

SIEMENS

SICAM[®] P

Güç Ölçer

7KG775x

İşletim Kılavuzu

Sipariş no. E50417-B105A-C339-A1

11/2012 yayını

1	İşletim Kılavuzu	1
1.1	Uyumluluk	1
1.2	Genel Bilgiler	2
1.3	Nitelikli Personel	5
1.4	Sipariş Verileri	6
1.5	Kullanım Alanı	7
1.6	Çalışma Şekli	8
1.7	Temel Bağlantı Şeması	9
1.8	Ölçüm Boyutları	11
1.9	Teknik Veriler	13
1.10	Haberleşme Arayüzü	19
1.11	Boyutlar	20
1.11.1	7KG7750 Cihaz Seçenekleri	20
1.11.2	7KG7755 Cihaz Seçenekleri	23
1.12	Bağlantı Terminalleri	24
1.13	Montaj ve İşletim	27
1.13.1	Montaj	28
1.14	Depolama	30
1.15	Elektrik Bağlantısı	30
1.16	Bağlantı Örnekleri	32
1.17	Devreye Alma	36
1.18	Parametrelendirmeye Genel Bakış	37
1.18.1	Kullanım Açıklamaları	37
1.18.2	Tuşların İşlevleri	38
1.18.3	Ekran Yapısı	38
1.18.4	Açıklamalar	39
1.18.5	Parametrelendirme Seviyelerine Genel Bakış:	
7KG7750		40
1.19	Test ve Kalibrasyon	41
1.20	Bakım, Tamir ve Temizlik	42

1 İşletim Kılavuzu

1.1 Uyumluluk



Bu ürün Avrupa Birliği Konseyi'nin üye devletlerin elektromanyetik uyumluluğa ilişkin hukuk kurallarını uyumlandırma yönetmeliği (EMU yönetmeliği 2004/108/EC) hükümleriyle ve Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Teçhizat İle İlgili Yönetmeliğinin (Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/EC) ilgili hükümleriyle uyumludur.

Bu uyumluluk Siemens AG tarafından, EMU Yönetmeliği'ne ilişkin EN 61000-6-2 ve EN 61000-6-4 Alçak Gerilim Yönetmeliği'ne ilişkin EN 61010-1 temel uzmanlık standartları hükümlerine uygun olarak yapılan bir denetimle sağlanmıştır.

Cihaz EN 61000-6-4 standardı uyarınca endüstri alanında kullanılmak üzere geliştirilmiş ve üretilmiştir.

Ürün IEC 60688, EN 60688 veya DIN EN 60688 standartlarına uygundur.

1.2 Genel Bilgiler

Not:

Cihaz adı SIMEAS P´den SICAM P´ye değiştirildi. Tüm fonksiyonlar değişiklikler olmadan korundu.

Bu işletim kılavuzu kapsadığı ürünlerin amaca uygun olarak kullanılması için gereken bilgileri içerir. Bu kılavuz özel bir eğitim görmüş veya – aşağıda beraberce »otomasyon teknolojisi« olarak anılacak olan – lm, kumanda ve kalibrasyon teknolojisi alanlarında uzman bilgisine sahip, nitelikli teknik personele uygun olarak düzenlenmiştir.

Bu kılavuzun içerdiği güvenlik açıklamalarının ve uyarıların bilinmesi ve teknik olarak hatasız biçimde uygulanması, tasvir edilen ürünü tehlikesizce kurmak, hizmete almak ve gerek işletilmesi, gerek bakımı sırasında güvenliği sağlamak açısından şarttır. Bu kaynakta genel olarak belirtilen güvenlik açıklamalarını ve uyarıları somut durumlara uygulayarak gereklerini yerine getirebilecek ölçüde uzmanlık bilgisine sadece aşağıda belirtilen anlamda nitelikli olan personel sahiptir.

Bu işletim kılavuzu ürün teslimatının ayrılmaz parçasıdır. Fakat bu kılavuz tasvir edilen ürünün bütün türlerine ilişkin ayrıntıların tamamını da, kurulumu, işletimi veya bakımıyla ilgili olarak akla gelebilecek her ayrıntıyı da göz önünde bulunduramaz.

Bu kaynakta yeterince ayrıntılı olarak ele alınmayan, ek nitelikte bilgiler isteniyorsa veya özel sorunlar çıkarsa yerel Siemens şubesinden veya bu işletim kılavuzunun

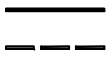
arka yüzünde bulunan adreslerden tamamlayıcı bilgiler edinilebilir.



UYARI!

Cihaz sadece üreticinin izin verdiği biçimde kullanılabilir. Aksi takdirde cihazın koruma özellikleri uyumsuzluk gösterebilir.

Bundan başka, bu ürün dokümantasyonundaki içeriğin daha eski veya yürürlükte olan bir sözleşmenin, vadin veya hukuki ilişkinin bir parçası olmadığına veya böyle bir ilişkiyi değiştirme amacı taşımadığına dikkati çekeriz. Siemens'in bütün yükümlülükleri, cihaza ilişkin olan ve geçerli tek garanti düzenlemesini de içeren satış sözleşmesinden kaynaklanır. Sözleşmeden doğan sözkonusu garanti hükümleri bu dokümantasyondaki açıklamalarla ne genişletilmiş ne de kısıtlanmış olmaktadır.



DC (Doğru) Gerilim



AC (Alternatif) Gerilim



Trifaze AC (Alternatif) Gerilim



Dokümantasyona dikkat ediniz.



Toprak hattı



UYARI!

Elektrikli cihazlar işletilirken bu cihazların belirli kısımları kaçınılmaz olarak tehlikeli gerilim altında bulunur. Bu yüzden, uyarılar dikkate alınmadığında ağır yaralanmalar veya maddi hasar meydana gelebilir.

Bu cihaz üzerinde sadece gereken nitelikleri haiz personel çalışabilir. Bu cihazın hatasız ve güvenli biçimde işlemesi için ön şartlar, özelliklerine uygun biçimde nakledilmesi, gerektiği gibi depolanması, kurulması ve montajı, ayrıca özenle işletilip bakılmasıdır.

Özellikle, yüksek gerilim tesislerinde çalışmaya ilişkin genel kurulum ve güvenlik kurallarına (Ör., IEC veya ulusal standartlar) uyulmak zorundadır. Bunlara uyulmaması ölüm, yaralanma veya büyük maddi hasara yol açabilir.

1.3 Nitelikli Personel

Nitelikli personel, ürünün kurulması, montajı, hizmete alınması ve işletilmesi konularını yakından bilen ve bu işlerin gerektirdiği yeterli niteliklere sahip kişilerdir, örneğin:

- Elektrik devreleri ve cihazları için güvenlik teknolojisi standartlarına uygun cihazları/sistemleri işleterek bakımlarını yapmaya yönelik meslek eğitimi, kurs veya yeterlilik belgesi.
- Uygun güvenlik teçhizatının bakımı ve kullanımı standartlarına uygun meslek eğitimi veya kurs belgesi.
- İlk yardım eğitimi.

1.4 Sipariş Verileri

Tanım

Sipariş no.

Güç Ölçer

SIMEAS P 50

Kumanda panolarına monte edilmek üzere hazırlanmış cihaz, 96 mm x 96 mm, grafik ekranlı (Standart)

7KG	7	7	5	0	-	0	A	0	-	0	A	A
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

G/Ç modülleri (opsiyonel)

Modülsüz (standart)

A

2 dijital çıkış

B

2 dijital giriş

C

2 analog çıkış

D

(DC 0 mA ila 20 mA / DC 4 mA ila 20 mA)

2 analog giriş (DC 0 mA ila 20 mA)

E

3 röle çıkışı

G

Koruma sınıfı, ön

IP 41

1

IP 65

3

Haberleşme protokolleri

PROFIBUS DP ve Modbus RTU/ASCII

0

IEC 60870-5-103 ve Modbus RTU/ASCII

1

SIMEAS P 55

Raylı a montaja uygun cihaz, 96 mm x 96 mm, Ön yüz koruma sınıfı IP 20

7KG	7	7	5	5	-	0	A	0	0	-	0	A	A
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

G/Ç modülleri (Opsiyonel)

Modülsüz (standard)

A

2 dijital çıkış

B

2 dijital giriş

C

2 analog çıkış

D

(DC 0 mA ila 20 mA / DC 4 mA ila 20 mA)

2 analog giriş (DC 0 mA ila 20 mA)

E

3 röle çıkışı

G

Haberleşme protokolleri

PROFIBUS DP ve Modbus RTU/ASCII

0

IEC 60870-5-103 ve Modbus RTU/ASCII

1

1.5 Kullanım Alanı

SIMEAS P, enerji şebekelerinde pek çok farklı enerji ölçüm değerlerini kaydetmeye yarayan bir cihazdır.

SIMEAS P pek çok farklı endüstri alanında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Gayet kolay parametrelendirilebilmesi sayesinde her kullanıcı kendi ölçüm değerlerinin görüntülenmesini kendi bireysel isteklerine ve ihtiyaçlarına göre ayarlayabilir.

PROFIBUS DP-V1, Modbus RTU/ASCII veya IEC 60870-5-103 standart protokollerini içeren dahili bir RS485 arayüzü şebekelere kolayca entegre edilmesine imkan verir. Böylece birden çok SIMEAS P'nin ölçüm değerleri bir master istasyon içinde merkezi olarak görüntülenebilir, değerlendirilebilir ve işlenebilir.

1.6 Çalışma Şekli

Giriş gerilimleri ve giriş akımları örneklenerek bunlardan efektif değerler oluşturulur. Sonra, türetilen bütün ölçüm değerleri bir işlemci tarafından hesaplanır.

Bunların ekranlarda görüntülenmesi, seri arayüz üzerinden aktarılması veya belleğe kaydedilmesi mümkündür.

SIMEAS P ile limit değer grupları programlayarak, çeşitli ölçüm değerlerinin programlanan eşikleri aşması durumunda limit ihlallerinin gerçekleştiğini bildirmesi mümkündür. Limit aşımını izleyebilmek açısından iki veya daha fazla ölçüm değerini lojik elemanlar (VE, VEYA) kullanarak birleştirilebilir. Limit aşımları sayıcılar ile saydırılabilir, ekranda gösterilebilir ve/veya dijital çıkış kontaklarının çalıştırılması için kullanılabilir. Bunlarla osiloskopun tetiklenmesi veya bir kaydın başlatılması da mümkündür.

