# ŞEBEKE ANALİZÖRÜ MPR52S-10

### Doğru kullanım ve Güvenlik Şartları

Aşağıdaki şartlara uyulmaması halinde ölüm ve ciddi yaralanmalar olabilir. - Cihaz bağlanırken bütün eneriivi kesiniz.

- Cihaz sebekeve bağlandığında ön naneli çıkartmavınız.
- Cihazi solvent yada benzeri bir madde ile temizlemeve çalışmayınız.
- Sadece kuru bez kullanınız.
- Bağlantıları kontrol ediniz.
- Elektriksel cihazlar sadece bayiniz tarafından tamir edilmelidir.
- Cihaz sadece pano tipi montaj içindir.
- Kullanılacak sigorta FF tipi olmalı ve akım sınır değeri 1A olmalıdır.

# Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiç bir şekilde sorumlu tutulamaz.

#### Uyarılar:

Şebeke ve cihazın besleme girişleri arasına bir buton veya devre kesici bağlayınız.
 Bağlanan buton veya devre kesici cihaza yakın olmalidir.
 Bağlanan buton veya devre kesicinin, cihazı sebekeden ayırmak icin kullanılacağı

 Baglanan buton veya devre kesicinin, cinazi şebekeden ayırmak için kulla işaretlenmelidir.

#### Cihaza uygulanan standartlar:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55016-2-1, EN 55016-2-3, EN 55011, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61010-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-8, EN 61000-8, EN 61000-8, EN 6100-8, EN 61000-8, EN 61000-8, EN 61000-8, EN 6100-8, EN 61000-8, EN 6100-8, EN 61000-8, EN 6100-8, EN 61000-8, EN 6100-8, EN 61

### Genel Bilgi ve Kullanım Alanları

MPB525-to bir elektrik şebekesine ait parametreleri ölçmek ve amacıyla tasatlarmış DSP (Dijital Signal Processor) tabanlı üniversal bir cihazdır. Ölçülen parametreler 3,6 inçilik LCD ekranda görüntülenmekte ve istenildiği taktirde karanlık ortamlarda ekran aydınlatma (tışk) aktif yapılarak kolay okunma sağlanabilmektedir. MPR525to MODBUS seri haberleşme arayüzine sahiptir.

#### Cihaz ile Aşağıdaki Uygulamaları Yapabilirsiniz

- Parametreler tablosunda verilenlerin ölçümlerini LCD ekranda görebilir.
   Akım ve Gerilim trafosu ceviri oranlarını değistirebilir.
- 3-) 3 Faz+Nötürlü, 3 Faz Nötürsüz, Aron bağlantılı sistemlerde ölçüm yapabilir.
- 4) RS-485 çıkışlarını kullanarak bilgisayarla veri alışverişinde bulunabilir.
- 5-) 1.Röle ve 2.Röle çıkışına ayrı ayrı 3 adet parametre atayabilir, bu parametrelerin belirlenen sınırların altında veya üstünde bir değer alması sonucunda ilgili rölenin kontak değiştirmesini sağlayabilir. (Bu çıkışları uyarı, alarm amaçlı kullanabilirsiniz)
- 6-) Fazların varlığını LCD ekranın sağ üst köşesindeki VL1 O, VL2 O, VL3 O sembollerinden her an gözlemleyebilir.
- 7-) Akım veya Gerilimin Toplam Harmoniklerini (THD) LCD ekranın sol üst köşesindeki barlardan her an gözlemleyebilir.
- 8-) 1ve 2 çıkışlarından hangilerinin o an için aktif olduğunu LCD ekrandan her an takip edebilir.
- 9-) Ayarlar-Demand ve Enerji menülerine 3 haneli bir kullanıcı şifresi belirleyerek cihazın ayarlarının yetkisiz kişilerce değiştirilmesini önleyebilirsiniz.

### BOYUTLAR

#### Panel Delik Ölçüleri



1. Cihaz kare şeklinde bir Tip 19 (91 mm x 91 mm) kesime sığdırılacaktır.

- 2. Cihazı monte etmeden önce tutucu kilitlerini çıkartınız.
- 3. Cihazı paneldeki kesime önden yerleştiriniz.
- 4. Cihazı monte etmek için tutucu kilitlerini takınız.
- Akım ve voltaj giriş klemensleri 2,5 mm<sup>2</sup>'lik kablolar için tasarlanmıştır fakat toplam çap 4mm<sup>2</sup>'ye kadar olan kablolar için uygundur.
- 6. RS-485 giriş klemensine kategori 5 kablosu önerilir.

