı hatası vardır. Bağlantıları tek tek yaparak hatalı hattı bulun.
5. Kullanılan basınç sensörünün minimum çalışma voltajını kontrol edin ve sensör voltajının bu değerin üzerinde olduğundan emin olun.

12.2.2 Sıcaklık Sensörü Hatası

Arıza Tanımı:

AN1 olarak tanımlı 11–12 numaralı terminallere bağlı vida sıcaklık sensöründe bağlantı sorunu olduğunu belirtir. Kompresörü hızlı şekilde durduran arızadır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Vida sıcaklık sensörü arızalı olabilir.
- Kablo bağlantılarında hata veya kopukluk olabilir.

12.2.3 Şebeke Basıncı Uyarı

Uyarı Tanımı:

Şebeke basınç sensörünün okuduğu değer, P005 Şebeke Basınç Uyarı Değeri parametresinin üzerinde olduğunu belirtir. Sadece uyarıdır, motoru durdurmaz.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Parametre değerinizi uygulamanıza uygun olduğundan emin olun.

12.2.4 Şebeke Basıncı Arıza

Arıza Tanımı:

Şebeke basınç sensörünün okuduğu değer, P004 Şebeke Basınç Hata Değeri parametresinin üzerinde olduğunu belirtir. Kompresörü hızlı şekilde durduran arızadır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Parametre değerinizi uygulamanıza uygun olduğundan emin olun.

12.2.5 Vida Sıcaklığı Yüksek Uyarısı

Uyarı Tanımı:

AN1 (11–12 numaralı terminal) üzerinden okunan vida sıcaklık değeri, P402 Sıcaklık 1 Yüksek Uyarı parametresinden büyük olduğunda oluşur. Sadece uyarıdır, motoru durdurmaz.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Sistemde sıcaklık üreten bir sorun olabilir.
- Yanlış sensör seçilmiş olabilir.
- Yanlış sensör tipi tanımlanmış olabilir.
- Parametre değeri uygulamaya göre hatalı olabilir.

12.2.6 Vida Sıcaklığı Yüksek Arızası

Arıza Tanımı:

AN1 (11–12 numaralı terminal) üzerinden okunan vida sıcaklık değeri, P401 Sıcaklık 1 Yüksek Hata parametresinden büyük olduğunda oluşur. Kompresörü hızlı şekilde durduran arızadır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Sistemde sıcaklık üreten bir sorun olabilir.
- Yanlış sensör veya sensör tipi seçilmiş olabilir.
- Parametre değeri uygulamaya göre hatalı olabilir.

12.2.7 Vida Sıcaklığı Düşük Uyarısı

Uyarı Tanımı:

AN1 (11–12 numaralı terminal) üzerinden okunan vida sıcaklık değeri, P404 Sıcaklık 1 Düşük Uyarı parametresinden küçük olduğunda oluşur. Sadece uyarıdır, motoru durdurmaz.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Yanlış sensör veya sensör tipi seçilmiş olabilir.

- Parametre değeri uygulamaya göre hatalı olabilir.

12.2.8 Vida Sıcaklığı Düşük Arızası

Arıza Tanımı:

AN1 (11–12 numaralı terminal) üzerinden okunan vida sıcaklık değeri, P403 Sıcaklık 1 Düşük Hata parametresinden küçük olduğunda oluşur. Kompresörü hızlı şekilde durduran arızadır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Yanlış sensör veya sensör tipi seçilmiş olabilir.
- Parametre değeri uygulamaya göre hatalı olabilir.

12.3 Fonksiyonel Arızalar

Fonksiyonel arızalar, cihazın çalışma mantığı ve programlanmış parametreler kapsamında meydana gelen durma, uyarı veya hata durumlarını ifade eder. Aşağıda her bir fonksiyonel arıza ve uyarının tanımı, olası nedenleri ve yapılması gereken kontroller yer almaktadır.

12.3.1 Saatteki Maksimum Kalkış Hatası

Arıza Tanımı:

Bir saat içerisinde, P605 Maksimum Saatte Kalkış Sayısı parametresinde tanımlanan değerden fazla kez kompresörün durup tekrar çalıştırıldığını bildirir. Kompresörü hızlı şekilde durduran bir arızadır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Tanımlanan süre içerisinde fazla sayıda durma ve çalışma işlemi gerçekleşmiş olabilir; bu durum sistemde bir sorun olduğuna işaret edebilir.
- P605 parametresinin değeri uygulamaya uygun olmayabilir; parametre değerinin sistem gereksinimlerine göre kontrol edilmesi ve gerekirse güncellenmesi gerekir.

12.3.2 Elektrik Kesintisi Otomatik Çalıştırma

Uyarı Tanımı:

Kompresör çalışırken elektrik kesintisi oluşmuş ve elektrik geri geldiğinde cihaz, P107 Elektrik Kesildi Gecikmesi parametresinde tanımlanan süre sonunda kompresörü yeniden başlatacaktır.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Elektrik kesintisi sonrası otomatik yeniden başlatma istenmiyorsa, ilgili parametreye “0” değeri girilmelidir.

12.3.3 Servis Zamanı(Servis Seviye 1 – 5)

Uyarı/Arıza Tanımı:

İlgili servis süresi, tabloda 2. sütunda belirtilen aralığa girdiğinde, tabloda 5. sütunda belirtilen periyot ile hata veya uyarı oluşturulur.

Olası Nedenler ve Kontroller:

- Sistemde tanımlı servis periyotları kontrol edilmeli ve gerekli ayarlamalar yapılmalıdır.
- Verilen uyarı veya hatanın sistemi durdurup durdurmayacağı, P507: Servis Hata Aktivasyon parametresi ile belirlenir.

Servis Seviyesi	Servis İçin Kalan Zaman Aralığı	Meydana Gelen Olay	Açıklama	Oluşum Periyodu (Saat)
Seviye 1	100 : 0	Uyarı	Temizlenebilir	100
Seviye 2	0 : -100)	Hata	Temizlenebilir; 10 sn ESC basılacak	100
Seviye 3	-100 : -200	Hata	Temizlenebilir; 10 sn ESC basılacak	20
Seviye 4	-200 : -300	Hata	Temizlenebilir; 10 sn ESC basılacak	10
Seviye 5	< -300: ...)	Hata	Temizlenemez; Servis sürelerinin tazelenmesi gerekir	Yok

13 KOMPRESÖR ÇALIŞMA DURUMLARI

13.1 Duruyor ('Duruyor')

Cihaz, üzerindeki başlat düğmesi veya uzak çalışma girişi aracılığıyla bir başlatma komutu beklemektedir.

13.2 Çalışma Gecikmesi ('ÇalışmaGeck.')