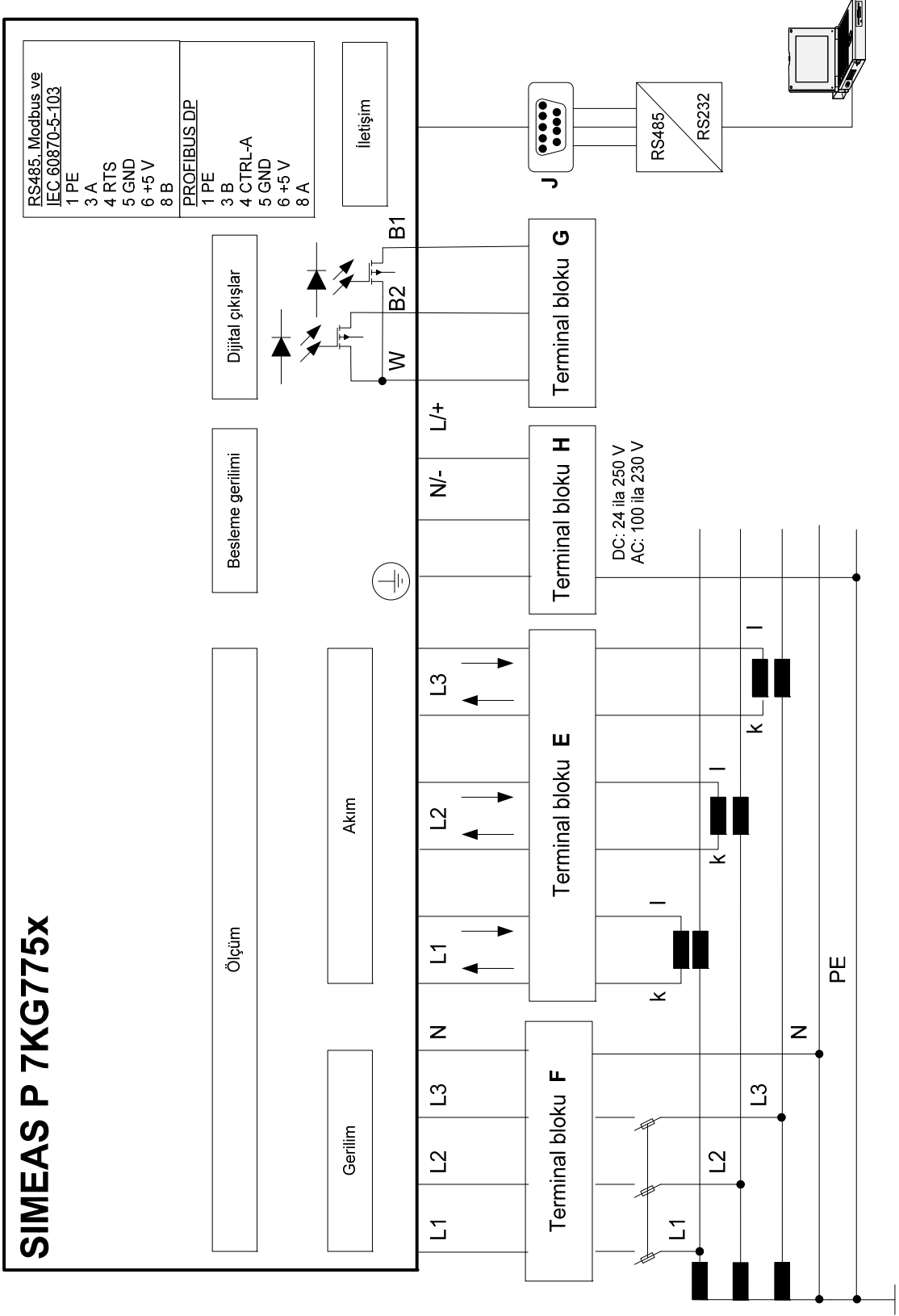
Ölçüm değerleri SIMEAS P ekranlarında kullanıcı ihtiyaçlarına bağlı olarak istenen şekilde düzenlenebilir.

Öndeki tuşlar üzerinden 20 ekran seçilebilir. Bunların sayısı, türü, içeriği ve sırası parametrelendirilebilir.

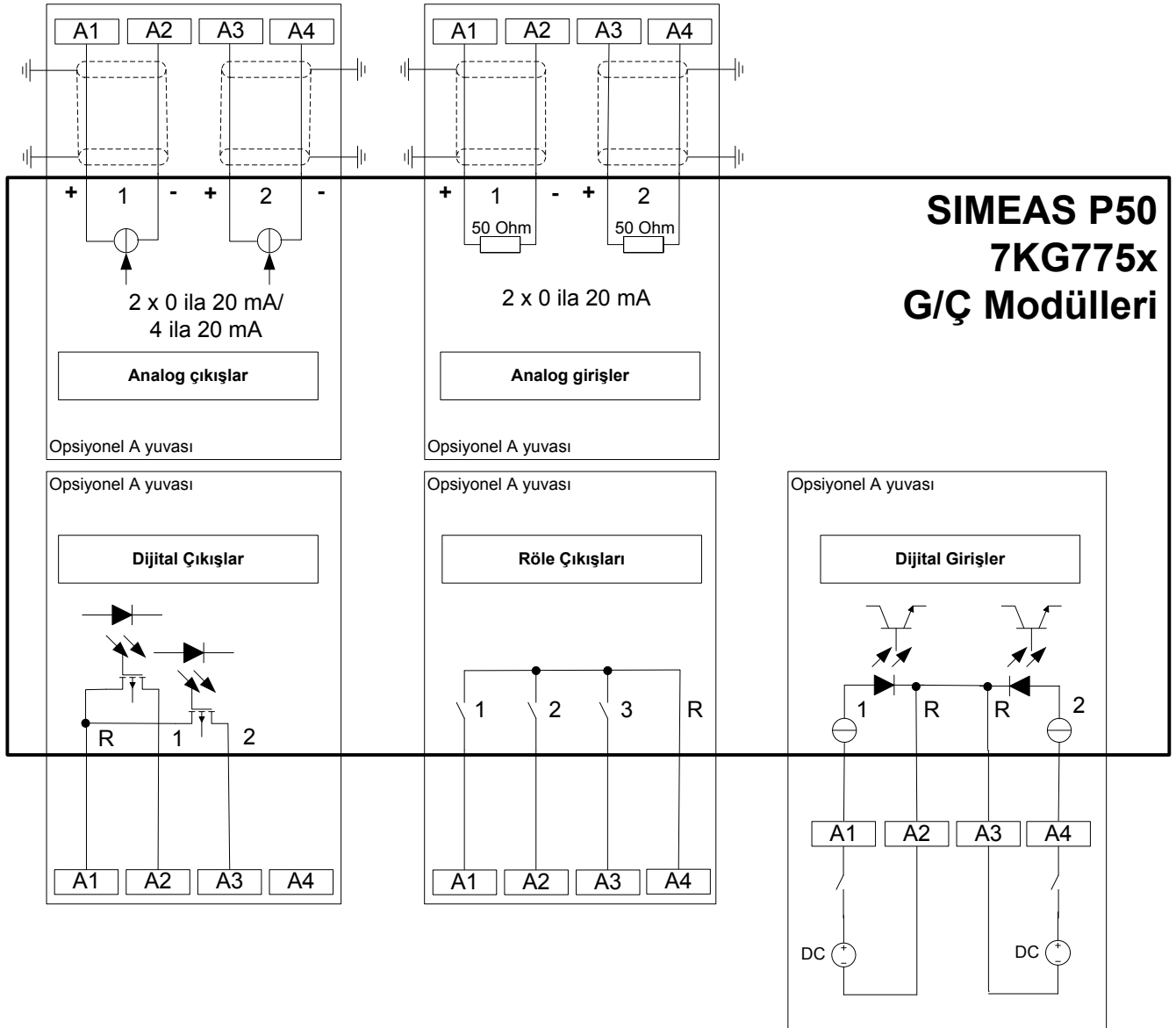
Fabrika çıkışında programlanmış bir temel ayar mevcuttur.

Ölçüm değeri ekranlarında bulunan bir durum çubuğu SIMEAS P'nin durumunu, arayüz bağlantılarını ve durum bildirimlerini gösterir. Bu göstergenin güncellenmesi 1 saniyelik aralıklarla gerçekleşir.

1.7 Temel Bağlantı Şeması



Giriş / çıkış modülleri (Opsiyonel):



7KG775x cihazı sipariş verilerine göre (bak. Bölüm 1.4) opsiyonel olarak yalnızca bir adet giriş veya çıkış modülüyle temin edilebilir:

- Dijital girişler (ortak köklü 2 kontak)
- Dijital çıkışlar (ortak köklü 2 kontak)
- Röle çıkışları (ortak köklü 3 kontak)
- Analog girişler (2 kanal)
- Analog çıkışlar (2 kanal)

1.8 Ölçüm Boyutları

Ölçüm boyutu	Ölçüm yolu ¹	Seçim	Toleranslar ²
Gerilim	L1-N, L2-N, L3-N	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,2 \%$
Gerilim	L1-L2, L2-L3, L3-L1, Σ ³	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,2 \%$
Akım	L1, L2, L3, N, Σ ³	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,2 \%$
Aktif güç P + alınan, - verilen	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,5 \%$
Reaktif güç Q + kap, - ind	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,5 \%$
Görünür güç S	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,5 \%$
Güç faktörü $ \cos\phi $ ⁴	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,5 \%$
Aktif güç faktörü $\cos\phi$ ⁴	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha \eta$	$\pm 0,5 \%$
Faz açısı ⁴	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha \eta$	$\pm 2^\circ$
Şebeke frekansı ⁵	L1-N	$\delta \alpha \eta$	$\pm 10 \text{ mHz}$
Aktif enerji E alınan	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$
Aktif enerji E verilen	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$
Aktif enerji mutlak	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$
Aktif enerji toplam	Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$
Reaktif enerji Q, kap	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$
Reaktif enerji Q end	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$
Reaktif enerji Q, mutlak	L1, L2, L3, Σ	$\delta \alpha$	$\pm 0,5 \%$

Ölçüm boyutu	Ölçüm yolu ¹	Seçim	Toleranslar ²
Görünür enerji	L1, L2, L3, Σ	δ α	$\pm 0,5$ %
Gerilim dengesizliği	Dört hatlı şebeke	δ α η	$\pm 0,5$ %
Akım dengesizliği	Dört hatlı şebeke	δ α η	$\pm 0,5$ %
THD gerilim	L1, L2, L3	δ α η	$\pm 0,5$ %
THD akım	L1, L2, L3	δ α η	$\pm 0,5$ %
Harmonik gerilimi U 5., 7., 11., 13., 17. 19. H.	L1, L2, L3	δ α η	
Harmonik akımı I 5., 7., 11., 13., 17. 19. H.	L1, L2, L3	δ α η	
Sınır değeri ihlali	Sayıcı 1 ila 4	δ α	
Analog girişler	harici	δ α	$\pm 0,5$ %
Dijital girişler	harici	δ α	

- 1) Fazların görüntülenmesi bağlantı türüne bağlıdır
- 2) Belirtilen toleranslar nominal değerlerin 0.5 ile 1.2 katı arasında geçerlidir.
- 3) Bütün fazların ortalaması
- 4) Ölçüm seçilen görünür güç ölçüm aralığının % 2'sinden başlar
- 5) Ölçüm giriş gerilimi L1-N'nin % 30'undan başlar

δ Ölçüm değeri ekranlarında gösterilebilen ölçüm boyutları
 α Haberleşme üzerinden seçilebilen ölçüm boyutları
 η Liste ekranları ve osiloskop için seçilebilen ölçüm boyutları

1.9 Teknik Veriler

Giriş sinyalleri	Sadece alternatif akım sistemlerine bağlantı için
Alternatif gerilim girişi	U_E 3 gerilim girişi
Maksimum şebeke gerilimi	Y 400 V / Δ 690 V
Aşırı yük	20 %
Frekans alanı f_E	45 Hz ila 65 Hz, min > % 30 U_E
Dalga biçimi	Sinüs veya 21. harmoniğe kadar distorsiyonlu
Giriş gerilimi ölçüm alanları U_E	100 V/110 V; 190 V; 400 V; 690 V (L-L)
Sürekli aşırı yük dayanımı	1,5 x U_E
Ani aşırı yük yeterliği	2,0 x U_E
Giriş direnci (L–N)	3 faz simetrik: 4,2 M Ω 1 faz: 8,4 M Ω
Faz başına güç tüketimi	38 mW ($U_{LE} = 400$ V)
Alternatif akım girişi	I_E 3 akım girişi
Giriş akımı I_E	1 A; 5 A
Maksimum nominal gerilim	AC: 150 V
Sürekli aşırı akım dayanımı	10 A
Ani aşırı yük yeterliği	1 s için 100 A
Faz başına güç tüketimi	1 A için 83 μ VA; 5 A için 2,1 mVA
Dijital girişler	(Opsiyonel)
Maksimum giriş gerilimi	DC: 300 V
Maks. akım harcaması	1,8 mA
Düşük gerilim eşiği	≤ 10 V
Aşırı gerilim eşiği	≥ 19 V
Sinyal gecikmesi	Maks. 3 ms