### Fazla kuvvet uygulanması cihaza zarar verebilir.

Klemenslere takılı olan kabloların klemens vidalarının iyice sıkılı olması gerekmektedir.

Not: 3 Faz Nötrlü bağlantı (şekil:1) Nötrü bağlamak zorunludur. Aksi taktirde cihaz çalışmayacaktır.

1

### BAĞLANTI ŞEMASI

#### Şebeke bağlantısını yaparken dikkat edilecek nokta

Öncelikle besleme ve gerilim ölçme girişlerini bağlayın. Cihaza enerji ve ölçme gerilimi uygulayın. LCD ekranda 3 Fazında varlığını görün 000 ikazları görünmelidir. Sayet ekranda faz varilği ikazlarının yanında



△ ikazda (Faz sırası terstir) yanıyorsa cihazın enerjisini ve ölçme gerilirinin kapatın ve herhangi 2 fazın yönün değiştirin. Bundan sonraki adımda akım ve diğer bağlantılan bağlantı şemasında belirtildiği gibi bağlaya bilirsiniz.

# Bu kutunun içerisinde 1 adet kullanma talimatı CD'si, 1 adet kurulum talimatı, 2 adet tutucu ve 2 adet vidalı tutucu kilit mevcuttur





### **BİLGİSAYAR BAĞLANTISI**



#### KUVVETLENDIRICI KULLANARAK AYNI HATTA 247 CIHAZ BAĞLANABILIR.



"Bu ürün, 30.05.2008 tarih ve 26891 sayılı resmi gazetede yayınlanan EEE Yönetmeliğinin Madde 2 ve Ek-1A Madde 9 kapsamındadır."

8

# SEBEKE ANALİZÖRÜ MPR52S-10

### AYARLAR

#### Devreve Alma ve AYARLAR Menüsü:

Cibazın bağlantılarını kullanma talimatında verilen bağlantı sekillerine uvgun olarak yaptıktan sonra enerji verin, Ölçüm ve uygulamalarınızın doğru olması için AYARLAR menüsünü kullanarak gerekli avarlamaları yapır

#### AYARLAR menüsüne girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,

4 ENTER tusuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-ASAĞI tuslarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun



Bu menüdevken ekranın

görüntüsü vandaki gibidir

Asağıda, AYARLAR menüsünün icerisindeki alt menüler ve bu menülerin hangi amaçla kullanılabileceği ayrıntılı olarak belirtilmiştir. SEBEKE

Sebeke Menüsü-Åkım trafosu, gerilim trafosu oranı ve sistem bağlantı seklinin cihaza bildirildiği ana menüdür

Sebeke menüsünün 5 adet alt menüsü vardır. "AT:....", "GT:....", "Bağ:.....", "Enj:......", "Birim:....

AT: (Akım trafosu ceviri oranı)

Akım trafosu değeri (1..5000 arası) ayarlanabilir. Akım trafosu icin ceviri oranını doğrudan girildiğine dikkat ediniz.

> "AT" Akım trafosu çeviri oranını girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,

D ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-ASAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

ENTER tuşuna basın (AT menüsü görünecektir.)

ENTER tuşuna basın

Ż

Ż

Ď

Ż

Ċ1

А

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AT" değerini (1..5000 arasında)  $\land \forall$ airin

Yeni "AT" değerini kaydetmek için ENTER tuşuna basın

#### GT: (Gerilim trafosu ceviri oranı)

Gerilim trafosu (1.0...4000.0 arası) ayarlanabilir. Trafo oranı 0.1 adımla girilebilir. Gerilim trafosu için Primer gerilimi verine trafo oranının doğrudan girildiğine dikkat ediniz.

> "GT" Gerilim trafosu ceviri oranı girmek için: Anlık Değerler menüsündevken.

Ų ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

ENTER tuşuna basın (AT menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "GT" menüsünü bulun Ý

ENTER tuşuna basın

A 🕅 YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak"GT" değerini (1.0...4000.0 arasında)

Yeni "GT" değerini kaydetmek için ENTER tuşuna basın



Ċ. Yeni "Bağ" sistem bağlantı seklini kaydetmek icin ENTER tusuna basın

Not: 3P4W ---- 3 Faz + Nötr. (Yıldız bağlantı) 3P3W ---- 3 Faz Nötrsüz. (Üçgen bağlantı) ARON-ARON Bağlantı Eni: (Enerii hesabı)

> "Enj" Enerji hesaplama yöntemini girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,

ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\forall$ YUKARI-ASAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

E1 ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

E I ENTER tusuna basın (AT menüsü görünecektir.)

