



Yıl: 2025
Versiyon:1.01

Bu kullanım kılavuzu, ATS-S Otomatik Transfer Panelinin güvenli, verimli ve doğru şekilde kullanılabilmesi için hazırlanmıştır. Dokümanda cihazın menü yapısı, ekran göstergeleri, bağlantı terminalleri, alarm/arıza açıklamaları ve temel çalışma prensipleri detaylı olarak açıklanmaktadır.

ATS-S, iki farklı enerji kaynağı (şebeke-şebeke veya şebeke-jeneratör) arasında otomatik ve güvenilir enerji transferi sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Kompakt yapısı, kullanıcı dostu arayüzü ve yüksek hassasiyetli ölçüm yetenekleri sayesinde enerji sürekliliği gerektiren tüm uygulamalarda güvenli bir çözüm sunar.

Panel, şebeke ve jeneratör voltaj/frekans takibi, yük transferi öncesi ayarlanabilir gecikme, manuel ve otomatik transfer seçenekleri, jeneratör start/stop komut çıkışları, programlanabilir giriş/çıkışlar gibi gelişmiş fonksiyonlara sahiptir. Ayrıca sistemin güvenilirliği için ayar parametreleri, olay kayıtları ve arıza bildirimleri kolayca takip edilebilir.

ATS-S, çok seviyeli şifre koruması, IP54 koruma sınıfı, kompakt montaj kolaylığı, silikon tuş takımı ve düşük güç tüketimi özellikleri ile zorlu saha koşullarında uzun ömürlü ve güvenli kullanım sağlar.

ATS-S Otomatik Transfer Paneli, enerji sürekliliği ve işletme güvenliği gerektiren uygulamalarda modern, dayanıklı ve kullanıcı dostu bir çözüm sunmaktadır.

1	İÇİNDEKİLER TABLOSU	
2	ÖN YÜZ TANITIMI	5
2.1	Led Göstergelerinin Tanımı	7
3	ARKA YÜZ TANITIMI	8
4	EKRAN VE MENÜ YAPISI	10
4.1	Ana Çalışma Ekranı	10
4.2	Ana Ekran Renk Kodları	11
4.3	Jeneratör Göstergesi	11
4.4	Şebeke Göstergesi	11
4.5	Yük Göstergesi	12
4.6	Şebeke Voltaj ve Frekans Göstergesi	12
4.7	Jeneratör Voltaj, Frekans ve Rpm Göstergesi	12
4.8	Anlık Durum Ekranı	12
4.9	Güç İzleme Ekranı	13
4.10	Analog Değerler Ekranı	14
5	ANA MENU VE KULLANICI ARAYÜZÜ	15
5.1	Parametre Değiştirme	16
5.2	Olay Kayıt Ekranı	18
5.1	Arıza Kayıt Ekranı	19
5.2	Giriş ve Çıkışlar	20
5.3	Panel Ayarları	22
5.4	Şifre ekranı	23
6	TEKNİK ÖZELLİKLER	24
7	MEKANİKSEL KURULUM	25
8	ELEKTRİKSEL KURULUM VE ÖRNEK BAĞLANTILAR	26
9	PARAMETRELER	27
9.1	Parametre Açıklamaları	31
10	ARIZA TANIMLARI	46
10.1	Acil Durdurma	46
10.2	Jeneratör Yüksek Gerilim	46
10.3	Jeneratör Alçak Gerilim	46
10.4	Jeneratör Yüksek Frekans	46
10.5	Jeneratör Alçak Frekans	47

10.6	Jeneratör Faz Sırası Hatası -----	47
10.7	Yüksek Akım -----	47
10.8	Yüksek Güç -----	47
10.9	Batarya Yüksek Gerilim -----	47
10.10	Batarya Alçak Gerilim-----	48
10.11	Kullanıcı Tanımlı Arıza 1 – 4 -----	48
10.12	Çıkış Hatası-----	48
10.13	Şebeke Faz Sırası Hatası -----	48
10.14	Durdurma Hatası -----	49
10.15	Başlatma Hatası -----	49
10.16	Jeneratör Kontaktör Geri Besleme Arızası -----	49
10.17	Şebeke Kontaktör Geri Besleme Arızası-----	49
11	JENERATÖR ÇALIŞMA DURUMLARI -----	50
12	YAZILIM GÜNCELLEME -----	54
13	MÜŞTERİ DESTEK-----	55

2 ÖN YÜZ TANITIMI



- Başlatma butonu**
- Durdurma butonu**
- GCB / Çıkış / Sol yön butonu**
- MCB / Giriş / Onay / Sağ yön butonu**
- Aşağı yön / Menü Giriş butonu**
- Yukarı yön / Mod Butonu**

ATS-S kontrol paneli, jeneratör ve şebeke arasında güvenilir bir şekilde otomatik geçiş yapılmasını sağlayan, çok yönlü bir kontrol ünitesidir. Cihaz, üç farklı çalışma moduna sahiptir. Bu modlar; sistemin ihtiyaçlarına göre otomatik ya da manuel kontrol imkânı sunar. ****Auto Mod**** (Otomatik Mod), şebeke gerilimi sürekli olarak izlenerek arıza durumunda jeneratörün otomatik olarak devreye alınmasını ve şebeke normale döndüğünde yükün tekrar şebekeye aktarılmasını sağlar. ****Manual Mod**** (Manuel Mod), jeneratörün kullanıcı tarafından başlatılıp durdurulduğu ve yükün butonlar aracılığıyla elle aktarıldığı test ve bakım amaçlı kullanılan bir moddur. ****Off Mod**** (Kapalı Mod) ise jeneratörün devre dışı bırakıldığı, sadece şebeke uygun olduğunda yükün şebeke tarafından beslendiği durumlar için kullanılır. Her bir mod, cihaz ekranında farklı arka plan renkleriyle belirtilerek kullanıcıya görsel bir uyarı da sağlar.

Auto Mod (Otomatik Mod):

Şebeke gerilimi sürekli izlenir. Şebeke değerleri dışına çıktığında jeneratör otomatik çalışır ve yük jeneratöre aktarılır. Şebeke normale döndüğünde yük tekrar şebekeye geçer ve jeneratör otomatik olarak soğutulup durdurulur. Arka plan rengi **koyu sarıdır**.

Manual Mod (Manuel Mod):

Jeneratör elle başlatılır ve durdurulur. Şebeke uygun ise GCB ve MCB butonlarıyla yük manuel olarak aktarılabilir. Şebeke devredeyken jeneratör yükte test edilebilir. Arka plan rengi **koyu kırmızıdır**.

Off Mod (Kapalı Mod):

Cihaz jeneratörü çalıştırmaz. Şebeke varsa yükü besleyebilir (ilgili parametre açıksa). Stop butonuna basıldığında bu moda geçilir. Arka plan rengi **siyahtır**.

START BUTONU:

Start butonu, cihaz manuel modda çalışıyorsa jeneratörü başlatmak için kullanılır. Jeneratör çalışır durumdayken tekrar Start butonuna basıldığında, jeneratör yükü devreye alır. Bu sayede manuel modda hem çalıştırma hem de yük aktarımı sağlanabilir.

STOP BUTONU:

Jeneratör yük altında çalışıyorsa Stop butonuna basıldığında soğutma süreci başlar. Eğer soğutma beklenmeden jeneratör durdurulmak istenirse, butona tekrar basılarak jeneratör hemen durdurulabilir. Jeneratör yükte değilse doğrudan durur. 20 numaralı parametre aktifse, cihaz bu işlem sonrası otomatik olarak Kapalı Mod konumuna geçer.

GCB BUTONU:

Manuel modda jeneratör çalıştıktan sonra, yükü jeneratör üzerinden devreye almak için kullanılır. Ancak şebeke kontaktörü (MCB) aktif durumdaysa, önce MCB butonuna basılarak şebeke devreden çıkarılmalı, ardından GCB butonuna basılarak jeneratör kontaktörü devreye alınmalıdır. Menü sayfalarında kısa basıldığında, Enter (Giriş) fonksiyonu görür.

MCB BUTONU:

Manuel modda şebeke değerleri uygunsa, yükü şebekeye aktarmak için kullanılır. Eğer jeneratör kontaktörü (GCB) aktif durumdaysa, önce GCB butonuna basılarak jeneratör devreden çıkarılmalı, ardından MCB butonuna basılarak şebeke kontaktörü aktif hale getirilmelidir. Menü sayfalarında kısa basıldığında, Geri (Çıkış) fonksiyonu olarak görev yapar.

YUKARI BUTONU:

Ana ekran üzerinde uzun basıldığında cihazın modları arasında geçiş yapılabilir. Her bir mod, farklı bir renk ile görsel olarak ifade edilir. Ayrıca bu buton, izleme ve alarm sayfalarında kısa basıldığında mevcut alarmları susturur ve siler.

AŞAĞI BUTONU:

Ana ekran üzerinde uzun basıldığında menü arayüzüne giriş sağlanır. Menü içerisinde kısa basıldığında, aşağı yönlü geçiş yapmak için kullanılır. Bu sayede kullanıcı, alt menülere ve parametrelere kolayca ulaşabilir.

NOT

- Test modunda start butonuna ilk basıldığında jeneratör çalıştırılır fakat ikinci defa basılırsa jeneratörü yükü besler.
- Bir arıza veya uyarı oluşması durumunda ekranın sağ alt köşesinde alarm sembolü yer alır ve durum çubuğu arızanın seviyesine göre kırmızı gri yanıp söner.

2.1 Led Göstergelerinin Tanımı

Panel üzerinde 2 adet led gösterge bulunmaktadır.



Durum Göstergesi: Panelin ve jeneratörün durumu hakkında bilgi sağlar.

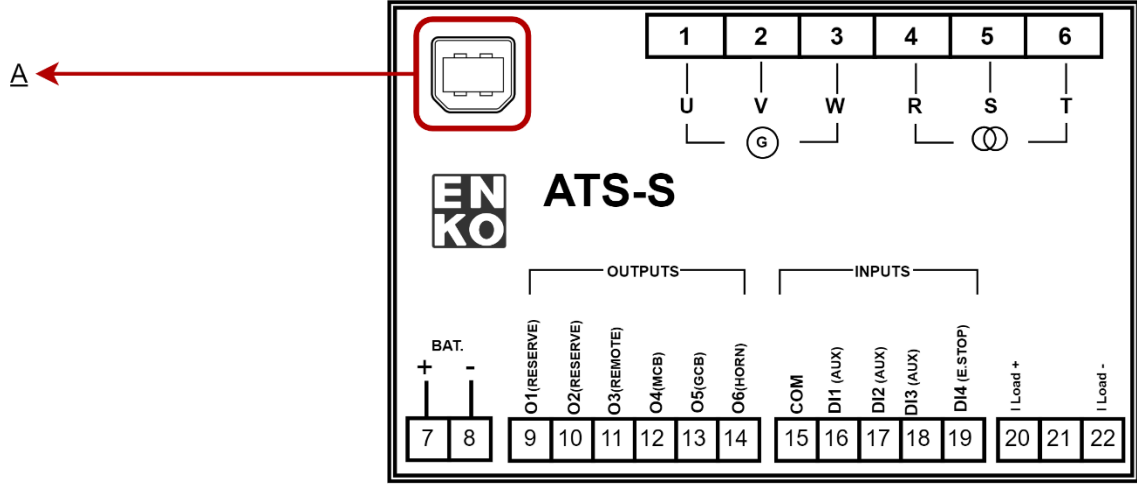
Led1	Durumu	Açıklaması
Sol	Flaş	LED yavaşça yanıp sönüyorsa, şebeke değerleri uygundur ve stabilizasyon süresi sayım anlamına gelir. Hızlı yanıp sönüyorsa, şebeke değerleri uygundur ve stabilizasyon süresi tamamlanmış artık yükün devreye alınabileceği anlamına gelir.