Cihaz, başlatma komutunu almıştır ve "P101 Başlama Gecikme" parametresinde belirtilen sürenin dolmasını beklemektedir. Ekranda kalan süre geri sayım olarak gösterilir.

13.3 Motor Yıldız Konumunda Çalıştırılıyor

Cihaz, çalıştırma komutunu almış, yıldız ve ana kontaktörler aktif durumdayken "P108 Yıldız Çalışma süresi" parametresinde belirtilen sürenin tamamlanmasını beklemektedir.

13.4 Ön Isıtma Boşta Çalıştırma ('Boşta Isınma')

Cihaz, çalıştırma komutunu almış ve vida sıcaklığı düşük olduğu için ön ısıtma modundadır ve hava selenoidi pasif durumdadır. Bu durum için "P405 Sıcaklık Ön Isıtma" ve "P112 Ön ısıtma boşta süresi" parametreleri kullanılır. Ana kontaktör ve üçgen kontaktör aktiftir.

13.5 Ön Isıtma Yükte Çalıştırma ('Yükte Isınma')

Cihaz, çalıştırma komutunu almış ve vida sıcaklığı düşük olduğu için ön ısıtma modundadır ve hava selenoidi aktif durumdadır. Bu durum için "P405 Sıcaklık Ön Isıtma" ve "P111 Ön ısıtma Yükte süresi" parametreleri geçerlidir. Ana kontaktör ve üçgen kontaktör aktiftir.

13.6 Boşta Çalışıyor ('Boşta')

Cihaz, kompresörü boşta çalıştırırken selenoid valf pasiftir ve kompresör hava üretmez. Bu durum iki farklı şekilde ortaya çıkar:

- İlk çalıştırma komutundan sonra, motor yol verme süresinin ardından "P104 boşta çalışma süresi" boyunca devam eder.
- Kompresör şebeke basıncı "P002 Boşa Geçme Basıncı" değerini aştığında ve "P106 Otomatik Bekleme Gecikmesi" süresinin tamamlanmasını beklerken görülür. Bu süre dolmadan şebeke basıncı "P003 yüke geçme basıncının" altına düşmezse kompresör durur.

13.7 Yükte Çalışıyor ('Yükte')

Cihaz, çalıştırma komutunu almıştır, selenoid valf aktif konumdadır ve kompresör hava üretmektedir. Kompresörün şebeke basıncı, "P002 Boşa Geçme Basıncı" parametresinde belirtilen değer altındadır.

13.8 Yüke Geçiyor ('YükeGeçiyor')

Cihaz, "P002 boşa geçme basıncı" değerini aştıktan sonra basınç "P003 Yüke Geçme Basıncı" değerinin altına düştüğünde, "P105 tekrar yüke geçme süresi" parametresindeki sürenin bitmesini beklemektedir.

13.9 Hava Tahliye Ediliyor ('HavaTahliye')

Cihaz, kompresörü durdurma aşamasındadır. Ana ve üçgen kontaktörler pasif konumdayken, havanın tahliye edilmesi için "P103 Hava Tahliye Süresi" parametresinde belirtilen sürenin dolmasını bekler.

13.10 Otomatik Bekleme Konumu ('Oto Bekleme')

Cihaz, "P002 Boşa Geçme Basıncı" parametresindeki değeri aştıktan sonra "P106 Otomatik Bekleme Gecikmesi" süresi kadar beklemiştir. Havanın "P003 Yüke Geçme Basıncı" değerinin altına düşmesini bekler ve bu gerçekleştiğinde kompresör yeniden çalışır. Bu durumda motor durmuş ve hava selenoidi pasif konumdadır.

13.11 Duracak ('Duracak')

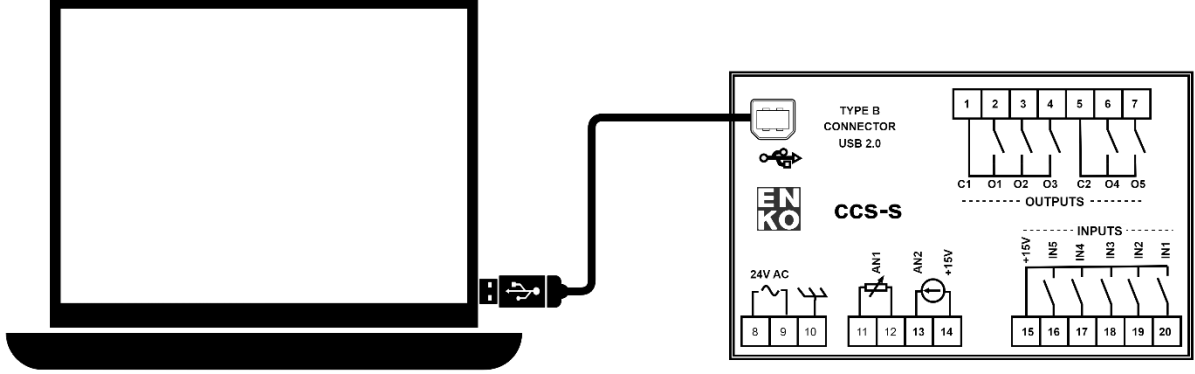
Cihaz, durma konumundadır ve "P102 Durma Süresi" parametresinde belirtilen sürenin tamamlanmasını beklemektedir. Bu sırada hava selenoidi pasif, motor kontaktörleri ise aktif durumdadır.