À À YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Enj" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın

Å

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak"Enj" değerini À  $\forall$ Avri, Tolm) airin

Ż Yeni "Eni" değerini kaydetmek için ENTER tuşuna başın

Not: "Tplm" menüsü seçilmişse, MPR52S-10 üç fazın reaktif güçlerini ölçer. Fazların toplamı ind. ise indüktif reaktif hanesine, kap. ise kapastif reaktif hanesine kaydeder. "Ayrı" menüsü seçilmişse, MPR52S-10 üç fazın reaktif güçlerini her faz için ayrı ayrı ölçer. indüktif bölgede olan fazları indüktif reaktif bölümüne, kapastif bölgede olan fazları kapastif reaktif bölümüne kaydeder. Ayrı ayrı ölçüm 3P4W'li sistemlerde

Enerii savaclarının biriminin belirlenmesinde kullanılır. Örnek : Enerji sayaç değerimiz 12345678901 kWh iken ' (kilo) seçildiğinde ekranda 45678901 kWh veya "M" (Mega) seçildiğinde 12345678 MWh şeklinde görülecektir.

## RS-485

RS-485 (Bilgisayar ile haberleşme bilgileri) Menüsü: MPR525-10: MODBUS RTU haberleşme protokolüne sahiptir. MPR525-10 tarafından ölçülen tüm değerler uygun yazılım (MPR-SW) aracılığıyla bilgisayara aktarılabilir. Yine bu yazılımi kullanarak MPR525-10'un menülerinden yapabileceğiniz tüm işlerineri nne bo yazılını kalana ak mir bazə nə dirmendeni den yapadleveyiniz tarihşteriner Bilgisayar ile haberleşmenin yapılabilmsiniz. MPR525-10'a girilmeldir:

RS-485 menüsünün 3 adet alt menüsü vardır. "Adr: ...", "BH: ...", "Prt: ..."

# Adr: (Adres bilgisi) "Adr" Adres bilgisini girmek için;

Anlık Değerler menüsündeyken ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.) 

А YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "RS-485" menüsünü bulun

1 ENTER tuşuna basın (Adr. Menüsü görünecektir)



2

- YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Adr." bilgisini
- Δ  $\forall$ .247 arasında) girin
  - Yeni "Adr." bilgisini kaydetmek için ENTER tuşuna basın

# SEBEKE ANALİZÖRÜ MPR52S-10



@

60

# ÖN PANEL ÖZELLİKLERİ

1..... Menü (ENTER) tusu.

- 2..... Aşağı tuşu.
- 3..... Yukarı tusu
- 4..... ESC tusu. Menüden cıkmak icin kullanılır.
- 5..... Menü ve Enerji satırı. Hangi menüde olunduğunu gösterir. Ayrıca enerjiler
- bu satırda gösterilir.
- 6..... Enerii menüsünde gösterilen değerin; Export, İmport, İndüktif veva Kapasitif olduğunu gösterir
- 7..... Çıkışlardan hangisinin aktif olduğu gösterilir.

8..... Harmonik barları: 3 fazın toplam harmonikleri grafiksel olarak gösterilir. Sütunlar L1, L2, L3'ü. Herbir basamak %10'u. V gerilimlerin harmoniğini. l akımların harmoniğini gösterir.

- 9..... Ölcülen parametrenin hangi faza/faz-faz arasına ait olduğunu ifade eder.
- 10...... Karşısındaki fazın COS
  veya PF (Güç Faktörü)'nün gösterildiğini ifade
- eder 11..... Karşısındaki faza ait enerjinin yönünü gösterir. Kapasitif veya İndüktif.
- (PF, COSø, Reaktif güç ölçülürken belirir.)
- 12..... Minimum, Maksimum sembolleri. Demand menüsünde belirir. 13..... Harmonik sembolü. Ekranda harmoniklerin gösterildiğini ifade eder.
- 14..... Toplam sembolü. Ekranda gösterilen parametrenin toplam olduğunu
- ifade eder
- 15..... Faz sırası hatası
- 16..... Demand sembolü. Gösterilen parametrenin Demand olduğunu
- ifade eder

17..... Bilgisayar ile haberleşme sembolleri. Cihazın bağlı olduğu hat üzerinde haberlesmenin varlığını gösterir

- 18..... Faz varlığı sembolleri
- 19...... Ölçülen parametrelerin gösterildiği satırlar ve parametrelere ait birimler. (%, V, kV, MV, A, kA, MA, W, kW, MW, VA, kVA, MVA, VAr, kVAr, MVAr)
- 20...... 3.6" LCD ekran.
- 21..... Arka Plan Isiklandırması
- 22..... Solundaki satırda ölçülen enerjinin birimini gösterir. (kWh, kVArh, MWh, MVArh)

