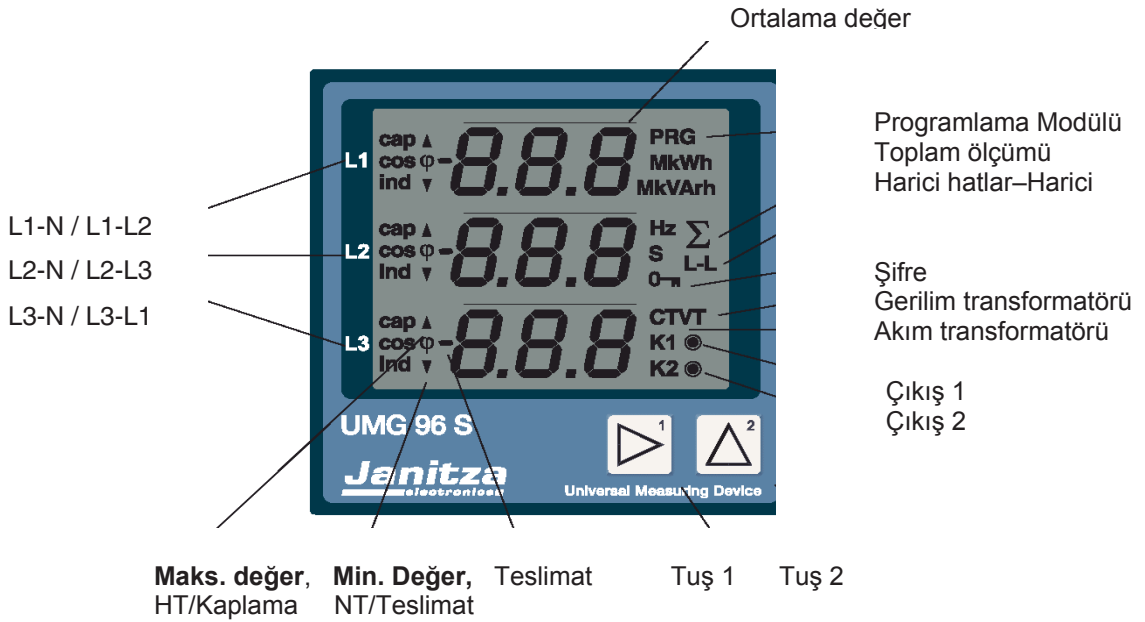


Genel Amaçlı Ölçü Aleti UMG96S İşletme Talimatı

Kısa bilgiler bakınız arka
sayfa



İçindekiler

Sembollerin anlamı	4
Uygulama bilgileri	4
Giriş kontrolü	4
Paket içindekiler	5
Mevcut aksesuarlar	5
Bakım bilgileri	6
Tamir ve Kalibrasyon	6
Ön folyo	6
Akü	6
İmha	6
Servis	6
Ürün tanımlaması	7
Usulüne uygun kullanım	7
Çalışma prensibi	8
Gerilim türleri	9
Cihaz türleri	10
Kurulum bilgileri	18
Montaj yeri	18
Ölçüm ve Besleme gerilimi	18
Akım ölçümü	19
Toplam akım ölçümü	19
Seri ara birimler	20
Giriş ve çıkışlar	20
Bağlantı çeşitleri	22
Devreye alma	24
Cihaz montajı	24
Ölçüm ve Besleme gerilimi bağlantısı	24
Ölçüm akımı bağlantısı	25
Faz sıralamasını kontrol et	25
Akım yönünü kontrol et	25
Ölçüm kontrol et	25
Tek tek güçleri kontrol et	25
Toplam gücü kontrol et	25
Arıza durumunda yapılacaklar	26
Arıza bildirimleri	28
Uyarılar	29
Önemli arızalar	29
Ölçüm alanı aşımı	29
Kullanım ve Gösterge	30
Gösterge modülü	30
Programlama Modülü	30
Tuş fonksiyonları	31

Parametre ve ölçümdeğerleri	32
UMG96S de Parametre göstergesi	32
UMG96S de Ölçüm değeri göstergesi	32
Parametre programlaması	33
Ortalama değerler	34
Akım ortalama süresi (Adr.057)	34
Akım ortalama süresi (Adr.057)	34
Gerilim ortalama süresi (Adr.073)	34
Minimum ve maksimum değerler	34
Şebeke frekansı (Adr.063)	35
İşletme saati	35
Akım trafosu (Adr.600)	36
Gerilim trafosu(Adr.602)	37
Üst sınımlar (Adr.221)	38
Ölçüm değeri devam ettirme	39
Ölçüm değeri göstergeleri	42
Gösterge Profili (Adr.060)	42
Ölçüm değeri gösterge profili (Adr.604)	43
Kullanıcı şifresi (Adr.011)	44
İşin silinmesi (Adr.009)	44
Dönme yönü (Adr.277)	45
LCD Kontrastı (Adr.012)	45
Zaman tespiti	46
Seri numarası (Adr.911)	46
Yazılım Kurulumu (Adr.913)	47
Donanım sökülmesi (Adr.914)	47
Seri ara birimler	48
Ara birim seçimi (Adr.062)	48
Modemle Çalışma (Adr.070)	48
MODBUS RTU	49
Uygulanmış fonksiyonlar	49
RS232-Ara birim	50
RS485-Arabirim	52
Sonlandırma direnç	52
Profibus DP	54
Profibus profilleri	56
Giriş ve çıkışlar	60
Darbe çıkışı	62
Darbe değeri	62
Dijital çıkış	66
Sınır değeri denetlemesi	68
Analog çıkış	70
Dijital giriş	72
Hafıza	74
Veri hafızası	74
Veri kaydı (056)	74

Tablolar 76

Parametre listesi	77
Ölçüm değeri listesi	80
Ölçüm değeri göstergesi, toplu bakış	86
Gösterge aralıkları ve doğrulukları	90
Uygunluk beyanı	91
Emniyet şartları	91
EMV Talepleri	91
Teknik Veriler	92
Çevre şartları	92
Bağlanabilir iletkenler	92
Giriş ve çıkışlar	92
Ölçüm	93
Seri ara birimler	93
Ölçüm resimleri	94
Bağlantı örnekleri	95
Kısa Talimat	96

Bütün hakları saklıdır. El kitabının hiç bir parçası yazarının yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz, aksine hareket suçtur ve her türlü hukuki yolla takip edilecektir.

El kitabının hatasızlığı ile El kitabının kullanımından dolayı meydana gelen zararlar için maalesef sorumluluk kabul edilemez. Bütün çabalara rağmen hatalar asla tamamen önlenemeyeceğinden, verilecek bilgilere müteşekkir olacağız. Bilgilendirildiğimiz hatalar konusunda çabamız, Bunların en kısa zamanda giderilmesi olacaktır. Bu El Kitabında belirtilen Yazılım ve donanım tanımlamaları çoğu durumlarda da tescilli markalardır ve Buna göre de yasal şartlar kapsamındadır. Bütün tescilli markalar ilgili firmaların mülkiyetidir ve tarafımızdan tanınmaktadır.

Çıkış notları

- 22.04.03 İlk baskı.
- 03.07.03 Düzeltmeler.
- 21.10.03 İlaveler.
- 18.02.04 İlaveler, Profibus-Profilleri.
- 18.05.04 Düzeltmeler.
- 25.05.04 Sayfa 53, Kablo modeli.
- 02.08.05 İlaveler.
- 14.11.05 Profibus-Profillerinde hata.
- 24.11.05 Sayfa 35, Virgülden sonraki haneler Çalışma.
- 27.02.06 Profibus-Hesap formatları..
- 06.03.06 Bilgi notları Sayfa 57 de.
- 12.09.06 Profibus-Profil Numaraları Sayfa 56.
- 03.11.06 Bağlantı örneği Sayfa 20/21.
- Sayfa 23 deki 11.01.07 Şekil 6 ve Şekil 8 çıkarılmıştır.

Sembollerin anlamları

İşletme talimatında kullanılan sembollerin anlamları aşağıdaki gibidir:



Tehlikeli elektrik gerilimine uyarı.



Bu sembol sizi montaj, çalıştırma ve kullanım esnasında oluşabilecek muhtemel tehlikelere karşı uyaracaktır.

Uygulama Bilgileri

Bu cihaz sadece kalifiye personel tarafından emniyet şartlarına ve kurallarına göre devreye alınmalı veya Kullanılmalıdır. Cihazın kullanımı esnasında ilave olarak ilgili uygulama durumu için gerekli hukuki ve güvenlik şartlarına dikkat edilmelidir. Kalifiye personel, ürünün kurulumu, montajı, Çalıştırılması ve işletilmesinde bilgi sahibi olan ve görevleri konusunda gerekli uzmanlığa sahip, örn.