13.12 Boşta Çalışma Konumu Saatteki Kalkış Sayısı Aşılmış

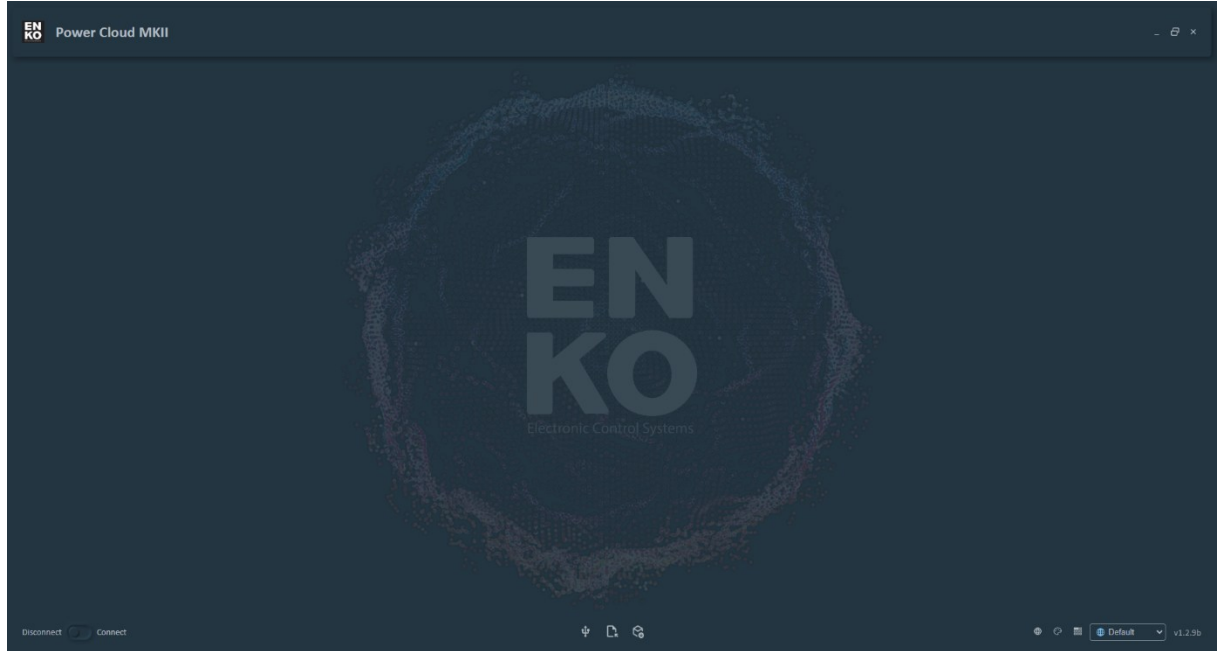
Kompresörün şebeke basıncı "P002 Boşa Geçme Basıncını" aşmıştır. Cihaz, kompresörü boşta çalıştırır çünkü 1 saat içinde "P605 Maksimum Saatte Kalkış sayısı" parametresindeki değerden daha fazla sayıda boşta çalışma gerçekleşmiştir. Selenoid valf pasif durumdadır ve kompresör hava üretmez. Bu süre bitmeden şebeke basıncı "P003 yüke geçme basıncının" altına düşmezse, kompresör boşta çalışmaya devam eder.

14 YAZILIM GÜNCELLEME

Yazılım güncelleme için bilgisayar ile CCS-S kontrol paneli arasında USB ile haberleşme bağlantısı kurulmalıdır.

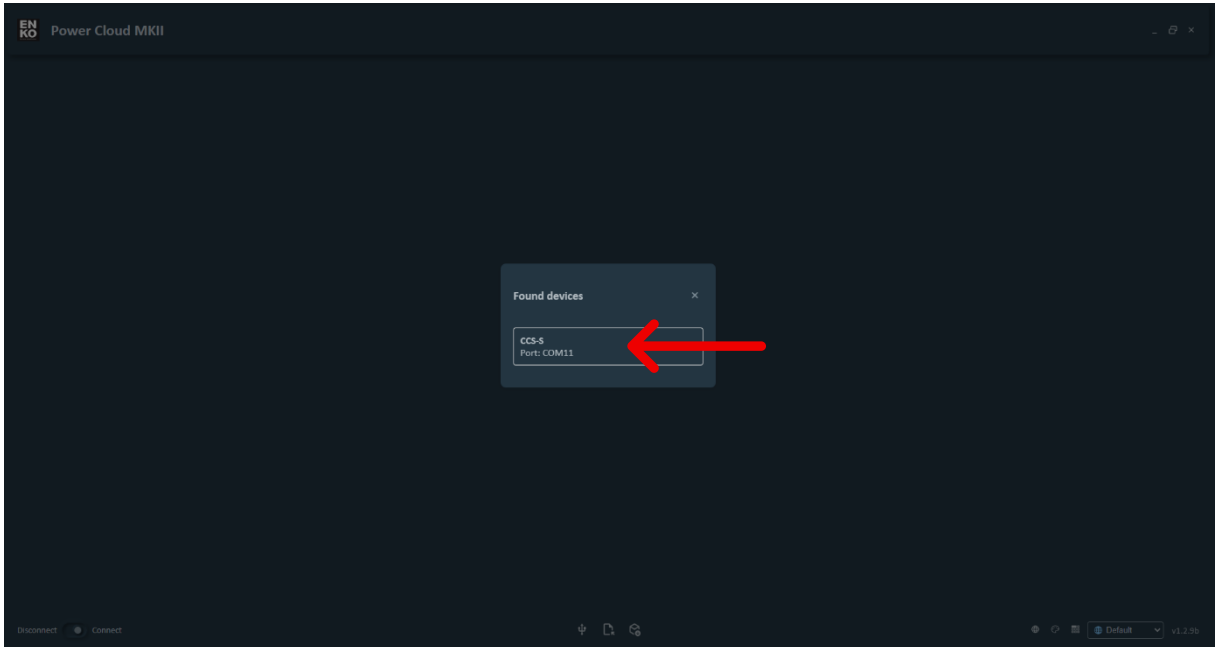
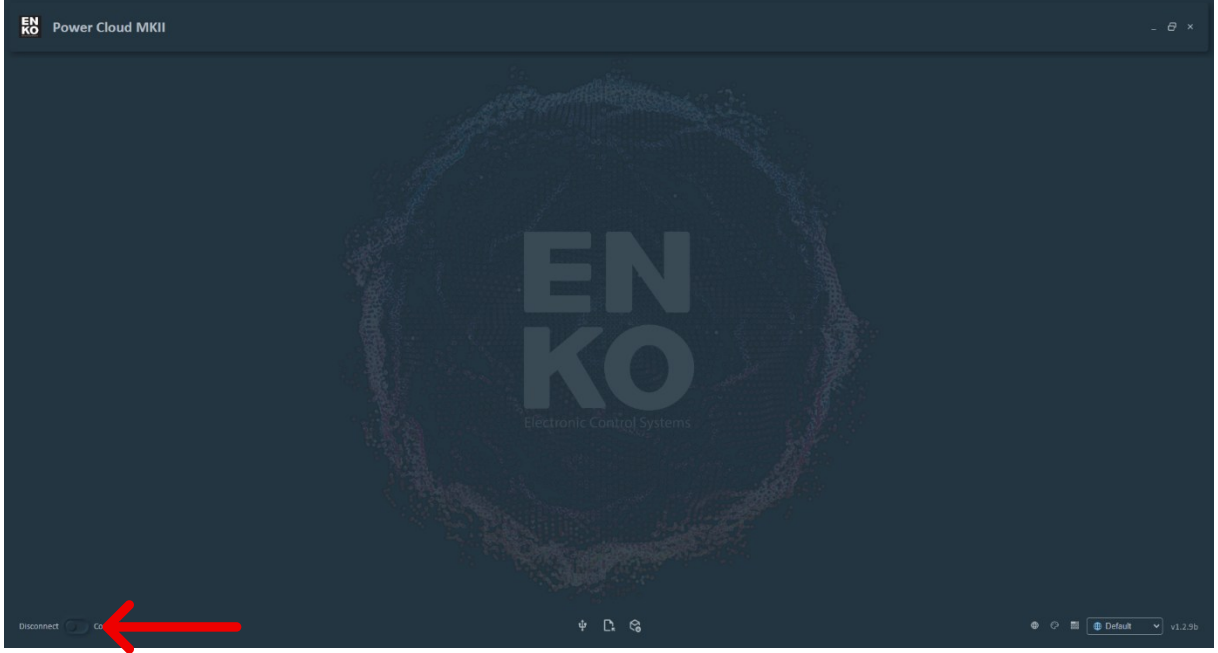