Analog girişler (Opsiyonel)	
Ölçüm aralığı	DC: 0 ila 20 mA
Giriş aralığı	DC: 0 ila 24 mA
Giriş direnci	50 Ω \pm 0,1 %
Hassasiyet	Ölçüm alanı sınır değerinin % 0,5'i

Dijital çıkışlar	
Dahili veya Opsiyonel, potansiyelsiz yarı iletken röleler üzerinden	
Maks. bağlantı gerilimi	AC: 230 V; DC: 250 V
Maks. akım	sürekli 100 mA 100 ms için 300 mA
Anahtarlama (şalt) sayısı	maks. anahtarlama gerilimi ve maks. sürekli akım dikkate alındığında sınırsız
İç direnç	50 Ω
İzin verilen işletim frekansı	10 Hz

Analog çıkışlar (Opsiyonel)	
Nominal çıkış akımı	DC: 0 ila 20 mA
Çıkış aralığı	DC: 0 ila 24 mA
Maks. yük direnci	250 Ω
Hassasiyet	Tipik 0,2 %; nominal değer için maks. % 1,1'i

Röle çıkışları (Opsiyonel)	
Maks. anahtarlama gerilimi	AC: 270 V; DC: 150 V
Maks. sürekli akım	5 A
Min. sürekli akım	DC: 5 V için 1 mA 5 V
Ohmik yük değeri	AC: 5 A / 250 V veya DC: 5 A / 30 V
Maks. tepki süresi	10 ms
Maks. bırakma zamanı	7 ms
Anahtarlama sayısı	maks., 30 V / 5 A (DC) veya 120 V / 3 A (AC) için $1,5 \times 10^5$ maks. 250 V / 5 A (AC) için 3×10^4

Gösterge	Grafik gösterge
Çözünürlük	(128 x 64) piksel
Boyutlar	40 mm x 60 mm
Ölçüler/Kütle	
Ölçüler	96 mm x 96 mm x 90 mm
Kütle	yaklaşık 0,6 kg (Giriş/çıkış modülleri hariç) yaklaşık 0,65 kg (2 modülle beraber)

Aşırı gerilim kategorisi	IEC 61010 Bölüm 1'e uygun
Gerilim ölçüm girişleri	
U _E 400 V'a kadar (L-L)	Cat. III
U _E 690 V'a kadar (L-L)	Cat. II
Akım ölçüm girişleri	
U _E 150 V'a kadar	Cat. III
Akım beslemesi	Cat. II
Dijital çıkışlar, dijital girişler ve röle çıkışları	Cat. II
Analog çıkışlar ve analog girişler	Cat. III
Besleme gerilimi	AC / DC çok kademeli güç kaynağı ünitesi
Nominal aralık	DC: 24 V ila 250 V veya AC: 100 V ila 230 V
Toplam aralık	Nominal alanın \pm % 20'si
Güç harcaması	maks. 6 W veya 9 VA
Frekans alanı	45 Hz ila 65 Hz
Pil	
Tip	VARTA CR2032, 3 V, Li-Mn veya benzeri

Haberleşme arayüzü	
Bağlantı	9 kutuplu DSUB konnektörü, dışı
Veri aktarımı PROFIBUS DP-V1	Baud hızı: 9600 bit/s ila 12 Mbit/s
Veri aktarımı IEC 60870-5-103	Baud hızı: 9600, 19200, 38400 bit/sn
Veri aktarımı Modbus RTU/ASCII PC-RS485	Baud hızı: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/sn

İzolasyon testi, rutin test, 2 sn	
	IEC 61010-1 uyarınca
Gerilim girişleri	AC: 2,2 kV
Dijital çıkışlar	
Akım girişleri	AC: 1,35 kV
Besleme gerilimi	DC: 3,1 kV
Seriye arayüz	AC: 500 V
G/Ç modülleri (Opsiyonel)	
Dijital girişler ve dijital çıkışlar / röle çıkışları, koruma toprağına karşı	AC: 2,2 kV
Analog girişler ve analog çıkışlar, koruma toprağına karşı	AC: 500 V

Giriş ve çıkışların yalıtım tipi	
Sinyal girişleri (akım)	Güçlendirilmiş, AC: maks. 150 V, Cat. III
Sinyal girişleri (gerilim)	Koruma empedansı, AC: maks. 600 V, Cat. II veya AC: maks. 300 V, Cat. III
Güç kaynağı	Güçlendirilmiş, AC: maks. 230 V DC: maks. 250 V, Cat. II
Çıkış kontakları	Güçlendirilmiş, AC: maks. 230 V DC: maks. 250 V Cat. II

Referans şartları	Belirtilen hassasiyet verileri referans şartları altında geçerlidir
Giriş akımı I_E	$I_{EN} \% \pm 1$
Giriş gerilimi	$U_{EN} \% \pm 1$
Frekans f_E	45 Hz ila 65 Hz
Dalga biçimi	Sinüs, harmonik distorsiyon $\leq \%5$
Çevre sıcaklığı T_C	$23\text{ }^\circ\text{C} \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$
Besleme gerilimi U_H	$U_{HN} \% \pm 1$
Isınma süresi	≥ 15 dak
Harici alanlar	yok

Çevre şartları	
Cihazın sadece kapalı mekanlarda kullanılmasına izin verilmektedir.	
Çevre sıcaklığı Tip testi	IEC 60688 uyarınca IEC 60068-2-1 uyarınca 16 h için Test Ad: -20 °C Gösterge bunun altındaki sıcaklıklarda ancak kısıtlı olarak okunabilir.
Çalışma sıcaklığı aralığı	0 °C ila 55 °C
Depo sıcaklığı aralığı	-25 °C ila +70 °C
Maks. bağıl hava nemi	+31 °C'ye kadar sıcaklıklarda % 80; +40 °C'de % 50'ye kadar lineer azalma
Deniz seviyesinden maks. yükseklik	2000 m
Kirlenme derecesi	2, buğulanma yok

Ek teknik veriler	
Dahili sigorta	Değiştirilmez Tip T500mA/250V, IEC 60127 uyumlu
Dahili sigorta, ikincil	Değiştirilmez Tip F2A/125V, UL 248 – 14 uyumlu

IEC 60529 uyarınca koruma sınıfı	
Cihaz	
- Ön	IP 20 / IP 41 / IP 65 bak. Sipariş Verileri 1.4
- Arka	IP 20
Kişisel korunum	IP 1x

1.10 Haberleşme Arayüzü

Pin no.	RS485 arayüzü Modbus ve IEC 60870-5-103	PROFIBUS arayüzü
1	Koruma toprağı	Koruma toprağı
2		
3	A	B (RxD/TxD-P)
4	RTS	CTRL-A
5	GND	GND
6	+ 5 V	+ 5 V
7		
8	B	A (RxD/TxD-N)
9		

Veriyolunun terminasyonu bağlantı kablosunda gerçekleşir. İzole arayüz besleme gerilimi D-SUB dışı konnektörü üzerinden sağlanmaktadır. Bu nedenle sinyaller için gereken sonlandırma dirençleri bağlantı kablosuna bağlanabilir.



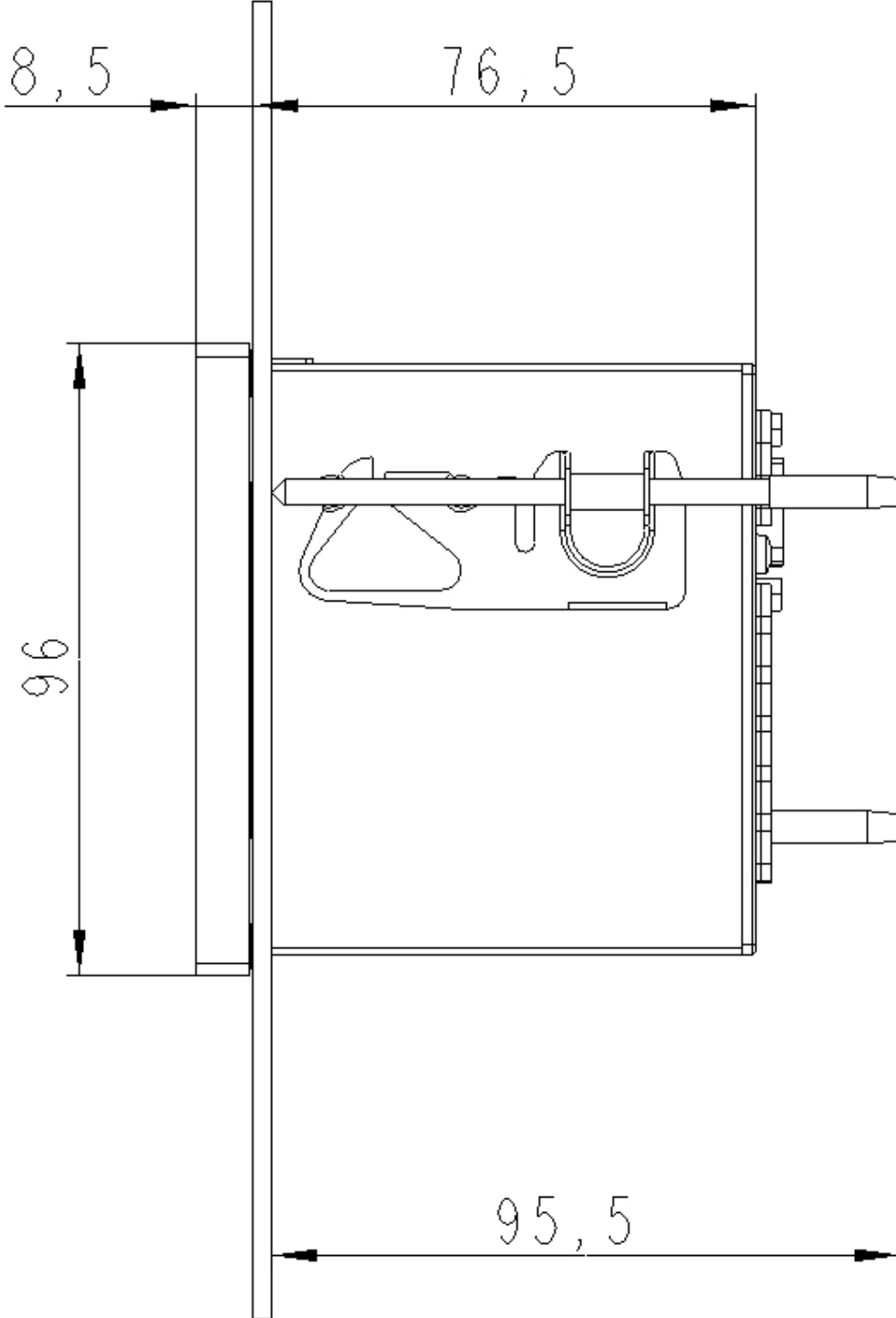
DİKKAT!