Arıza Göstergesi: Paneldeki arıza durumu hakkında bilgi verir.

Led2	Durumu	Açıklaması
Sağ	Flaş	LED yavaşça yanıp sönüyorsa, jeneratör değerleri uygundur ve stabilizasyon süresi sayım anlamına gelir. Hızlı yanıp sönüyorsa, jeneratör değerleri uygundur ve stabilizasyon, süresi dolmuş artık yükün devreye alınabileceği anlamına gelir.

3 ARKA YÜZ TANITIMI



A:

USB Type-B soketi. Panelin bilgisayar ile bağlantısını sağlar. Yazılım güncelleme, parametre yükleme/alma, dil değiştirme gibi işlemler bu soket üzerinden yapılır. Ayrıca Power Cloud MKII arayüzü ile bağlantı kurularak cihaz enerjisizken bile yapılandırma yapılabilir.

Terminal 7-8 (Besleme Girişleri):

Panelin çalışması için gerekli DC gerilim beslemesi bu terminallerden sağlanır. Gerilim aralığı: 5–35 V DC

7: BAT+ (Pozitif besleme ucu)

8: BAT- (Negatif besleme ucu)

Terminal 1-3 (Jeneratör Girişleri):

Jeneratör faz gerilimlerinin izlenmesi için kullanılır.

1: U fazı

2: V fazı

3: W fazı

Terminal 4-6 (Şebeke Girişleri):

Şebeke faz gerilimlerinin izlenmesi için kullanılır.

4: R fazı

5: S fazı

6: T fazı

Terminal 9-14 (Kontrol Çıkışları):

Cihazın kontrol ettiği röle/çıkış bağlantılarını içerir.

9: O1 – Yedek çıkış

10: O2 – Yedek çıkış

11: O3 – Uzaktan çalıştır/durdur çıkışı

- 12: O4 – Şebeke kontaktörü (MCB) çıkışı
- 13: O5 – Jeneratör kontaktörü (GCB) çıkışı
- 14: O6 – Korna / Buzzer çıkışı

Terminal 15 (Ortak Toprak Ucu):

- 15: COM – Ortak toprak (GND)
- Dijital girişler için ortak uçtur.

Terminal 16-19 (Dijital Girişler):

Anahtar/kontak tipi dijital sinyallerin algılanması için kullanılır.

- 16: DI1 – Yardımcı giriş
- 17: DI2 – Yardımcı giriş
- 18: DI3 – Yardımcı giriş
- 19: DI4 – Acil durdurma girişi

Terminal 20-22 (Analog Girişler):

Analog yük bağlantıları için kullanılır.

- 20: Load+
- 21:
- 22: Load-

Ek Bilgiler :

Dijital girişler aktif düşük çalışır (LOW sinyal ile aktif olur).

Dijital çıkışlar transistör tipi olup negatif uca anahtarlama yapar.

Maksimum toplam çıkış akımı: 300 mA

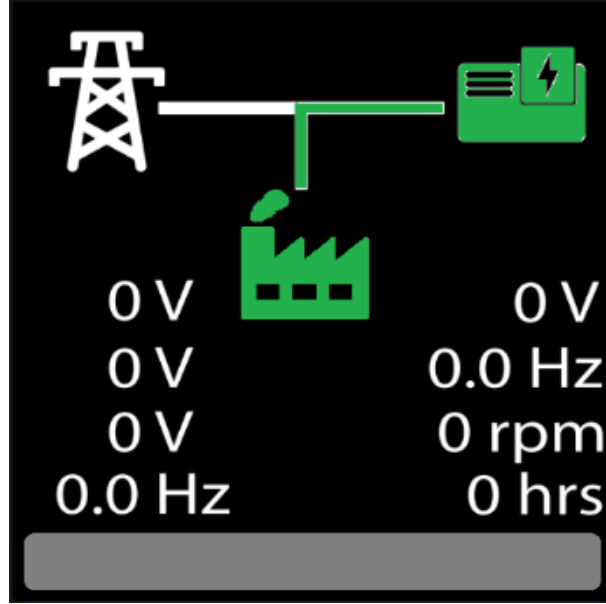
Ölçüm tipi: Gerçek RMS (True RMS)

Frekans aralığı: 1–75 Hz

USB port üzerinden tüm parametreler bilgisayardan yapılandırılabilir.

4 EKRAN VE MENÜ YAPISI

4.1 Ana Çalışma Ekranı



Cihazın ana çalışma ekranı, jeneratör ve şebeke sisteminin durumunu anlık olarak izlemek üzere tasarlanmıştır. Ekranın üst bölümünde, şebeke ikonu ve buna ait voltaj ile frekans bilgileri yer alır; bu sayede kullanıcı, şebeke beslemesinin mevcut durumunu kolayca takip edebilir. Hemen yanında, jeneratör ikonu ve jeneratöre ait voltaj, frekans ile devir (rpm) bilgileri gösterilir. Bu alan, jeneratörün aktif çalışma verilerini gerçek zamanlı olarak sunarak operatöre performans takibi imkânı sağlar. Orta kısımda bulunan yük ikonu, sistemin enerji aktarım yönünü ve yükün bağlı olduğu kaynağı görsel olarak belirtir. Ekranın en alt bölümünde yer alan durum bilgisi alanı, sistemin genel çalışma modunu ve olası uyarı/arıza durumlarını metinsel olarak bildirir. Bu yapı sayesinde operatör hem şebeke hem de jeneratör performansını tek bir ekrandan izleyebilir ve gerekli müdahaleleri hızlıca gerçekleştirebilir.

4.2 Ana Ekran Renk Kodları



Gösterge ikonları yeşil renkte yanıyorsa, ilgili sistem veya bileşen aktif olarak çalışmaktadır ve herhangi bir arıza durumu tespit edilmemiştir. Bu, sistemin sağlıklı çalışma modunda olduğunu ifade eder.



İkonlar sarı renkli görülüyorsa, sistem bir uyarı durumu algılamıştır. Bu uyarılar iki gruba ayrılır:

Geçici Uyarılar: Hata nedeni giderildiğinde sarı uyarı otomatik olarak silinir. Bu durum genellikle bilgilendirme veya düşük seviyeli uyarı niteliğindedir ve sistemin genel işleyişini kısıtlamaz.

Kalıcı Uyarılar: Bazı durumlarda uyarı nedeni giderilmiş olsa bile sarı uyarı aktif kalabilir. Bu tür kalıcı uyarıların temizlenmesi için operatör tarafından manuel olarak reset işlemi uygulanmalıdır.



Kırmızı renk, sistemde aktif bir alarm durumu olduğunu gösterir. Bu alarm, sistemin güvenliğini veya çalışmasını etkileyebilecek kritik bir duruma işaret eder. Alarm durumu düzeltildikten sonra, operatör tarafından manuel reset işlemi uygulanarak alarm durumu temizlenmelidir.

4.3 Jeneratör Göstergesi



Jeneratörün Çalışma durumunu izlediğimiz gösterge ikonudur.

4.4 Şebeke Göstergesi



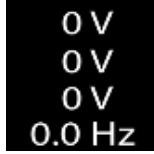
Şebekenin Çalışma durumunu izlediğimiz gösterge ikonudur.

4.5 Yük Göstergesi



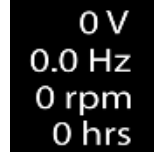
Yük durumunu izlediğimiz gösterge ikonudur.

4.6 Şebeke Voltaj ve Frekans Göstergesi



Şebeke voltaj ve frekans bilgilerinin anlık izlenebildiđi göstergedir.

4.7 Jeneratör Voltaj, Frekans ve Rpm Göstergesi



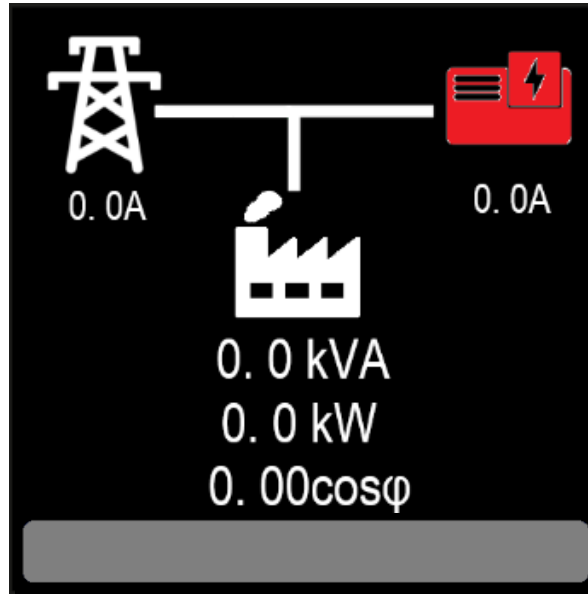
Jeneratör voltaj, frekans ve rpm bilgilerinin izlendiđi göstergedir.

4.8 Anlık Durum Ekranı



Jeneratörün anlık bildirimlerinin ve durumlarının izlendiği ekrandır.

4.9 Güç İzleme Ekranı



Jeneratör Akımı



Şebeke Akımı

0. 0 kVA

Görünür Güç (kVA): Toplam güç kapasitesi

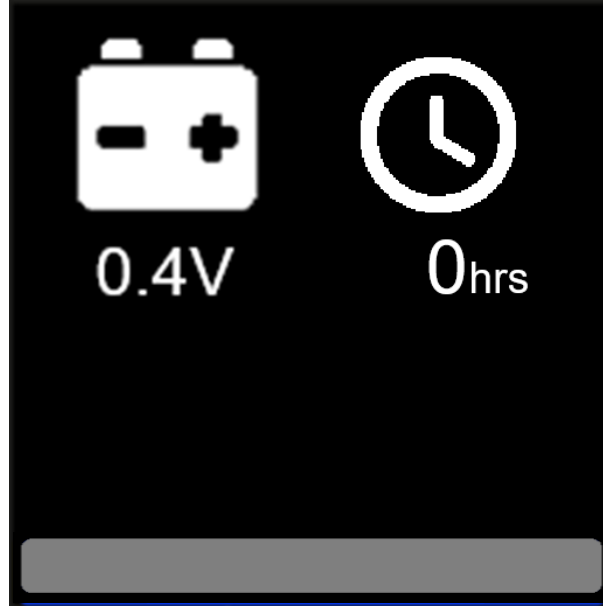
0. 0 kW

Aktif Güç (kW): Gerçek kullanılan enerji

0. 00cosφ

Güç Faktörü (cosφ): Sistem verimliliği

4.10 Analog Değerler Ekranı



Bu ekranda akü voltaj değeri ve toplam çalışma saati değerleri bulunmaktadır.

