

grup ARGE

Ampermetre Kullanma Kılavuzu



**ADRES: İkitelli OSB Mah. Çevre 14. Blok Sok. Telas Blok Dış Kapı No: 1
Kat: 1-2 Başakşehir/İstanbul**

Tel: +90 212 438 80 24

Faks: +90 212 438 80 25

info@gruparge.com

Versiyon 19-2

İÇİNDEKİLER

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI	1
1. GİRİŞ	2
1.1 Genel Özellikler	2
1.2 Teknik Özellikler	2
1.3 Cihaz Boyutları	3
1.4 Ölçülebilen Hat Parametreleri	3
1.5 Butonlar ve İşlevleri	3
1.6 Bağlantı Şeması	4
2. KURULUM	5
2.1 Cihaz Kurulumu	5
2.2 Kurulum Menüsü	5
2.3 LED'ler Hakkında	5
3. ANA MENÜ VE ALT MENÜLER	6
3.1 Akım Trafo Oranı Menüsü	6
3.2 Cnt Menüsü	6
3.2.1 Ters Menüsü	6
3.2.2 Tip Menüsü	6
3.2.3 SetA Menüsü	7
3.2.4 SetB Menüsü	7
3.2.5 Röle Kontrol Süresi Menüsü	8
3.3 Fabrika Ayarları Menüsü	8
3.4 Reset Menüsü	8
4. SEÇİM TABLOSU	8

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI



Cihaz panoya bağlanırken ve panodan sökülürken tüm enerjiyi kesiniz.



Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz. Sadece kuru bez kullanınız!



Teknik bir problemle karşılaşıldığında lütfen cihaza müdahalede bulunmayınız ve en kısa sürede teknik servisle iletişime geçiniz.



Yukarıda belirtilen uyarıların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak olumsuz sonuçlardan firmamız ya da yetkili satıcı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.



Cihaz çöpe atılmaz, cihaz toplama merkezlerine (elektronik ve elektronik cihazlar dönüşüm noktaları) teslim edilmelidir. Doğaya ve insan sağlığına zarar vermeden geri dönüştürülmeli veya imha edilmelidir.



Bu cihazın kurulumu, montajı, devreye alınması ve işletimi, yalnızca yeterli ehliyete sahip kişiler tarafından, güvenlik yönetmeliklerine ve talimatlarına uygun olarak yapılmalı ve kullanılmalıdır.



Cihaz akım trafolarıyla birlikte çalışır. Akım trafo uçlarını kesinlikle boşta bırakmayınız! Tehlikeli derecede yüksek gerilimler oluşabilir.

1. GİRİŞ

1.1 Genel Özellikler

Ampermetre, tek faza ait akım değerini True RMS olarak ölçüp hesaplar.

Menü üzerinden, akım trafo ayarları yapılabilmektedir.

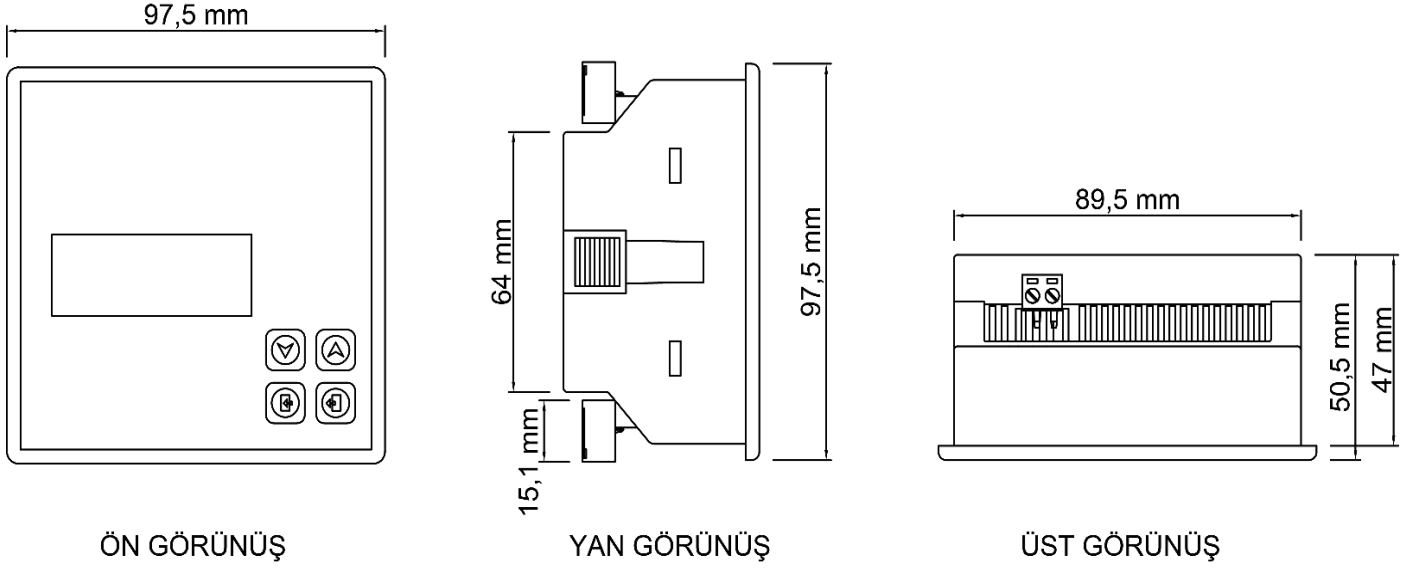
Çıkış özelliğine sahip modelinde ise, Menü üzerinden ayarlanan akım değer aralıklarına göre çıkış verebilmektedir.