- Elektrik devreleri ve cihazlarının teknik güvenlik standartlar gereği açma ve kapama, Çalışmaya serbest bırakma, topraklama ve işaretleme konularında eğitilmiş veya öğrenim görmüş ya da yetkili kişilerdir.

- Teknik güvenlik standartları gereği bakım ve kullanımda güvenlik donanımına uygun eğitim veya öğretim.

Dikkat!

Cihazın kullanma talimatına çalıştırılmaması durumunda, koruma sağlanamaz ve tehlike yaratabilir.



Giriş kontrolleri

Bu cihazın kusursuz ve güvenli olarak işlemini için usulüne uygun nakliye, konusuna uygun saklama, kurulum ve montaj ile özenle çalıştırma ve bakımı ön şarttır. Şayet bunun tehlikesiz olarak çalıştırılması artık mümkün olamayacaksa, o zaman cihaz derhal devreden çıkarılmalı ve istenmeyen çalıştırmalara karşı emniyet altına alınmalıdır. Paketlenmesi, paketin açılması her zamanki itinayla zor kullanmadan ve sadece uygun alet kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Cihazlar gözle kontrol vasıtasıyla mekanik durumunun hatalı olup olmadığı incelenir.

Muhtemelen tehlikesiz bir Çalışmanın artık mümkün olamayacağı düşünülebilir, şayet cihaz da örn.

- Gözle görülür hasar varsa,
- ağ bağlantısının tam olmasına rağmen çalışmıyorsa,
- uzun süre uygun olmayan şartlar altında (örn. izin verilen iklim sınırları dışında saklanması oda sıcaklığına, nemlenmeye v.b adapte edilmemesi) veya taşıma sorunlarına (örn. Yüksekten düşme, gözle görülebilir dış hasar v.b olmayan) maruz kalmışsa.

Lütfen cihazın kurulumuna başlamadan önce teslimat kapsamında tamam olup olmadığını kontrol edin.

Teslimat kapsamı

Adet	Ürün No.	Tanımlama
1	52 13 xxx1)	UMG96S
1	33 03 044	İşletme Talimatı, Almanca
1	52 07 103	2 Bağlantı kelepçeleri
1	51 00 104	CD içeriği aşağıdadır: - Programlanacak yazılım „PSWbasic“. - İlave cihaz tanımlamaları
1	08 01 501	PC-Kablo, 2m. Sadece RS232-ara birimli cihazlarda

1) Artikel numarası için irsaliyeye bakınız.

Mevcut Aksesuarlar

Ürün No.	Tanımlama
29 01 907	Conta, 144x144
08 01 503	Modem kablosu, 2m



Kullanma talimatı teslimat kapsamına dahil olmayan opsiyonları da açıklamaktadır.



Teslim edilen bütün opsiyonlar ve model türleri irsaliye üstünde açıklanmıştır.

Bakım bilgileri:

Sevkiyattan önce cihazda çeşitli güvenlik kontrolleri yapılır ve sonrasında bir mühürle işaretlenir. Bir cihaz açıldıktan sonra, güvenlik kontrollerinin tekrar yapılması şarttır.

Üretici fabrikada açılmamış olan cihazlar için garanti verilemez.

Onarım ve kalibrasyon

Onarım ve kalibrasyon işleri sadece üretici fabrikada uygulanabilir.

Ön folyo

Ön folyonun temizliği yumuşak bir bez ve evlerde kullanılan temizlik maddeleriyle gerçekleştirilebilir. Asitli ve asit içeren malzemeler temizleme işleminde kullanılamaz.

Pil

İlave platin 1 (opsiyonel) üstünde bir lityum pil mevcuttur. Bu pilin +45 ° C saklama sıcaklığında en az 5 yıllık bir ömrünün olacağı beklenmektedir. Bu pildeki tipik ömür beklentisi 8 ila 10 yıl arasındadır.

Şebeke tekrar devreye girdikten sonra akü gerilimi çok düşükse, göstergede "Error 320" uyarısı görüntülenir.

Bu pil güvenlik nedeniyle sadece üretici fabrikada değiştirilebilir!

Aritma

UMG 96S yeniden değerlendirme yasasının şartları gereği elektronik hurda olarak imha edilebilir. İlave platine 1 (opsiyonel) takılmış lityum pilin ayrı olarak imha edilmesinin zorunlu olduğuna dikkat edilmelidir.

Servis

Bu el kitabında açıklanmamış konularda sorular çıkması durumunda, lütfen doğrudan bizimle temas kurun.

Soruların işlenebilmesi için mutlaka aşağıdaki bilgilere ihtiyacımız vardır:

- Cihaz tanımı (bakınız model etiketi).
- Seri numarası (bakınız model etiketi).
- Yazılım Kurulumu,
- Ölçüm ve Besleme gerilimi ve
- tam arıza açıklaması.

Bize ulaşabileceğiniz zamanlar:

Pazatesiden Perşembeye 07:00 ila 15:00 arası

Cuma 07:00 ila 12:00 arası

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstüch 1
D-35633 Lahnau

Destek: Tel. (0 64 41) 9642-22

Faks (0 64 41) 9642-30

e-posta: info@janitza.de

Internet: <http://www.janitza.de>

Ürün tanımlaması

Usulüne uygun kullanım

UMG 96S yöreye dayanıklılık ve iklimlere karşı korunması amacıyla şalter tabloları için ve gerilim, akım, güç vs. ölçümü için alçak gerilim şalter tabloları için öngörülmüştür.

Bu ölçüm, orta nokta ileticili 3 faz sistemi (TN ve TT-Şebekeler) için tesis edilmiştir.

UMG 96S Besleme gerilimini ölçüm geriliminden alır ve 150V ve 300V Besleme gerilim çeşitleriyle mevcuttur.

300V standart versiyonunda ölçüm ve Besleme gerilimleri (50Hz/60Hz) 300VAC kadar Nötre karşı ve faz faz arası 520 V ölçer ve 150V özel versiyonunda ölçüm ve Besleme gerilimleri (50Hz/60Hz) 150VAC kadar Nötre karşı ve 240VAC Faz faz arası doğrudan bağlanabilir.

Ölçüm ve Besleme gerilimleri, ayırma tertibatı (şalter veya güç şalteri) ve bir Aşırı akım koruma donanımı (2-10A) vasıtasıyla bina tesisatında UMG 96S ye bağlanabilir. Ayırma tertibatı (şalter veya güç şalteri) UMG 96S yakınlarında bulunmalı ve kolay ulaşılabilir olmalıdır.

Ölçüm ve Besleme gerilimi bağlantıları UMG 96S2nin arka tarafında temas emniyeti olan yaylı güç mandalları vasıtasıyla gerçekleştirir.

Akım ölçüm girişlerine seçmeli olarak ..5A ve ..1A akım trafosu bağlanabilir.

Sistemlerde **Kumanda Paketleriyle** ölçüm sadece şartlı olarak mümkündür, zira ölçüm sinyallerinin taranması sürekli olarak gerçekleşmemektedir.



Dikkat!

Giriş ve çıkışlar ile seri ara birimler **blendajlı** olarak kurulmalıdır.



Dikkat!

Nötür iletken N bağlantısının bulunması zorunludur.



Dikkat!

Çalışma prensibi

Üç fazlı elektronik ölçüm sistemi 50Hz/60Hz Şebekedeki alternatif gerilim ve alternatif akımların efektif değerleri belirler ve sayısalı çevirir.

UMG96S'nin çalışma bilmesi için Besleme gerilimi L1-N, L2-N ve L3-N ölçüm gerilimlerinden temin edilmektedir. 230/400V şebekesinde ölçüm yapacak cihazlarda en az **bir faz** nominal gerilim alanında bulunmalıdır.

58V/100V veya 63V/100V şebekesinde ölçüm yapacak cihazlarda en az **iki faz** nominal gerilim alanında bulunmalıdır.

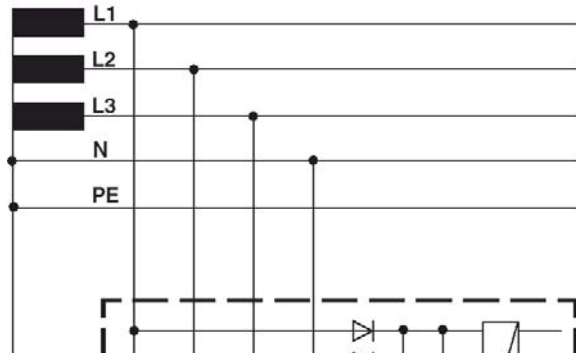
Akım ölçüm girişlerine seçmeli olarak ..5A ve ../1A akım trafosu bağlanabilir. Nötre karşı 150VAC kadar olan gerilim şebekesinde akımlar 5A kadar UMG96S ye doğrudan bağlanabilir.