Akü Voltaj değeri:



Çalışma saati:

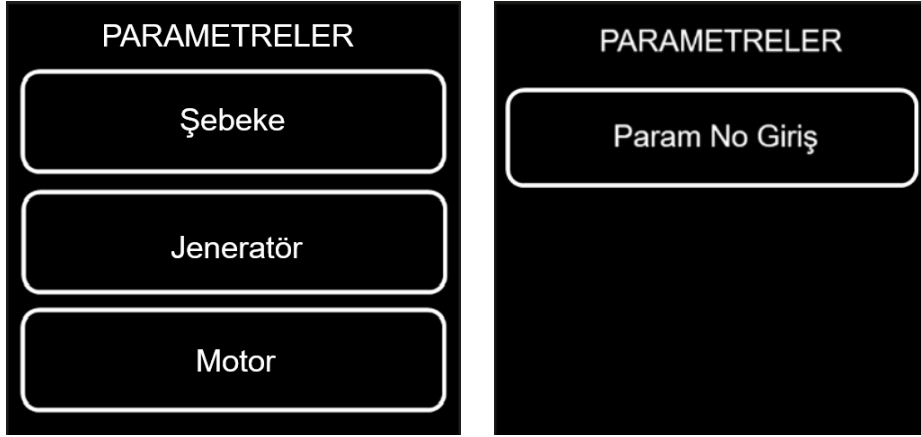


5 ANA MENU VE KULLANICI ARAYÜZÜ



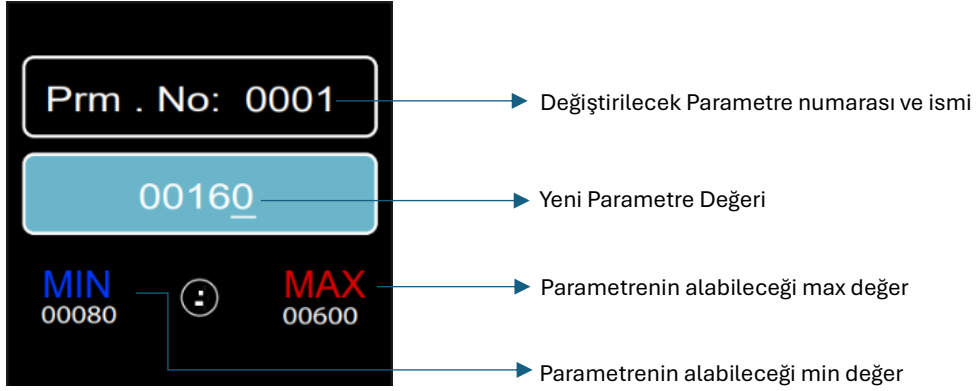
Menüye giriş () butonuna **3 saniye** basılı tutarak girebilirsiniz. Arayüzde 6 adet ana başlık bulunmaktadır bu ana başlıklara () butonuna basarak girebilirsiniz.

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. Bir parametrenin değerini değiştirmek için aşağıdaki adımlar sırasıyla uygulanır:

1. **Parametre Grubu Seçimi:** Deęiřtirilmek istenen parametre grubu, Giriş () butonuna basılarak seçilir.
2. **Parametre Seçimi:** İlgili parametre, Giriş () butonuna basılı tutularak seçilir.
3. **Değer Kutucuğuna Geçiş:** Aşağı yön butonu () ile parametre değeri kutucuğuna inilir.
4. **Şifre Girişi (gerekliyse):** Sistem şifre isterse, şifre girilir ve Giriş () butonuna 3 saniye basılı tutularak onaylanır.
5. **Değer Değiştirme:** Yön butonları () kullanılarak yeni değer girilir.
6. **Kaydetme:** Girilen değer, Giriş () butonuna basılarak onaylanır ve kaydedilir.



Listelenmeyen bir parametreyi değiştirmek için aşağıdaki adımlar izlenir:

1. Parametre Girişine Geçiş:

Parametre giriş moduna geçmek için () butonuna basılır.

2. Parametre Numarasının Girilmesi:

Değeri değiştirilecek parametrenin numarası, Yukarı / Aşağı ( ) ve Sağ / Sol

( ) butonları kullanılarak seçilir.

3. Parametre Seçiminin Onaylanması:

Parametre numarası girildikten sonra, giriş () butonuna yaklaşık **3 saniye** basılı tutularak seçim onaylanır. Aşağı () butonuna basılarak değer kutucuğuna inilir.

4. Yeni Değerin Girilmesi:

Değeri değiştirmek için uygun rakamlar girilir ve tekrar giriş () butonuna basılır.

5. Şifre Girişi:

Sistem şifre isterse, kullanıcı şifresi girilir ve ardından giriş () butonuna uzun basılarak onaylama yapılır.

6. Değişikliğin Kaydedilmesi:

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

5.2 Olay Kayıt Ekranı



Menü içerisinde Olaylar başlığına giriniz. Bu ekran, sistemde meydana gelen olayların kaydını izlemek amacıyla kullanılır. Toplamda en fazla **30 adet olay kaydı** bu alanda görüntülenebilir.

En son gerçekleşen Olay sırası:

01

Gerçekleşen olay saati:

0 saat

Gerçekleşen olay ismi:

Oto Aktif

5.1 Arıza Kayıt Ekranı

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

Menü içerisinde Alarmlar başlığına giriniz. Aktif arızalar arka plan rengi kırmızı olacak şekilde bu sayfada listelenir. Aktif arızalar listesinin hemen altında arıza kayıtları listesi başlar. Sıfırlama işlemi () butonu ile yapılır Toplam **30 adet alarm kaydı** tutulur.

NOT

- Ana menü içerisindeyken gelen hata ve alarmlar resetlenir fakat bilgi olarak ana ekrandan kalkmaz. Ana ekrana gelindiğinde tekrar reset tuşuna basılır.

5.2 Giriş ve Çıkışlar



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.

Dijital Giriş/Çıkış numarası:

DG1

DÇ1

Atanan fonksiyon:

Acil Durdurma

Ön Başlatma

Kontak Tipi:



Aktif Pasif Durumu:



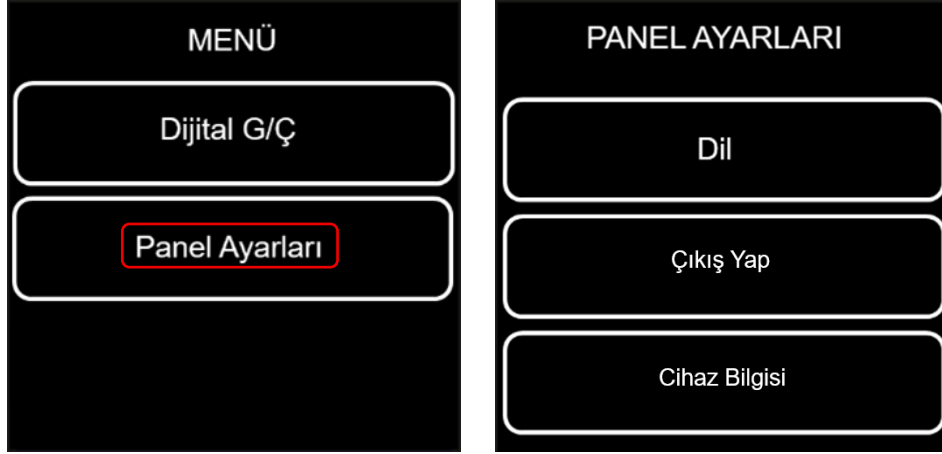
Girişler	Çıkışlar	KONFIGURASYON
DG1   Acil Durdurma	DÇ1   Ön Başlatma	Fonksiyonlar
DG2   Uzaktan Çalış/Yükle	DÇ2   Marş	Polarite

Girişler/Çıkışlar Başlığı altından giriş () butonuna basılarak konfigürasyon yapılabilir aşağıda açılan ekrandan fonksiyonlar ve polarite değişikliği yapılabilir.

NOT

- Normalde kapalı kontak tipi seçildiyse bağlantı yapılmasa da kontak tipi aktif gözükür

5.3 Panel Ayarları



Panel Ayarları:

Bu menü, sistemle ilgili genel ayarların yapıldığı bölümdür. Aşağıdaki işlevleri içerir:

- **Dil Seçimi:** Dil seçimi başlığına giriş yaptıktan sonra istenilen dili seçip giriş () butonuna basarak kaydedebilirsiniz.
- **Cihaz Bilgisi:** Cihaza ait temel donanım ve yazılım bilgileri görüntülenebilir.
- **Çıkış:** Şifre ile giriş yapıldıysa, bu seçenekle çıkış yapılır ve bir sonraki girişte yeniden şifre istenir

5.4 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

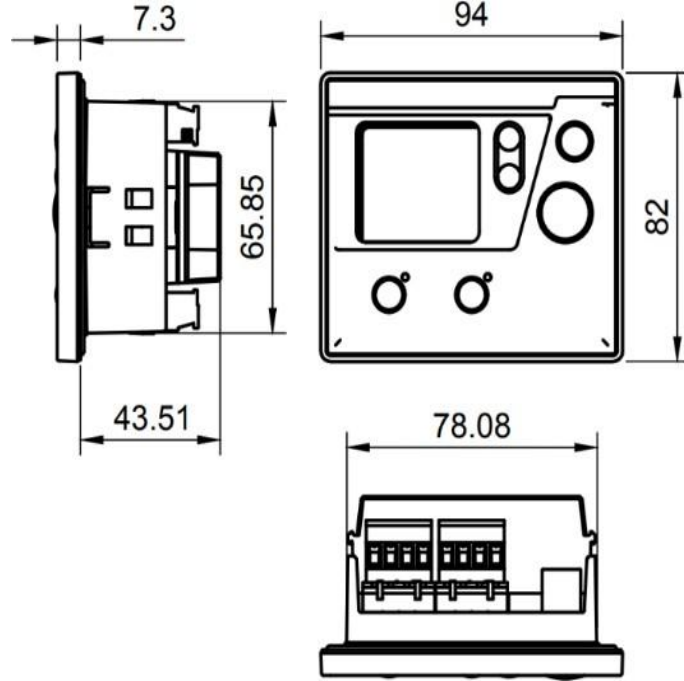
Seviye	Açıklama	Şifre
1	Kullanıcı Seviyesi	1934
2	Servis Seviyesi	1922
3	Fabrika Seviyesi	1923