RS485 haberleşme arayüzü bir SELV devresidir (Ayrılmış çok düşük gerilim), Bu arayüze bağlanan her cihazın da gene SELV devresi olması ve IEC/EN 60950 standartına uyması gerekmektedir.

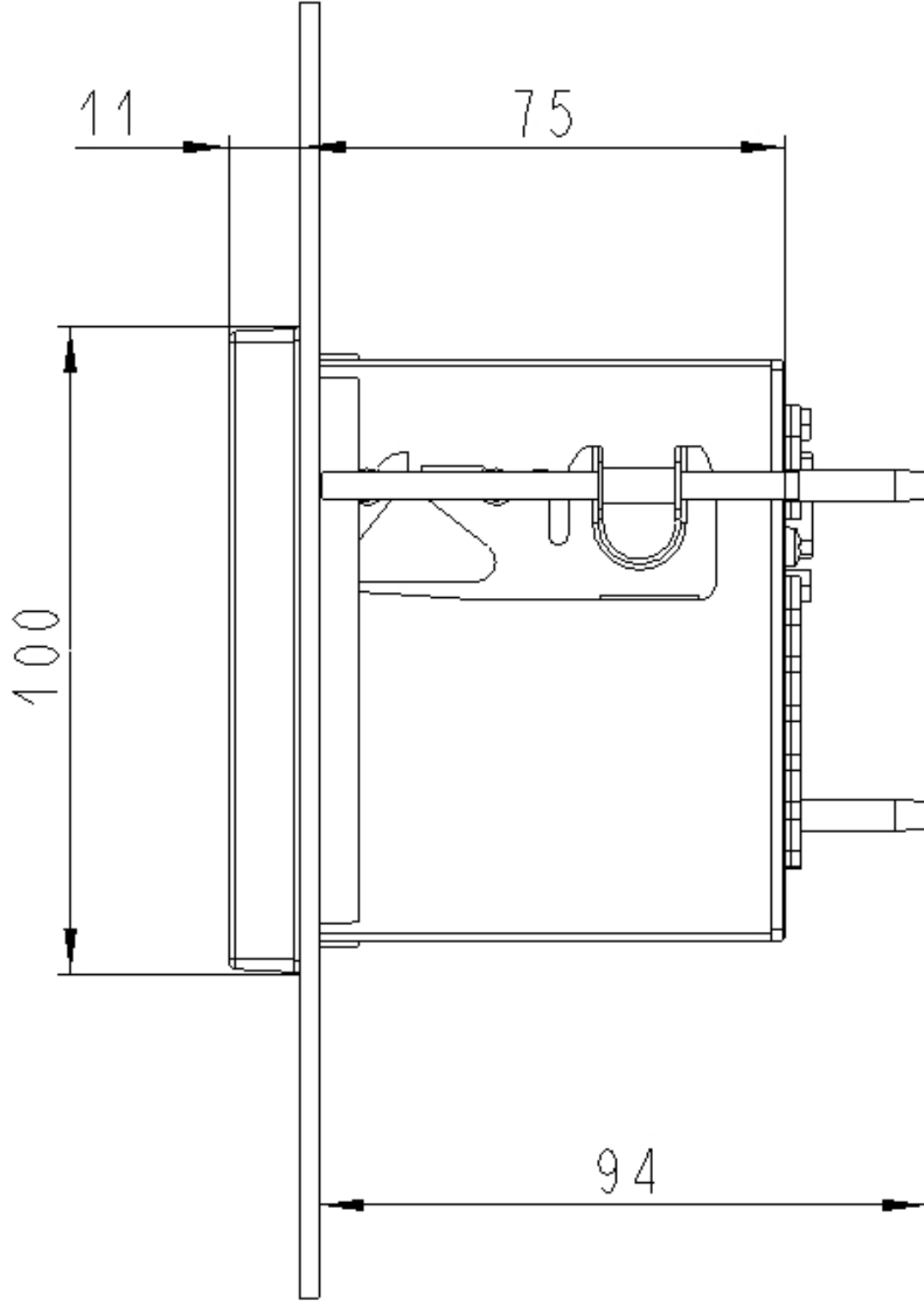
1.11 Boyutlar

1.11.1 7KG7750 Cihaz Seçenekleri

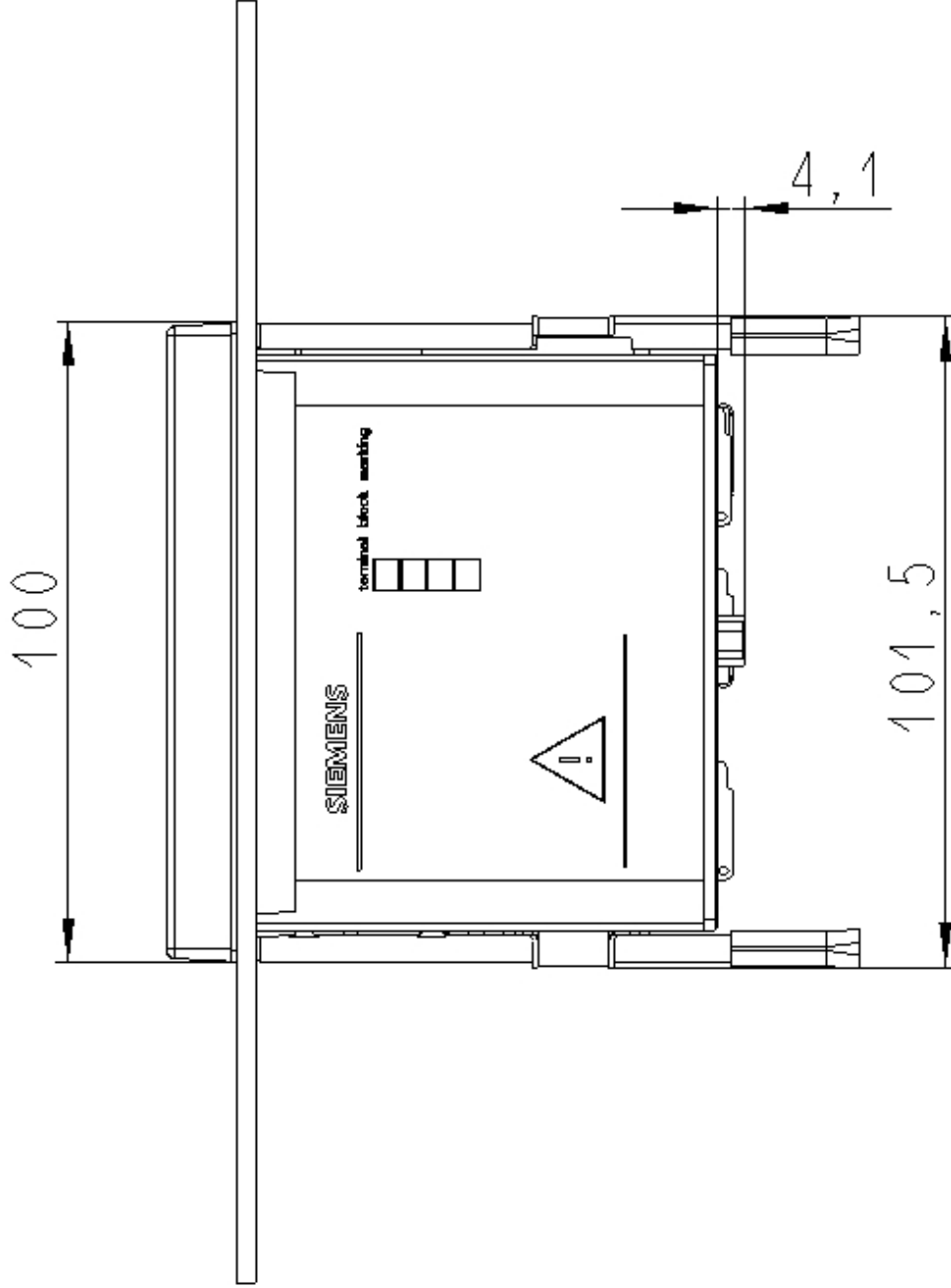
Not: Bütün ölçüler mm olarak verilmiştir!



Şekil 1: 7KG7750, IP 41 seçeneği



Şekil 2: 7KG7750, IP 65 seçeneği



Şekil 3: 7KG7750

Teknik Veriler, Kasa

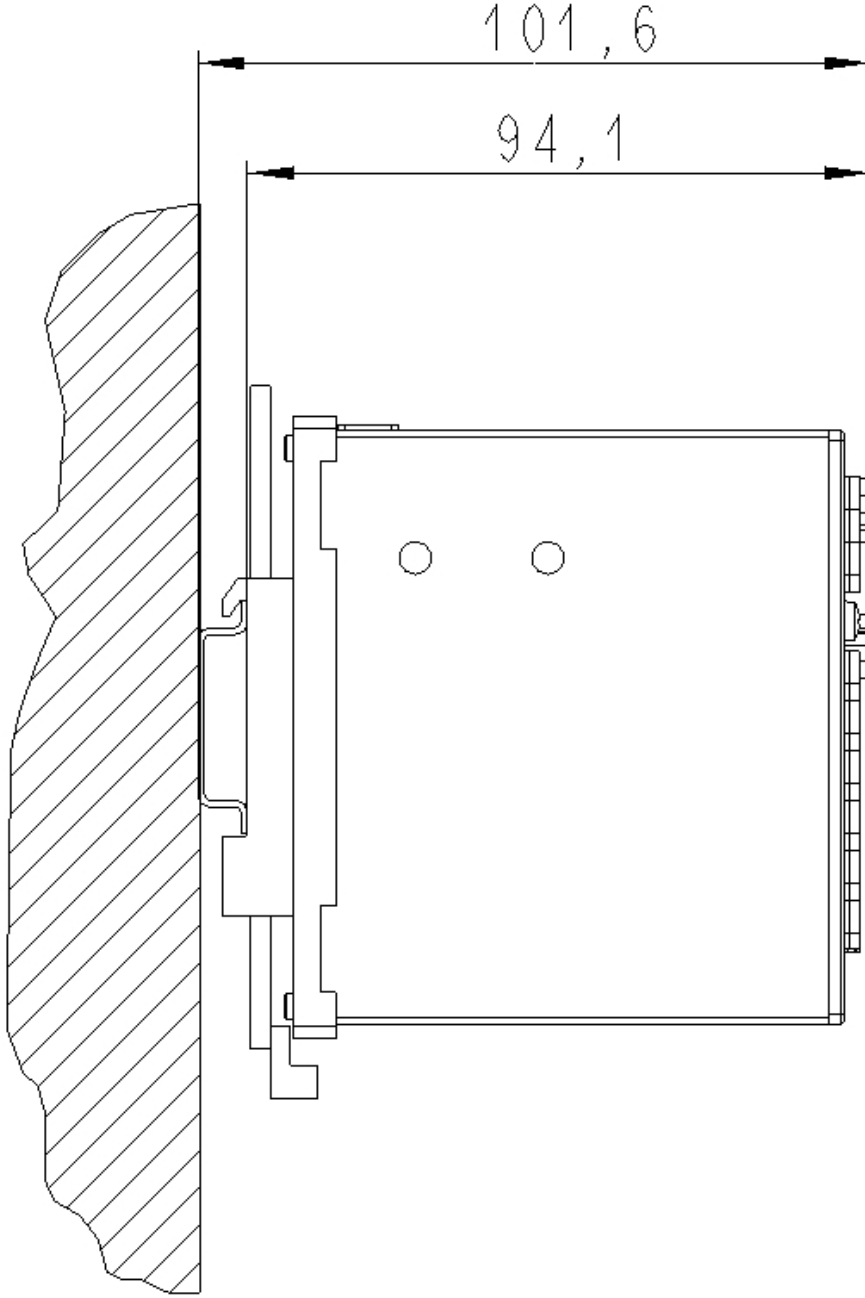
Kasa özellikleri:

Kumanda paneli açıklığı
Koruma türü

Kumanda paneli montaj kasası
IEC 61554/DIN 43700
 $92,0^{+0,8}$ mm x $92,0^{+0,8}$ mm
Ön: IP 41 veya IP 65
Terminaller: IP 20

1.11.2 7KG7755 Cihaz Seçenekleri

Not: Bütün ölçüler mm olarak verilmiştir!



