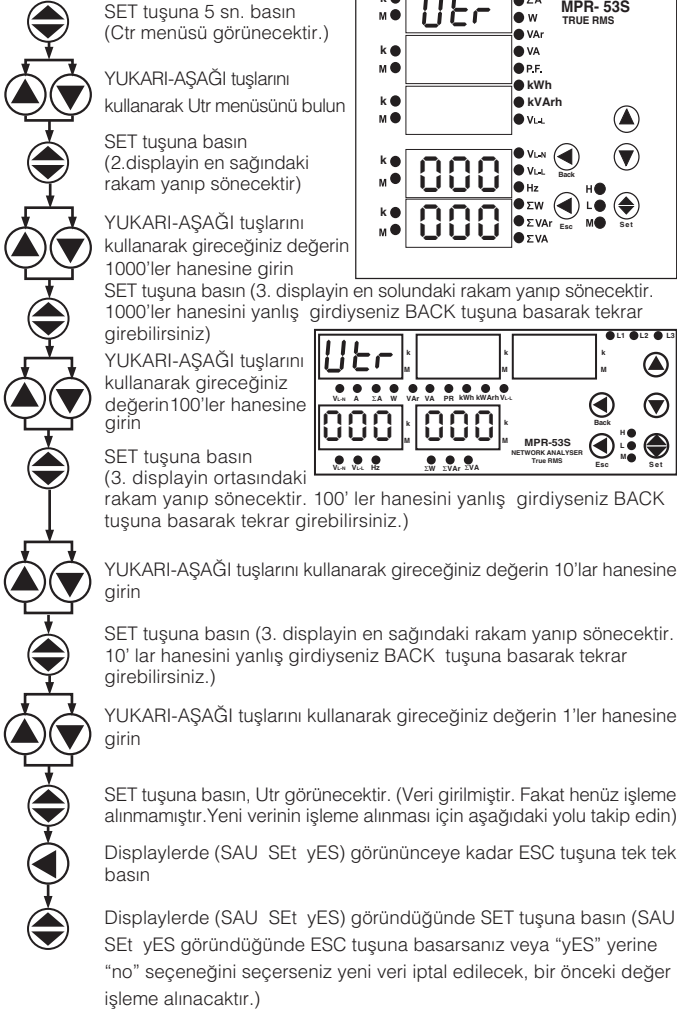


1

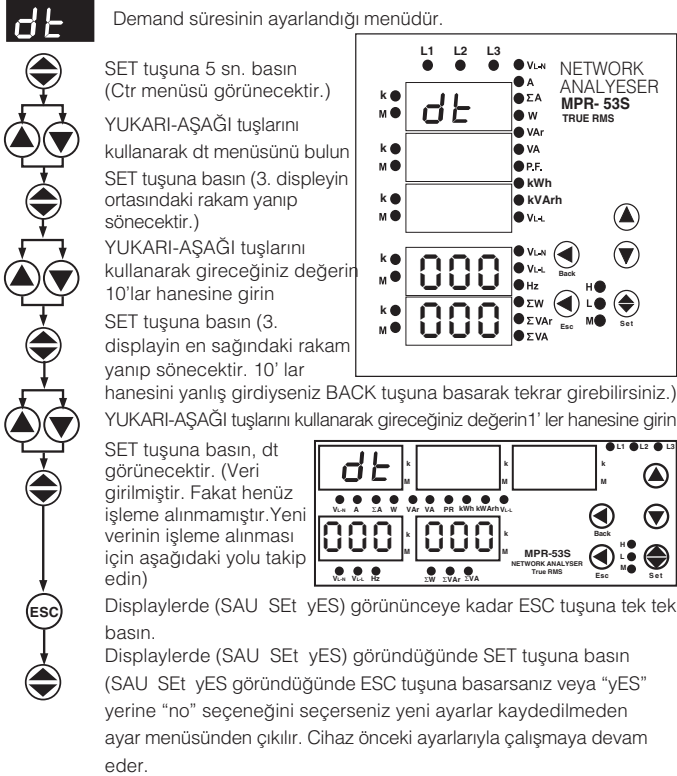
ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53S

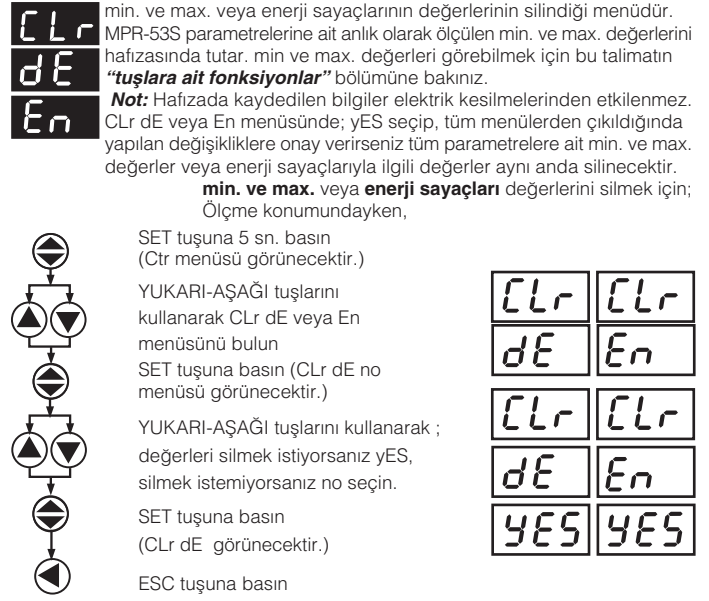
Utr değerini girmek için;
Ölçme konumundayken,