6 TEKNİK ÖZELLİKLER

Teknik Özellikler	Değer	Açıklamalar
DC Güç giriş Voltajı:	5Vdc- 35Vdc	Maksimum güç dağılımı<2.5W
Dijital Gösterge Tipi:	1.44" LCD renkli grafik	Yüksek çözünürlüklü, yüksek parlaklığa sahip TFT tipi
Tuş Takımı:	Silikon kauçuk	UV ışınlarına dayanıklı tuş takımı ve muhafaza
Şebeke Voltajı:	3- Faz	TRUE RMS, yüksek doğruluk
Jeneratör voltajı:	3- Faz	
Yük Akımı:	1- Faz	
Dijital Giriş:	4 yapılandırılabilir giriş	Aktif düşük giriş bağlantıları (sinik tipi)
Dijital Çıkışlar:	6 Dijital Çıkışlar	Katı Hal (300mA)
İletişim portları:	USB2.0 Type-B	Parametre yapılandırması
Çalışma Sıcaklığı:	-10°C- 60°C	Geniş Çalışma aralığı
Depolama sıcaklığı:	-25°C- +85°C	
Çalışma nemi:	%10 RH- %97 RH	Yoğuşmasız
EMC uyumluluğu:	EN61000-1-2/3/4	Endüstriyel seviye
Güvenlik:	CATIII, 300V	Üst düzey elektrik güvenliği sağlar
Titreşim ve şok:	MIL810G	Ulaşım
Koruma sınıfı:	IP54	Ön taraftan (conta ile)
	IP20	Arka taraftan
Genel boyutlar:	94 x 82 x 50 mm	Ölçüler mm cinsindendir
Panel kesimi:	80 x 68 mm	
Montaj tipi:	Panel montajı	Vidalı tip tutma kelepçeleri ile
Ağırlık:	140g	Yaklaşık ağırlık

7 MEKANİKSEL KURULUM

ATS-S plastik muhafaza, panel montajı için tasarlanmıştır ve montaj işlemi panelin ön tarafından yapılmalıdır. IP koruma sınıfı, muhafazanın ön tarafından IP54, arka tarafından ise IP20 olarak uyumludur. Mekanik boyutlar, montaj pozisyonu ve yönü aşağıda gösterilmiştir. Tüm ölçüler mm (milimetre) cinsindendir.



ATS-S, birlikte verilen montaj braketleri ile panel plakasına sabitlenebilir. Standart uygulamada, kontrol panelini panele sabitlemek için 2 montaj braket kullanılmaktadır.

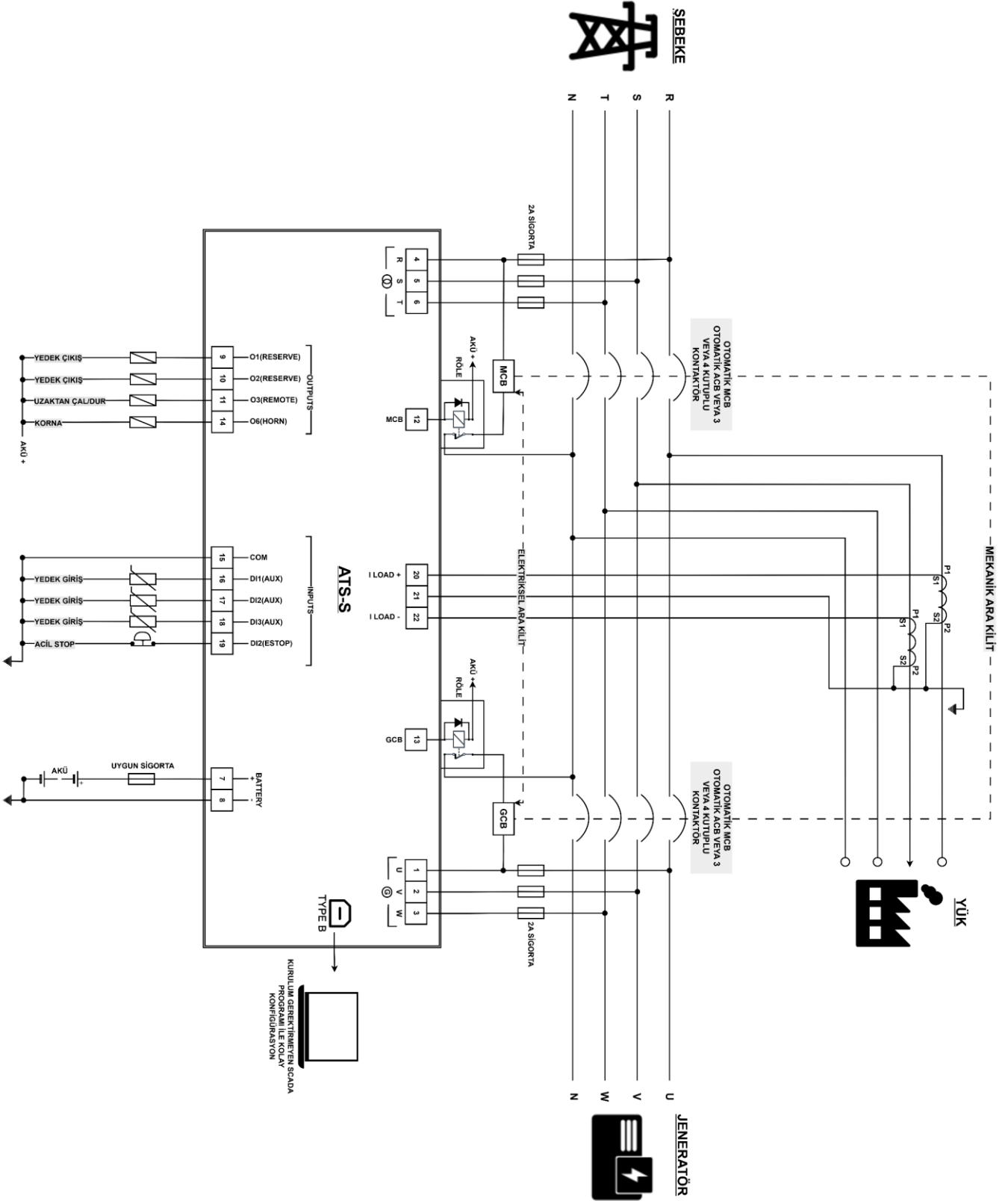
Eğer kontrol paneli açık ortamda, yani atmosferik koşullara maruz kalacağı bir yerde monte edilecekse, isteğe bağlı "silikon conta" mutlaka kullanılmalıdır.

Montaj braket vidalarını sıkarken, vidaları gereğinden fazla sıkmayın. Eğer panel silikon conta olmadan monte ediliyorsa, tüm montaj braket vidalarının eşit şekilde ve sadece muhafazayı panel açıklığına sağlam şekilde sabitleyecek kadar sıkıldığından emin olun. Eğer panel silikon conta ile monte ediliyorsa, vidaları sadece silikon conta tamamen sıkışana ve plastik çerçevenin kenarları montaj plakasının yüzeyine temas edene kadar sıkın.

⚠ NOT

- Montaj braket vidalarını çok sıkı sıkmayın. Bu, plastik muhafaza yan duvarlarının deforme olmasına neden olabilir ve uzun süreli kullanımda düzgün çalışmayı tehlikeye atabilir.
- Montaj işleminden önce silikon contanın çerçeve yuvasına düzgün bir şekilde oturduğundan emin olun. Conta düzgün yerleştirilmezse IP koruması garanti edilemez.

2. ELEKTRİKEL KIDILIM VE ÖZELLİKLERİ



9 PARAMETRELER

Parametre Adı	Kategori	P.No	Birim	Sev	Min	Max	Varsayılan
Fabrika Şifresi	Genel	2		3	0	9999	1923
Servis Şifresi	Genel	3		2	0	9999	1922
Kullanıcı Şifresi	Genel	4		1	0	9999	1934
Parametre Kayıt	Genel	5		1	0	2	0
Dil	Genel	6		1	0	1	0
Fabrika Ayarlarına Dönüş	Genel	7		3	0	2	0
Log Temizleme	Genel	8		3	0	1	0
Motor Saat Ayarı	Genel	9		3	0	32000	0
Menü Zaman Aşımı	Genel	10	dk	3	1	30	5
Menüden Çıkış Yap	Genel	11		1	0	1	0
Kapalı Mod Seçimi	Şebeke	101		2	0	1	0
Yüksek Gerilim Alarm Seviyesi	Şebeke	102	%	1	101	150	115
Düşük Gerilim Alarm Seviyesi	Şebeke	103	%	1	50	99	85
Yüksek Frekans Alarm Seviyesi	Şebeke	104	%	1	101	150	104
Düşük Frekans Alarm Seviyesi	Şebeke	105	%	1	50	99	96
Faz Sırası Kontrol Aksiyonu	Şebeke	110		1	0	1	1
Bağlantı Tipi	Şebeke	111		2	0	1	1
Alternatör Kutup Sayısı	Jeneratör	202		1	0	7	1
Nominal Gerilim	Jeneratör	203	V	2	85	240	220
Yüksek Gerilim Alarm Aksiyonu	Jeneratör	205		3	0	4	4
Yüksek Gerilim Alarm Seviyesi	Jeneratör	206	%	2	101	150	115
Düşük Gerilim Alarm Aksiyonu	Jeneratör	207		3	0	4	4
Düşük Gerilim Alarm Seviyesi	Jeneratör	208	%	2	50	99	85
Nominal Frekans	Jeneratör	209	Hz	2	300	600	500
Yüksek Frekans Alarm Aksiyonu	Jeneratör	211		3	0	4	4
Yüksek Frekans Alarm Seviyesi	Jeneratör	212	%	2	101	130	106
Düşük Frekans Alarm Aksiyonu	Jeneratör	213		3	0	4	4
Düşük Frekans Alarm Seviyesi	Jeneratör	214	%	2	50	99	94
Jeneratör Faz Sırası Kontrol Aksiyonu	Jeneratör	219		1	0	4	1
Jeneratör Aşırı Akım Alarmı Aksiyonu	Jeneratör	220		1	0	4	1
Jeneratör Aşırı Akım Alarm Seviyesi	Jeneratör	221	A	1	1	2500	50
Jeneratör Aşırı Güç Alarmı Aksiyonu	Jeneratör	222		1	0	4	1