Şekil 4: Raylı montaj için 7KG7755

Teknik Veriler, Kasa

Kasa özellikleri:

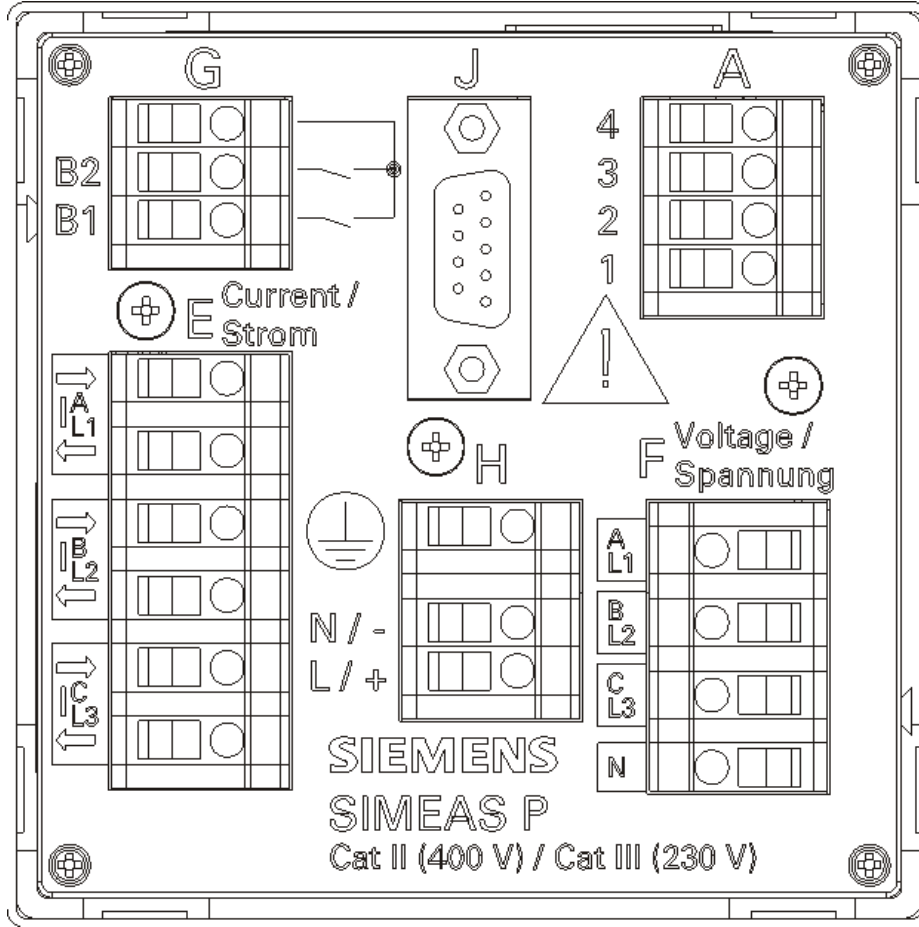
Koruma türü

Raylı kasa

Ön: IP 20

Terminaller: IP 20

1.12 Bağlantı Terminalleri



Bağlantı elemanları

Besleme gerilimi, gerilim girişleri, akım girişleri, dijital çıkışlar, G/Ç modülleri (Opsiyonel) için terminaller:

Kablo kesiti: 2,5 mm²

Uç halkalı kablo kesiti: 1,5 mm²

İzolasyon sıyrma uzunluğu: 9 mm

Sıkıştırma momenti: 0,4 ila 0,5 Nm

RS485 veriyolu arayüzü: 9 kutuplu DSUB konnektörü



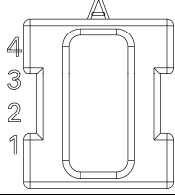
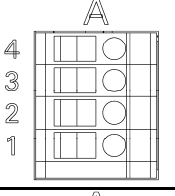
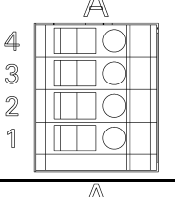
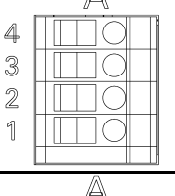
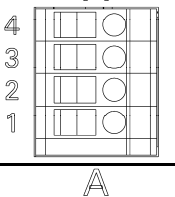
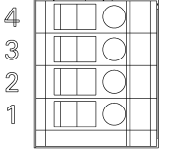
Dikkat

SIMEAS P daima toprağa bağlanmış olmalıdır

Tablo 1 Bağlantı atamaları

Terminal	İşlev	
E1	I_{L1}	Faz akımı 1, giriş
E2	I_{L1}	Faz akımı 1, çıkış
E3	I_{L2}	Faz akımı 2, giriş
E4	I_{L2}	Faz akımı 2, çıkış
E5	I_{L3}	Faz akımı 3, giriş
E6	I_{L3}	Faz akımı 3, çıkış
F1	U_{L1}	Faz gerilimi 1
F2	U_{L2}	Faz gerilimi 2
F3	U_{L3}	Faz gerilimi 3
F4	U_N	Nötr
G1	Kök	Bütün dijital çıkışlar için ortak baz
G2	B2	Dijital çıkış 2
G3	B1	Dijital çıkış 1
H1		Topraklama
H2	N/-	Besleme gerilimi -
H3	L/+	Besleme gerilimi +
A1 ... A4	Opsiyonel, bak. Tablo 2 Giriş/çıkış modülleri	

Tablo 2 Giriş / Çıkış Modülleri

Modül tipi	Terminal	Atama	Sipariş kodu (bak. bölüm 1.4)
modülsüz			A
DÇ 2 dijital çıkış		n.c. DÇ2 + DÇ1 + DÇD	B
DG 2 dijital giriş		DG2 + DGD DGD DG1 +	C
AÇ 2 analog çıkış		AÇ2- AÇ2 + AÇ1- AÇ1 +	D
AG 2 analog giriş		AG2- AG2 + AG1- AG1 +	E
RÇ 3 röle çıkışı		RÇD RÇ3 RÇ2 RÇ1	G

1.13 Montaj ve İşletim



UYARI!

Elektrikli cihazlar işletilirken bu cihazların belirli kısımları kaçınılmaz olarak tehlikeli gerilim altında bulunur. Bu yüzden, uyarılar dikkate alınmadığında ağır yaralanmalar veya maddî hasar meydana gelebilir. Bütün güvenlik uyarılarına uyulması zorunludur.

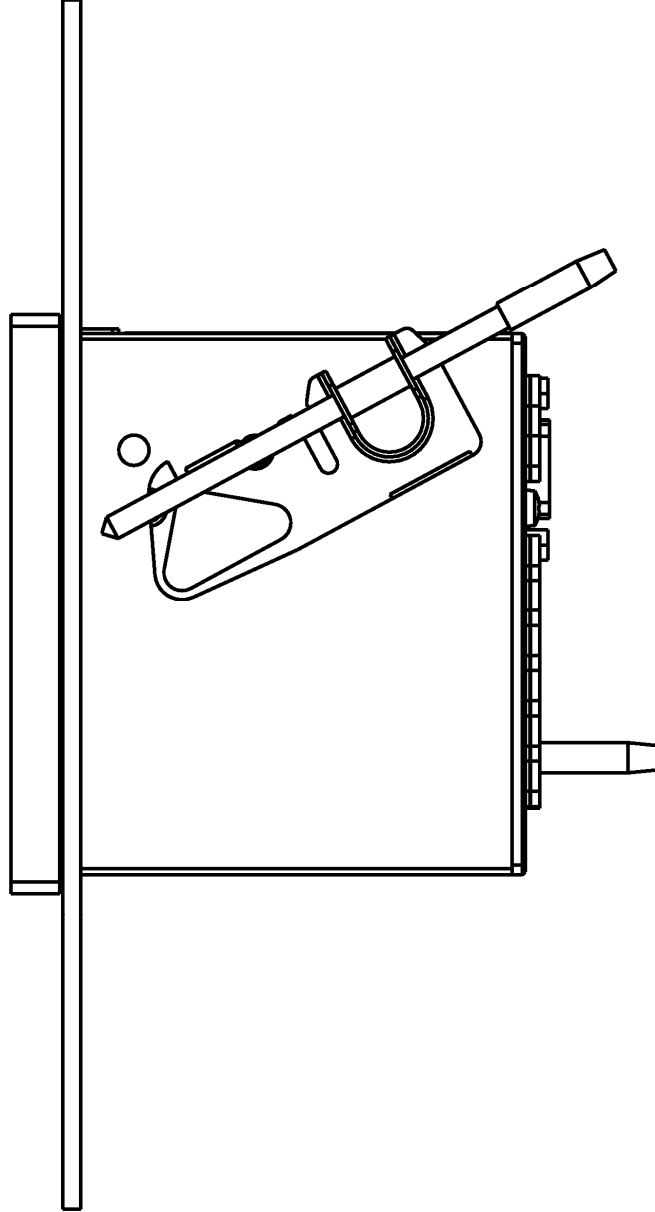
Güç Ölçer SIMEAS P cihazları ankastre cihazlardır, dolayısıyla bir kumanda veya dağıtım dolabına monte edilmeleri gerekir. Montajdan sonra, terminallerin bulunduğu kesim tamamen kapalı kalmalıdır. Ancak bu yapıldığında cihaz akım taşıyan kısımlara hatalı dokunmaya karşı korunmuş olur.

- Montajın yapılacağı yer olabildiğince sarsıntısız olmalıdır. İzin verilen çevre sıcaklığına uyulacaktır (bak. Teknik Veriler, Bölüm 1.9)
- Cihazın izin verilen çalışma sıcaklığı dışında işletilmesi ölçüm hatalarına ve cihazın devre dışı kalmasına yol açabilir.
- Vidalı terminaller 2,5 mm² içindir.
- Cihazın işletim sırasında buğulanmaması gerekir.
- Cihazların doğrudan güneş ışığına ve büyük sıcaklık değişikliklerine maruz kalmayacak şekilde yerleştirilmesi tavsiye olunur.