TEKNİK ÖZELLİKLER Isletme aerilimi (Un) : Lütfen cihazın arkasına bakın. Frekans : 50/60 Hz Besleme Girisi Güc Tüketimi · < 6 VA Ölcme Girisleri Güc Tüketimi : < 1 VA (Akım Girisi) - < 0.5 VA (Gerilim Girisi)</p> · 1 - 300.0 VAC 50/60 Hz. (L-N) Vin · 2 - 500 0 VAC (L-L) · 0.005 - 5.5 A. Ölcme Aralığı · 1.0 V - 400.0 kV · 0.005 10000 A Ölcme Sınıfı Doğruluk Gerilim, Akım Aktif Güc Reaktif, Görünür Güç Gerilim Trafosu Ceviri Oranı Akım Trafosu Çeviri Oranı Bağlantı Tipi Röle Cıkışları Demand Zaman Haberlesme Baud Rate Adres Parite Digital Girişler (2 adet) Fonksivon Giriş Pals Genişliği Calisma Gerilim Ortam Sıcaklığı Gösterge Boyut Cihaz Koruma Sınıfı Kutu Koruma Sınıfı Terminal Koruma Sınıfı Kutu Malzemesi Bağlantı Şekli Voltaj Bağlantısı için Kablo Kesiti Akım Bağlantısı için Kablo Kesiti Pals Bağlantısı icin Kablo Kesiti RS-485 Bağlantısı Ağırlık Montai sinif Tip

: 99 999 999 kWh, kVArh veya MWh, MVAh · CAT III : %0.5±2digit : %1±2digit : %2±2digit : 1...4000.0 : 1...5000 : 3P4W. 3P3W. ARON : 2 NO, 5A 1250 VA 15 dakika : MODBUS RTU (RS 485) : 1200-38400 bps 1-247 : Yok, Çift,Tek : Anlık / Latch (Kilitlemeli) : Min. 50 ms. : 5...24 V DC, Max. 30 V DC : -5°C: +50°C : 3.6" LCD Ekran Avdınlatmalı · PR-19 : Cift yalıtım-Sınıf II ( 🔲 ) : IP 40 · IP 00 : Yanmaz : Panoya Önden : 2.5 mm : 4.0 mm : 1.5 mm · Kategori 5 kablo : 0.75 kg Sinif II : PR 19 : 280x280x265 mm : 6 kg · 8 Adet

Koli Boyutu

Koli Ağırlığı

Kolideki Ürün Adedi





# SEBEKE ANALİZÖRÜ MPR52S-10

## ANLIK DEĞERLER

## Ölcülen Parametrelerin Gözlenmesi

### Anlık Değerlerin Gözlenmesi

Parametrelerin anlık değerlerinin gösterildiği menüdür.

Herhangibir menüdevken ESC tusuna basarak ulasabileceğiniz en son nokta "Anlık Değerler" menüsüdür

Bu menü MPR52S-10'un ana menüsüdür. Herhangibir menüde tuşlara basılmadan bir süre beklenirse otomatik olarak "Anlık Değerler Menüsüne" dönülür ve anlık ölcümler görüntülenir

MPR52S-10'a ilk enerji verildiğinde cihaz, Anlık Değerler Menüsündedir ve anlık değerler gösterilir. Ekranın görüntüsü asağıdaki gibidir.



Ekranın en altında Anlık Değerlere ait hangi alt menüde bulunulduğu gösterilir ve bu alt menüve ait anlık değerler ekranda görüntülenir.

Ekranın sol tarafındaki barlardan herbiri bir faza ait akım veya gerilimin toplam harmonik miktarının, sebeke frekansındaki akım veya gerilime oranını % olarak gösterir. (her basamak %10 'u ifade etmektedir.) Barların üzerindeki "THD V" ibaresi gerilimlerin toplam harmoniklerinin, "THD I" ibaresi ise akımların toplam harmoniklerinin grafiksel olarak gösterildiğini ifade etmektedir.

ESC tuşuna basılarak "THD V" ve "THD I" arasında geçiş yapılabilir. Ayrıca Anlık Değerler menüsüne girerek THD değerlerini rakamsal olarakda izlevebilirsiniz.

#### Anlık Değerler menüsündeyken 🛆 YUKARI ve 🛛 AŞAĞI tuşlarını kullanarak aşağıdaki tabloda verilen şebekeye ait parametreleri ard arda gözlemleyebilirsiniz.