Parametre Adı	Kategori	P.No	Birim	Sev	Min	Max	Varsayılan
Jeneratör Aşırı Güç Alarm Seviyesi	Jeneratör	223	kVA	1	1	32000	300
Jeneratör Akım Trafosu Oranı	Jeneratör	227		1	1	9999	20
Jeneratör Bağlantı Tipi	Motor	301		1	0	1	1
Mod Fonksiyonu	Motor	304		1	0	2	0
Nominal Batarya Voltajı	Motor	328	V	1	100	260	130
Batarya Yüksek Gerilim Alarm Aksiyonu	Motor	329		1	0	4	1
Batarya Yüksek Gerilim Alarm Seviyesi	Motor	330	%	1	101	125	125
Batarya Düşük Gerilim Alarm Aksiyonu	Motor	331		1	0	4	1
Batarya Düşük Gerilim Alarm Seviyesi	Motor	301	%	1	75	99	75
Başlatma Gecikmesi	Motor Zamanlayıcısı	601	sn	1	0	6000	50
Şebeke Stabilizasyon Süresi	Motor Zamanlayıcısı	602	sn	1	0	18000	200
Arıza Kontrol Gecikmesi	Motor Zamanlayıcısı	606	sn	1	0	1000	100
Soğutma Süresi	Motor Zamanlayıcısı	613	sn	1	0	18000	300
Aktarma Zamanı	Motor Zamanlayıcısı	615	sn	1	0	6000	7
Korna Süresi	Motor Zamanlayıcısı	616	sn	1	10	900	30
ATS Durmama Gecikmesi	Motor Zamanlayıcısı	637		1	10	10000	1000
ATS Başlamama Gecikmesi	Motor Zamanlayıcısı	638		1	10	10000	1000
Jeneratör Yüksek Gerilim Alarm Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	501	sn	1	1	1000	10
Jeneratör Düşük Gerilim Alarm Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	502	sn	1	1	1000	10
Jeneratör Yüksek Frekans Alarm Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	503	sn	1	1	1000	10
Jeneratör Düşük Frekans Alarm Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	504	sn	1	1	1000	10
Jeneratör Devre Kesmesi Kapatma Output Darbe Süresi	Jeneratör Zamanlayıcısı	505	sn	1	1	1000	10
Jeneratör Faz Sırası Hata Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	507	sn	1	10	1000	10
Jeneratör Yüksek Akım Alarm Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	508	sn	1	1	1000	10
Jeneratör Yüksek Güç Alarm Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	509	sn	1	1	1000	10
GCB Zamanlama Çıkış1 Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	510	sn	1	0	1000	1
GCB Zamanlama Çıkış2 Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	511	sn	1	0	1000	5
GCB Zamanlama Çıkış3 Gecikmesi	Jeneratör Zamanlayıcısı	512	sn	1	0	1000	10

	Giriş 1	Giriş 2	Giriş 3	Giriş 4
Giriş Fonksiyon	1201	1205	1209	1213
Varsayılan Değer	0	1	0	0
Giriş Gecikme	701	702	703	705
Varsayılan Değer	0	0	0	1
Giriş Kontak Tipi	1202	1206	1210	1214
Varsayılan Değer	NC	NC	NC	NC
0 : Çıkış Aktif Değil 1 : Acil Durdurma 2 : Yükleme Hazır 3 : Panel Kilidi 4 : MCB Feedback 5 : GCB Feedback 6 : Başlatma Buton Simülasyonu 7 : Durdurma Buton Simülasyonu 8 : MCB Buton Simülasyonu 9 : GCB Buton Simülasyonu 10 : Remote Start/Stop 11 : Remote Start/Load		12 : Genel Alarm 13 : Remote Manual 14 : Remote Auto 15 : Şebeke Var 16 : Şebeke Hatası 17 : Şebeke Kontaktör Kilitleme 18 : Jeneratör Kontaktör Kilitleme 19 : Alarm Mute 20 : Alarm Disable 21 : Alarm Reset 40 : Kullanıcı Tanımlı		

	Çıkış 1	Çıkış 2	Çıkış 3	Çıkış 4	Çıkış 5	Çıkış 6
Çıkış Fonksiyon	1101	1103	1105	1107	1109	1111
Varsayılan Değer	10	1	2	8	6	4
Çıkış Gecikme	701	702	703	704	705	706
Varsayılan Değer	0	0	0	0	0	0
Çıkış Kontak Tipi	1102	1104	1106	1108	1110	1112
Varsayılan Değer	NO	NO	NO	NO	NO	NO
0 : Çıkış Aktif Değil 1 : Korna 2 : GBC çıkış 3 : MCB çıkış 4 : Uzaktan Çalış/Dur 5 : Genel Alarm 6 : Stop Mod 7 : Oto mod 8 : Manuel mod 9 : Şebeke hatası 10 : Motor çalışıyor 11 : Jeneratör yükte 12 : Şebeke yükte 13 : Jeneratör uygun 14 : Şebeke uygun 15 : Jeneratör yükü devre dışı 16 : Şebeke yükü devre dışı 17 : Jeneratör yüksek frekans 18 : Jeneratör yüksek voltaj 19 : Jeneratör düşük frekans 20 : Jeneratör düşük voltaj 21 : Şebeke yüksek frekans 22 : Şebeke yüksek voltaj 23 : Şebeke düşük frekans 24 : Şebeke düşük voltaj 25 : Geri dönüş gecikmesi 26 : Start ve Çalışma 27 : Başlatma gecikmesi 28 : Jeneratör beklemede 29 : Manuel Geri Yükleme beklemede 30 : Panel enerjili 31 : Batarya yüksek voltaj 32 : Batarya düşük voltaj 33 : Soğutma 34 : Başlatma Hatası 35 : Durdurma hatası 36 : Yüksek Güç 37 : Yüksek akım 38 : CB Sıfır Konum Darbesi						

9.1 Parametre Açıklamaları

P101: Şebeke Kapalı Mod Seçimi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	101
Cihazda ATS modülü tanımlı iken kapalı modda şebekenin aktif olup olmayacağını seçimidir. Etkinleştirildiğinde şebeke gerilimi mevcut olsa dahi cihaz şebekeyi kapalı modda aktif etmez.						

P102: Şebeke Yüksek Gerilim Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	101	150	115	0	1	102
Şebeke yüksek gerilim alarmının verileceği eşik değeridir. Bu parametre bağlantı tipine bağlı olarak Nominal Gerilim parametresiyle ilişkili olarak değer almaktadır.						

P103: Şebeke Düşük Gerilim Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	50	99	85	0	1	103
Şebeke düşük gerilim alarmının verileceği eşik değeridir. Bu parametre bağlantı tipine bağlı olarak Nominal Gerilim parametresiyle ilişkili olarak değer almaktadır.						

P104: Şebeke Yüksek Frekans Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	101	150	104	0	1	104
Şebeke yüksek frekans alarmının verileceği eşik değeridir. Bu parametre Nominal Frekans parametresiyle ilişkili olarak değer almaktadır.						

P105: Şebeke Düşük Frekans Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	50	99	96	0	1	105
Şebeke düşük frekans alarmının verileceği eşik değeridir. Bu parametre Nominal Frekans parametresiyle ilişkili olarak değer almaktadır.						

P110: Şebeke Faz Sırası Kontrol Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	1	110

Şebeke faz sırası uyarısı için aksiyon seçimi yapılır. Şebeke fazlarının sırası yanlış tespit edildiğinde bu parametreye göre alarm aksiyonu devreye girer.

P111: Şebeke Bağlantı Tipi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	1	0	2	111

Şebekenin bağlantı tipinin seçildiği parametredir. 0 = Tek Faz, 1 = Üç Faz

P203: Nominal Gerilim

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
V	85	240	220	0	2	203

Jeneratörün çalışacağı nominal faz-nötr gerilim değeridir. Gerilim alarm seviyeleri bu değere oranla hesaplanır.

P205: Jeneratör Yüksek Gerilim Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	205

Jeneratör yüksek gerilim alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)

P206: Jeneratör Yüksek Gerilim Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	101	150	115	0	2	206

Jeneratör yüksek gerilim alarmının verileceği eşik değeridir. Tüm fazlar tek tek değerlendirilip maksimum olan değer kullanılır. Çıkış gerilimi girilmiş olan değer üzerine çıktığında yüksek gerilim alarm durumu oluşur ve aksiyon programı işlemeye başlar.

P207: Jeneratör Düşük Gerilim Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	207
Jeneratör düşük gerilim alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P208: Jeneratör Düşük Gerilim Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	50	99	85	0	2	208
Jeneratör düşük gerilim alarminın verileceği eşik değeridir. Tüm fazlar tek tek değerlendirilip minimum olan değer kullanılır. Çıkış gerilimi girilmiş olan değer altına indiğinde düşük gerilim alarm durumu oluşur ve aksiyon programı işlemeye başlar.						

P209: Nominal Frekans

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
Hz	300	600	500	-1	2	209
Jeneratörün çalışacağı nominal frekans değeridir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1'dir. (örn: 500 = 50.0 Hz) Frekans alarm seviyeleri bu değere oranla hesaplanır.						

P211: Jeneratör Yüksek Frekans Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	211
Jeneratör yüksek frekans alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P212: Jeneratör Yüksek Frekans Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	101	130	106	0	2	212
Nominal Frekans parametresiyle ilişkili olarak değer alan jeneratör yüksek frekans alarm eşik değeridir.						

P213: Jeneratör Düşük Frekans Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	213
Jeneratör düşük frekans alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P214: Jeneratör Düşük Frekans Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	50	99	94	0	2	214
Nominal Frekans parametresiyle ilişkili olarak değer alan jeneratör düşük frekans alarm eşik değeridir.						

P219: Jeneratör Faz Sırası Kontrol Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	1	219
Jeneratör faz sırası uyarısı için aksiyon seçimi yapılır. Jeneratör fazlarının sırası yanlış tespit edildiğinde bu parametreye göre alarm aksiyonu devreye girer.						

P220: Jeneratör Aşırı Akım Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	220
Jeneratör aşırı akım alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P221: Jeneratör Aşırı Akım Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
A	1	2500	50	0	2	221
Jeneratör yüksek akım alarm eşik değeridir. Ölçülen akım bu değer üzerine çıktığında ve gecikme süresi dolduğunda alarm aksiyonu devreye girer.						

P222: Jeneratör Aşırı Güç Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	222
Jeneratör aşırı güç alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P223: Jeneratör Aşırı Güç Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
kVA	1	32000	300	-1	2	223
Jeneratör yüksek güç alarm eşik değeridir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1'dir. (örn: 300 = 30.0 kVA) Hesaplanan güç bu değer in üzerine çıktığında alarm aksiyonu devreye girer.						

P227: Jeneratör Akım Trafosu Oranı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	1	9999	20	0	2	227
Yük akımını okuyabilmek için cihazın akım girişine bağlanan akım trafosunun sarım oranıdır. Örneğin 200/5A'lık bir akım trafosu için bu parametre 40 olarak ayarlanmalıdır.						

P301: Jeneratör Bağlantı Tipi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	1	0	2	301
Jeneratörün şebekeye bağlantı tipinin seçildiği parametredir. 0 = Tek Faz, 1 = Üç Faz						

P304: Mod Fonksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	2	0	0	1	304
Cihazın çalışma modunun seçildiği parametredir. 0 = ATS Modu, 1 = Manuel Mod, 2 = Test Modu						

P328: Nominal Batarya Voltajı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
V	100	260	130	-1	2	328
Jeneratör start bataryasının nominal voltaj değeridir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1'dir. (örn: 130 = 13.0 V) Batarya alarm seviyeleri bu değere oranla hesaplanır.						