1.13.1 Montaj

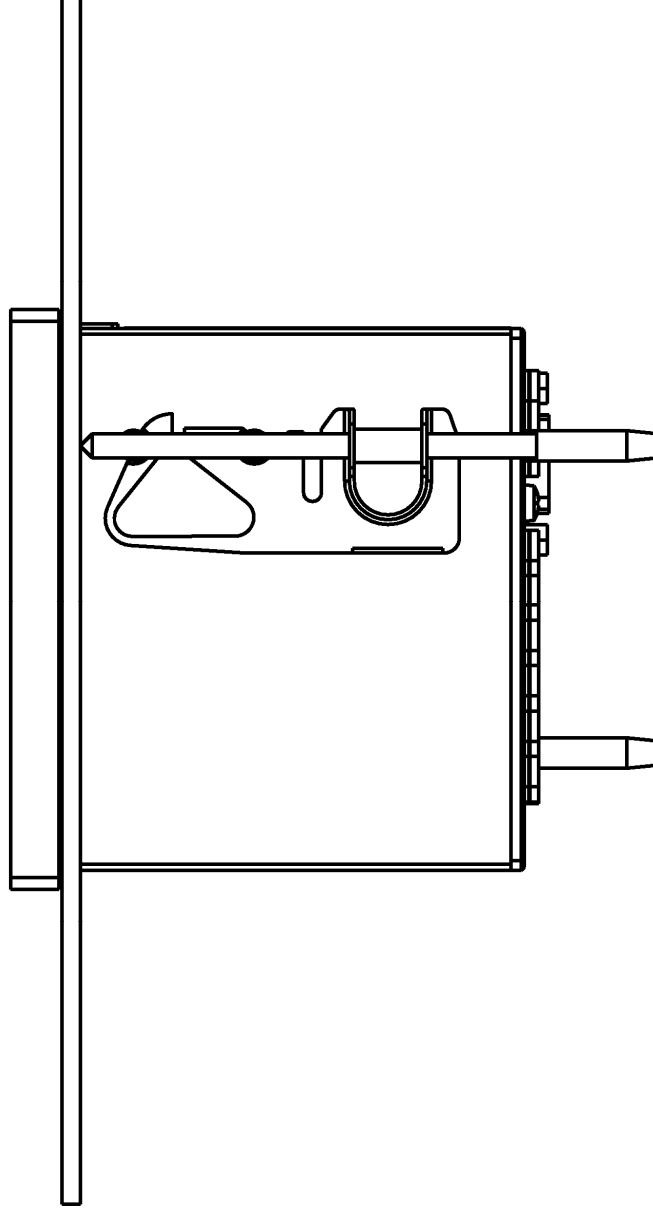
Cihazların montajını aşağıda belirtildiği gibi yapınız:

- Cihazla birlikte verilen sabitleme elemanını arkadaki koninin üzerinden geçirin.



Not: Montaj levhasının asgari kalınlığı: 1 mm; elik

- Sabitleme elemanını dik duruma getirin. Elemanı bir tornavidayla (0,6 x 4,5 mm), moment sınırlayıcısı çalışana kadar sıkıştırarak takın.



Not: Enerjili parçalara yanlış teması önlemek için yukarıda bahsedilen montaj doğru ve dikkatlice gerçekleştirilmelidir.

1.14 Depolama

Cihazların depolanmasında, malzemenin ve özellikle elektrolit kondensatörlerinin çabuk eskimesini önlemek için, 10 °C ile +35 °C arasında kalan bir sıcaklığın sağlanması tavsiye olunur.

Bundan başka, yedek cihazları yılda bir ila iki günlüğüne besleme gerilimine bağlayarak elektrolit kondensatörlerinin tazelenmesini sağlamak yerinde olacaktır. Cihazların en son montajı yapıp kullanılmasına başlanana kadar böyle davranılmalıdır.

1.15 Elektrik Bağlantısı



UYARI!

Aşağıdaki çalışmalar kısmen, tehlikeli gerilimlerin bulunduğu durumlarda yapılmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmalar sadece uygun yeterliği olan, güvenlik hükümlerini ve tedbirlerini bilen ve bunları uygulayan kişiler tarafından yapılabilir.

Elektriksel kurulumunda, yüksek gerilim tesislerinin ilgili kural ve talimatlarına uyulacaktır.

- Eğer akım trafoları kullanılmışsa, haza giren akım bağlantıları kesilmeden önce, bu akım trafolarının sekonder uçları kısa devre edilmelidir.
- Topraklama terminali panelin veya dolabın toprak hattına bağlanmalıdır

- Besleme için doğru gerilim (DC) bağlanıyorsa polariteye dikkat edilmelidir.
- Cihaz çalıştırılmadan önce bütün bağlantıların doğru yapıldığı kontrol edilmelidir.
- Ölçü trafolarının polaritesi ve faz ataması kontrol edilmelidir.
- Cihaz ilk defa gerilime bağlanmadan önce, işletileceği mekanda az iki saat tutularak sıcaklığın denkleşmesi sağlanmalı, nem ve buğulanma önlenmelidir.

Ölçümlerle İlgili Açıklamalar

- Nötr hattı olmayan gerilim devrelerinde ve nominal gerilimi $ULL = 690 \text{ V}$ olan 3 fazlı şebekelerde gerilimin $ULL \leq 400 \text{ V}$ olacak şekilde çevrilmesi gerekir. Bu durumda parametrelenecek ölçüm alanı da $ULL = 690 \text{ V}$ olur.
- İzole şebekelerde SIMEAS P doğrudan bağlanamaz. Çünkü gerilim ölçümü toprak iletkeni bağlantısı üzerinden yapılmaktadır ve cihazın giriş empedansı toprağa doğru bir kaçak akımına neden olur. Bu kaçak akım izole şebekelerdeki yalıtım kontrolünü tetikleyebilir. SIMEAS P'nin girişlerinde faz-toprak arası karşı izin verilen azami gerilimin $UL-PE = 480 \text{ V}$ değerini aşmamasına dikkat edilmelidir (örneğin bir fazdaki toprak hatasından dolayı). IT şebekelerinde gerilim trafoları kullanılmak **zorundadır**.

1.16 Bağlantı Örnekleri

Aşağıda belirtilen giriş bağlantı şekilleri birer örnektir. Cihaz, izin verilen azami akım ve gerilim değerlerine ulaşıncaya kadar, arada akım ve gerilim ölçüm trafoları olmadan da bağlanabilir.

Gerilim trafoları yıldız veya üçgen bağlantısı ile kullanılabilir.

Ölçüm için ihtiyaç duyulmayan bütün giriş veya çıkış klipsleri serbest kalır.

DIN 43807 / Ekim 1983 uyumlu alternatif akım ve trifaze akım ölçüm cihazlarında bağlantıların adları:

DIN 43807	1	3	4	6	7	9	11	2	5	8
--------------	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---

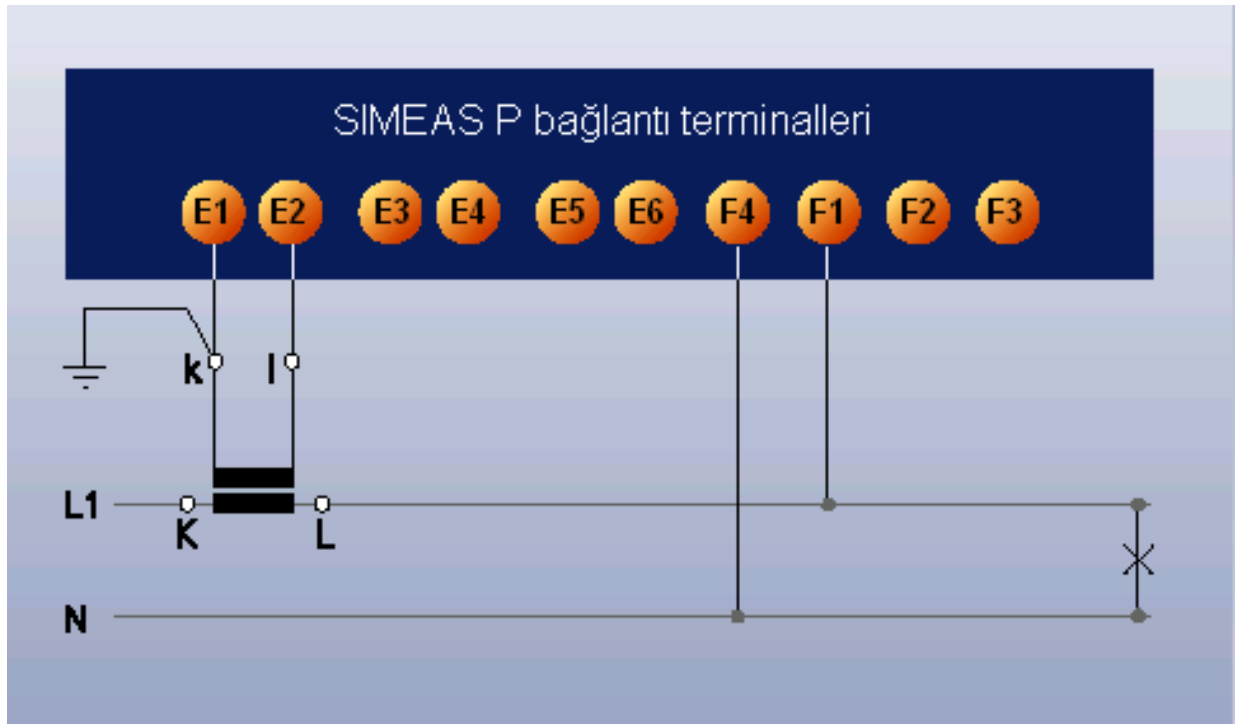
Bağlantı	IL1 ↑	IL1 ↓	IL2 ↑	IL2 ↓	IL3 ↑	IL3 ↓	N	UL1	UL2	UL3
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---	-----	-----	-----

SIMEAS P	E1	E2	E3	E4	E5	E6	F4	F1	F2	F3
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

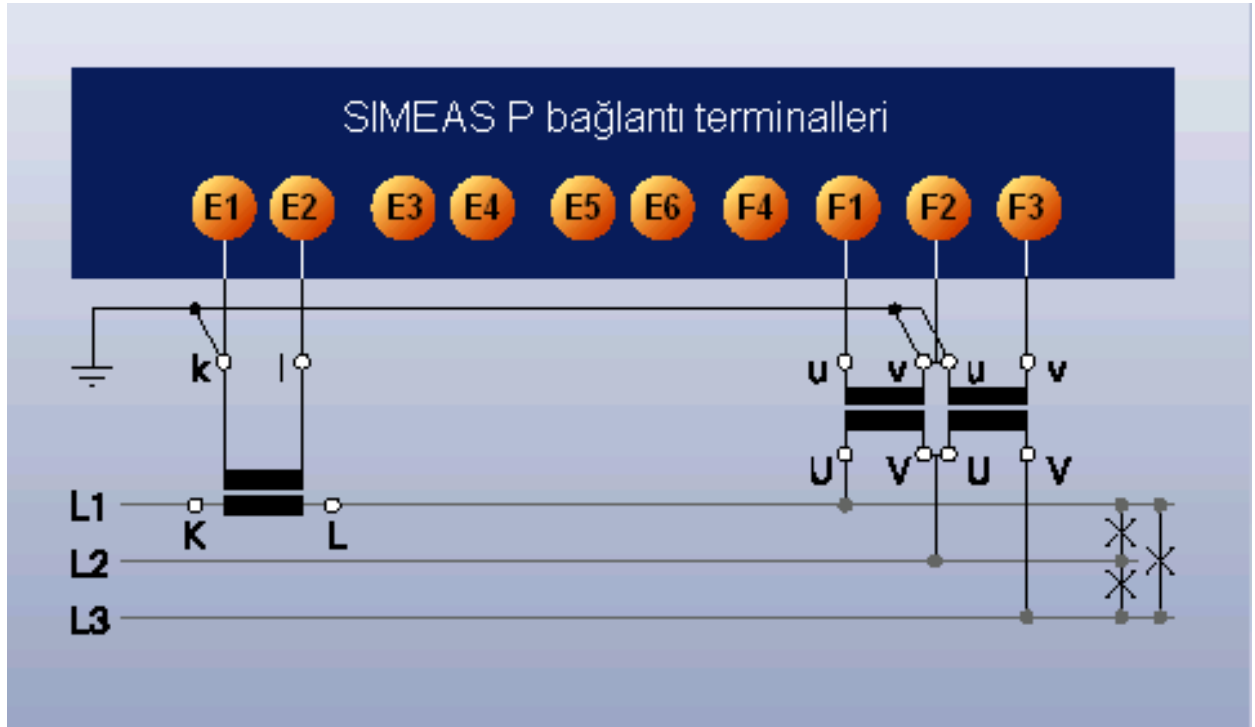
Dikkat:

Ölçü trafolarının kesintisiz toprak bağlantıları sadece basitleştirme amacıyla bu şekilde gösterilmiştir.