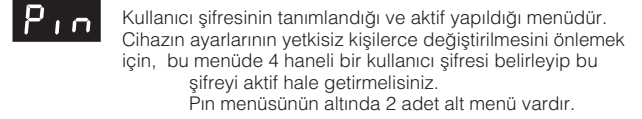
Demand süresinin girilmesi:



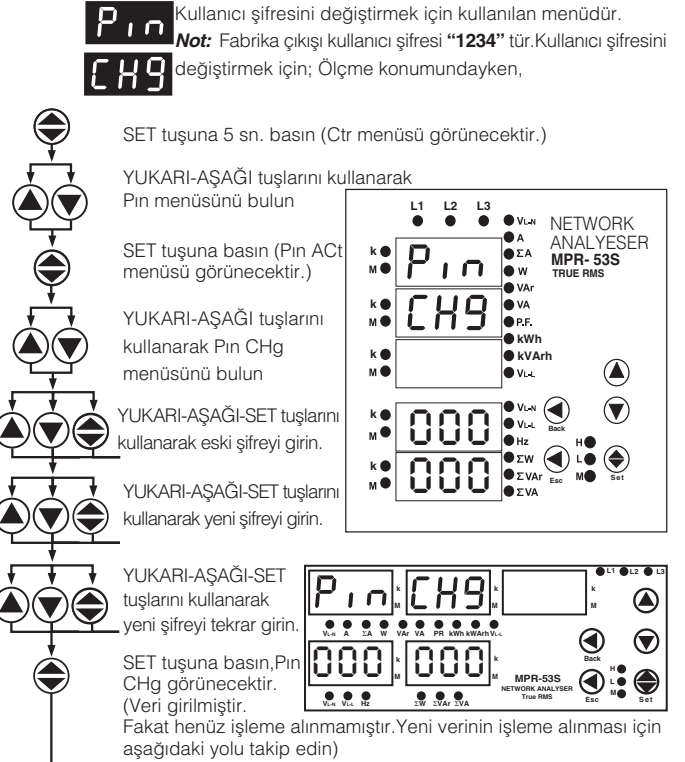
min. ve max. değerlerin görüntülenmesi,min. ve max. değerler ve enerjilerin silinmesi:



Kullanıcı şifresinin tanımlanması:



Kullanıcı şifresinin değiştirilmesi:



Displaylerde (SAU SET yES) görününceye kadar ESC tuşuna tek tek basın.

Displaylerde (SAU SET yES) görüldüğünde SET tuşuna basın (SAU SET yES görüldüğünde ESC tuşuna basarsanız veya "yES" yerine "no" seçeneğini seçerseniz yeni veri iptal edilecek, bir önceki değer işleme alınacaktır.)

ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53S

Read Hold (03) fonksiyonu ölçülen parametreleri ve trafo oranlarını okumak için kullanılır. 0-68 arası register okunabilir. Bu değerler dışında bir register okunmaya çalışılırsa cihaz hata mesajı gönderir.

Örneğin Faz1 faz-nötr gerilimini okumak için cihaza gönderilmesi gereken mesaj;

01 03 00 00 00 01 84 0A

01 Cihaz adresi
03 Fonksiyon
00 MSB adres
00 LSB adres
00 Register sayısı MSB
01 Register sayısı LSB
84 CRC MSB
0A CRC LSB

Preset Single Register (06) komutu Trafo oranlarını set etmek ya da min.,max. veya demand değerlerinden herhangi birini silmek için kullanılır. Akım trafosu oranı 5-10000, gerilim trafosu oranı 1-2000 arasında girilebilir. Demand registerlerine sadece 0 değeri girilebilir.

CT oranını 100'e ayarlamak için girilebilir;

01 06 00 41 00 64 D8 35

01 Cihaz adresi
06 Fonksiyon
00 MSB adres
37 LSB adres
00 Data MSB
64 Data LSB
D8 CRC MSB
35 CRC LSB

Preset Multiple register(10H) birden fazla register değerini değiştirmek için kullanılır. CT oranını 100'e ,gerilim trafosu oranını 20 ye set etmek için;

01 10 00 41 00 02 00 64 00 C8 84 8F girilebilir.

01 Cihaz adresi
10 Fonksiyon
00 MSB adres
37 LSB adres
00 Register sayısı MSB
02 Register sayısı LSB
04 Byte sayısı
00 Data MSB
64 Data LSB
00 Data MSB
C8 Data LSB
84 CRC MSB
8F CRC LSB