P329: Batarya Yüksek Gerilim Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	329
Batarya yüksek gerilim alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P330: Batarya Yüksek Gerilim Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	101	125	125	0	2	330
Batarya yüksek gerilim alarmının verileceği eşik değeridir. Nominal Batarya Voltajı parametresiyle ilişkili olarak değer alır.						

P331: Batarya Düşük Gerilim Alarm Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	4	1	0	3	331
Batarya düşük gerilim alarmı tespit edildiğinde uygulanacak aksiyon seçimidir. (0=Pasif, 1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P332: Batarya Düşük Gerilim Alarm Seviyesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
%	75	99	75	0	2	332
Batarya düşük gerilim alarmının verileceği eşik değeridir. Nominal Batarya Voltajı parametresiyle ilişkili olarak değer alır.						

P401: Şebeke Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	500	10	-1	1	401
Şebeke herhangi bir hata tespit ettiğinde alarmin verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn) Anlık gerilim düşümleri gibi geçici durumların alarm oluşturmalarını önlemek için kullanılır.						

P404: Şebeke Faz Sırası Hata Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	10	1000	10	-1	2	404
Şebeke faz sırası hatasının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P501: Jeneratör Yüksek Gerilim Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	3	501
Jeneratör yüksek gerilim alarmının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P502: Jeneratör Düşük Gerilim Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	3	502
Jeneratör düşük gerilim alarmının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P503: Jeneratör Yüksek Frekans Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	3	503
Jeneratör yüksek frekans alarmının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P504: Jeneratör Düşük Frekans Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	2	504
Jeneratör düşük frekans alarmının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P505: Jeneratör Devre Kesici Kapatma Çıkış Darbe Süresi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	2	505
Jeneratör devre kesici için kapalı çıkış darbe süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P507: Jeneratör Faz Sırası Hata Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	10	1000	10	-1	2	507
Jeneratör faz sırası hatasının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P508: Jeneratör Yüksek Akım Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	3	508
Yükün üzerinden geçen akım alarmının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P509: Jeneratör Yüksek Güç Alarm Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	1	1000	10	-1	3	509
Yük üzerinde hesaplanan güç değer alarmının verileceği gecikme süresidir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 10 = 1.0 sn)						

P510: GCB Zamanlama Çıkış-1 Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	1000	1	0	3	510
Şebeke kesildikten sonra jeneratör çalıştığında GCB Zamanlama Çıkış-1 fonksiyonu bu süre sonunda aktif olacaktır.						

P511: GCB Zamanlama Çıkış-2 Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	1000	5	0	3	511

Şebeke kesildikten sonra jeneratör çalıştığında GCB Zamanlama Çıkış-2 fonksiyonu bu süre sonunda aktif olacaktır.

P512: GCB Zamanlama Çıkış-3 Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	1000	10	0	3	512

Şebeke kesildikten sonra jeneratör çalıştığında GCB Zamanlama Çıkış-3 fonksiyonu bu süre sonunda aktif olacaktır.

P601: Başlatma Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	6000	50	-1	1	601

Cihaz şebeke hatasına düştükten ne kadar süre sonra otomatik başlatma yapılacağını belirleyen parametredir. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 50 = 5.0 sn)

P602: Şebeke Stabilizasyon Süresi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	18000	200	-1	1	602

Şebeke geri döndükten sonra kararlı hale gelmesi için beklenen stabilizasyon süresidir. Zamanlayıcı şebeke geri geldiğinde saymaya başlar. Bu süre boyunca şebekede herhangi bir problem yoksa ATS çalışma modu tamamlanır. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 200 = 20.0 sn)

P606: Arıza Kontrol Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	1000	100	-1	3	606

Başlatma sırasında kontrolörün yağ basıncı, motor devri ve diğer gecikmeli alarmları göz ardı ettiği süredir. Bu parametre korumalar etkinleştirilmeden önce motorun nominal devrine ulaşmasını sağlamak için kullanılır. Değer 0 olarak ayarlandığında fonksiyon pasif olur. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 100 = 10.0 sn)

P613: Soğutma Süresi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	18000	300	-1	3	613

Jeneratörü durdurmadan önce yüksüz şekilde yapılacak soğutma süresidir. Motor bu süre boyunca yüksüz çalışarak soğur. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 300 = 30.0 sn)

P615: Aktarma Zamanı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	0	6000	7	-1	3	615

Bir yük anahtarının açılması ile diğerinin kapanması arasındaki süredir. Jeneratöre ve jeneratörden yapılan yük aktarımı sırasında kullanılır. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 7 = 0.7 sn)

P616: Korna Süresi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	10	900	30	0	2	616

Alarm oluştuğunda korna çıkışının ne kadar süre aktif olacağını belirler.

P637: ATS Durmama Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	10	10000	1000	-1	1	637

Cihaz tarafından durdurma isteği oluşturulduğunda jeneratör bu süre boyunca durmadıysa "durmama hatası" oluşacaktır. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 1000 = 100.0 sn)

P638: ATS Başlamama Gecikmesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
sn	10	10000	1000	-1	1	638

Cihaz tarafından başlatma isteği oluşturulduğunda jeneratör bu süre boyunca başlamadıysa "başlamama hatası" oluşacaktır. Katsayı -1 olduğundan gerçek değer = kayıtlı değer x 0.1 saniyedir. (örn: 1000 = 100.0 sn)

P1101: Dijital Çıkış-1 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	41	0	0	2	1101
Dijital Çıkış-1'in hangi fonksiyon tarafından kontrol edileceğinin seçildiği parametredir. Her değer farklı bir çıkış fonksiyonuna karşılık gelir.						

P1102: Dijital Çıkış-1 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	1102
Dijital Çıkış-1'in polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal (Aktifken Kapalı), 1 = Ters (Aktifken Açık)						

P1103: Dijital Çıkış-2 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	41	0	0	2	1103
Dijital Çıkış-2'nin hangi fonksiyon tarafından kontrol edileceğinin seçildiği parametredir.						

P1104: Dijital Çıkış-2 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	1104
Dijital Çıkış-2'nin polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal (Aktifken Kapalı), 1 = Ters (Aktifken Açık)						

P1105: Dijital Çıkış-3 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	41	4	0	2	1105
Dijital Çıkış-3'ün hangi fonksiyon tarafından kontrol edileceğinin seçildiği parametredir.						

P1106: Dijital Çıkış-3 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	1106
Dijital Çıkış-3'ün polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal (Aktifken Kapalı), 1 = Ters (Aktifken Açık)						

P1107: Dijital Çıkış-4 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	41	3	0	2	1107
Dijital Çıkış-4'ün hangi fonksiyon tarafından kontrol edileceğinin seçildiği parametredir.						

P1108: Dijital Çıkış-4 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	1108
Dijital Çıkış-4'ün polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal (Aktifken Kapalı), 1 = Ters (Aktifken Açık)						

P1109: Dijital Çıkış-5 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	41	2	0	2	1109
Dijital Çıkış-5'in hangi fonksiyon tarafından kontrol edileceğinin seçildiği parametredir.						

P1110: Dijital Çıkış-5 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	1110
Dijital Çıkış-5'in polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal (Aktifken Kapalı), 1 = Ters (Aktifken Açık)						

P1111: Dijital Çıkış-6 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	41	1	0	2	1111
Dijital Çıkış-6'nın hangi fonksiyon tarafından kontrol edileceğinin seçildiği parametredir.						

P1112: Dijital Çıkış-6 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	0	0	2	1112
Dijital Çıkış-6'nın polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal (Aktifken Kapalı), 1 = Ters (Aktifken Açık)						

P1201: Dijital Giriş-1 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	40	0	0	2	1201

Dijital Giriş-1'in fonksiyon seçiminin yapıldığı parametredir. Her değer farklı bir giriş fonksiyonuna karşılık gelir.

P1202: Dijital Giriş-1 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	1	0	2	1202

Dijital Giriş-1'in polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal Açık (NA), 1 = Normal Kapalı (NK)

P1203: Dijital Giriş-1 Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	1	4	1	0	2	1203

Giriş-1 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında seçime göre alarm aksiyon fonksiyonu çalışacaktır. (1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)

P1204: Dijital Giriş-1 Kontrol Zamanlaması

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	3	0	0	2	1204

Giriş-1 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında girişe ait hata fonksiyonunun hangi zaman diliminde aktif olacağını seçimdir. 0=Her Zaman, 1=Motor Çalışırken, 2=Motor Duruyorken, 3=Yük Varken

P1205: Dijital Giriş-2 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	40	0	0	2	1205

Dijital Giriş-2'nin fonksiyon seçiminin yapıldığı parametredir.

P1206: Dijital Giriş-2 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	1	0	2	1206

Dijital Giriş-2'nin polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal Açık (NA), 1 = Normal Kapalı (NK)

P1207: Dijital Giriş-2 Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	1	4	1	0	2	1207
Giriş-2 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında seçime göre alarm aksiyon fonksiyonu çalışacaktır. (1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P1208: Dijital Giriş-2 Kontrol Zamanlaması

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	3	0	0	2	1208
Giriş-2 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında girişe ait hata fonksiyonunun hangi zaman diliminde aktif olacağını seçimidir. 0=Her Zaman, 1=Motor Çalışırken, 2=Motor Duruyorken, 3=Yük Varken						

P1209: Dijital Giriş-3 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	40	0	0	2	1209
Dijital Giriş-3'ün fonksiyon seçiminin yapıldığı parametredir.						

P1210: Dijital Giriş-3 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	1	0	2	1210
Dijital Giriş-3'ün polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal Açık (NA), 1 = Normal Kapalı (NK)						

P1211: Dijital Giriş-3 Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	1	4	1	0	2	1211
Giriş-3 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında seçime göre alarm aksiyon fonksiyonu çalışacaktır. (1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P1212: Dijital Giriş-3 Kontrol Zamanlaması

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	3	0	0	2	1212
Giriş-3 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında girişe ait hata fonksiyonunun hangi zaman diliminde aktif olacağını seçimidir. 0=Her Zaman, 1=Motor Çalışırken, 2=Motor Duruyorken, 3=Yük Varken						

P1213: Dijital Giriş-4 Kaynağı

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	40	1	0	2	1213
Dijital Giriş-4'ün fonksiyon seçiminin yapıldığı parametredir.						