Gerilim h	-	Gerilim t	-	Akımlar	-	Güç Fakt	-	Cosø	-	Aktif (W)
Reaktif (VAr)	-	Görünür (VA)	-	ΣGüçler	-	Σ P.F.	-	THD%V	-	THD%I
Frekans	-	Ort h	-	Ort. Ł	-	ΣAkım	-	Nötr akın	n (l	n)

NOT: Ölcülen aktif güçün önünde "-" isaretinin olması aktif Export güçün varlığını aösterir

NOT: ARON bağlantı seçildiğinde ekranda Akımlar, Güç Fakt, Cost, Aktif, Reaktif, Görünür, THD %I, Har. I DEMAND max.IL, DEMAND min. IL, DEMAND IL menülerinde (L2 - - - ) görünür.

NOT: Cihazın faz gerilimleri 330.0 V, faz-faz gerilimleri 530.0 V, faz akımları 5.500 A olan ölçme üst sınırını aştığından cihazın ekranında "HIGH" yazısı görünür.

#### ENERJİ

#### Enerji Değerlerinin Gözlenmesi

Ölçülen enerji değerlerinin gösterildiği ve enerji sayaçlarının sıfırlandığı menüdür. Enerji menüsünden aşağıdaki enerjilerin değerlerini gözlemleyebilirsiniz:

Exp. Export Aktif Enerii Imp. Import Aktif Enerji \_\_\_\_\_ Indüktif Reaktif Enerji -I - Kapasitif Reaktif Enerji

Ayrıca bu enerjilere ait sayaçları isterseniz tek tek, isterseniz hepsini birden sıfırlavabilirsiniz

#### ENERJİ menüsüne ulaşabilmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,



ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

ENTER tusuna basın (ENERJİ menüsüne girecektir)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak enerji değerleri gözlemlenebilir.

### DEMAND

#### Demand, min. ve max. Değerlerinin Gözlenmesi

Demand : Demand süresi boyunca güçlerde ve akımlarda oluşmuş olan ortalamaları gösterir

- min. deăer : Gerilimlerde ölcülen sıfırdan farklı en düsük değeri gösterir. max. değer : Gerilimlerde ölçülen en yüksek değeri gösterir.
- Demand menüsünden aşağıdaki değerleri gözlemleyebilirsiniz
- \*max. VL-N (Faz-Nötr arası max. gerilimler.) (Faz-Nötr arası min, gerilimler.)
- \*min. VL-N \*max. Demand IL (Faz akımlarının max. demandları)
- (Faz akımlarının min demandları) \*min Demand II
- \*Demand II (Faz akımlarının demandları)

\*max. Demand  $\Sigma I$  ve min. Demand  $\Sigma I$  (Toplam faz akımlarının max, ve min. demand değerleri)

\*Domand SII (Toplam faz akımlarının demand değeri)

\*Demand SP. Demand SQ ve Demand SS (Toplam Güclerin Demand değerleri) max Demand  $\Sigma P$  max Demand  $\Sigma Q$  ve max Demand  $\Sigma S$  (Toplam Güclerin max. Demand değerleri)

min. Demand  $\Sigma P$ . min. Demand  $\Sigma Q$  ve min. Demand  $\Sigma S$  (Toplam Güclerin min Demand değerleri)

Gözlemlediğiniz min. ve max. değerler ve demandları isterseniz tek tek isterseniz hepsini birden silebilirsiniz.

### SIFRE

### Sifre menüsü

. Kullanıcı şifresinin tanımlandığı ve aktif yapıldığı menüdür. Cihazın (AYARLAR - DEMAND ve ENERJI menülerinin) ayarlarının yetkişiz kişilerce değiştirilmesin önlemek için, bu menüde 3 haneli bir kullanıcı şifresi belirleyip bu şifreyi aktif hale getirmelisiniz.

### Sifre Gir: (Kullanıcı Sifresinin aktif hale getirilmesi) "Şif Gir" Yeni Şifreyi girmek için; Anlık Değerler menüsündevken.

ENTER tuşuna başın (ENERJİ menüsü görünecektir.) 



ENTER tuşuna başın (Şebeke menüsü görünecektir.)