MODBUS Register Tablosu

REGISTER				REGISTER			
NO	ADRES			NO	ADRES		
0	00H	VLN1	2 BYTE	34	22H	I-High1	2 BYTE
1	01H	VLN2	2 BYTE	35	23H	I-High2	2 BYTE
2	02H	VLN3	2 BYTE	36	24H	I-High3	2 BYTE
3	03H	ILN1	2 BYTE	37	25H	I-Low1	2 BYTE
4	04H	ILN2	2 BYTE	38	26H	I-Low2	2 BYTE
5	05H	ILN3	2 BYTE	39	27H	I-Low3	2 BYTE
6	06H	TA	2 BYTE	40	28H	I-Demand1	2 BYTE
7	07H	W1	2 BYTE	41	29H	I-Demand2	2 BYTE
8	08H	W2	2 BYTE	42	2AH	I-Demand3	2 BYTE
9	09H	W3	2 BYTE	43	2BH	TA-High	2 BYTE
10	0AH	VAr1	2 BYTE	44	2CH	TA-Low	2 BYTE
11	0BH	VAr2	2 BYTE	45	2DH	TA-Demand	2 BYTE
12	0CH	VAr3	2 BYTE	46	2EH	TW-Demand	2 BYTE
13	0DH	VAr1	2 BYTE	47	2FH	TVAr-Demand	2 BYTE
14	0EH	VAr2	2 BYTE	48	30H	TVA-Demand	2 BYTE
15	0FH	VAr3	2 BYTE	49	31H	KWh(import)-1	2 BYTE
16	10H	PF1	2 BYTE	50	32H	KWh(import)-2	2 BYTE
17	11H	PF2	2 BYTE	51	33H	KWh(import)-3	2 BYTE
18	12H	PF3	2 BYTE	52	34H	KWh(import)-4	2 BYTE
19	13H	VLL1(L1-L2)	2 BYTE	53	35H	KWh(export)-1	2 BYTE
20	14H	VLL2(L2-L3)	2 BYTE	54	36H	KWh(export)-2	2 BYTE
21	15H	VLL3(L3-L1)	2 BYTE	55	37H	KWh(export)-3	2 BYTE
22	16H	TVLN	2 BYTE	56	38H	KWh(export)-4	2 BYTE
23	17H	TVLL	2 BYTE	57	39H	KVArhL-1	2 BYTE
24	18H	Hz	2 BYTE	58	3AH	KVArhL-2	2 BYTE
25	19H	TW	2 BYTE	59	3BH	KVArhL-3	2 BYTE
26	1AH	TVAr	2 BYTE	60	3CH	KVArhL-4	2 BYTE
27	1BH	TVA	2 BYTE	61	3DH	KVArhC-1	2 BYTE
28	1CH	VLN-High1	2 BYTE	62	3EH	KVArhC-2	2 BYTE
29	1DH	VLN-High2	2 BYTE	63	3FH	KVArhC-3	2 BYTE
30	1EH	VLN-High3	2 BYTE	64	40H	KVArhC-4	2 BYTE
31	1FH	VLN-Low1	2 BYTE	65	41H	Akım Trafosu Oranı	2 BYTE
32	20H	VLN-Low2	2 BYTE	66	42H	Gerilim Trafosu Primeri	2 BYTE
33	21H	VLN-Low3	2 BYTE	67	43H	Demand Süresi	2 BYTE
				68	44H	DIN (Giriş)	2 BYTE

Parametreler 16 bit hex. olarak iletilir. Örneğin 230V gerilim 00E6H olarak iletilir. Akım değeri ve güç faktörü değeri 100 e bölünmelidir. 0.76 A 004CH, 0.98 0062H iletilir. Güç faktörü negatif olduğunda MSB biti 1 gönderilir.

Örneğin - 0.98 1062H iletilir.

Frekans değeri 10 a bölünmelidir. 49.8 Hz. 1F2H gönderilir.

Enerji değerleri 8 byte gönderilir.

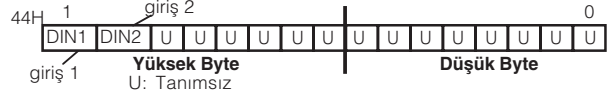
1234567891234,567 kWh = 0C 22 38 4E 5B 17 2D 43 H

Bağlantı için kullanılacak kablo özellikleri;

- Ekranlı
- 24 AWG veya daha kalın
- DC direnç <= 100 ohm/km
- Karakteristik empedans 100 kHz de 100 ohm
- İki iletken arası kapasite <= 60 pF/m
- Bir iletkenle toprak arasındaki kapasite <= 120 pF/m

68. Register (Din Register) Çözümlemesi:

Din (Din=Digital input)16 bit olarak aşağıda gösterildiği gibi gönderilir.



in1 (giriş1) girişine 12-48 V DC uygulanırsa Din Register'in15. biti 1 olarak set edilir. Diğer durumlarda 15. bit 0 (sıfırdır).

in2 (giriş2) girişine 12-48 V DC uygulanırsa Din Register'in14. bit 1 olarak set edilir. Diğer durumlarda 14. bit 0 (sıfırdır).

HATA KODLARI

MODBUS RTU protokolünde uygun olmayan bir mesaj gönderildiğinde cihaz hata mesajı gönderir. Hata kodları şunlardır.

01 Geçersiz fonksiyon: Yukardaki üç fonksiyon haricinde bir fonksiyon kullanılırsa 01 kodlu hata mesajı gönderilir..

02 Geçersiz register: MPR-53S te kullanılabilecek registerlar 0-68 arasındır. Bunun dışında bir register'a erişilmeye çalışılırsa 02 kodlu hata mesajı gönderilir..

03 Geçersiz data: Trafo oranları için belirtilen değerler dışında, demand değerleri için 0 dışında, bir değer kullanılırsa 03 kodlu hata mesajı gönderilir.