Akım ve gerilim ölçüm girişlerinde her saniye rastgele bir deneme ölçümü gerçekleştirilir. Bir saniyeden uzun süren ölçüm sinyali kesintileri kesin olarak tespit edilir.

Her **denemede** 6 Priod boyunca taramır. Tarama değerlerinden elektriksel büyüklükler mikro işlemci tarafında hesaplanır: Ölçü değeri göstergede gösterilir. İş , minimum ve maksimum değerler her 5 dakikada bir ve programlama verilerini kalıcı bellekte (EEPROM) saklar.

Bütün ölçüm girişleri için tarama frekansı L1 fazının şebeke frekansından hesaplanır.

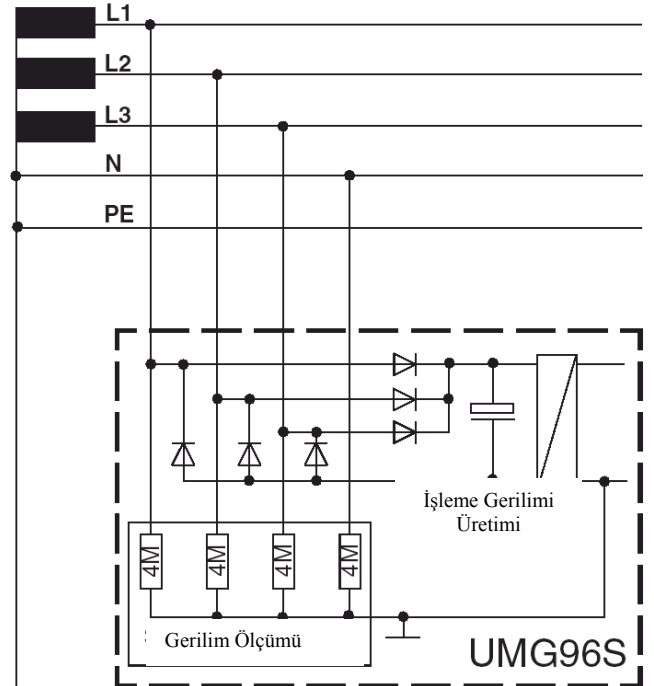
Bir 50Hz şebeke frekansında tarama frekansı 2,5kHz ve bir 60 Hz şebeke frekansında ise tarama frekansı 3,0 kHz dir. L1 fazındaki gerilim 50V dan azsa, UMG96S tarama frekansının hesaplanmasında son ölçülen şebeke frekansını kullanır.



İşleme Gerilimi
Üretimi

Gerilim Ölçümü

Res. Ölçüm geriliminden Besleme geriliminin kazanılması, 300V standart versiyon.



Res. Ölçüm geriliminden Besleme geriliminin kazanılması, 150V özel versiyon.

Gerilim çeşitleri

UMG 96S Besleme gerilimini ölçüm geriliminden alır ve 150V ve 300V Besleme gerilim çeşitleriyle mevcuttur.

Teslim edilen model UMG96S'nin model etiketinden okunabilir. UMG96S bağlanmadan önce yerel şebeke durumlarının model etiketi üstündeki bilgilere uyması sağlanmalıdır.

300V Standart versiyon

300V Standart versiyonda UMG96S ile nötre karşı 300V AC gerilimler olan şebekelerde ölçüm yapılabilir. UMG96S de en az bir faz (L) ve nötr hat N bağlı olmalıdır ölçüm ve Besleme gerilimi aralıklarında bulunmalıdır.

İlave kartı olmayan cihazlar için ve İlave kart 1 (analog çıkış) olan cihazlar için ölçüm ve **Besleme gerilim aralıkları** aşağıdadır:

Ölçüm alanı L-N: 50 .. 300V AC

Ölçüm alanı L-L: 87 .. 520V AC

Besleme gerilim alanı L-N: 85 .. 300V AC

İlave platin 2 (profibus) bulunan cihazlar için ölçüm ve **Besleme gerilim aralıkları** şöyledir:

Ölçüm alanı L-N: 50 .. 300V AC

Ölçüm alanı L-L: 87 .. 520V AC

Besleme gerilim aralığı L-N: 140 300V AC

150V Özel versiyon

150V Standart versiyonda UMG96S ile 150V AC kadar Nötre karşı gerilimler olan şebekelerde ölçüm yapılabilir. UMG96S de en az 2 faz (l) bağlı olmalıdır ve mevcut gerilim ölçüm ve Besleme gerilimi aralıklarında bulunmalıdır.

Ölçüm alanı L-N: 25 .. 150V AC

Ölçüm alanı L-L: 40 .. 260V AC

Besleme gerilim aralığı L-L: 85 .. 260V AC



İzin verilen aralıklarının üstünde olan gerilimler cihazı bozabilir.



Cihazın Besleme gerilimi Fazlardan temin edilir.

Cihaz türleri

MG96S çeşitli model türlerinde mevcuttur. Bu arada UMG96S de 11, 12 ve 13 terminallerine müşteri tarafından belirlenen fonksiyonlar yüklenebilir.

Model türü 1

Model türü 1 aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS485 (MODBUS RTU)

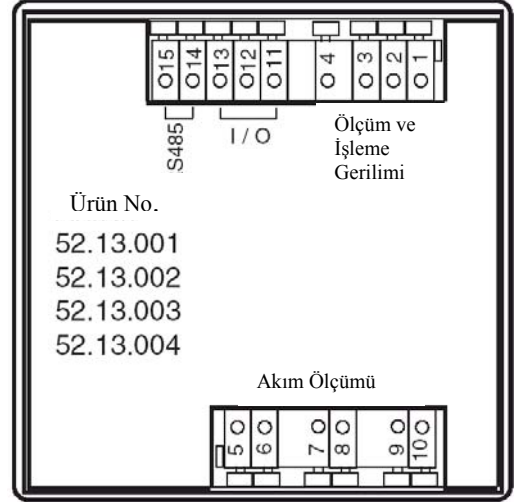
Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (Wp=etki Işsı)

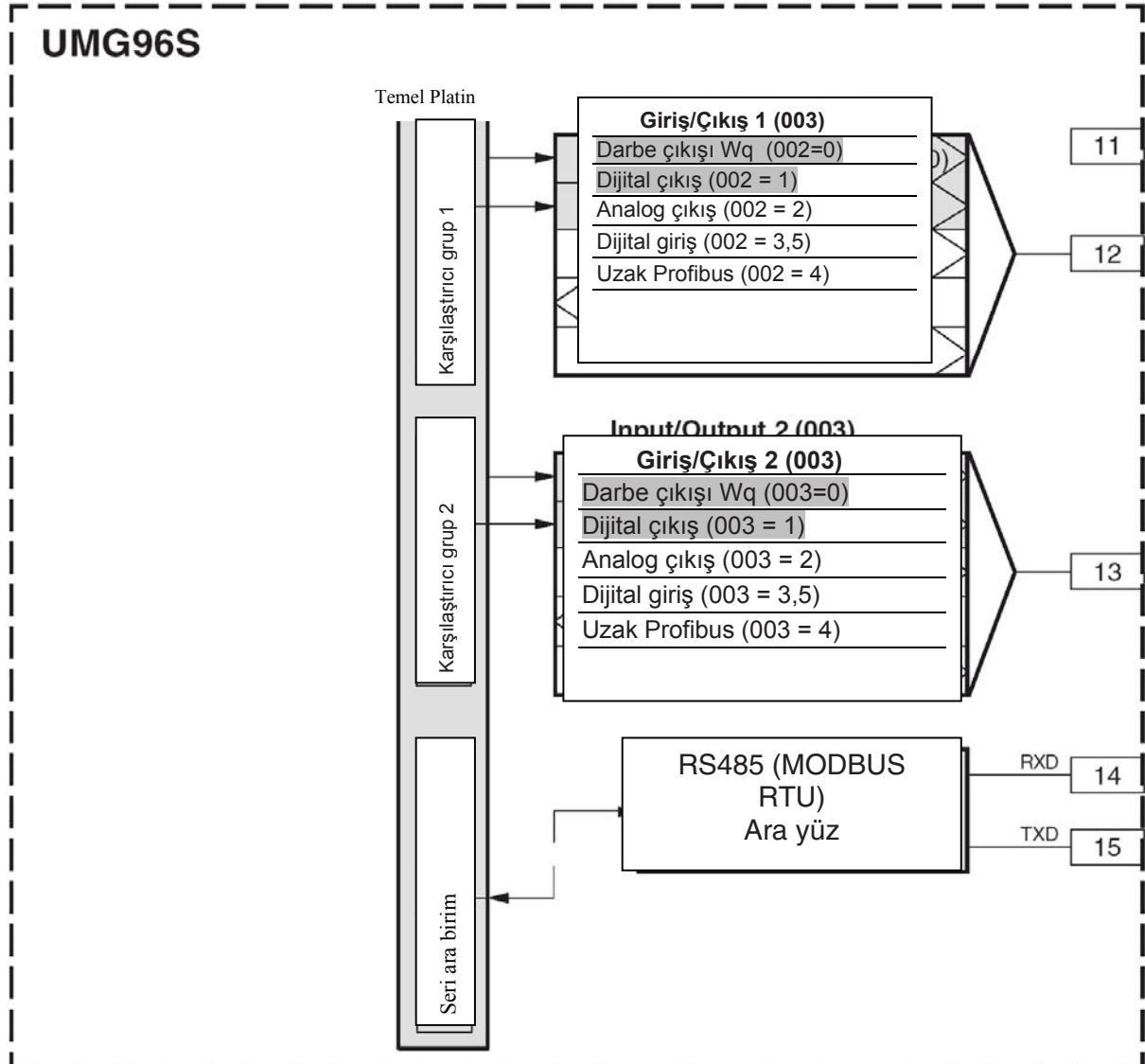
Darbe çıkışı 2 (Wq=kör Işs)