Ampermetre, yeni besleme tasarımı ile ayrı bir besleme girişine ihtiyaç duymamaktadır. Gerilim fazında (L1) enerji olması durumunda (85-265 Volt) cihaz çalışabilmektedir.

1.2 Teknik Özellikler

- ❖ Mikroişlemci tabanlıdır.
- ❖ Cihazın çalışma ortam sıcaklığı, -10 °C ile +55 °C arasında olmalıdır.
- ❖ Ölçme girişlerinin güç tüketimi, 1 VA'dan düşüktür.
- ❖ IP20 koruma sınıfına sahiptir.
- ❖ Akım trafosu oranı 5/5 ile 10000/5 aralığında ayarlanabilmektedir.
- ❖ Opsiyonel olarak, CT30 tip akım trafosuna uyumlu olabilmektedir.
- ❖ Akım trafolarının polarite yönlerini ayarlayabilmek için: Otomatik, manuel ve ters olarak 3 ayrı mod mevcuttur.
- ❖ Çalışma frekansı 50 Hz'dir.
- ❖ Minimum ölçüm değeri 25mA'dır.
- ❖ Ölçme hassasiyeti %1'dir.
- ❖ Cihaz tek faz akım ölçümü yapabilmektedir.
- ❖ Güç tüketimi: Röle çıkışlı modelinde 4.0-8.5 VA, normal modelinde ise 3.0-7.0 VA aralığındadır.
- ❖ Opsiyonel olarak 1 adet 5A röle çıkışına sahip olabilmektedir.
- ❖ 1 adet 4 basamak 7-segment ekran mevcuttur.
- ❖ Cihaz boyutları, (En-Boy-Derinlik) 97.5 x 97.5 x 50.5 mm'dir.
- ❖ 85-265 V AC gerilim altında çalışır.
- ❖ Ampermetre isimli ürünümüz kontrol çıkışı, Menü ve k (x1000) LED'lerine sahiptir.