Yazılım güncelleme için Power Cloud MKII uygulaması gerekmektedir Power Cloud MKII uygulamasını için Enko Elektronik web sitesinden linki indirebilirsiniz. Zip dosyasını klasöre ayıkla seçeneğini kullanarak dışarı aktarılır. Dosya içerisindeki Power Cloud MKII.exe dosyası çalıştırılarak uygulama başlatılır. Uygulama ilk defa çalıştırılırken sistemden cihazlar ile alakalı bilgileri internet üzerinden indirir.

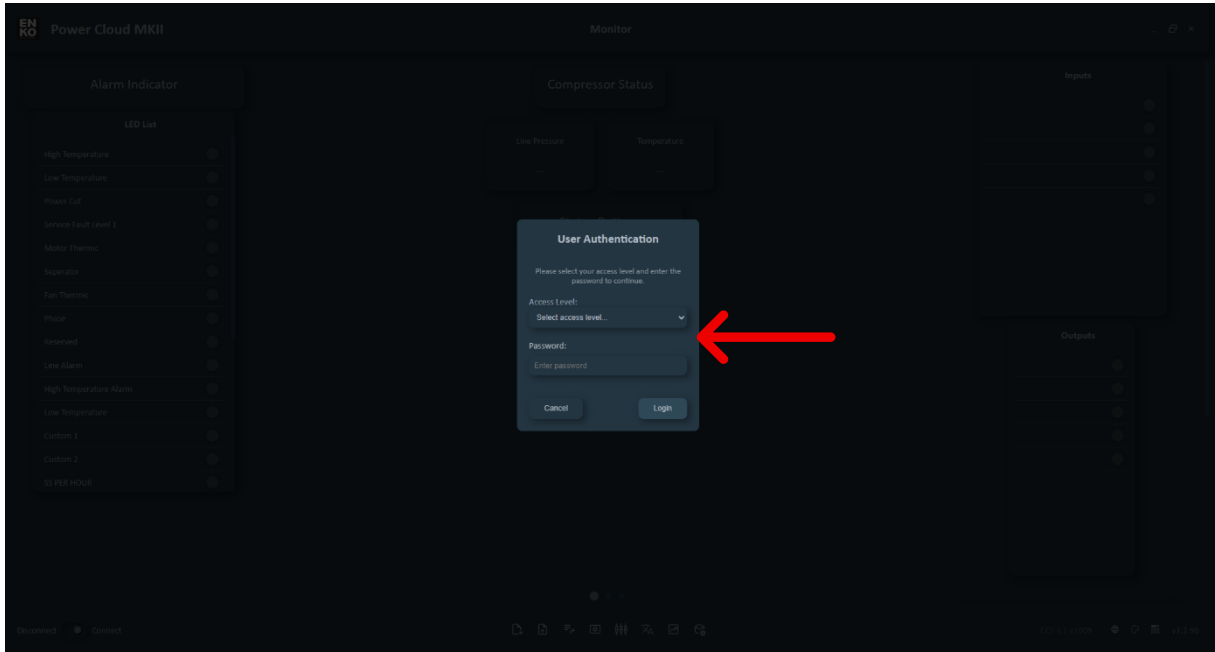


14.1 Standart Yazılım Güncelleme

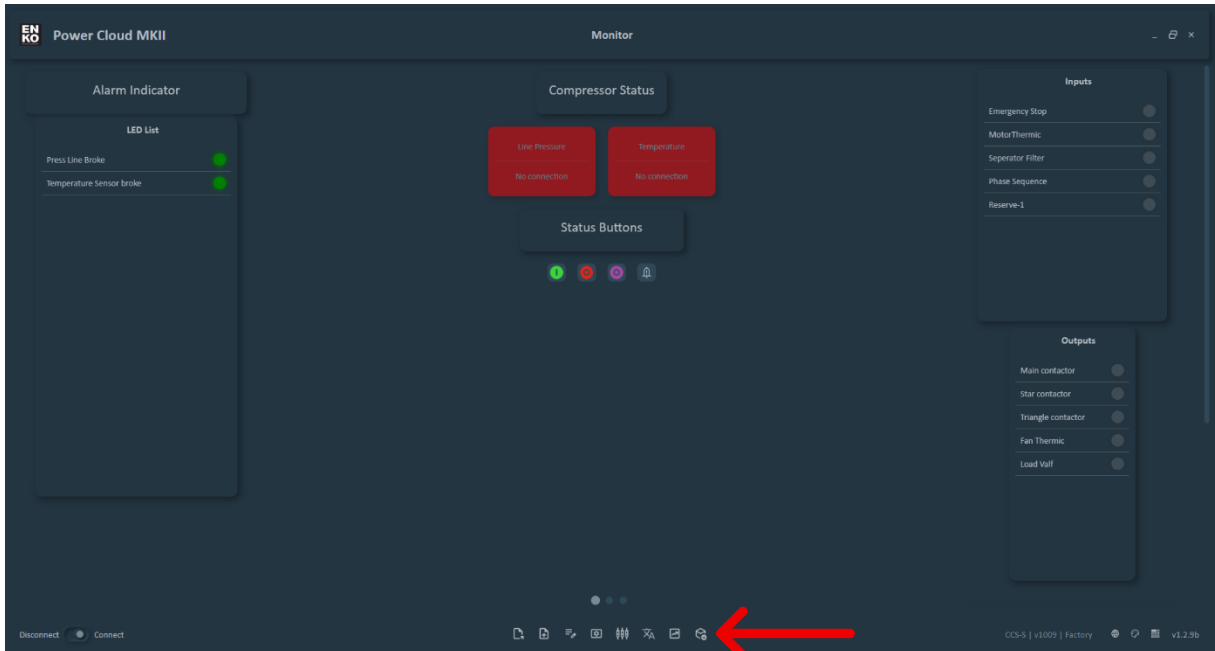
Uygulama açılış ekranında sol altta bulunan bağlan butonu ile ilgili cihaza bağlanarak, parametre seçimi, izleme ve yazılım güncelleme işlemlerini gerçekleştirmenize olanak tanır.