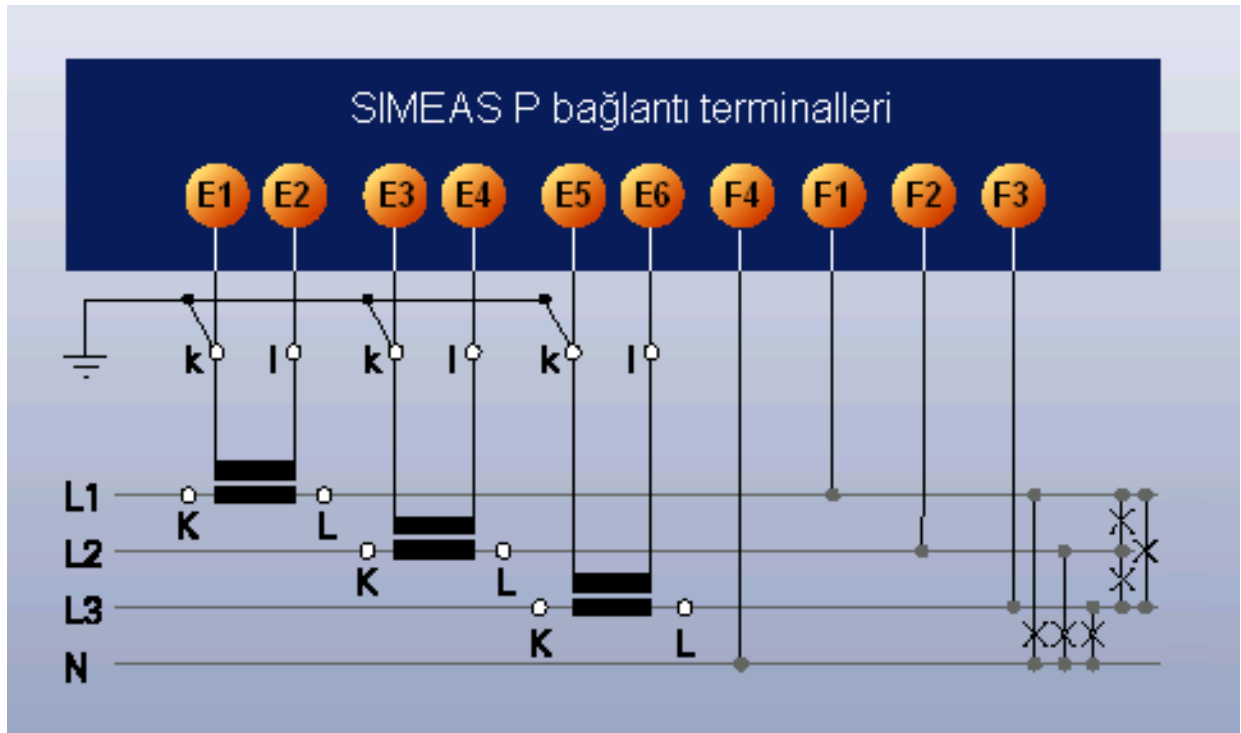
Topraklama doğrudan doğruya ölçü trafosu üzerinde ve her trafo için ayrı ayrı yapılmalıdır.



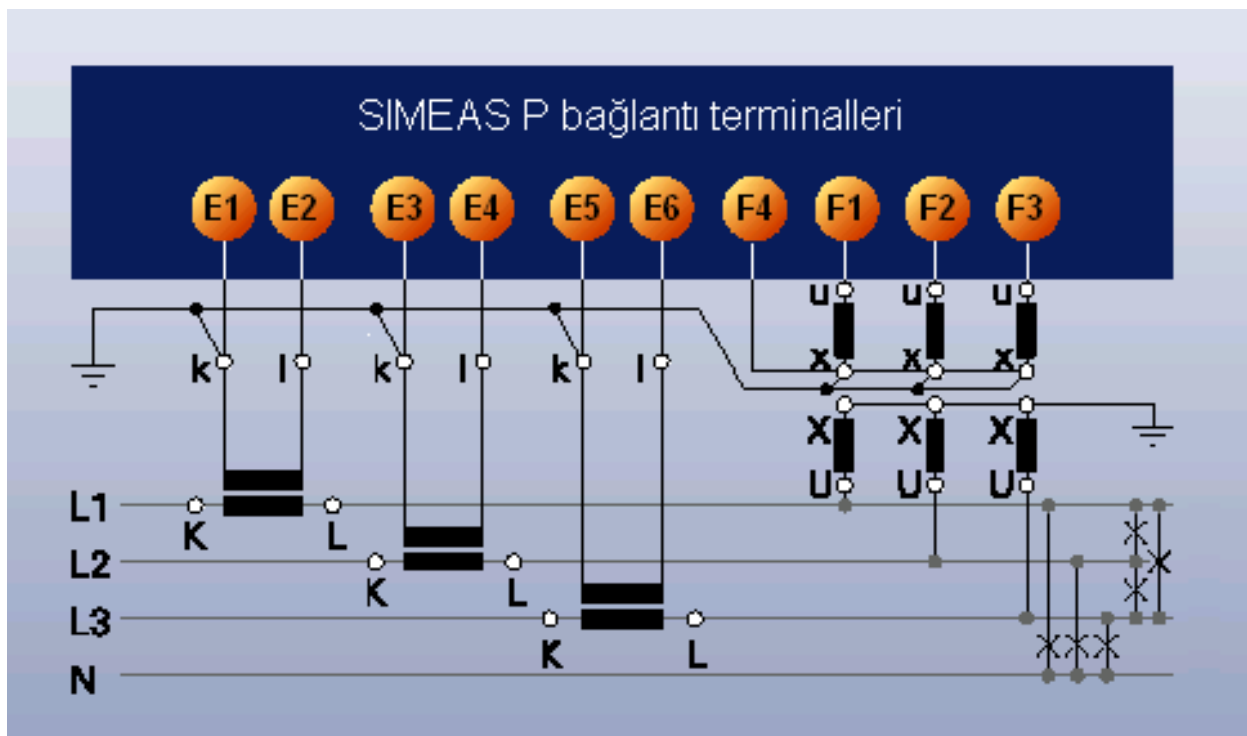
Tek fazlı alternatif akım



Dengeli 3 faz – 3 telli



Dengesiz 3 faz – 4 telli (alçak gerilim şebekesi)



Dengesiz 3 faz – 4 telli (yüksek gerilim şebekesi)

1.17 Devreye Alma

Devreye Alma besleme gerilimi bağlanmadan önce, işletme verilerinin cihaz plaketi üzerindeki değerlerle örtüşüp örtüşmediği kontrol edilecektir. Özellikle besleme gerilimi ile tesisin akım ve gerilim nominal değerleri teyit edilmelidir. Cihaz 15 dakikalık ısınma süresinden sonra verilen hata sınırlarına uymaya başlar.

Cihaz içindeki belleğin ve gerçek zaman saatinin güç kaynağı olarak, cihazla birlikte bir pil verilmektedir. Bu pil cihazın içinde yalıtımlı olarak bulunur. Cihazın üst yüzündeki pil yuvası kapağını kaldırın ve pili yalıtımıyla birlikte çıkarın. Sonra pilin üzerindeki yalıtım bandını çıkararak cihaz üzerindeki etikete yazılı polariteye dikkat ederek yuvasına oturtun ve kapağı kapatın.

Pilin gerilimi sınırın altına düştüğünde durum çubuğunda yanıp sönen bir pil simgesi belirir. Bu durumda pili değiştirin. Pilin, kısa devreyi önlemek için, yalıtımlı bir aletle çıkarılması gerekir.



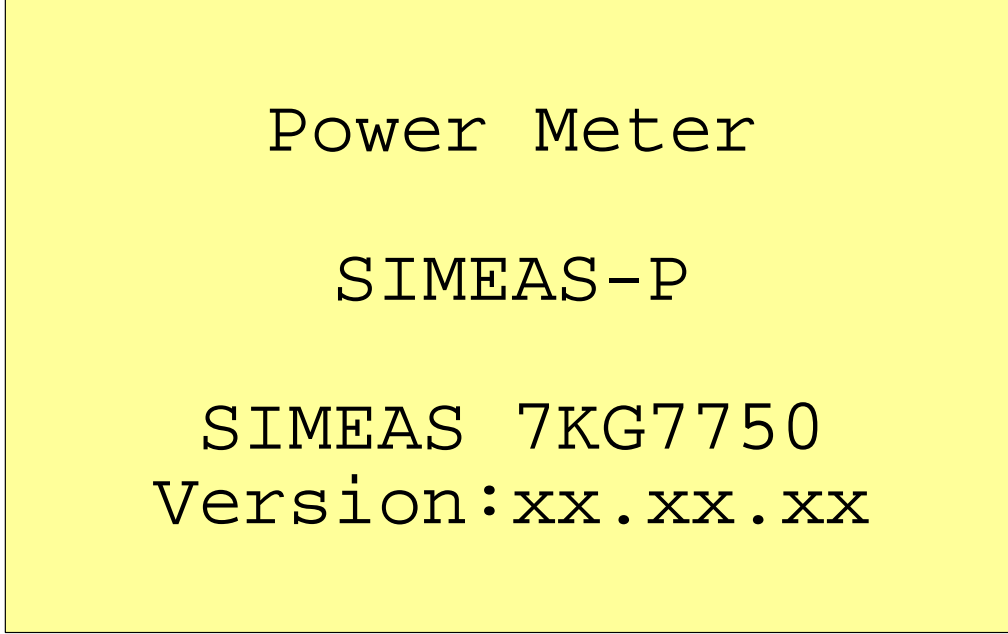
UYARI!

Pil üzerinde çalışma ve pilin değiştirilmesi sadece nitelikli uzman personel tarafından yapılabilir.

**Pil yanlış kullanıldığı takdirde patlayabilir:
Pilin kutuplarını ters çevirmeyin! Pili açmaya çalışmayın! Pili tamamen boşaltmayın! Pili ateşe atmayın!**

Cihazla birlikte verilen pil lityum içerir. Pili çöpe atmayın. Pilin yürürlükteki kanun hükümlerine uygun biçimde bertaraf edilmesi gerekir.

Cihaz çalıştırıldıktan (besleme gerilimi uygulandıktan) sonraki ilk 15 saniye içinde başlama safhasında bulunur.



1.18 Parametrelendirmeye Genel Bakış

1.18.1 Kullanım Açıklamaları

Bu bölümde SIMEAS P'nin n tuşları üzerinden ayarlanmasıyla ilgili bütün imkanlar açıklanmaktadır.