P1214: Dijital Giriş-4 Polaritesi

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	1	1	0	2	1214
Dijital Giriş-4'ün polarite seçiminin yapıldığı parametredir. 0 = Normal Açık (NA), 1 = Normal Kapalı (NK)						

P1215: Dijital Giriş-4 Aksiyonu

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	1	4	1	0	2	1215
Giriş-4 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında seçime göre alarm aksiyon fonksiyonu çalışacaktır. (1=Alarm, 2=Uyarı, 3=Durdurma, 4=Acil Durdurma)						

P1216: Dijital Giriş-4 Kontrol Zamanlaması

Birim	Min	Max	Varsayılan	Katsayı	Seviye	Modbus Adres
-	0	3	0	0	2	1216
Giriş-4 kaynağı "Kullanıcı Tanımlı" olarak ayarlandığında girişe ait hata fonksiyonunun hangi zaman diliminde aktif olacağını seçimidir. 0=Her Zaman, 1=Motor Çalışırken, 2=Motor Duruyorken, 3=Yük Varken						

10 ARIZA TANIMLARI

10.1 Acil Durdurma

"Emergency Stop" / "Acil Durdurma"

Arıza Tanımı: Dijital girişe atanmış acil durdurma fonksiyonu aktif olduğunda oluşan kritik bir arızadır. Bu arıza oluştuğunda tüm çıkışlar anında ve hiçbir bekleme yapılmaksızın kapatılır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Acil durdurma butonuna basılmış olabilir veya kontak tipi (NO/NC) hatalı olabilir. Acil durdurma fonksiyonuna atanan dijital girişin doğru bağlandığını ve kontak durumunu kontrol edin. Acil durdurma girişi pasif konuma gelmeden ve kullanıcı tarafından sıfırlanmadan arıza temizlenemez.

10.2 Jeneratör Yüksek Gerilim

"Gen. Over Volt." / "Jen. Yüksek Voltaj"

Arıza Tanımı: Jeneratör çıkış gerilimi, nominal gerilimin belirli bir yüzdesini aşan seviyeye ulaştığında oluşur. Alarm eşik değeri P206, gecikme süresi P501 parametresi ile ayarlanır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Gerilim regülatörü (AVR) ayarı veya yanlış yapılandırılmış eşik/gecikme parametresi bu duruma yol açabilir. Jeneratör bekleme konumundayken gerilim algılanması da arızayı tetikler. AVR ayarını, jeneratör gerilimini ve P206 / P501 parametrelerini kontrol edin.

10.3 Jeneratör Alçak Gerilim

"Gen. Under Volt." / "Jen. Alçak Voltaj"

Arıza Tanımı: Jeneratör çıkış gerilimi, nominal gerilimin belirli bir yüzdesinin altına düştüğünde oluşur. Alarm eşik değeri P208, gecikme süresi P502 parametresi ile ayarlanır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Aşırı yük, AVR arızası veya yanlış yapılandırılmış eşik/gecikme parametresi bu duruma yol açabilir. Yük durumunu, AVR ayarını ve P208 / P502 parametrelerini kontrol edin.

10.4 Jeneratör Yüksek Frekans

"Gen. Over Freq." / "Jen. Yüksek Frekans"

Arıza Tanımı: Jeneratör çıkış frekansı, nominal frekansın belirli bir yüzdesini aştığında oluşur. Alarm eşik değeri P212, gecikme süresi P503 parametresi ile ayarlanır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Motor devrinin (governor) yüksek olması veya yanlış yapılandırılmış eşik/gecikme parametresi bu duruma yol açabilir. Jeneratör bekleme konumundayken frekans algılanması da arızayı tetikler. Governor ayarını ve P212 / P503 parametrelerini kontrol edin.

10.5 Jeneratör Alçak Frekans

"Gen. Under Freq." / "Jen. Alçak Frekans"

Arıza Tanımı: Jeneratör çıkış frekansı, nominal frekansın belirli bir yüzdesinin altına düştüğünde oluşur. Alarm eşik değeri P214, gecikme süresi P504 parametresi ile ayarlanır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Aşırı yük veya düşük motor devri (governor) bu duruma yol açabilir. Yük durumunu, motor devrini ve P214 / P504 parametrelerini kontrol edin.

10.6 Jeneratör Faz Sırası Hatası

"Gen. Phase Seq." / "Jen. Faz Sırası"

Arıza Tanımı: Jeneratörün üç faz çıkış sırasının beklenen sıradan farklı olduğu tespit edildiğinde oluşur. Hatalı faz sırası, yüklerin ters yönde dönmesine neden olabilir. Yalnızca üç faz bağlantı tipinde geçerlidir.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Jeneratör çıkış bağlantılarının yanlış sırayla yapılmış olması başlıca nedendir. Jeneratör faz sırası ölçüm modülü hatalı faz sırası tespit ettiğinde ve P507 gecikme süresi dolduğunda arıza üretilir. Jeneratör çıkış kablolarının faz sırasını kontrol edin ve doğru sıraya getirin.

10.7 Yüksek Akım

"Over Current" / "Yüksek Akım"

Arıza Tanımı: Yük akımı, P221 parametresi ile belirlenen eşik değerini aştığında oluşur. Akım, P227 parametresindeki akım trafosu oranı kullanılarak hesaplanır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Aşırı yük veya yanlış girilmiş akım trafosu (CT) oranı bu duruma yol açabilir. Yük miktarını, P227 akım trafosu oranını ve P221 / P508 parametrelerini kontrol edin.

10.8 Yüksek Güç

"Over Power" / "Yüksek Güç"

Arıza Tanımı: Yüke aktarılan güç, P223 parametresi ile belirlenen eşik değerini aştığında oluşur. Gecikme süresi P509 parametresi ile belirlenir.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Aşırı yük başlıca nedendir. Yük miktarını azaltın; P223 güç eşikini ve P509 gecikme parametresini kontrol edin.

10.9 Batarya Yüksek Gerilim

"Battery Over Volt" / "Batarya Yüksek Voltaj"

Arıza Tanımı: Jeneratör start bataryasının gerilimi, P330 ile belirlenen nominal batarya gerilimi yüzdesini aştığında oluşur.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Şarj cihazı arızası veya şarj kontrolü olmayan harici kaynak bu duruma yol açabilir. Şarj cihazını, harici şarj kaynağını ve P330 parametresini kontrol edin.

10.10 Batarya Alçak Gerilim

"Battery Under Volt" / "Batarya Alçak Voltaj"

Arıza Tanımı: Jeneratör start bataryasının gerilimi, P332 ile belirlenen nominal batarya gerilimi yüzdesinin altına düştüğünde oluşur.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Bataryanın şarj olmaması, batarya arızası veya yüksek akım çekimi bu duruma yol açabilir. Şarj sistemini, batarya sağlığını, bağlantı terminallerini ve P332 parametresini kontrol edin.

10.11 Kullanıcı Tanımlı Arıza 1 – 4

"User Conf. 1..4" / "Kullanıcı Tanımlı-1..4"

Arıza Tanımı: Kullanıcı tarafından serbestçe yapılandırılabilen 4 adet dijital giriş arızasıdır. Standart listede yer almayan özel sistem arızalarının tanımlanması için kullanılır.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: İlgili dijital giriş, parametrede belirlenen mantığa (NO/NC) göre aktif konuma geldiğinde oluşur. Her birine istenilen dijital giriş fonksiyonu atanabilir; tetikleme mantığı, arıza seviyesi, arıza metni ve aktif olma koşulları P1203, P1207, P1211, P1215 parametreleri üzerinden belirlenir. İlgili girişe bağlı saha cihazını/kontaklı ve giriş parametre ayarlarını kontrol edin.

10.12 Çıkış Hatası

"Output Error" / "Çıkış Hatası"

Arıza Tanımı: Panel üzerindeki dijital çıkış sürücülerinden birinde kısa devre veya açık devre gibi bir hata tespit edildiğinde oluşur. İlgili çıkış sürücüsünün arızalı olduğunu gösterir.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: İlgili çıkışa bağlı kabloda kısa devre/açık devre veya aşırı akım çeken bir yük bu duruma yol açabilir. Çıkış bağlantılarını ve bağlı yükleri (röle, lamba, selenoid vb.) kontrol edin.

10.13 Şebeke Faz Sırası Hatası

"Mains Phase Seq." / "Şebeke Faz Sırası"

Arıza Tanımı: Şebeke besleme hatlarının faz sırasının beklenen sıradan farklı olduğu tespit edildiğinde oluşur. Bu arıza aktifken şebeke kontaktörünün (MCB) kapanmasına izin verilmez. Yalnızca üç faz bağlantı tipinde geçerlidir.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: Şebeke giriş bağlantılarının yanlış sırayla yapılmış olması başlıca nedendir. Şebeke faz sırası ölçüm modülü hatalı faz sırası tespit ettiğinde ve P404 gecikme süresi dolduğunda arıza üretilir. Şebeke giriş kablolarının faz sırasını kontrol edin.

10.14 Durdurma Hatası

"Fail to Stop" / "Durdurma Hatası"

Arıza Tanımı: Bir durdurma isteği üretilmesine rağmen jeneratör kontaktörü (GCB), P637 parametresiyle belirlenen süre içinde kapanma bilgisi vermediğinde oluşur.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: GCB'nin geri besleme bağlantısı ve kontaktör durumu kontrol edilmelidir. GCB geri besleme kablosunu, kontaktörün mekanik durumunu ve P637 parametresini kontrol edin. Geri besleme sinyali kesilince arıza otomatik silinir.

10.15 Başlatma Hatası

"Fail to Start" / "Başlatma Hatası"

Arıza Tanımı: Bir başlatma isteği üretilmesine rağmen şebeke kontaktörü (MCB), P638 parametresiyle belirlenen süre içinde kapanma bilgisi vermediğinde oluşur.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: MCB'nin geri besleme bağlantısı ve kontaktör durumu kontrol edilmelidir. MCB geri besleme kablosunu, kontaktörün mekanik durumunu ve P638 parametresini kontrol edin. Geri besleme sinyali gelince arıza otomatik silinir.

10.16 Jeneratör Kontaktör Geri Besleme Arızası

"Fail to GCB Feedback" / "Jen. Kontak Bilgisi"

Arıza Tanımı: Jeneratör kontaktörünün (GCB) komuta göre farklı bir konumda olduğu tespit edildiğinde oluşur. Kontaktör kapalı komutu verilmişken açık, ya da açık komutu verilmişken kapalı olduğunda arıza oluşur.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: GCB komutu ile geri besleme sinyali arasındaki uyumsuzluğun 3 saniye sürmesi arızayı üretir. Kontaktörün mekanik olarak açıp kapandığını, geri besleme yardımcı kontağını ve kablo bağlantılarını kontrol edin.

10.17 Şebeke Kontaktör Geri Besleme Arızası

"Fail to MCB Feedback" / "Şebeke Kontak Bilgisi"

Arıza Tanımı: Şebeke kontaktörünün (MCB) komuta göre farklı bir konumda olduğu tespit edildiğinde oluşur. Kontaktör kapalı komutu verilmişken açık, ya da açık komutu verilmişken kapalı olduğunda arıza oluşur.

Muhtemel Nedenler ve Yapılması Gerekenler: MCB komutu ile geri besleme sinyali arasındaki uyumsuzluğun 3 saniye sürmesi arızayı üretir. Kontaktörün mekanik olarak açıp kapandığını, geri besleme yardımcı kontağını ve kablo bağlantılarını kontrol edin.