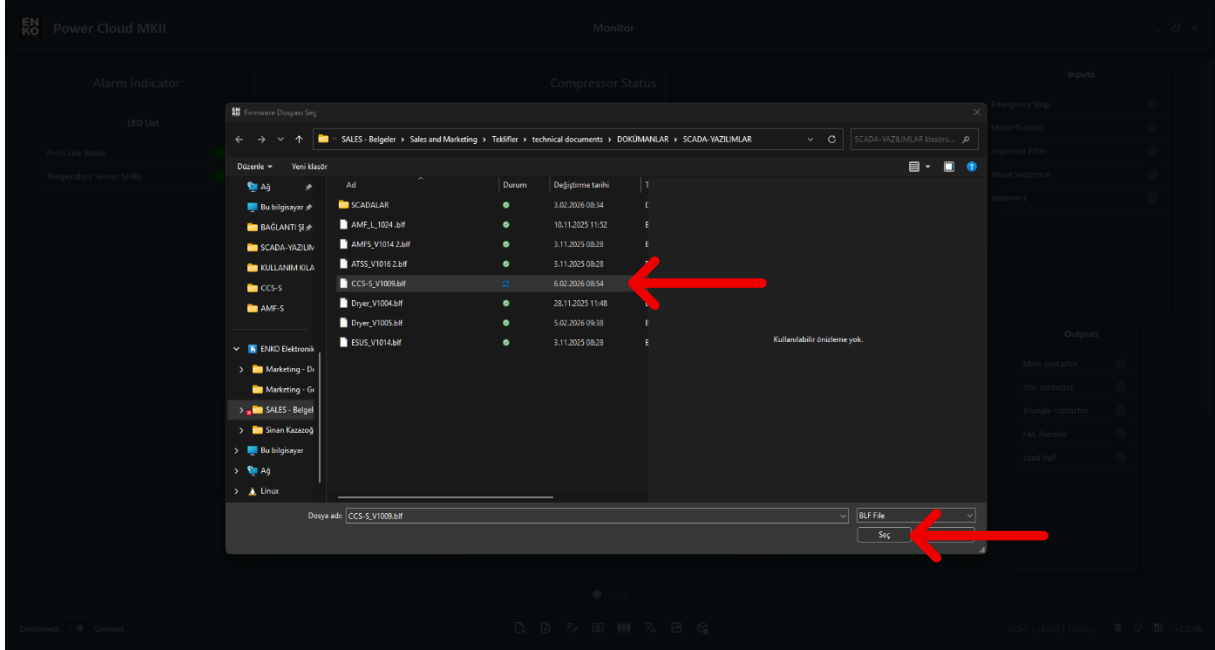
Cihaza bağlantı isteği oluşturulduktan sonra ilgili seviye ve şifre girilerek bağlantı oluşturulur.



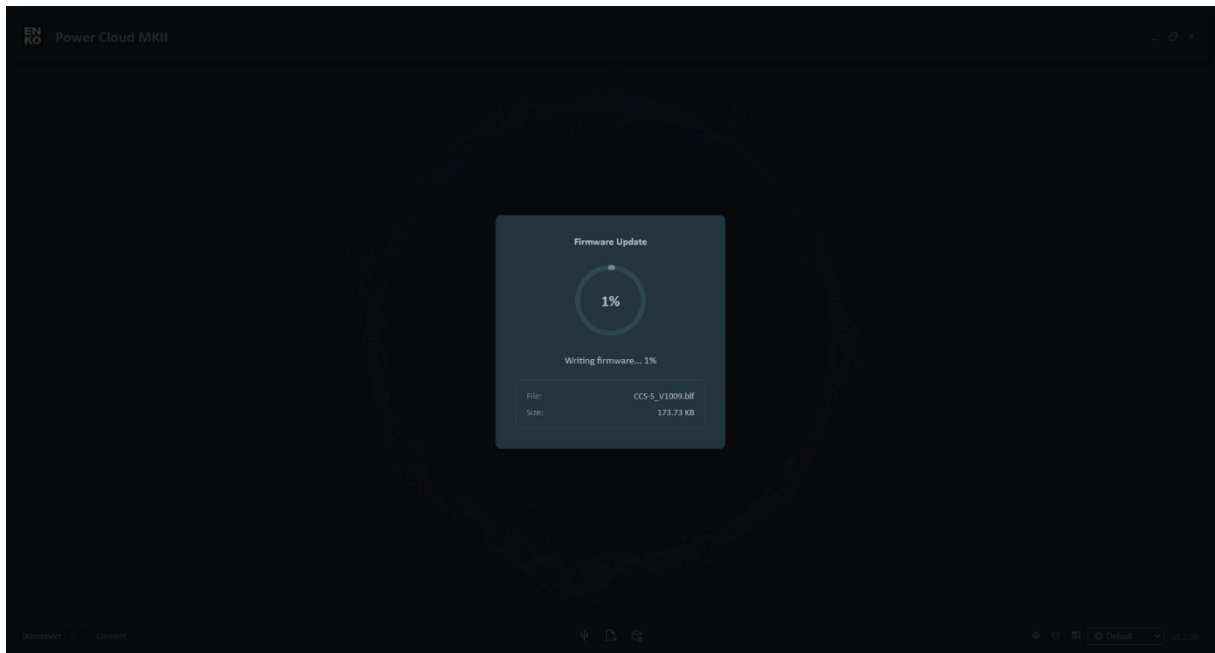
Aşağıda bulunan yazılım güncelleme ikonuna tıklayarak yazılım güncelleme işlemi başlatılır.