Dijital çıkış 1

Dijital çıkış 2



UMG96S



Model türü 2 aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS232 (MODBUS RTU)

RS485 (MODBUS RTU)

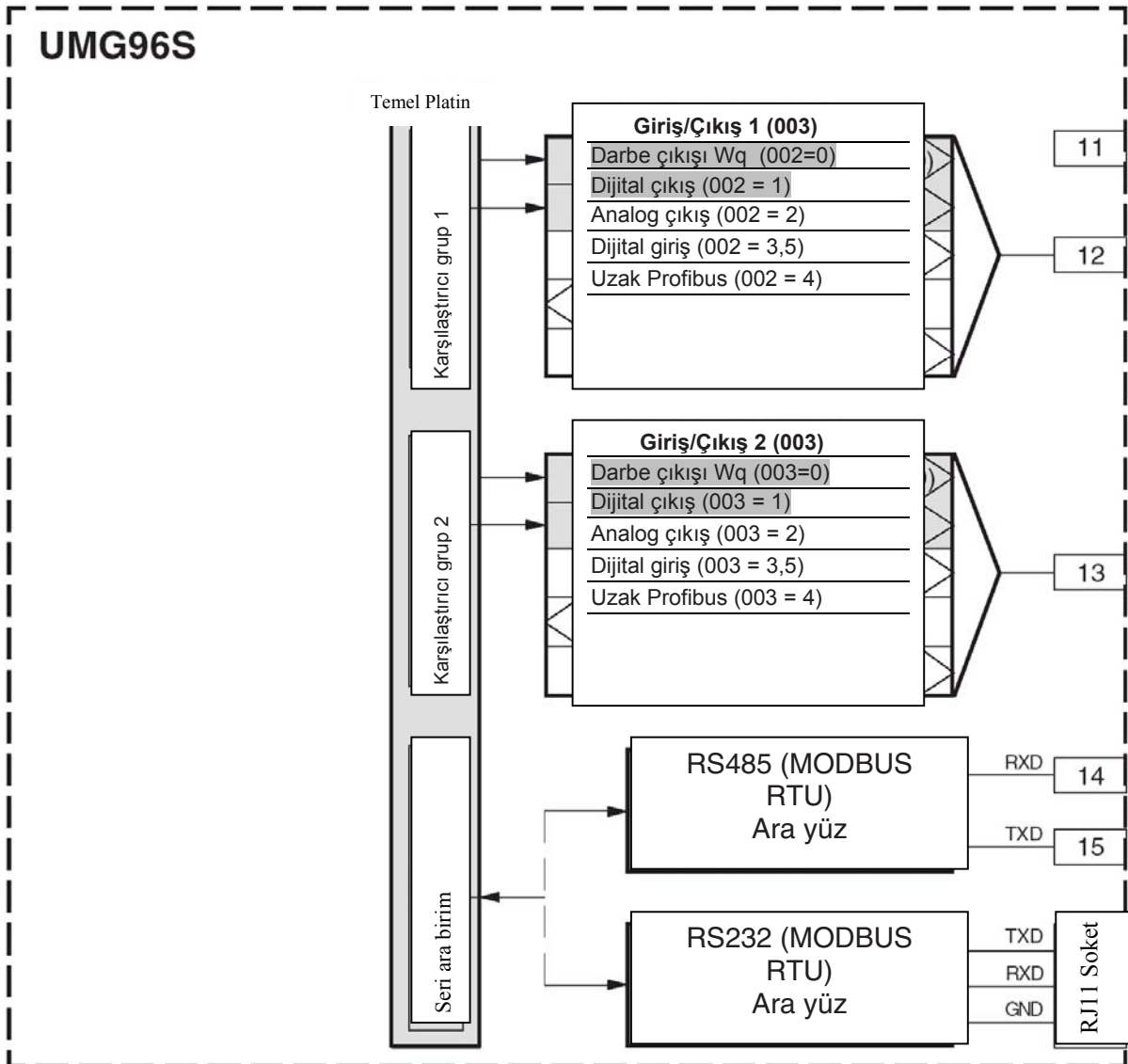
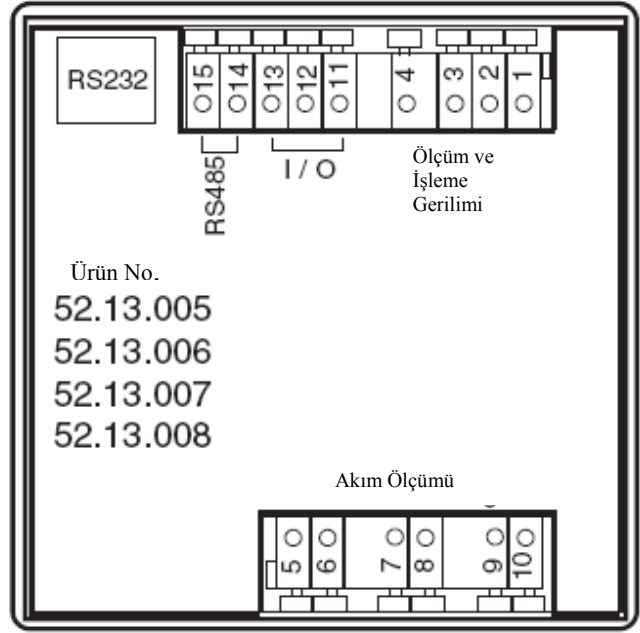
Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (W_p =etki Işsı)

Darbe çıkışı 2 (W_q =kör Iş)

Dijital çıkış 1

Dijital çıkış 2



Model türü 3

Model türü 3 aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS232 (MODBUS RTU)

RS485 (MODBUS RTU)

Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (Wp=etki Işsı)