A  $\forall$ YUKARI-ASAĞI tuşlarını kullanarak "Sifre Gir" menüsünü bulun

ENTER tusuna basın "Yeni 000" görünecektir 4

YUKARI-ASAĞI -ENTER tuslarını kullanarak 3 haneli veni sifrenizi girin (Yeni şifreyi 000 girmeyin)

ENTER tuşuna basın Şifre Değ: menüsü görünecektir. (şifreyi iptal etmek istiyorsanız Şifre Değ: 000 girin) AYARLAR - DEMAND ve ENERJI menülerine 4 yeni şifreniz kaydolmuştur. ESC tuşunu kullanarak Anlık Değerler menüsüne dönebilirsiniz

#### Şifre Değ: (Kullanıcı Şifresini değiştirmek için kullanılan menüdür.) Sif Değ'' Kullanıcı Şifresini değiştirmek için; Anlık Değerler menüsündeyken, A.

ENTER tusuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun (AYARLAR Sifre görünecektir.)

YUKARI-AŞAĞI-ENTER tuşlarını kullanarak 3 haneli eski sifrenizi girin ∆ ∀ **₽** (örnek Sif:999)

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

 $\forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Sifre Değ" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın önceki girilen şifre (örnek Yeni:999) görünecektir. 4

YUKARI-AŞAĞI-ENTER tuşlarını kullanarak 3 haneli yeni şifrenizi girin A ▼ V (Yeni Şifreyi 000 girmeyin)

ENTER tuşuna basın Şifre Değ: menüsü görünecektir. (Şifreyi iptal etmek istiyorsanız Şifre Değ:000 girin) AYARLAR - DEMAND ve ENERJI menülerine yeni şifreniz kaydolmuştur. ESC tuşunu kullanarak Anlık değerler menüsüne dönebilirsiniz





# YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun ENTER tuşuna basın (Sebeke menüsü görünecektir.) YUKARI-ASAĞI tuşlarını kullanarak BS-485 menüşünü bulun ENTER tuşuna basın (Adr. Menüsü görünecektir) YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Prt" menüsünü bulun ENTER tuşuna basın YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Prt" ayarını (Yok, Çift, Tek)

Yeni "Prt" ayarını kaydetmek için ENTER tuşuna basın

#### Önemli Not:

.

Ż

A V

Ż

A V

Ż

A V

À

Ŵ

RS485 hatlarında, haberleşme mesafesi 10 metrenin üzerine çıktığında ve hat üzerinde birden fazla cihaz bulunduğunda haberleşme terminaline en uzakta bulunan cihazın, GND ve TR pinleri kısa devre edilmelidir.

PARAMETRELER TABLOSU												
*V <sub>L1, L2, L3</sub>	(Faz Gerilimleri)	Imp.(KWh)	(Import Aktif Enerji)	*Demand $\Sigma$ VAr	(Toplam Reaktif Güçlerin Demandı)							
*VL12, L23, L31	(Faz-Faz Gerilimleri)	Ind. (KVArh)	(İndüktif Reaktif Enerji)	*Demand ΣVA	(Toplam Görünür Güçlerin Demandı)							
*V <sup>L</sup> <sub>N</sub> (Ortalama)	(Toplam Faz Gerilimlerinin Ortalaması)	Cap.(KVArh)	(Kapasitif Reaktif Enerji)	Hr.	(Saat)							
*V <sup>L</sup> (Ortalama)	(Toplam Faz-Faz Gerilimlerinin Ort.)	*THD V% L1, L2, L3	(Toplam Gerilim Harmonikleri)	Min.	(Dakika)							
*Frekans (Hz)	(Frekans)	*THD I% L1, L2, L3	(Toplam Akım Harmonikleri)	Sec.	(Saniye)							
*I <sub>L1, L2, L3</sub>	(Faz Akımları)	*H-V <sub>L1, L2, L3</sub> 231.	(Gerilimlerin Harmonikleri)	Day	(Gün)							
* <b>Σ</b> Ι	(Toplam Faz Akımları)	*H-IL1, L2, L3 231.	(Akımların Harmonikleri)	Mo.	(Ay)							
*PL1, L2, L3(W)	(Aktif Güç)	* Max.VLN	(Maksimum Faz Gerilimleri)	Year	(Yil)							
*QL1, L2, L3(VAr)	(Reaktif Güç)	* Min. VLN	(Minimum Faz Gerilimleri)	CTR	(Akım Trafosu Oranı)							
*S <sub>L1, L2, L3</sub> (VA)	(Görünür Güç)	* Max. Demand IL	(Faz Akımlarının Max, Demandı)	VTR	(Gerilim Trafosu Oranı)							
*ΣP. (W)	(Toplam Aktif Güç)	*Min. Demand IL	(Faz Akımlarının Min. Demandı)	IOS	(Röle Pozisyonu)							
*ΣQ. (VAr)	(Toplam Reaktif Güç)	*Max. Demand Σl	(Toplam Akımların Max, Demandı)	^In	(Nötr Akım)							
*ΣS. (VA)	(Toplam Görünür Güç)	*Min. Demand ΣI	(Toplam Akımların Min, Demandı)	Max. Demand ZW	(Toplam Aktif Güçlerin Maksimum Demandı)							
*COS <sub>@L1, L2, L3</sub>	(Yerdeğiştirme Güç Katsayısı)	*Demand IL	(Faz Akımlarının Demandı )	Max Domand SVA	(Toplam Reaktif Guçlerin Maksimum Demandi)							
*PF <sub>L1, L2, L3</sub>	(Güç Faktörü)	*Demand ΣIL	(Toplam Faz Akımlarının Demandı)	Min Demand SW	(Toplam Aktif Güclerin Minimum Demandi)							
ΣΡ. F	(Toplam Güç Faktörü)	*Demand <b>Σ</b> W	(Toplam Aktif Güclerin Demandı)	Min. Demand EVAr	(Toplam Reaktif Güclerin Minimum Demandu)							
Exp.(KWh)	(Export Aktif Enerji)		(	Min. Demand $\Sigma VA$	(Toplam Görünür Güçlerin Minimum Demandı)							