11 JENERATÖR ÇALIŞMA DURUMLARI

KESİCİ KAPALI DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Kesici Kapalı" / "Breaker Off"

Açıklama

Cihaz aktif olup hem **şebeke kontaktörü (MCB)** hem de **jeneratör kontaktörü (GCB)** açık konumdadır. Yük hiçbir kaynaktan beslenmemektedir. Jeneratör çalışmıyor, uzak start sinyali pasif durumdadır. Cihaz bir sonraki işlem için hazır bekleme konumundadır.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Cihaz ilk defa güce bağlandı.
- Acil durdurma alarmı (Seviye 5) tetiklendi; tüm çıkışlar anında kapatıldı.
- Soğutma süreci tamamlandı ve jeneratör tamamen durdu.
- Şebeke hatası oluştu ancak jeneratör çalışmaya uygun değil.
- Cihaz modu Kapalı konumuna alındı.
- Aktif alarm giderildi ve çalışma koşulları henüz sağlanmadı.

ŞEBEKE AKTİF DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Şebeke Aktif" / "Mains Operat."

Açıklama

Yük **şebeke** tarafından beslenmektedir. Şebeke kontaktörü (MCB) kapalı, jeneratör kontaktörü (GCB) açık konumdadır. Cihaz şebeke gerilim, frekans ve faz sırası değerlerini sürekli izlemektedir. Jeneratör bu durumda genellikle durdurulmuş olup, sadece manuel modda ayrıca çalıştırılmışsa aktif kalabilir.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Şebeke Geliyor durumunda şebeke değerleri stabilize oldu (Otomatik mod).
- Şebeke hâlâ aktifken jeneratörde alarm oluştu; yük şebekede bırakıldı.
- Manuel modda MCB butonuna basıldı ve şebeke uygun durumda.
- Jeneratörden şebekeye transfer işlemi başarıyla tamamlandı.

ŞEBEKE HATA DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Şebeke Hata" / "Mains Fault"

Açıklama

Şebeke gerilimi, frekansı veya faz sırası belirlenen eşik değerlerinin dışına çıkmış ve **şebeke hatası** olarak teyit edilmiştir. Bu durum genellikle kısa sürelidir; cihaz hata durumunu değerlendirerek bir sonraki adıma geçer. Şebeke kontaktörü açık, jeneratör çalışmıyor durumdadır.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Şebeke Aktif durumundayken şebeke hatası oluştu ve jeneratör henüz çalışmıyor.
- Şebeke parametreleri (voltaj, frekans, faz) geçersiz değere düştü.

Bu Durumdan Çıkış:

- Şebeke anında düzelirse → **Şebeke Geliyor** durumuna geçer.

- Şebeke düzelmezse → **Kesici Kapalı** durumuna geçerek jeneratör başlatma süreci başlatılır.

JENERATÖR AKTİF DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Genset Aktif" / "Gen. Operat."

Açıklama

Yük **jeneratör** tarafından beslenmektedir. Jeneratör çalışmakta, uzak start sinyali aktif durumdadır. Otomatik modda jeneratör değerleri (voltaj, frekans, faz) stabilize olduğunda GCB kontaktörü otomatik kapanır ve yük jeneratöre aktarılır. Manuel modda ise GCB kontaktörünün devreye alınması kullanıcının buton işlemine bağlıdır. Bu aşamada jeneratör koruma alarmları aktif olarak izlenmektedir.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Transfer durumu tamamlandı; jeneratör yükü devraldı (Otomatik mod).
- Başlatma Gecikmesi süresi doldu; jeneratör çalışmaya hazır (Otomatik/Manuel mod).
- Şebeke yokken jeneratör zaten çalışıyordu; yüklü devreye alındı (Otomatik mod).
- Manuel modda GCB butonuna basıldı ve jeneratör değerleri uygun.
- Remote on-load sinyali aktif oldu; jeneratör yük altına girdi.

ŞEBEKE GELİYOR DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Şebeke Geliyor" / "Mains Return"

Açıklama

Şebeke voltajı yeniden algılandı; cihaz şebekenin stabilitesini doğrulamak için geri dönüş bekleme süresini (**P602 — Şebeke Geri Dönüş Gecikmesi**) saymaktadır. Bu süre boyunca şebekede herhangi bir sorun oluşmazsa yük şebekeye geri aktarılır. Bu durum sırasında şebeke kontaktörü (MCB) açık tutulur.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Şebeke Hata durumundayken şebeke voltajı anlık olarak normale döndü.
- Kesici Kapalı durumundayken şebeke voltajı anlık olarak algılandı (Otomatik mod).
- Manuel modda MCB butonuna basıldı (şebeke uygun ise).

Bu Durumdan Çıkış:

- Geri dönüş gecikmesi süresince şebeke stabil kalırsa → **Şebeke Aktif** durumuna geçer ve MCB kapatılır.
- Şebeke tekrar bozulursa → **Kesici Kapalı** durumuna geri döner.
- Remote kontrol sinyali aktifleşirse → **Jeneratör Aktif** durumuna geçer.

TRANSFER DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Transfer" / "Transfer"

Açıklama

Yük; şebekeden jeneratöre veya jeneratörden şebekeye aktarılmaktadır. Anlık bir kesinti yaşanmaması için önce mevcut kontaktör açılır, **P615 parametresiyle belirlenen Transfer Süresi** kadar beklenir, ardından hedef kontaktör kapatılır. Bu geçiş süresi, iki farklı kaynak arasındaki kısa devre riskini ortadan kaldırır.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Şebeke Aktif durumundayken şebeke hatası oluştu ve jeneratör çalışıyordu; şebekeden jeneratöre transfer başlatıldı.
- Jeneratör Aktif durumundayken şebeke geri geldi; jeneratörden şebekeye transfer başlatıldı.
- Remote kontrol sinyali değişimi transferi tetikledi.

Transfer Yönleri:

- **Jeneratöre geçiş:** MCB açılır → Transfer Süresi beklenir → GCB kapanır.
- **Şebekeye geçiş:** GCB açılır → Transfer Süresi beklenir → MCB kapanır.

BAŞLATMA GECİKMESİ DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Başlatma" / "Start Delay"

Açıklama

Şebeke hatası teyit edilmiştir. Cihaz jeneratörü başlatmak için uzak start sinyalini aktif etmiş ve **P601 parametresiyle belirlenen Başlatma Gecikmesi** süresini saymaktadır. Bu bekleme süresi, anlık şebeke dalgalanmalarında gereksiz jeneratör başlatılmasını önler. Süre boyunca şebeke düzelirse jeneratör başlatılmaz.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Şebeke Aktif durumundayken şebeke hatası oluştu; başlatma gecikmesi süreci başladı (Otomatik mod).
- Kesici Kapalı durumundayken şebeke yok ve uzak kontrol sinyali aktif.
- Manuel modda Start butonuna basıldı.

Bu Durumdan Çıkış:

- Bekleme süresi doldu → **Jeneratör Aktif** durumuna geçer.
- Otomatik modda şebeke bekleme süresi içinde geri gelirse → **Kesici Kapalı** durumuna döner, jeneratör başlatılmaz.
- Manuel modda Stop butonuna basılırsa → **Kesici Kapalı** durumuna döner.

SOĞUTMA DURUMU

Ekran Görüntüsü: "Soğutma" / "Cooling"

Açıklama

Jeneratör durdurulmadan önce **yüksüz olarak soğutma** yapmaktadır. GCB kontaktörü açılarak yük jeneratörden ayrılmış, ancak jeneratör motoru **P613 parametresiyle belirlenen Soğutma Süresi** boyunca çalışmaya devam etmektedir. Bu süre motorun termal olarak soğumasını ve uzun ömürlü çalışmasını sağlar. Soğutma tamamlandığında uzak start sinyali kapatılır ve motor durdurulur.

Bu Duruma Geçiş Nedenleri:

- Jeneratör Aktif durumundayken şebeke geri döndü; jeneratörden şebekeye geçiş yapıldı, jeneratör soğutmaya alındı.
- Jeneratör Aktif durumundayken Seviye 3 alarmı (Durdurma) oluştu; GCB açıldı ve soğutma başlatıldı.
- Cihaz modu Kapalı konumuna alındı; jeneratör yüklü çalışıyordu.
- Manuel modda Stop butonuna basıldı; jeneratör yük altındaydı.

Bu Durumdan Çıkış:

- Soğutma süresi doldu → **Kesici Kapalı** durumuna geçer, motor durur.
- Soğutma sırasında acil durdurma (Seviye 4-5) alarmı gelirse → Anında **Kesici Kapalı** durumuna geçer.
- Otomatik modda şebeke tekrar bozulursa → **Jeneratör Aktif** durumuna geçer.

KONTAKTÖR DURUMU TABLOSU

Çalışma Durumu	MCB (Şebeke)	GCB (Jeneratör)	Remote Start
Kesici Kapalı	Açık*	Açık	Pasif
Şebeke Aktif	Kapalı	Açık	Pasif
Şebeke Hata	Açık	Açık	Pasif
Jeneratör Aktif	Açık	Kapalı**	Aktif
Şebeke Geliyor	Açık	Açık	Pasif
Transfer	Değişken	Değişken	Aktif/Pasif
Başlatma Gecikmesi	Açık	Açık	Aktif
Soğutma	Açık/Kapalı	Açık	Aktif

* Kapalı Modda şebeke parametresine göre MCB kapalı tutulabilir.

** Manuel modda GCB yalnızca kullanıcı buton kontrolüyle kapatılır.

12 YAZILIM GÜNCELLEME

Power Cloud MKII SCADA – Yazılım Güncelleme

Hazırlık: Güncelleme için bilgisayar ile ATS-S kontrol paneli arasında USB bağlantısı kurulmalı ve Enko Elektronik web sitesinden indirilen Power Cloud MKII uygulaması (zip'ten ayıklanıp Power Cloud MKII.exe çalıştırılarak) kurulmalıdır. Uygulama ilk açılışta cihaz bilgilerini internetten indirir.

1.1 Standart Yazılım Güncelleme

- Açılış ekranındaki **Bağlan** butonuyla cihaza bağlanılır; seviye ve şifre girilir.
- **Yazılım güncelleme** ikonuna tıklanır, ilgili yazılım dosyası seçilip **Seç** ile işlem başlatılır.
- Güncelleme sırasında bağlantı **kesinlikle koparılmamalıdır**; aksi halde cihaz çalışamaz hale gelir ve standart dışı yöntem gerekir.
- İşlem bitince "Tamamlandı" ifadesi görünür.

1.2 Standart Dışı Yazılım Güncelleme (bağlantı hatasıyla cihazın bozulduğu durumlarda)

- Yazılım güncelleme ikonuna girilir, port seçilip **Bağlan**'a basılır.
- Girişten sonra USB kablosu PC'den çıkarılır.
- Yazılım dosyası seçilip **Seç**'e tıklanır.
- Yüklemenin başlaması için USB yeniden takılır; süre tamamlanınca yazılım yüklenmiş olur.

Power Cloud MKII SCADA programının kullanım kılavuzunu inceleyip kolay bir şekilde güncelleme yapabilirsiniz.

13 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.

Sertifika

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

Doküman Bilgileri

Versiyon: 1.01

Basım Tarihi: Aralık 2025

Son Güncelleme: Haziran 2026

Sosyal Medya

- LinkedIn: / Enko Elektronik