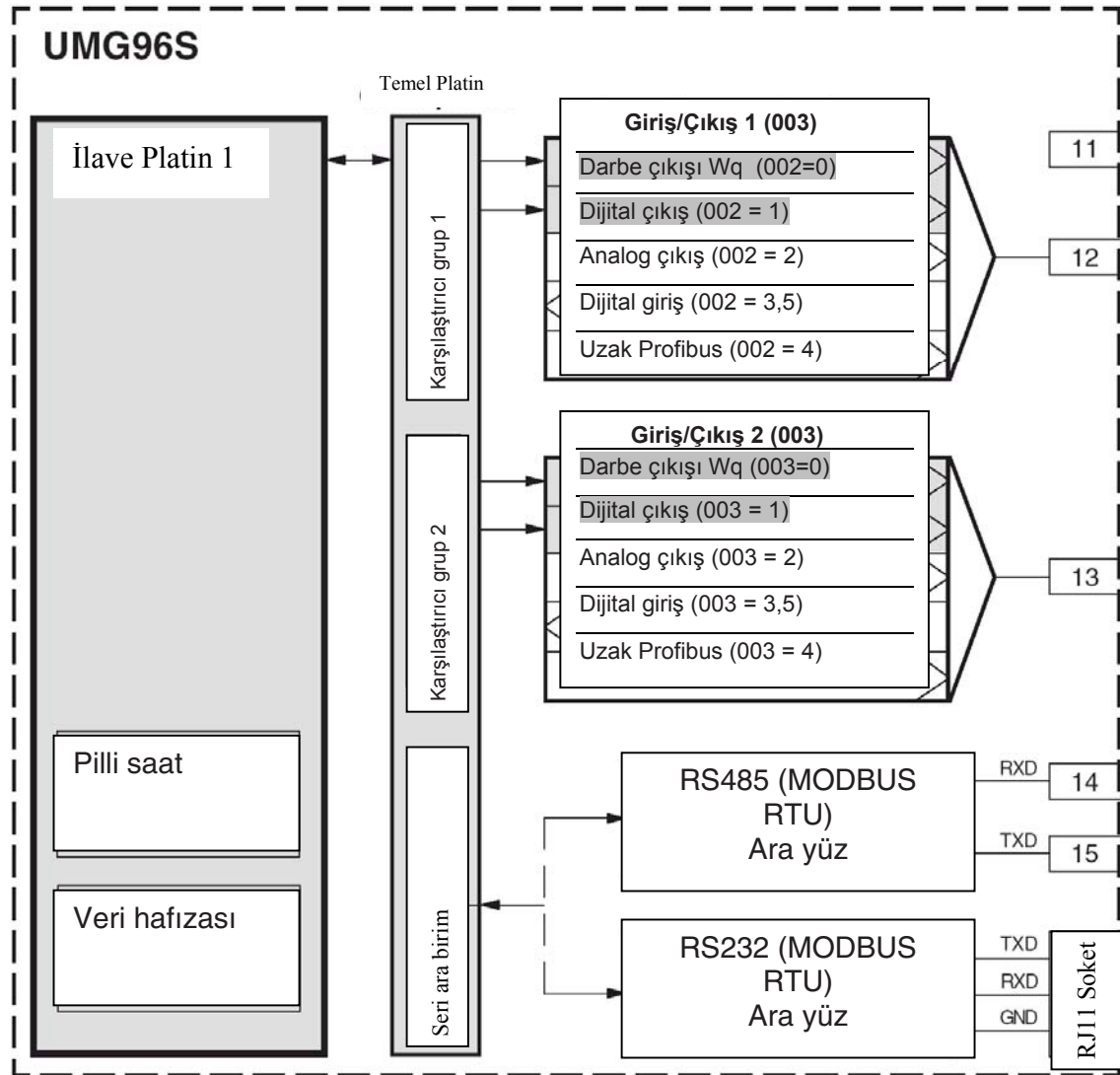
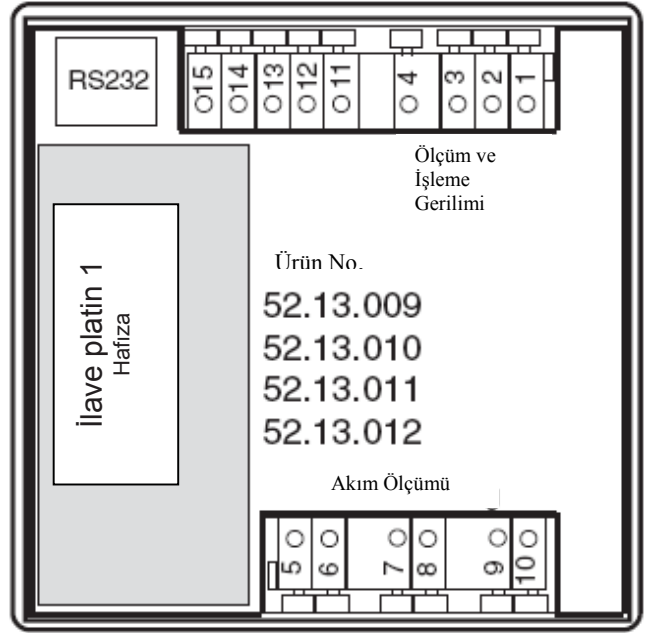
Darbe çıkışı 2 (Wq=kör Iş)

Dijital çıkış 1

Dijital çıkış 2

Pilli saat

Veri hafızası



Model türü 4

Model türü 3 aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS232 (MODBUS RTU)

RS485 (MODBUS RTU)

Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (Wp=etki Işsı)

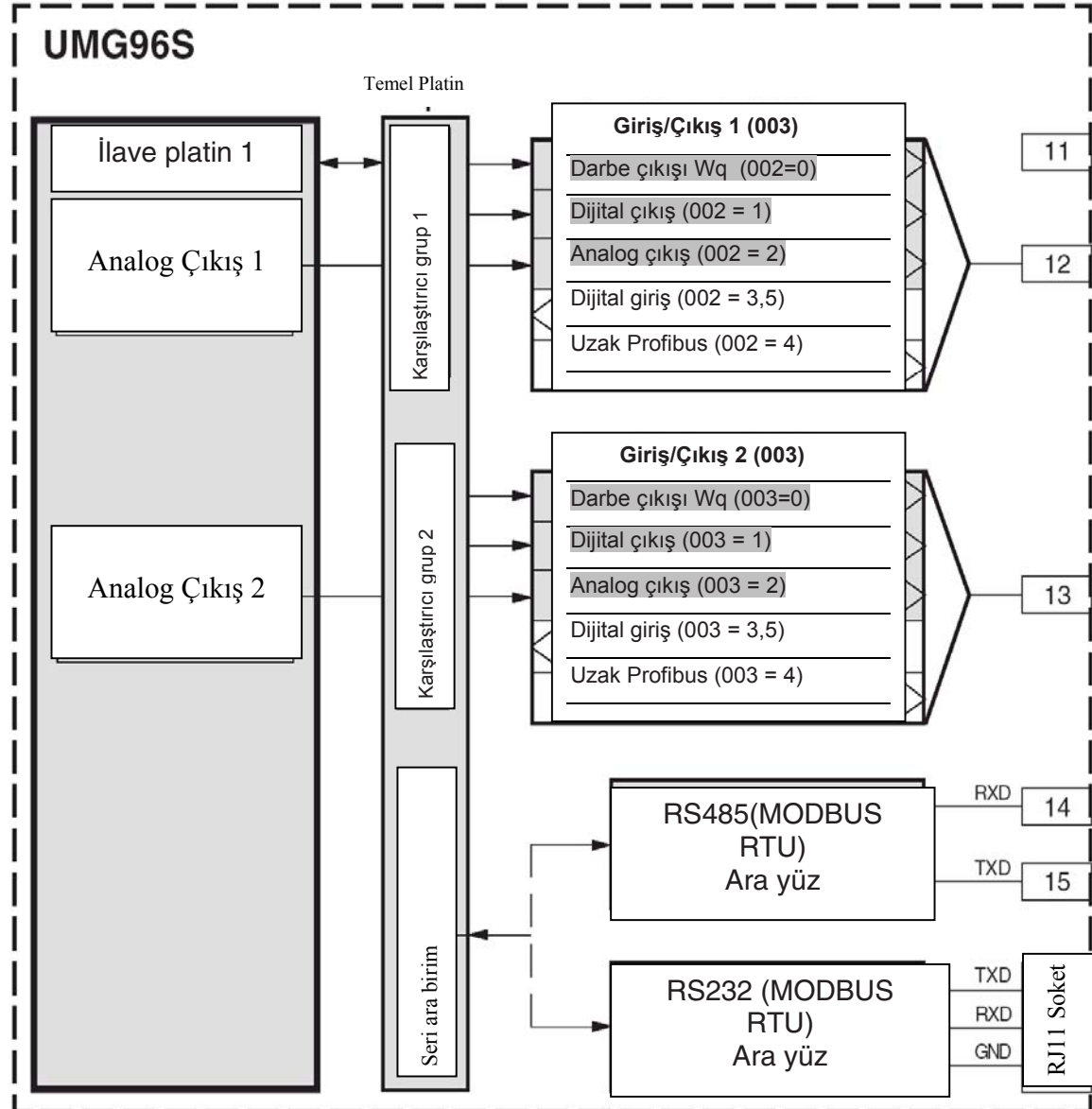
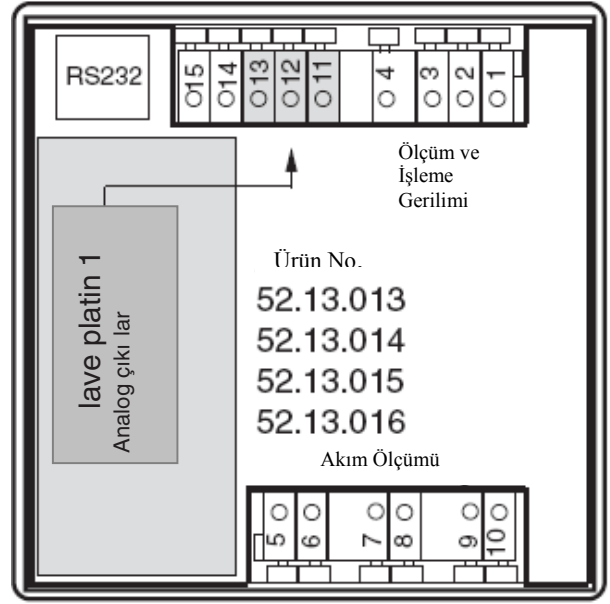
Darbe çıkışı 2 (Wq=kör Iş)