1.3 Cihaz Boyutları



Şekil 1.1

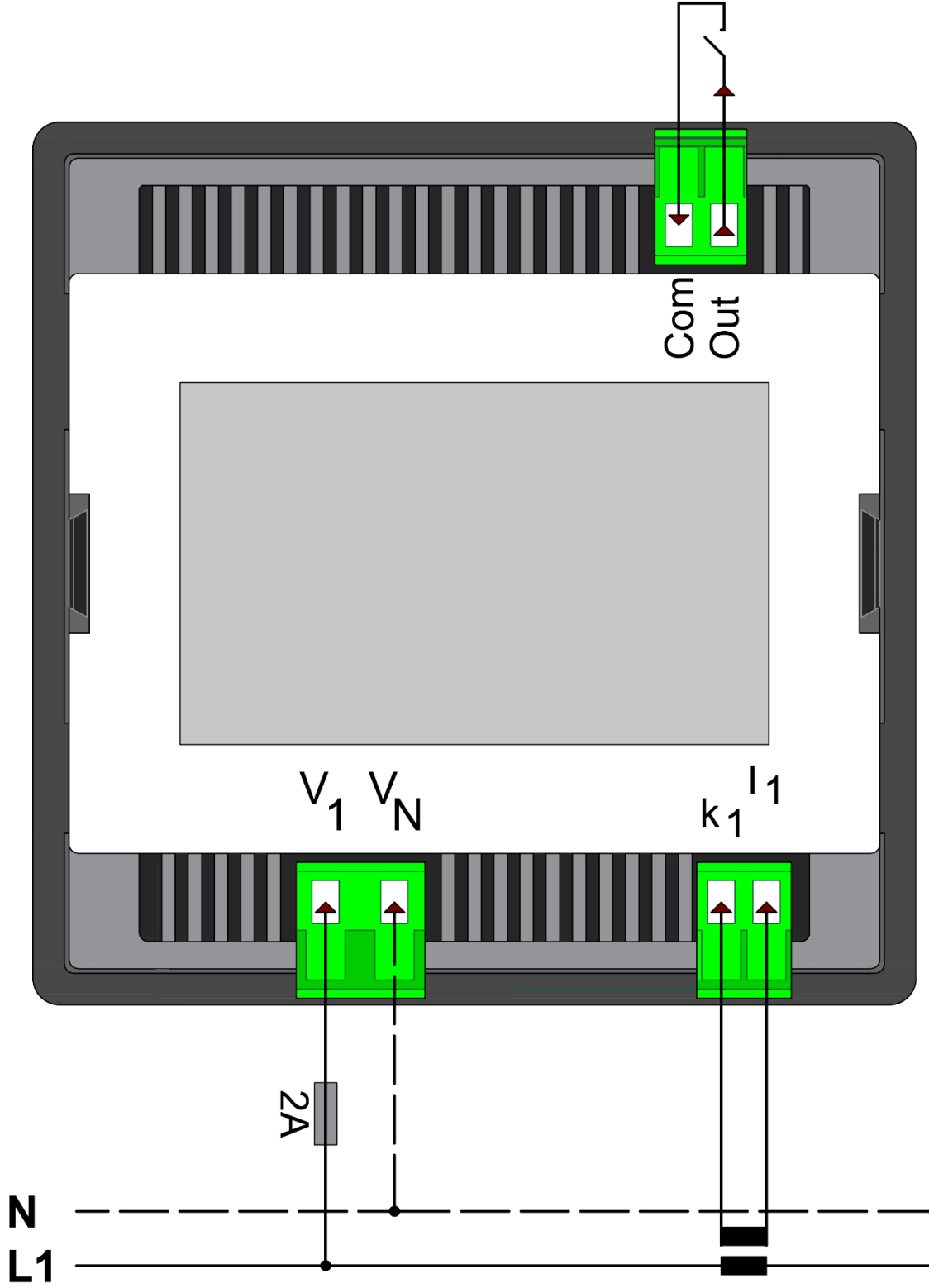
1.4 Ölçülebilen Hat Parametreleri

Ampermetre, tek faz akım değerinin ölçümünü yapabilmektedir.

1.5 Butonlar ve İşlevleri

	PRG tuşu, çalışma ekranındayken menüye girişi sağlar. Menü içerisinde gezinirken seçim yapma işlevini yerine getirir.
	Menüde bir işlem öncesine dönmeyi ve menüden çıkmayı sağlar.
	Yukarı ok tuşu, çalışma ekranında görüntülenen parametreleri değiştirmeyi ve menüler arasında gezinmeyi sağlar.
	Aşağı ok tuşu, çalışma ekranında görüntülenen parametreleri değiştirmeyi ve menüler arasında gezinmeyi sağlar.

1.6 Bağlantı Şeması



Şekil 1.2

2. KURULUM

2.1 Cihaz Kurulumu

Cihazınızın, gerilim girişi bağlantılarını Şekil 1.2'deki şemaya göre yapınız.

Cihazınızın bağlantısını yaparken, akım ve gerilim girişlerinin doğru eşleştirildiğinden emin olunuz.

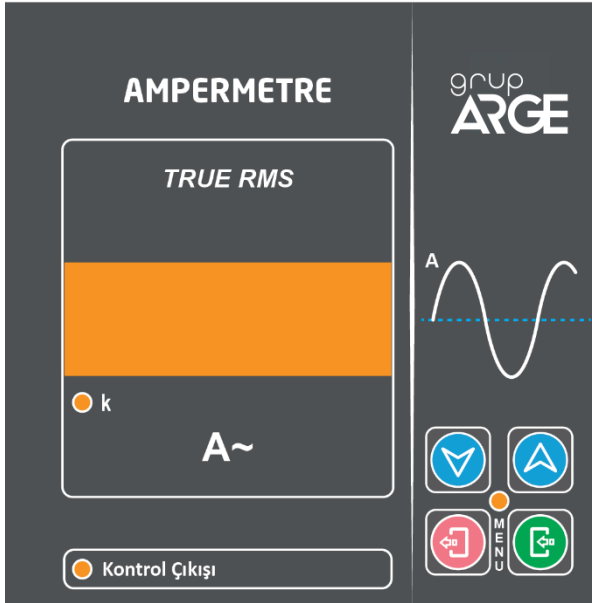
Bağlantılar kontrol edilip, doğruluğundan emin olunduktan sonra cihazınıza enerji veriniz.