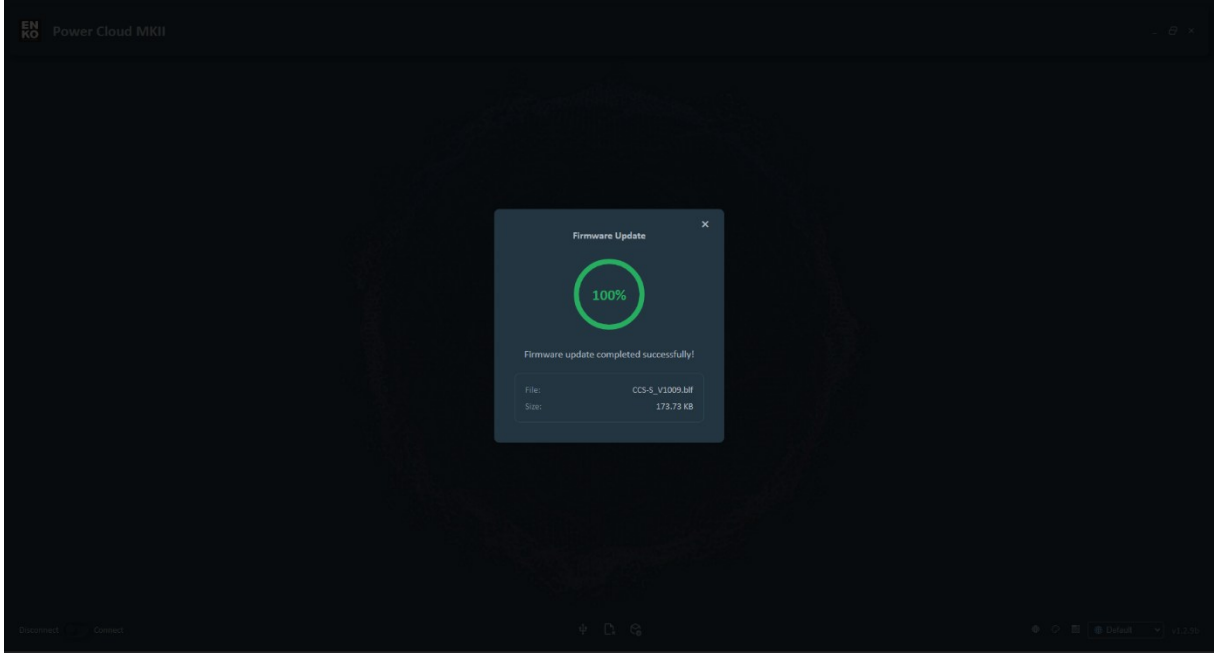
Açılan pencereden ilgili yazılım dosyası seçilerek aç tuşuna tıklanarak yazılım güncelleme işlemi başlatılır.



Yazılım güncellemesi başladıktan sonra cihazın ilgili PC ile olan bağlantısı kesinlikle koparılmamalıdır. Yazılım güncelleme sırasında oluşabilecek herhangi bir bağlantı hatası cihazı çalışamaz hale getirir yazılımı tekrar güncelleyebilmek için standart dışı yazılım güncelleme metodu kullanılır.

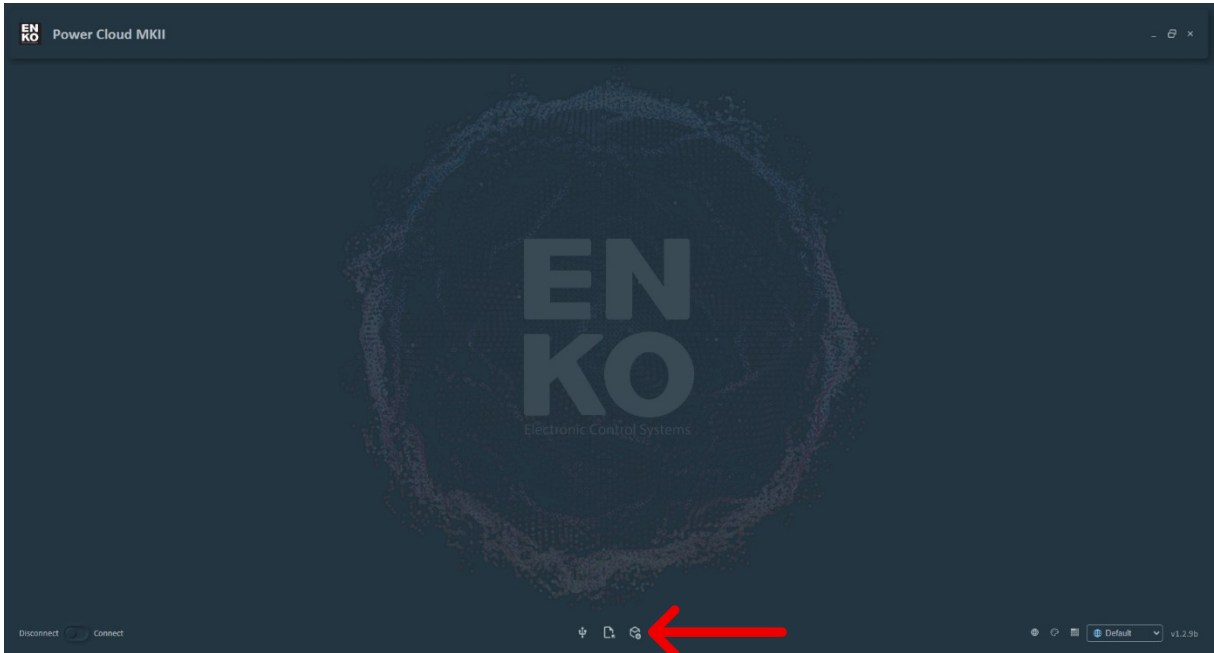


Güncelleme tamamlandıktan sonra tamamlandı ifadesi çıkmaktadır. Bu noktadan sonra cihaz yazılımı güncellenmiştir.