Dijital çıkış 1

Dijital çıkış 2

Analog çıkış 1

Analog çıkış 2



Model türü 5

Aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS232 (MODBUS RTU)

RS485 (MODBUS RTU)

Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (Wp=etki Işsı)

Darbe çıkışı 2 (Wq=kör Iş)

Dijital çıkış 1

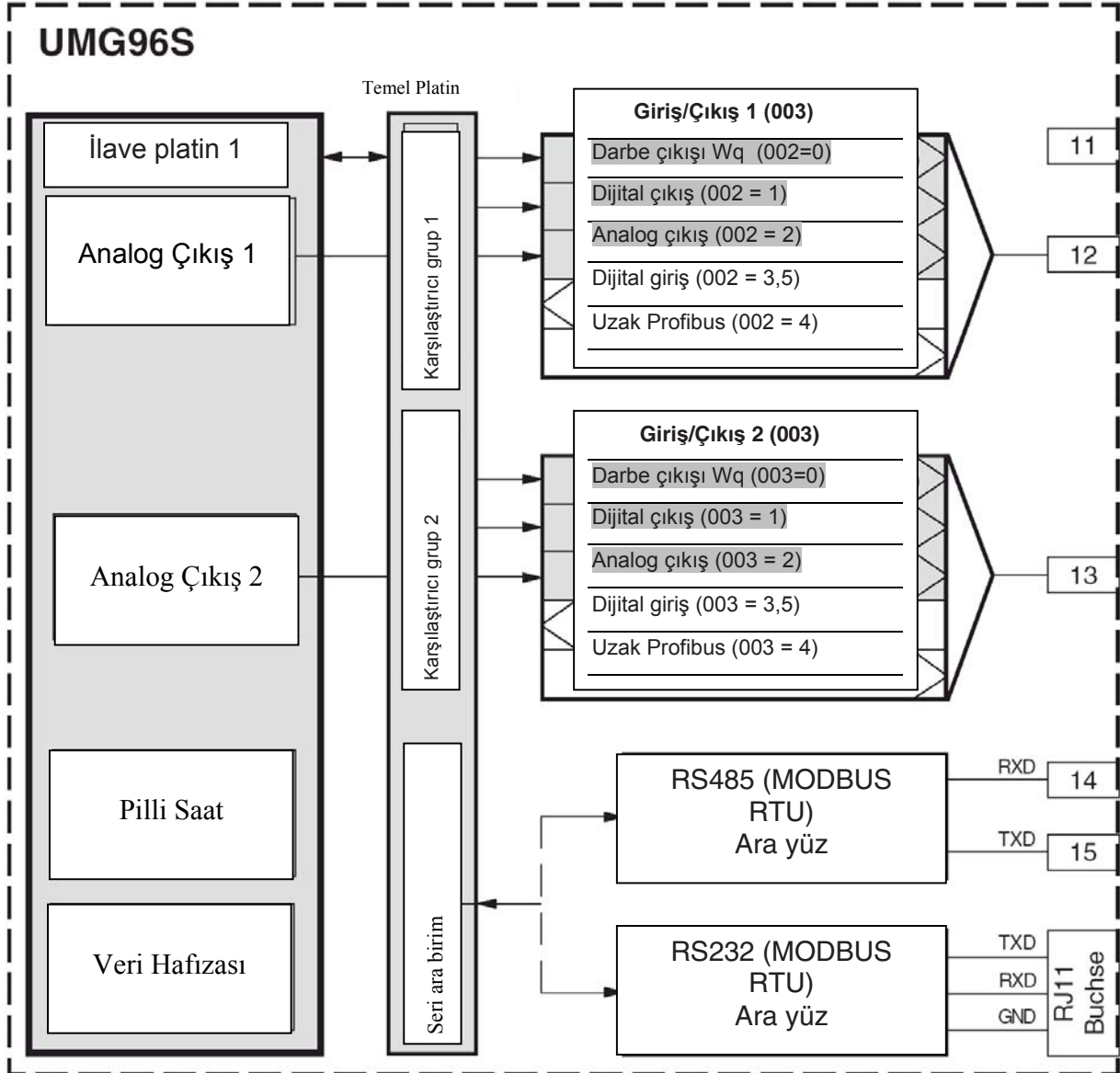
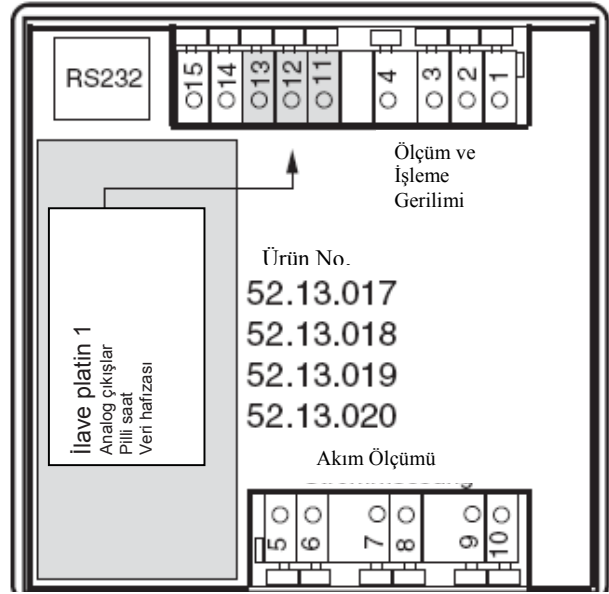
Dijital çıkış 2

Analog çıkış 1

Analog çıkış 2

Pilli saat

Veri hafızası



Model türü 6

Model türü 6 aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS232 (MODBUS RTU)

RS485 (MODBUS RTU)

Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (Wp=etki Işsı)

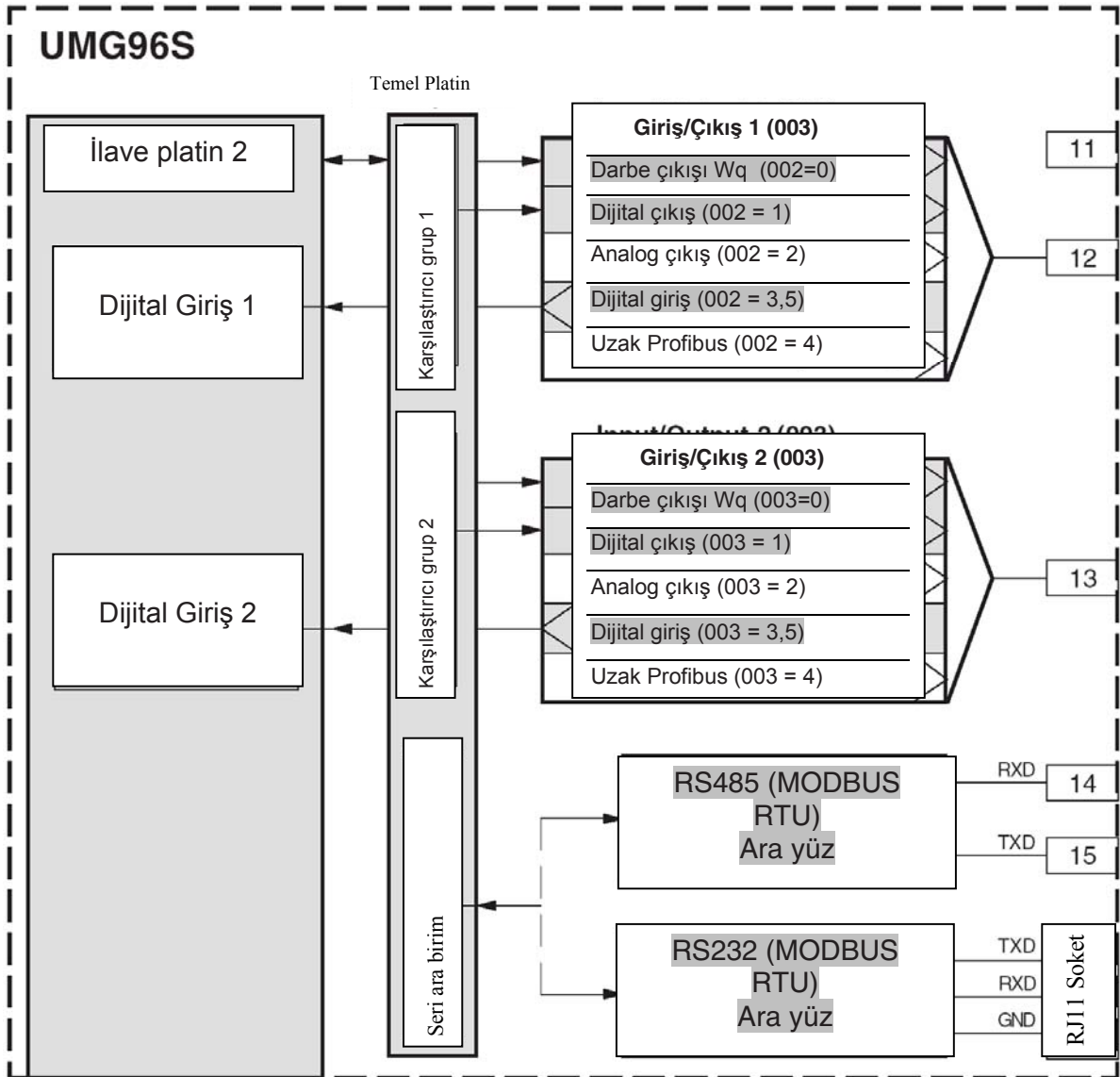
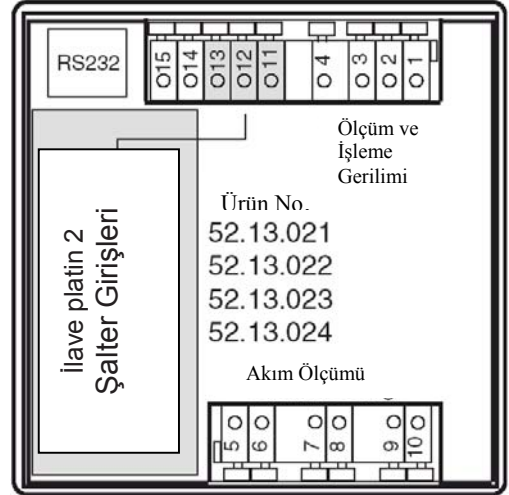
Darbe çıkışı 2 (Wq=kör Işsı)