2.2 Kurulum Menüsü

Cihazınıza enerji verildikten sonra, karşınıza ilk olarak Şekil 2.1'deki akım trafo oranı menüsü gelecek ve mevcut akım trafo oranı yanıp sönecektir. Bu ekranda, yön tuşları ile akım trafosu oranı ayarlanır ve PRG tuşuna basılarak onaylanır.

⚡ NOT : Akım trafosu oranının fabrika çıkış değeri, 5/5'dir.

2.3 LED'ler Hakkında



Cihazınızın üzerinde 2 (Çıkış opsiyonu olan cihazlarda 3) adet LED bulunmaktadır.

Menü'ye giriş yapıldığında Menü LED'i yanacaktır.

Cihaz ekranının sol alt kısmında, 1 adet K(x1000) LED'i bulunmaktadır.

⚡ NOT : İlgili LED yanıyorsa, ekranda gösterilen değerin birimi **KİLO** cinsindendir.

Şekil 2.2

3. ANA MENÜ VE ALT MENÜLER

Cihaz ön panelinde bulunan, PRG tuşuna basılarak menüye giriş yapılır. Cihazda, menüler arasında gezinmek için aşağı ve yukarı tuşları kullanılır. Toplamda 4 adet ana menü başlığı bulunmaktadır. İstenilen ayar menüsüne, PRG tuşuna basılarak giriş yapılır.

⚡ NOT : Menü içerisinde gezinirken, yukarı tuşuna basılı tutulursa geçişler hızlanır ve menü en başa gelir. Ayrıca aşağı tuşuna basılı tutulursa geçişler hızlanır ve menü en sona gelir.

3.1 Akım Trafo Oranı Menüsü



Şekil 3.1

Akım trafo oranı ayarından, kurulum menüsünde bahsedilmiştir. “Ct.0r.” menüsü içerisinde, mevcut akım trafo oranı yanıp sönecektir. Burada aşağı ve yukarı yön tuşları kullanılarak, akım trafo oranı istenilen değere getirilebilir. Seçim sonrasında PRG tuşuna basılırsa, istenilen değer onaylanmış olur.

⚡ NOT : Girilebilecek değer aralığı ve fabrika ayarı şu şekildedir:

Min. Değer: 5/5 - **Max. Değer:** 10000/5 - **Fabrika Çıkış:** 5/5

3.2 Cnt Menüsü

“Cnt” menüsünde, çıkış kontrolü ile ilgili ayarlar yapılmaktadır. Bu menüde, “t.p”, “t.p.s”, “set.a”, “set.b”, “t.on”, “t.off”, “t.rdy” ve “t.st” olmak üzere 8 adet alt menü bulunmaktadır.

3.2.1 Ters Menüsü

“t.p.s” menüsüne girilip “t.off” seçilirse, röle çıkışları mevcut durumun tersi şekilde ayarlanır.

3.2.2 Tip Menüsü

“t.p” menüsüne giriş yapılarak, çıkış değeri üretilecek parametre tipi seçilir.

“t.off” → Çıkış kontrolleri, **akım parametresi** üzerinden yapılır.

“t.on” → Çıkış kontrolü için, herhangi bir parametre seçilmemiş olur.

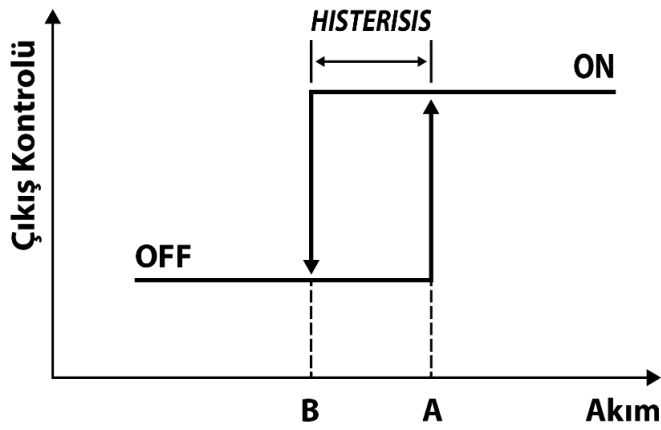
3.2.3 SetA Menüsü



“SetA” menüsünde, daha önce “tA” menüsünde “Curr” seçilmiş ise değer atanır.