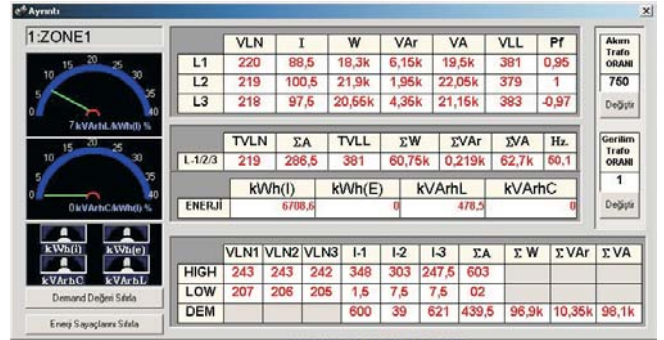
MPR-SW1/SW2 ;MPR-53S Interface Program

MPR-SW1/SW2,MPR-53S cihazı ile birlikte kullanılmak için tasarlanmış kayıt alma ve analiz programıdır.MPR-SW1/SW2 ile ölçülen bütün parametreler aynı anda izlenebilir. Program otomatik olarak kayıt tutar ve bu kayıtlar grafiksel olarak incelenebilir. Grafik aylık, günlük veya saatlik olarak çizdirilebilir. Programın ana ekranında İndüktif / aktif enerji ve kapasitif/aktif enerji oranları sürekli olarak izlenebilir. Enerji sayaç bilgileri istenen tarihler arasında incelenebilir. Ayrıca MPR-SW1/SW2 programı ile cihazın parametrelerini de değiştirmek mümkündür. Trafo oranları değiştirilebilir, Demand değerleri ve enerji sayaçları sıfırlanabilir. Cihaz adresi değiştirilerek max. 247 cihaz ile haberleşebilir.

Programın Bilgisayara Yüklenmesi :

MPR-53S cihazı ile birlikte ayrıca satılan CD'yi bilgisayarınızın CD Sürücüsüne yerleştirin. Windows 9X/2000/XP masa üstünde "bilgisayarım" simgesini çift tıklayın ve CD simgesini seçin. "Setup.EXE" dosyasını çift tıklayın. Kurulum programı MPR-53S yazılımını bilgisayarınıza yükleyecektir. Ya da Başlat menüsünden "Çalıştır"ı tıklayıp açılan alana "d:\Setup.exe" yazıp kurulum programını başlatabilirsiniz.

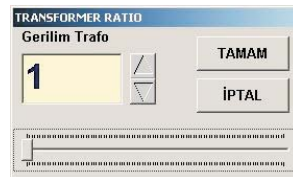
Programın Çalıştırılması : Kurulum programı, "Başlat/Programlar" menüsünde "ENTES" isimli klasör altında MPR-SW1/SW2 programını kopyalar. Bu simgeye çift tıkladığınızda MPR-SW1/SW2 programı çalışır.



Programın ana ekranındaki "START" butonunu kullanarak MPR-53S cihazından ölçülen değerler görüntülenir. "AYARLAR" Butonunu kullanarak programın MPR-53S cihazı ile bilgisayar arasındaki haberleşme parametreleri düzenlenir.

Haberleşme parametreleri MPR-53S ve Program tarafında aynı olmalıdır.

Programın ana ekranında Enerji ve Demand değerlerini sıfırlayan butonlar bulunmaktadır. Trafo oranı, MPR-53S cihazı üzerinden ayarlanabileceği gibi programdaki "TRAFO ORANLARI" butonu ile de ayarlanabilir.



ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53S

Programın ana ekranındaki "SAYAÇ BİLGİLERİ" butonunu kullanarak MPR-53S cihazından ölçülen sayaç değerleri görüntülenir. Bu değerler ekranda incelenebileceği gibi bağlı yazıcıya çıkış alınabilir.

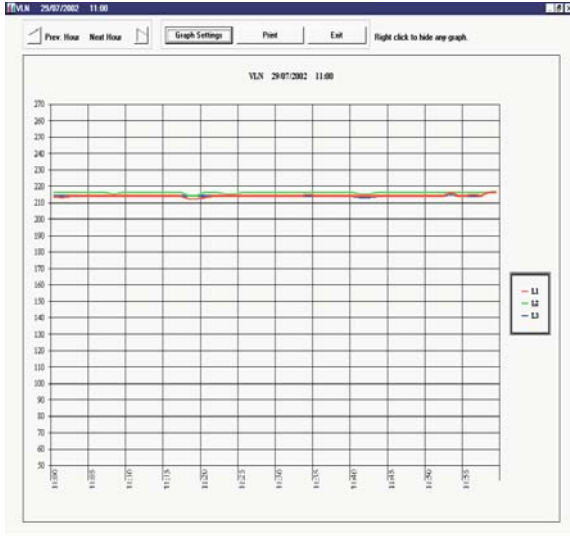
Grafik Butonu ve Raporlama :

Programın "GRAFİK" menüsü, MPR-53S cihazının o ana kadar gerçekleştirdiği tüm ölçümleri 1 YIL boyunca grafik ortamında görüntülenmesini sağlar. "GRAFİK" butonuna basıldığında açılan menüdeki seçenek ve parametreler grafiğin, ay, gün ve saat periyodunda hazırlanmasına olanak sağlar.



Görüntülenen değerler ekranda incelenebileceği gibi bağlı yazıcıdan çıkış alınabilir. Bir sonraki ya da bir önceki saat, gün ve bağlı ay grafik değerlerine ulaşabilmek için ileri - geri yön butonları kullanılabilir.