Dijital çıkış 1

Dijital çıkış 2

Dijital giriş 1

Dijital giriş 2



Model türü 7

Model türü 7 aşağıdaki fonksiyon gruplarını içerir:

RS232 (MODBUS RTU)

RS485 (MODBUS RTU)

Profibus DP

Giriş/Çıkış

Darbe çıkışı 1 (Wp=etki Işsı)

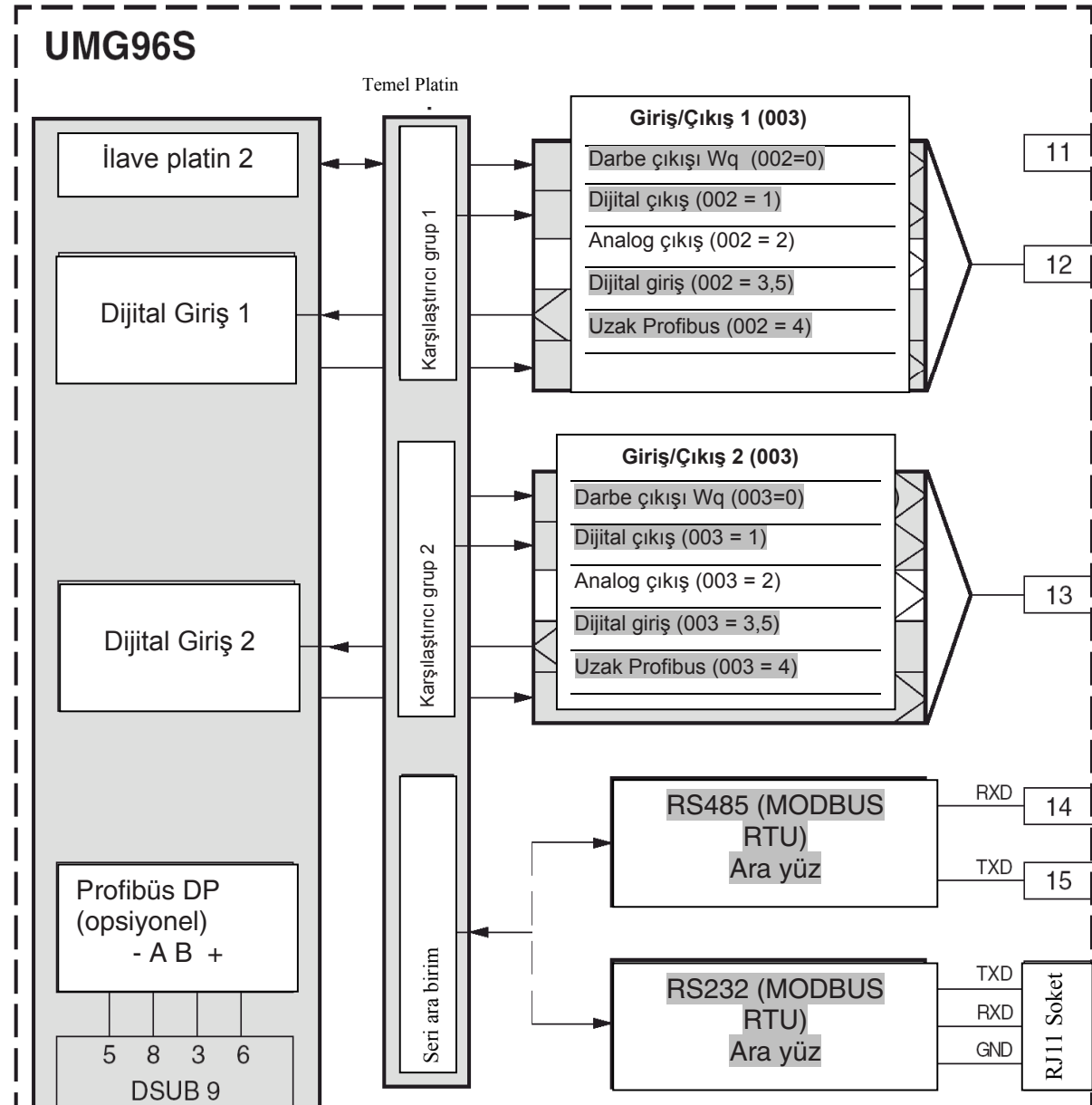
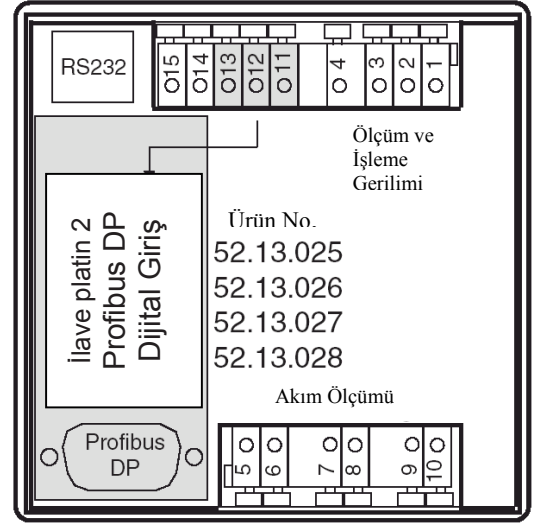
Darbe çıkışı 2 (Wq=kör Iş)

Dijital çıkış 1

Dijital çıkış 2

Dijital giriş 1

Dijital giriş 2



Montaj uyarıları

Montaj yeri

UMG96S alçak ve orta gerilim şalt sistemlerine sabit montaj için öngörülmüştür.

Montaj şekli isteğe bağlı.

Ölçüm ve Besleme gerilimi

UMG96S Besleme gerilimini ölçüm geriliminden almaktadır. Bu ölçüm, orta nokta ileticili 3 faz sistemi (TN ve TT-Şebekeleri) için tesis edilmiştir. Ölçüm ve Besleme gerilimleri, ayırma tertibatı (şalter veya güç şalteri) ve bir Aşırı akım koruma donanımı (2-10A) vasıtasıyla bina tesisatında UMG 96S ye bağlanabilir. Ölçüm ve Besleme gerilimi bağlantıları UMG 96S'nin arka tarafında temas emniyeti olan güçlü yaylı mandallar vasıtasıyla sağlanır.

300V Standart versiyon

UMG96S de en az bir faz (L) ve nötr hat N bağlı olmalıdır ve mevcut gerilim ölçüm ve Besleme gerilimi aralıklarında bulunmalıdır.

İlave platin olmayan cihazlar için ve İlave platin 1 (analog çıkış) olan cihazlar için ölçüm ve

Besleme gerilim aralıkları aşağıdadır:

L-N 85 300V

L-L 148 .. 520V

İlave platin 2 (profibus) bulunan cihazlar için ölçüm ve **Besleme gerilim aralıkları** şöyledir:

L-N 140 300V

L-L 242 .. 520V

150V Özel versiyon

En az 2 faz (L) ve Nötr hat N bağlı olmalıdır ve mevcut gerilim ölçüm ve Besleme gerilimi aralıklarında bulunmalıdır.