# 1. RÖLE / 2. RÖLE

1. Röle / 2. Röle MPR52S-10 2 adet röle (NO - normalde acık) çıkışına sahiptir. Bu çıkışlardan hangisinin / hangilerinin rölesinin cektiğini LCD ekranda her an görebilirsiniz.





#### 1. Röle (1. Uvarı Rölesi Cıkısı) Menüsü: Bu çıkışa 3 farklı parametreyi atayabilirsiniz.

Seçilen parametrelerin herbiri için ayrı, o parametrenin olmasını istediğiniz en yüksek (Yü) ve en düşük (Dü) değerini girerek bu parametreler için birer aralık olusturabilirsiniz

Şayet parametrelerden herhangi birinin ölçüm değeri o parametre için belirlenen aralık dışına çıkarsa 1. Röle çekecektir

1. Böle menüsünün 16 adet alt menüsü vardır. Kon: Bu parametre ile röleyi alarm çıkışı (bu parametreler ile) veya dijital çıkış (Bilgisayardan kontrollü) olarak ayarlanabilir.

1. parametreye ait menüler "Pr1:...", "Yü1:...", "Dü1:...", "Hs1:...", "Gec1:..." 2. parametreye ait menüler "Pr2:...", "Yü2:...", "Dü2:...", "Hs2:...", "Gec2:..." 3. parametreve ait menüler "Pr3:...", "Yü3:...", "Dü3:...", "Hs3:...", "Gec3:..."

A



# SEBEKE ANALİZÖRÜ MPR52S-10

#### Pr1: (1 parametre)

V

¢,

V

A

¥

1. Röle çıkışına atanacak 1. parametre değerinin girildiği menüdür. Bu menüye girebileceğiniz parametreler, parametreler tablosunda \* ile işaretlenmiştir. Menülere her hangi bir parametre girilmek istenmiyorsa "Yok" secilmelidir "Pr1" 1. Parametreyi girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,

Ų ENTER tusuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

AV YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "1. Röle" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın. "Kon" menüsü görünecektir.

 $\forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Pr1" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın

YUKARI-ASAĞI tuslarını kullanarak "Pr1" parametrevi (parametreler  $A \forall$ üsünde \* ile işaretli olanlardan) giri

1 Yeni "Pr1" parametreyi kaydetmek için ENTER tuşuna basın

Yü1: (1. parametrenin en vüksek değeri)

1. Röle çıkışına atanan 1. parametrenin değerinin ulaşmasını istediğiniz en yüksek değerin girildiği menüdür. Bu değer aşıldığında 1. Röle çeker. "Yü1" değerini girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,

ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "1. Röle" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın. "Kon" menüsü görünecektir.

X YUKARI-ASAĞI tuslarını kullanarak "Yü1" menüsünü bulun

ENTER tusuna basın

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Yü1" değerini girin.  $\land \forall$ Yü1⊳Dü1 ólmalı

Yeni "Yü1" değerini kaydetmek için ENTER tuşuna basın

Dü1: (1. parametrenin en düsük değeri)

1. Röle cıkısına atanan 1. parametrenin değerinin ulasmasını istediğiniz en düsük değerin girildiği menüdür. Bu değerin altında 1. Röle çeker.

"Dü1" değerini girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,

d' ENTER tuşuna basın (ENERJİ menüsü görünecektir.)

 $\forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın (Şebeke menüsü görünecektir.)