Şekil 3.1’de gösterilen A noktası çıkışın “On” olması için gerekli olan büyüklüğü (0-999,9 arası) ifade eder. Eğer akım değeri, “SetA” menüsünde belirlenen değerden büyük olursa, ampermetre çıkışı “On” yapar ve “kontrol çıkışı” LED’i yanar. A değeri “SetA” değerinden küçük olursa, ampermetre çıkışı “Off” yapar ve kontrol çıkışı LED’i söner.

⚡ NOT : Girilen değerler, Amper (A) cinsindendir.



Şekil 3.1

Şekilde gösterilen A ve B noktası, şebekeden okunan akım noktalarıdır.

Eğer okunan akım değeri A değerinden büyükse ampermetre ilgili çıkışı ON yapar. Ölçülen değer B değerinden küçükse ampermetre ilgili çıkışı OFF yapar.

3.2.4 SetB Menüsü



“SetB” menüsünde, daha önce “tA” menüsünde “Curr” seçilmiş ise değer atanır.

Şekil 3.1’de bulunan B noktasının büyüklüğünü (0-0,999 arası) ifade eder. Eğer akım değeri, “SetB” menüsünde belirlenen B noktasının değerinden küçük olursa, ampermetre çıkışı “Off” yapar ve “Kontrol Çıkışı” LED’i söner.

⚡ NOT : Girilen değerler, Amper (A) cinsindendir.

3.2.5 Röle Kontrol Süresi Menüsü

“**E.on**” menüsünde, elektriksel değerlerin “**SEt.a**” değerini geçmesi durumunda rölenin çekilmesi için beklenecek süre belirlenir.

“**E.off**” menüsünde, elektriksel değerlerin “**SEt.b**” değerinin altına inmesi durumunda rölenin bırakılması için beklenecek süre belirlenir.

“**E.cd**” menüsünde, röle çekme ve bırakma işlemleri arasındaki süre belirlenir. Kondansatörün deşarj ve şarj durumuna göre bir süre beklenir ve bu süreden sonra röle çekilir ya da bırakılır.

⚡ NOT : Süre belirlemedeki asıl amaç; değerlerin ani artması ya da ani azalması durumunda, rölenin sık sık çekilip bırakılmasının engellenmesidir.

3.3 Fabrika Ayarları Menüsü

“**F.Ayr**” menüsünde; akım trafo oranı dışındaki tüm ayarlar sıfırlanır (default değerlerine döndürülür). Menüye, PRG tuşuna basılarak girilir. Burada **EUPt** ve **H24r** olmak üzere iki seçenek gelmektedir. PRG tuşu ile **EUPt** seçeneği seçilirse, cihaz fabrika çıkış ayarlarına geri döner.

3.4 Reset Menüsü

“**r-St**” menüsü, cihazı kurulumu yapılmadan önceki konumuna getirir. Bu menü ile, bütün kaydedilmiş bilgi ve parametreler sıfırlanır. Reset menüsü, aynı cihazı farklı panolarda kullanma imkânı da verir. “**r-St**” menüsüne PRG tuşuna basılarak girilir. Burada “**EUPt**” ve “**H24r**” olmak üzere iki seçenek gelmektedir. Eğer PRG tuşu ile “**EUPt**” seçilirse, cihaz sıfırlanmış olur.

⚡ NOT : Gerilim trafo oranı fabrika çıkış ayarlarına geri dönmez.

4. SEÇİM TABLOSU

Ürün Adı	Ürün Açıklaması	CT30	X/5 A	Panel Tipi	Ekran	Ekran Hane	Röle Çıkışı	85-265 V AC	1 Faz Ölçüm	Setli
APM 11	AMPERMETRE		✓	✓	1	4		✓	✓	
APM 12	AMPERMETRE (CT30 AT)	✓		✓	1	4		✓	✓	
APM 13	SETLİ AMPERMETRE		✓	✓	1	4	✓	✓	✓	✓
APM 14	SETLİ AMPERMETRE (CT30 AT)	✓		✓	1	4	✓	✓	✓	✓

Şekil 4.1