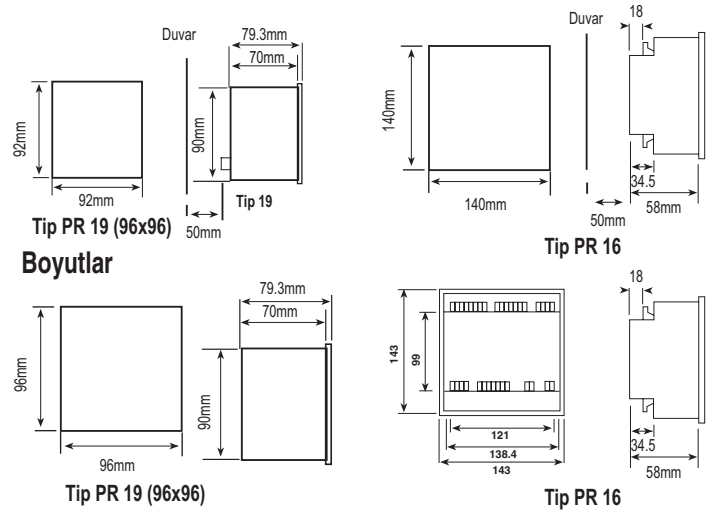
Grafiğin minimum ve maximum değerleri ve çözünürlüğü "GRAFİK AYARLARI" menüsünden ayarlanabilir. Tek bir değer incelenmek istendiğinde farein sağ tuşu ile diğer değerler saklanabilir ya da yeniden görüntülenebilir.



Teknik Özellikler

İşletme Gerilimi (Un)	: Lütfen cihazın arkasına bakın
f	: 50/60 Hz
Besleme Girişi Güç Tüketimi	: < 4 VA
Ölçme Girişleri Güç Tüketimi	: < 1VA
Vin	: 10 - 300 VAC 20/90 Hz. (L-N)
	: 10 - 500 VAC (L-L)
İin	: 0.05 - 5.5 A~
Ölçme Aralığı	: 10V...200 kV
	: 0...200 M(W,VA,VA)
	: 99999999.999 kWh,kVarh
Sınıf	: 1±1dijit [(%10-%110) x tam skala]
Gerilim Trafosu Oranı	: 1.... 2000
Akım Trafosu Oranı	: 1.... 2000
Demand Zamanı	: 1-60 dakika
Haberleşme	: MODBUS RTU (RS 485)
	: Optik izoleli,programlanabilir
	: Baud Rate 1200-38400 bps
	: Adres 1-247
	: No , odd ,even Parite
Pulse Çıkışları	: NPN Transistör
Anahtarlama Periyodu	: Min. 1.6 Sn.(400 msn darbe genişliği)
Çalışma Akımı	: Max. 50 mA
Çalışma Gerilimi	: 5....24 VDC, max. 30 VDC
Giriş	: 12...48 VDC
Ortam Sıcaklığı	: -5°C; +50°C
Gösterge	: Kırmızı LED display
Boyutlar	: PR-19, PR-16, PK-26
Cihaz Koruma Sınıfı	: Çift yalıtım-sınıf II (□)
Kutu Koruma Sınıfı	: IP 40
Terminal koruma sınıfı	: IP 00
Kutu Malzemesi	: Yanmaz
Bağlantı Şekli	: Panoya önden (PR-19, PR-16)
	: Klemens Rayına (PK-26)
Terminal Bağlantısı için kablo kalınlığı	: 2.5 mm ²
Ağırlık	: 0.45 kg (PR-19, PK-26)
	: 0.8 kg (PR-16)
Montaj Sınıfı	: Sınıf III

Panel Delik Ölçüleri



ÖNEMLİ UYARI :

Programın herhangi bir menüsünden çıkmak için, yine programın çıkış butonlarını kullanınız.

Aksi taktirde Windows 9x işletim sistemlerinde bellek taşmalarına neden olabilir.