 $\land \forall$ YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "1. Röle" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın. "Kon" menüsü görünecektir.

 $\land \forall$ YUKARI-ASAĞI tuslarını kullanarak "Dü1" menüsünü bulun







#### Hs1: (1. parametrenin hysteresis değeri)

"Yü" ve "Dü" değerleriyle sınırlanan aralığın dışına çıkıldığında çeken 1. Rölenin bırakması icin:

Uyarı, "Yü" değeri aşılarak ortaya çıkmışsa "Hs" (hysteresis) değeri kadar düşmesi, Uyarı, "Dü" değerin altına inerek ortaya çıkmışsa "Hs" (hysteresis) değeri kadar vükselmesi gereklidir

"Hs1" deăerini airmek icin: Anlık Deăerler menüsündevken.



1

**V** 

J

Y

ð

 $\land \forall$ 

4

4

Ų

\*

4

 $\forall$ Д

 $\forall$ 

 $\forall$ 

YUKARI-ASAĞI tuslarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun



 $\land$   $\lor$ YUKARI-ASAĞI tuslarını kullanarak "1. Röle" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın. "Kon" menüsü görünecektir.

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Hs1" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın



Yeni "Hs1" değerini kaydetmek için ENTER tuşuna basın

#### Gec1: (1. Parametrenin Gecikme değeri)

1. Rölenin çekmesi için, o çıkışa atanan parametrenin değerinin belirlenen sınırların dışına çıkması ve bu olayın Gec1 menüsünde girilen süre kadar devam etmesi gereklidir.

"Gec1" süresini girmek için; Anlık Değerler menüsündeyken,



YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "AYARLAR" menüsünü bulun



YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "1. Röle" menüsünü bulun

ENTER tuşuna basın. "Kon" menüsü görünecektir.

YUKARI-AŞAĞI tuşlarını kullanarak "Gec1" menüsünü bulun





Yeni "Gec1" süresini kaydetmek için ENTER tuşuna basın

Not: 1. Röle menüsüne ait 2. ve 3. Yü , Dü , Hs , Gec değerlerinide 1.'de olduğu gibi kullanabilirsiniz.

# SEBEKE ANALİZÖRÜ MPR52S-10

#### Digital Girisler MPR52S-10 2 adet dijital girişe sahiptir. Kullanıcı girişe uygulanan gerilimi LCD

ekranda görebilir. 6 6 6

DIJITAL GIRISLER



•Giriş-1 parametresini ayarlamak için haberleşme üzerinden H 0165 registerında; - Gercek zaman icin "0" ve Kilitleme için "1" girilmelidir.

• Giris-2 parametresini avarlamak icin haberlesme üzerinden H 0166 registerinda: - Gercek zaman icin "0" ve - Kilitleme icin "1" girilmelidir

Latch parametresinde avarlanan giris registerlarını silmek için I/O durum registerina "0" biti vazılmalıdır.



Gerçek Zaman Fonksiyon Diagramı

 Latch parametresinde ayarlanan giris registerlarını silmek için I/O durum registerina "0" biti yazılmalıdır.



Latch Fonksiyon Diagram

#### Adres : H 004C



Giriş 1 ve Giriş 2 register bitleri girişlerin durumunu gösterin

# 3. GIRIS-1

Fonksiyon Ayarı

En.

Zamar



# 4. GIRIS-2



# EKRAN

Ekran: (LCD Ekran Ayarları Menüsü):

LCD ekran ile ilgili ayarlar bu menüden yapılır. Ekran menüsünün 3 adet alt menüsü vardır. "Gez: ...", "Kont: ...", "Işık: ..."

#### Gez: (Anlık değerlerin gösterimi döngüsü)

Anlık değerler menüsündeyken; herhangibir tuşa basılmadan Gez menüsünden girilen süre (1...600 saniye arasında) kadar beklenirse, anlık değerler ard arda (Gez süresi kadar aralıklarla) gösterilmeye başlanır.

Örneğin: Gez: 10 girildiyse. Anlık değerler menüsünde 10 sn. boyunca hiçbir tuşa basılmadığı takdirde anlık değerlerin sırayla 10 sn. aralıklarla gösterildiği döngüye girilir. Bu esnada herhangi bir tuşa başılırsa bu döngüden çıkılır. Bu özellik sayesinde hiçbir tuşa basılmadan, ekranda belirli aralıklarla tüm anlık değerleri ard arda gözlemlevebilirsiniz.

Gez menüsüne "H" girilirse, anlık değerler menüsünde en son hangi değer gözlemlenmiş ise ekranda sürekli o değerin ölçümü görüntülenir.