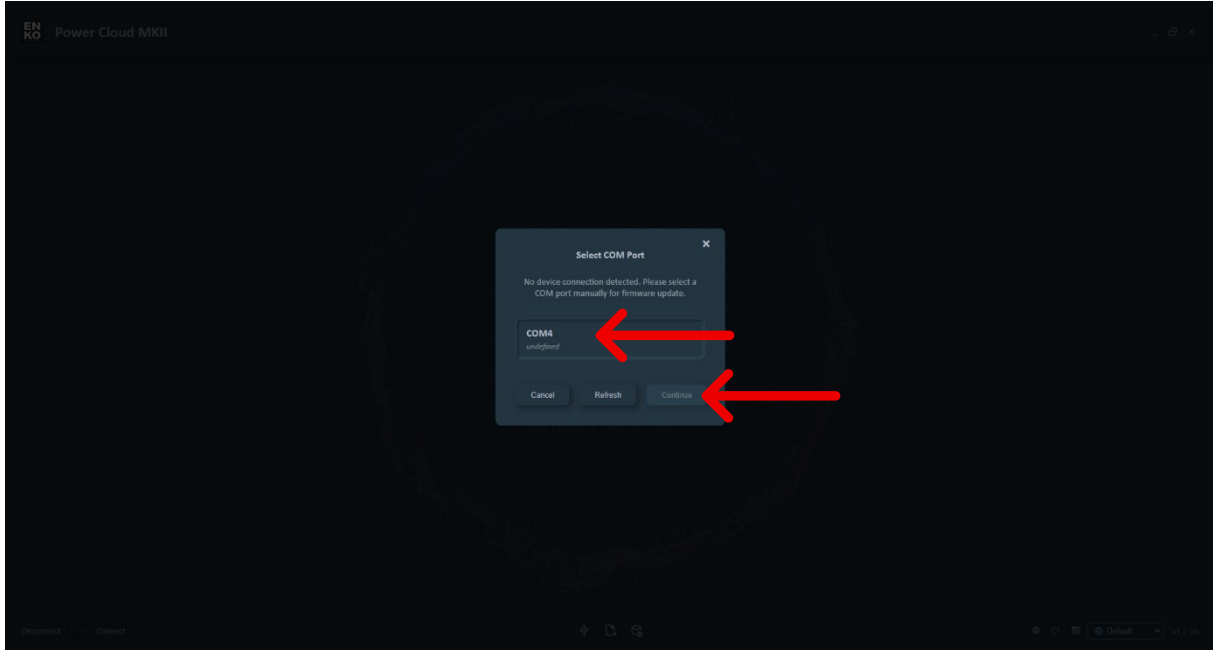


14.2 Standart Dışı Yazılım Güncelleme

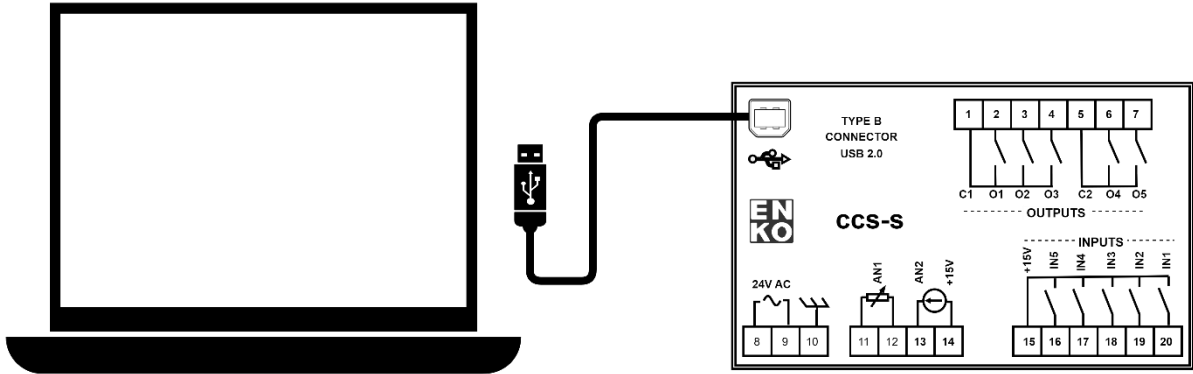
Yazılım güncellemesini gerçekleştirmek için ok ile gösterilen yazılım güncelleme ikonuna tıklayarak giriş yapınız.



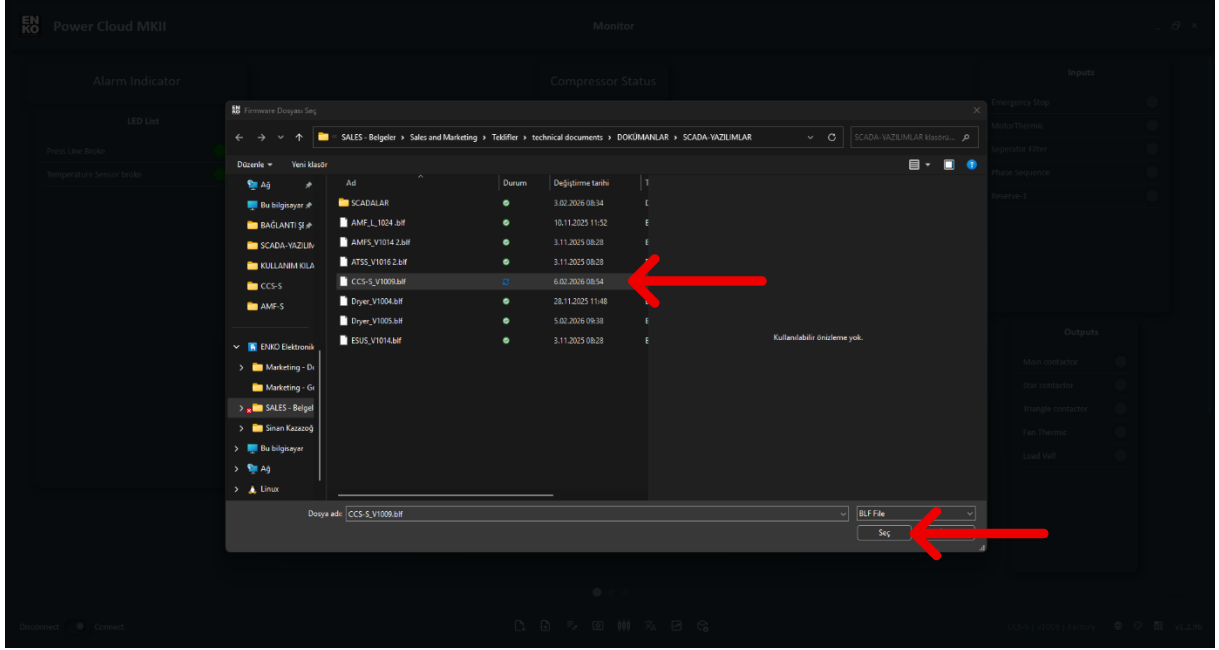
Yazılım Güncelleme ikonuna bastıktan sonra bağlantı ikonuna basınız.



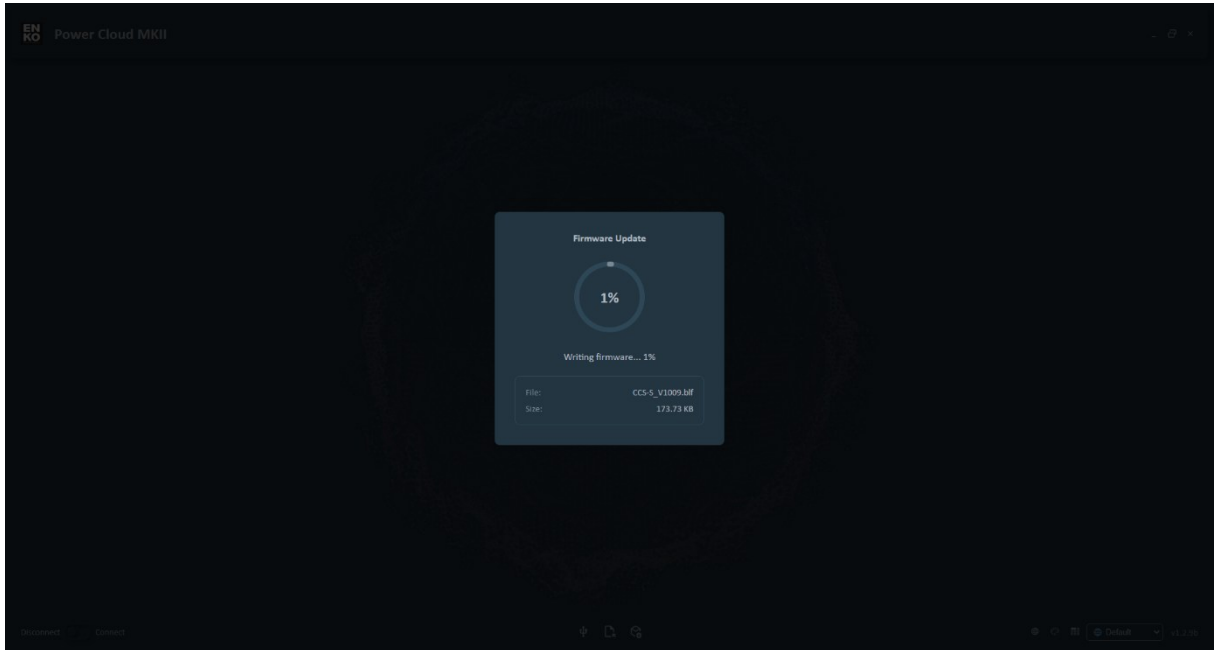
Giriş yaptıktan sonra PC'den USB kablosunu çıkarılmalıdır.