Parametrelendirme düzeyinin ana menüsüne ölçüm değeri ekranlarından ENTER tuşu kullanılarak girilir.

1.18.2 Tuşların İşlevleri

Tuşlarla   aşağıdaki işlevler yerine getirilebilir:

- İmlecin giriş satırına taşınması
- Ayar girişleri yapılırken seçim listeleri arasında geçiş yapılması
- Sayı değerleri girilirken rakamların ve işaretlerin seçilmesi

Tuşlara uzunca bir süre basıldığında geçişler kendiliğinden gerçekleşir.

Seçilen satırın, parametrenin veya sayının onaylanması ENTER tuşuyla olur.

1.18.3 Ekran Yapısı

ENTER tuşuyla birlikte * seçildiğinde imleç doğruca veri girişine atlar.

ENTER tuşuyla birlikte > seçildiğinde ek veri girişi için yeni bir ekran açılır.

< OK ile ayar onaylanır ve bir düzey geriye gidilir.

< cancel ile değiştirilen ayarlar saklanmayarak bir düzey geriye.

```
*nr. screens:      10
*repeat ratio:    10Sec
*illumination:    2Min
*contrast:        3
>screen structure

<ok
<cancel
```


1.18.4 Açıklamalar

- Ölçüm niceliklerinin seçimi seçilmiş olan bağlantı türüne bağlıdır.
- Sayı girişlerine geçerlilik testi uygulanır. Eğer giriş değeri çok büyük girilmişse #ERR# yazısı görünür. Bu durumda girilen değer maksimum değere dönüştürülür.
- Parametrelendirme sırasında besleme gerilimi kapatılmışsa cihaz tekrar açıldığında seçime ilişkin aşağıda belirtilen uyarı metni belirir. Bunun için besleme gerilimi sadece 1. düzeyde (ölçüm değeri ekranları) kapatılmalıdır.

Not:



Her parametrelendirme işleminde –ölçüm değerlerinin yeniden gösterilmesini sağlayana kadar- parametrelendirme ekranından tamamen çıkın (OK veya cancel). Bütün parametrelerin devralınmasını ancak böyle sağlayabilirsiniz.

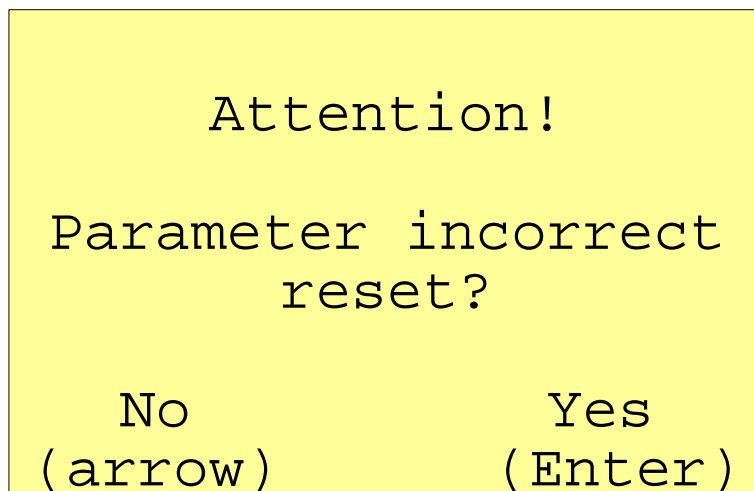
Not:

SIMEAS P'nin doğru çalıştığından emin olabilmek için, lütfen bu işlemin ardından parametrelendirmeyi ve ayar verilerini kontrol edin.

Cihazı kendiniz ayarlamış bulunuyorsanız, bu ayar fabrika ayarlarıyla bozulmaz.

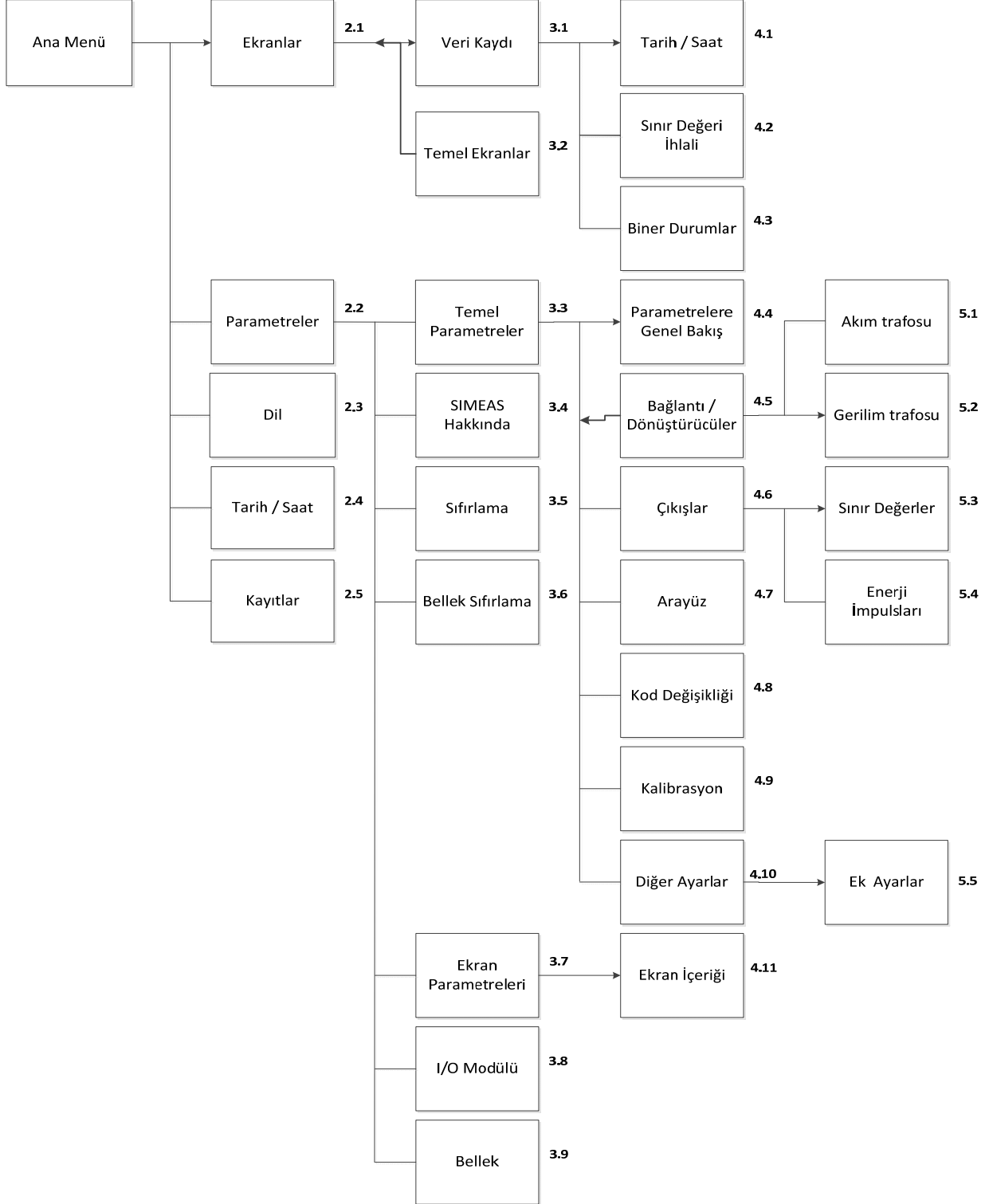
Uyarı metni

»Hayır« ile   besleme geriliminin kesilmesinden önceki ayarlar geçerlik kazanır. ENTER tuşuna basarak »Evet« cevabı verildiğinde fabrika ayarlarına dönülür.



1.18.5 Parametrelendirme Seviyelerine Genel Bakış: 7KG7750

Cihazların parametrelendirilmesinin ayrıntılı bir açıklamasını SIMEAS P Elkitabında bulabilirsiniz (Sipariş no.: E50417-B1000-C340-A1).



1.19 Test ve Kalibrasyon



UYARI!

Çalışmalarda Kazalardan Korunma Talimatı BGV A3'te yer alan hükümler ve uygulama kurallarına, özellikle »Madde 8: İzin verilen sapmalar«a uyulacaktır. Uygun bir elektrik aleti kullanılacaktır.

Güç Ölçer SIMEAS P'nin test edilmesi için, alternatif gerilimleri, alternatif akımları ve faz açılarını $\% \leq 0,1$ hatayla verebilen bir kalibrasyon cihazı gereklidir.

Galvanik olarak ayrılmış test cihazlarında N toprakla bağlanmalıdır.

Cihazların kalibrasyonu ile ilgili ayrıntılı bir açıklamayı SIMEAS P Elkitabında bulabilirsiniz (Sipariş no.: E50417-B1000-C340-A1), Bölüm 6.1.

1.20 Bakım, Tamir ve Temizlik

Güç Ölçer SIMEAS P cihazları özel bir bakım gerektirmez. Cihazlar gerektiğinde bir laboratuarda test edilebilir ve yeniden kalibrasyondan geçirilebilir.

Arızalı cihazların buldukları yerde tamirinden kaçınılması özellikle tavsiye edilmektedir, çünkü kullanılan bazı özel elektronik modüllerin Elektrostatik Tehlike İçeren Modüller (EEC) yöhetmeliği uyarınca elden geçirilmesi gerekir.

Bir arıza olduğu tahmin ediliyorsa, cihazın komple olarak üretildiği fabrikaya gönderilmesi tavsiye olunur. Bunun için mümkünse orijinal nakliye ambalajı veya buna eşdeğer bir ambalaj kullanılmalıdır.

Münferit modüllerin yerinde değiştirilmesi zorunluysa, EEC talimatı hükümlerine mutlaka uyulması gerekir.



UYARI!

Cihaz üzerinde bulunduğu yerde değişiklikler yapılacağına Elektrostatik Tehlike İçeren Yapı Grupları ve Yapı Elemanları (EEC) üzerinde çalışırken uyulacak kurallar mutlaka yerine getirilmelidir.

Temizlik

Cihaz kuru ve temiz bir çevrede monte edilmelidir. Kurulumu yapıldıktan sonra temizlenmesi gerekmez. Cihazın gerektiği gibi çalışması için çevre şartlarının yerine getirilmesi gerekir (bak. Teknik Veriler, Bölüm 1.9). Cihazı açıksa kapatın ve temiz, kuru ve yumuşak bir bezle silin. Çözücü maddeler kullanmayın.

Teknik değişiklikler saklıdır. Bu dokümantasyonun başkalarına verilmesi, çoğaltılması, içeriğinin değerlendirilmesi ve aktarılması, açıkça izin verilmemişse, yasaktır. Aykırı davranışlar tazminat yükümlülüğü getirir. Bütün hakları, özellikle patent alınması veya GM kaydı bakımından, saklıdır.

© SIEMENS AG 2012

SIEMENS

Bu ürünle ilgili görüşlerinizi ve sorularınızı lütfen aşağıdaki adrese iletin:

Siemens AG
Infrastructure & Cities Sector
Humboldtstr. 59
90459 Nuremberg

Hotline: Tel: +49 (0)180 524 8437
Faks: +49 (0)180 524 2471
E-mail: support.ic@siemens.com
İnternet: www.powerquality.de

Sipariş no.: E50417-B105A-C339-A1
Doküman sürümü: V01.00.03