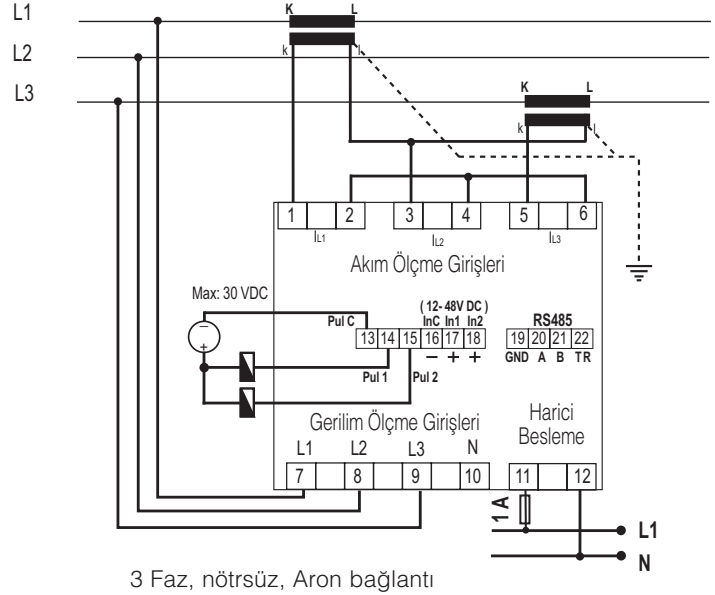
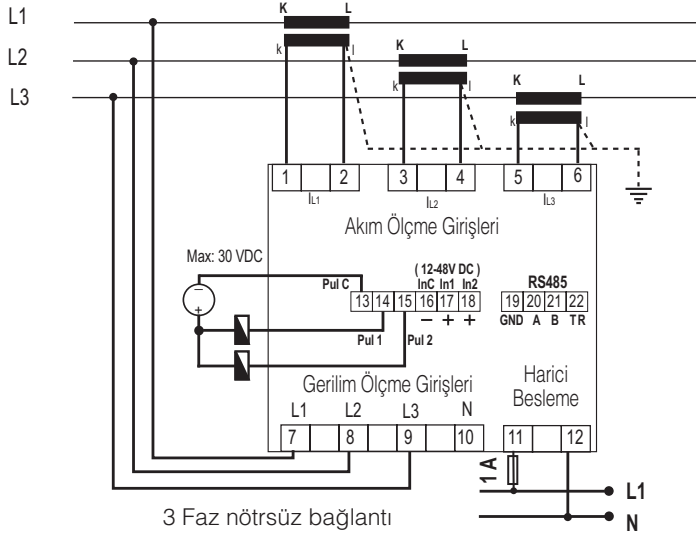
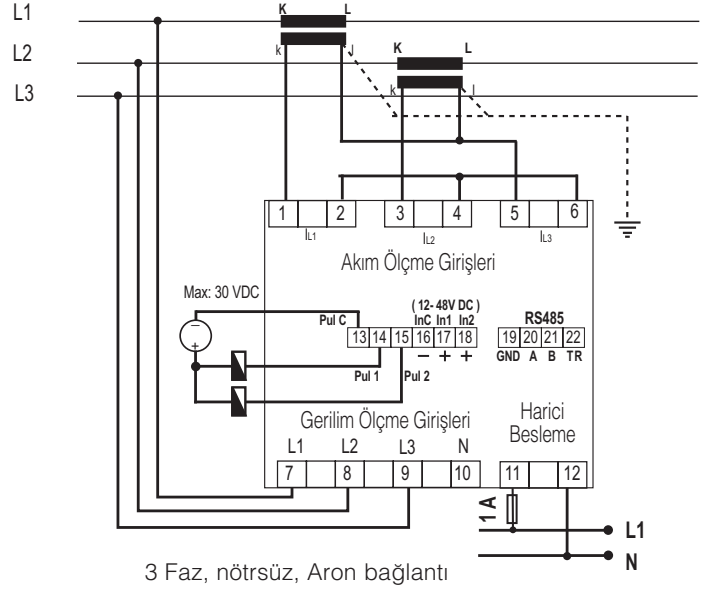
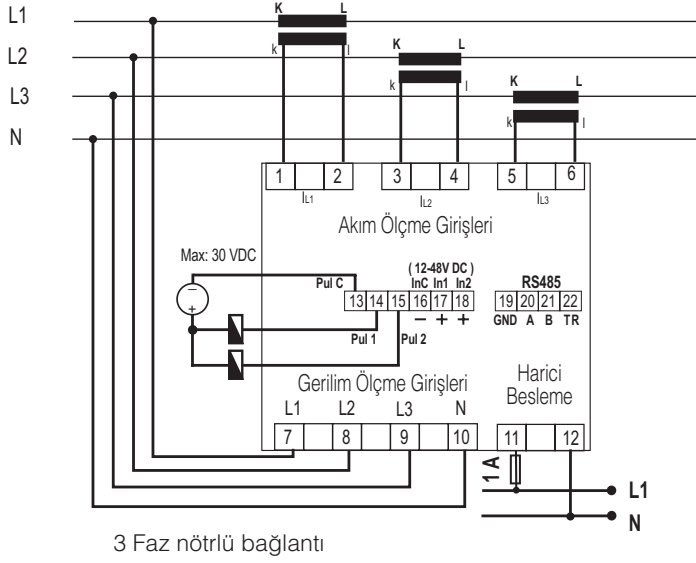
Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları:

Aşağıdaki şartlara uyulmaması halinde ölüm ve ciddi yaralanmalar olabilir.

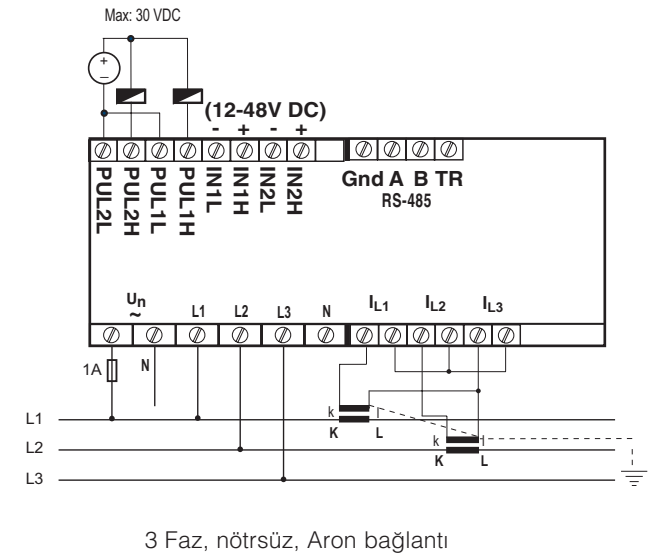
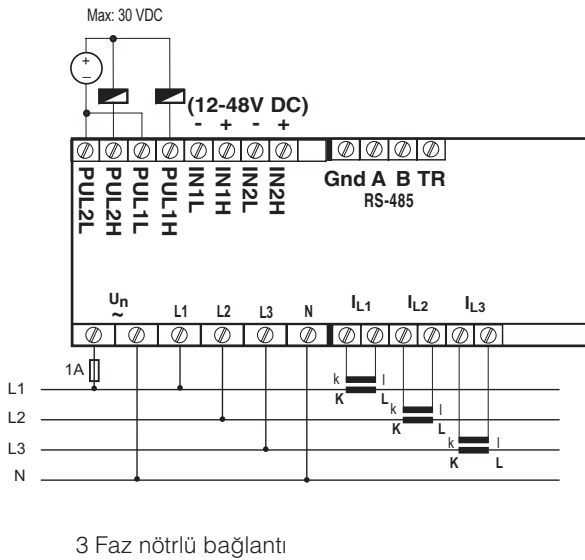
- Cihaz bağlanırken bütün enerjiyi kesiniz.
- Cihaz şebekeye bağlandığında ön paneli çıkartmayınız.
- Cihazı solvent yada benzeri bir madde ile temizlemeye çalışmayınız.
- Sadece kuru bez kullanınız.
- Bağlantıları kontrol ediniz.
- Elektriksel cihazlar sadece bayiniz tarafından tamir edilmelidir.
- Cihaz sadece pano tipi montaj içindir.
- Kullanılacak sigorta F tipi olmalı ve akım sınır değeri 1A olmalıdır.
- Bu şartların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak sonuçlardan üretici firma yada yetkili satıcısı sorumlu değildir.

ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ MPR-53S

PR 19 Bağlantı Şeması

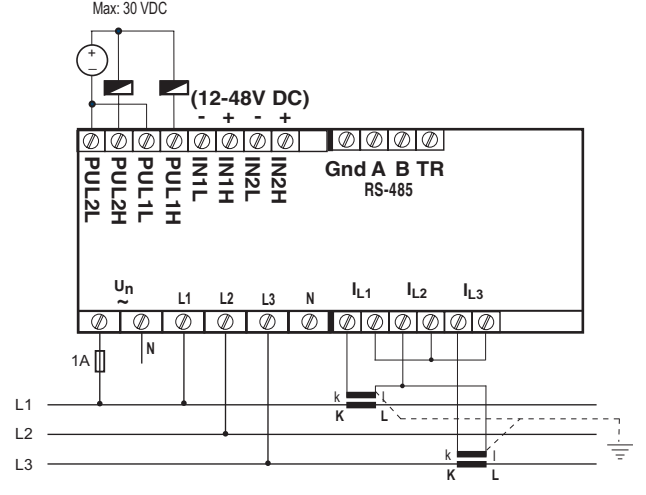
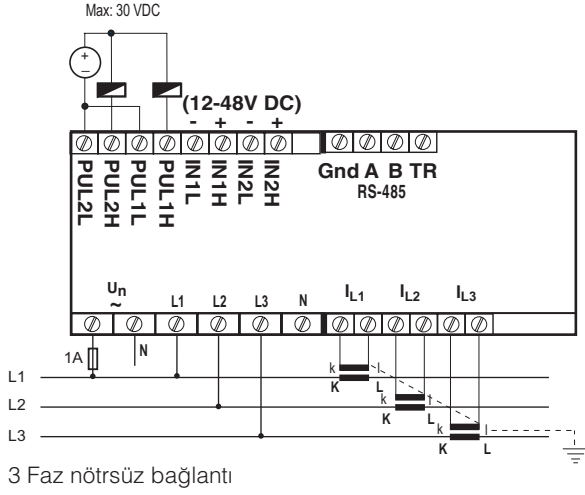