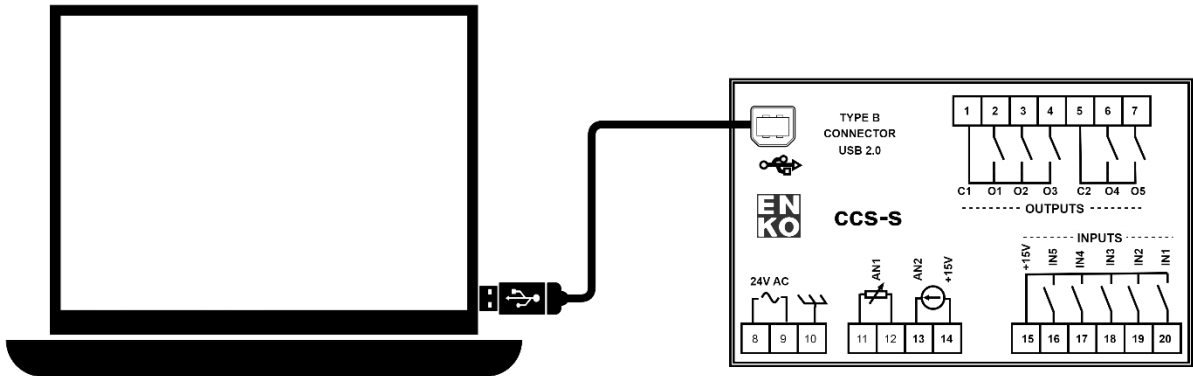
Yazılım dosyasını seçtikten sonra aç seçeneğine tıklanır.



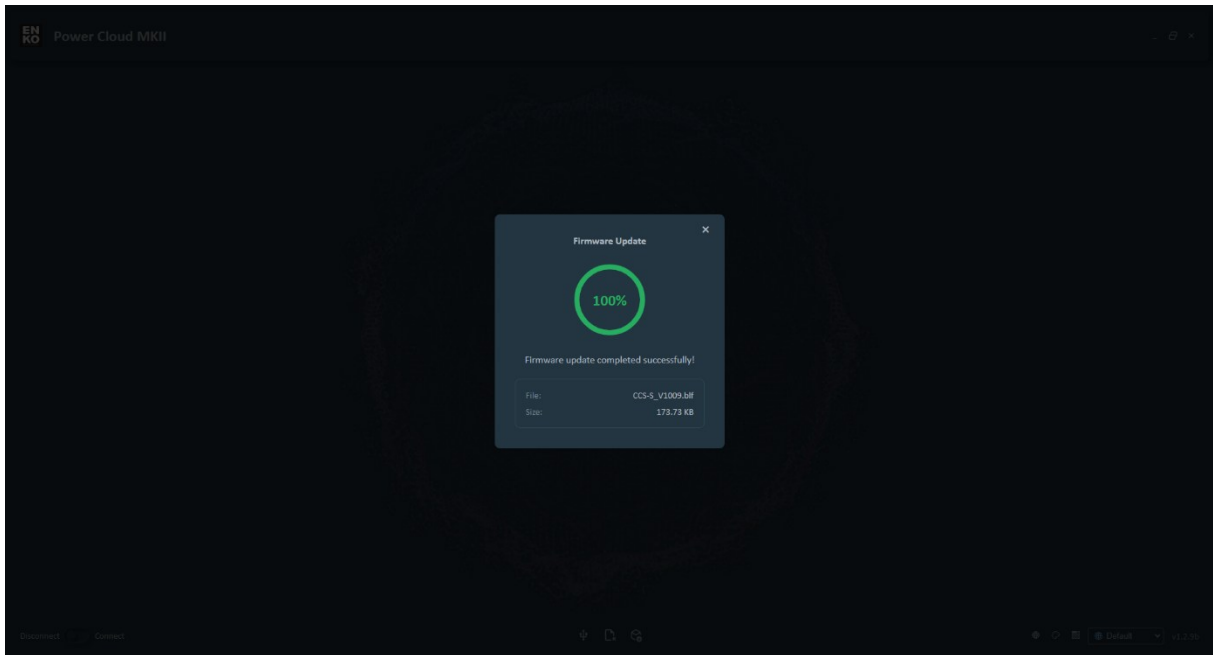
Yükleme ekranında USB çıkarıldığı için aşağıda gösterildiği gibi yükleme ilerlemez.



Yüklemenin başlaması için USB yeniden takılmalıdır.



USB takıldıktan sonra yükleme ilerlemesi devam eder. Gereken süre tamamlandıktan sonra yazılım yüklenmiş olacaktır.



15 MÜŞTERİ DESTEK

İletişim Bilgileri

Adres: Mustafa Kemal Atatürk Bulvarı No:64 A.O.S.B. Çiğli İzmir - TURKEY

Telefon: 0 282 726 50 50 **E-posta:** info@enkoelektronik.com **Web:** www.enkoelektronik.com

Garanti Bilgileri

- Garanti Süresi: 2 Yıl
- Garanti Kapsamı: Üretim Hatalarına Karşı
- Garanti Başlangıç Tarihi: Fatura Tarihinden itibaren

Yasal Uyarılar

© 2024 ENKO ELEKTRONİK. Tüm hakları saklıdır.

Sertifikalar

- CE Uygunluk Belgesi(CE self declaration)
- ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi

Doküman Bilgileri

Versiyon: 1.0 **Basım Tarihi:** Aralık 2024 **Son Güncelleme:** Aralık 2024

Sosyal Medya

- LinkedIn: /Enko Elektronik