PK 26 kutu Bağlantı Şeması

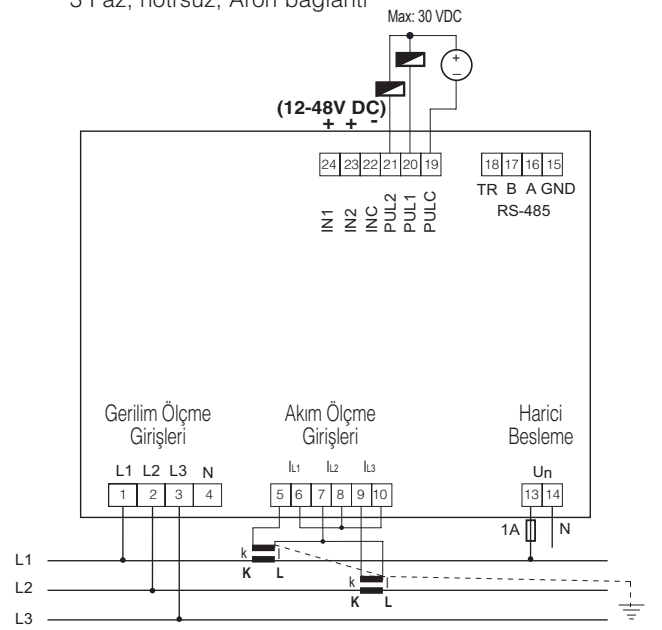
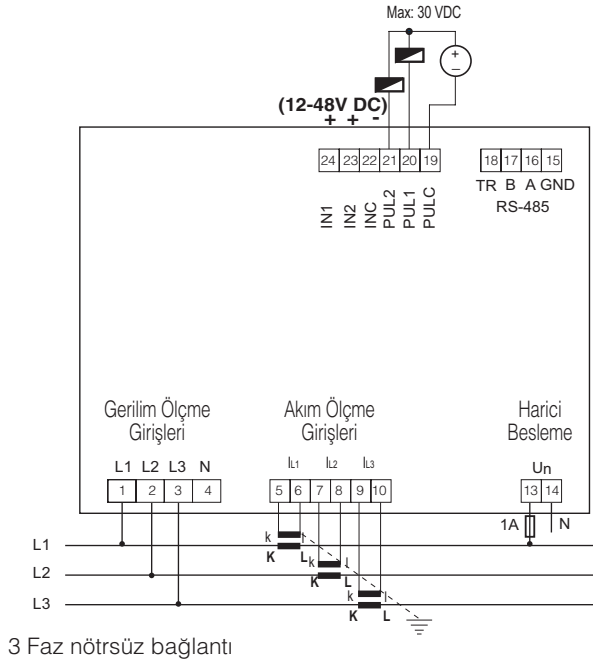
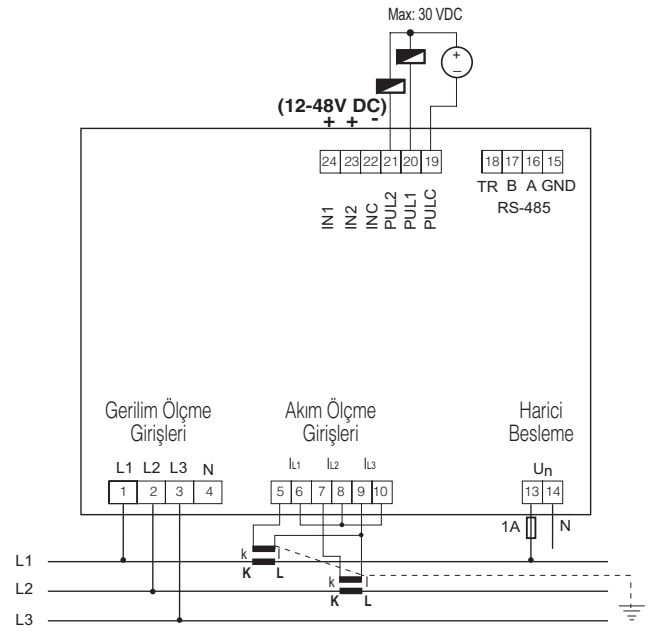
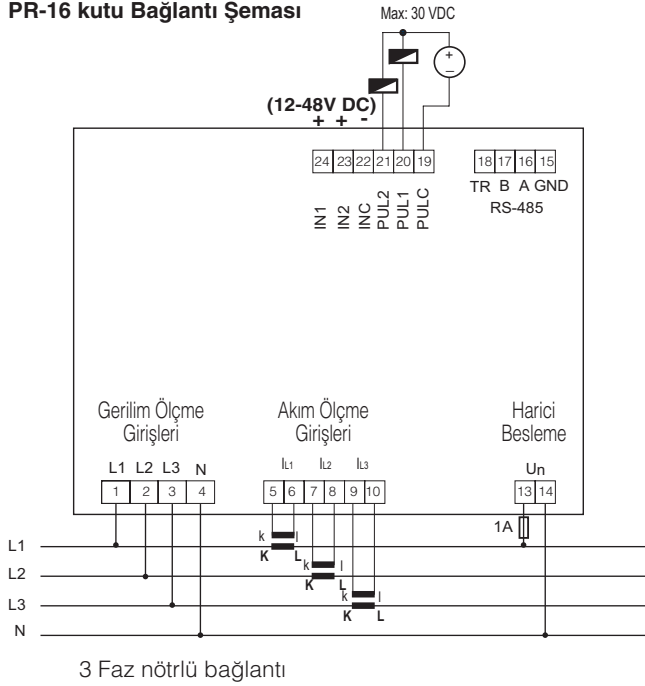


ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53S



PR-16 kutu Bağlantı Şeması

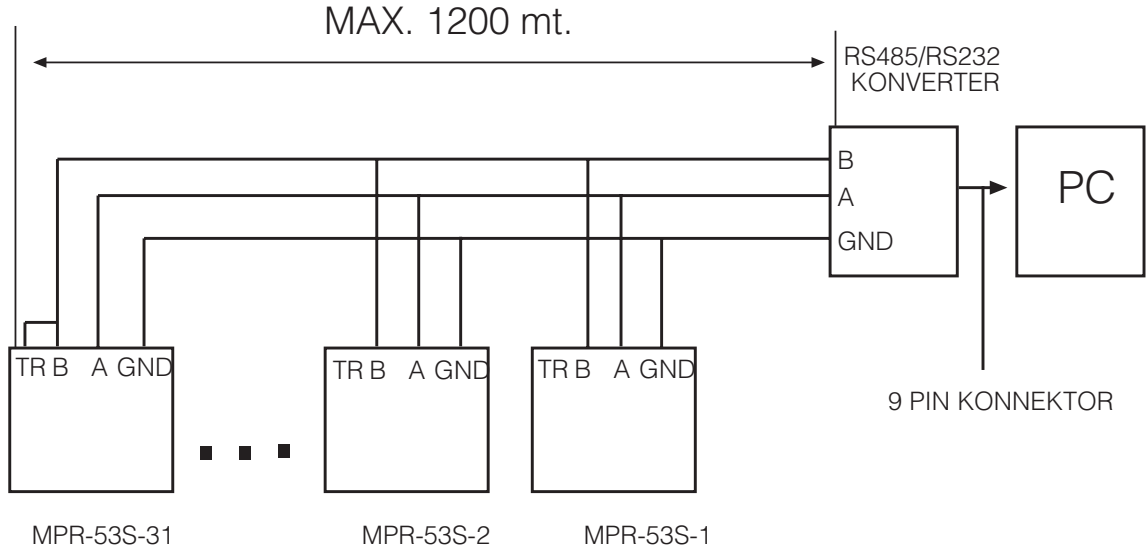


ELEKTRONİK ŞEBEKE ANALİZÖRÜ

MPR-53S

MPR-53S BİLGİSAYAR BAĞLANTISI

AYNI HATTA MAX. 31 CİHAZ BAĞLANABİLİR.



KUVVETLENDİRİCİ KULLANARAK AYNI HATTA 247 CİHAZ BAĞLANABİLİR.