Ölçüm ve **Besleme gerilim aralıkları** şunlardır:

L-N 50 150V

L-L 85 .. 260V

- Besleme gerilimi için kablo, nötre karşı 300VAC nominal gerilimler uygun olmalıdır.

- Ölçüm ve Besleme gerilimi **2A ila 10A** lik bir sigorta korunmalıdır.

- Bina tesisatında Besleme gerilimi için bir **Anahtar** veya **Güç şalteri** öngörülmüş olmalıdır.

-Bu **Şalter** cihazın **yakınlarına** yerleştirilmiş olmalı ve kullanıcı tarafından kolay ulaşılabilir olmalıdır.

- Şalter bu cihaz için **ayırma tertibatı** olarak **işaretlenmiş** olmalıdır.



Dikkat!

Cihaza ilk defa gerilim verilecekse bunun, bir sıcaklık dengelemesi ve nem ve çözülmenin engellenmesi için, çalıştırılacağı odada en az 2 saat tutulması gerekir.



Dikkat!

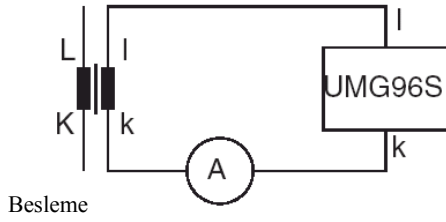
Teknik bilgilerde belirtilen sınır değerler, UMG96S'nin kontrol ve İşletmeye açılması esnasında dahi aşılamaz.

Akım ölçümü

Akım ölçümü seçmeli olarak ..5/A veya ..1/A akım trafosu üzerinden gerçekleşir. UMG96S'ye ilave olarak bir ampermetre ile de ölçülecekse, bu UMG96S devreye seri olarak bağlanmalıdır.

Nötre karşı 150VAC kadar olan gerilim şebekede akımlar 5A kadar UMG96S doğrudan bağlanabilir ve ölçülebilir.

Tüketiciler



Toplam akım ölçümü

Akım ölçümü iki akım trafosu vasıtasıyla gerçekleşiyorsa, o zaman akım trafosunun toplam değiştirme oranı UMG96S de programlanmalıdır.

Örnek: Toplam akım dönüşümü

Akım ölçümü 1000/5A'lik çevrim oranlı ve 1000/5A'lik çevrim oranlı birer akım trafosu üzerinden gerçekleştirilir.

Ölçüm toplamı ve toplam dönüştürücü 5+5/5A ile uygulanır.

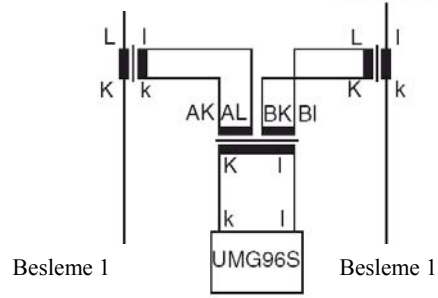
Bundan sonra UMG96S aşağıdaki gibi ayarlanmalıdır:

Primer akım: $1000A + 1000A = 2000A$

Sekonder akım: **5A**

Tüketici 1

Tüketici 1



Dikkat!

Akım trafoların sekonder bağlantıları, cihazın akım hatları kesilmeden önce, kısa devre yapılmalıdır!

Şayet bir kontrol şalteri mevcutsa, akım trafosunun sekonder hatlarını otomatik olarak kısa devreye bağlayan, kısa devreler önceden kontrol edilmişse, sadece "kontrol" konumuna getirilmesi yeterlidir.

Seri haberleşme Birimler

UMG96S çeşitli model türlerinde üç adet kadar seri ara birime sahiptir.

Bu seri haberleşme birimler birbirleri arasında galvanik olarak ayrılmamıştır.

RS232 ile RS458'in ikisi de aynı anda **çalıştırılmaz!**

Her iki haberleşme biri de bağlıysa, UMG96S sinyal seviyelerinden RS232'ye bir cihazın bağlı olup olmadığını tanımlar. Bundan sonra veri nakli sadece Rs232 ara birimi üzerinden gerçekleşir.

RS232 haberleşme biriminde bir cihaz tanımlanamadıysa, o zaman veri nakli RS485 ara birimi üzerinden gerçekleştirilir.

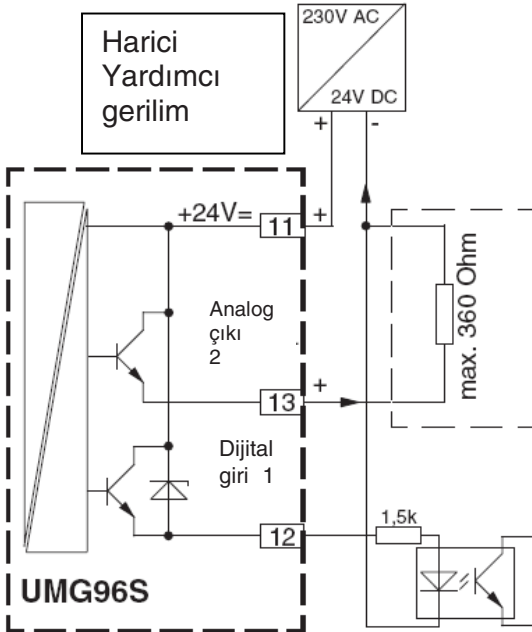


Seri veri nakil hattı, hat uzunluğu 30 m veya hat binadan dışarı çıkıyorsa blendajlı kablo kullanılmalıdır.



Dikkat!

Darbe girişi 1'e Wp etki ışığı **sabit** yüklenmiştir.
Darbe çıkışı 2'ye Wq kör ışığı **sabit** yüklenmiştir.

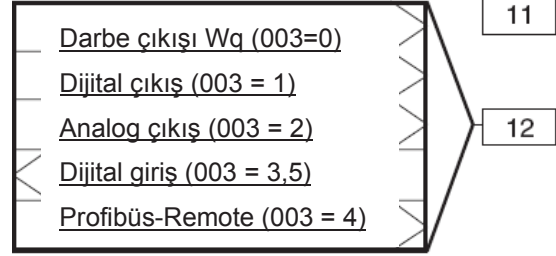


Giriş ve çıkışlar

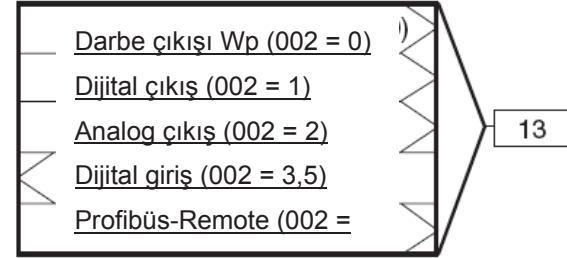
UMG96S çeşitli model türlerinde (opsiyonel) çıkışlara çeşitli fonksiyonları yüklemek olanağına sahiptir.

Örn. Terminal 12'ye darbe çıkış fonksiyonu ve Terminal 13'e dijital giriş fonksiyonu yüklenebilir. Bu esnada, her iki akım devresinin de Terminal 11 (+24V) üzerinden müşterek bir çekiliş olduğuna dikkat edilmelidir. Terminal 12 ve Terminal 13 için daima sadece bir fonksiyon yüklenebilir.

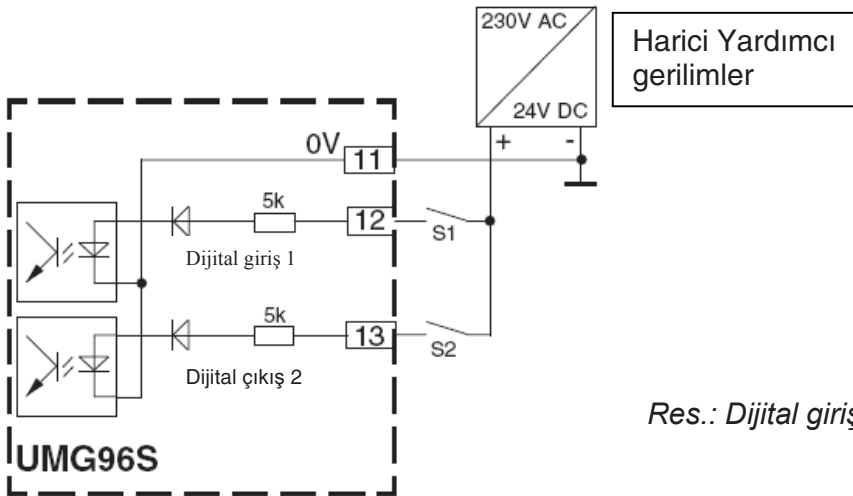
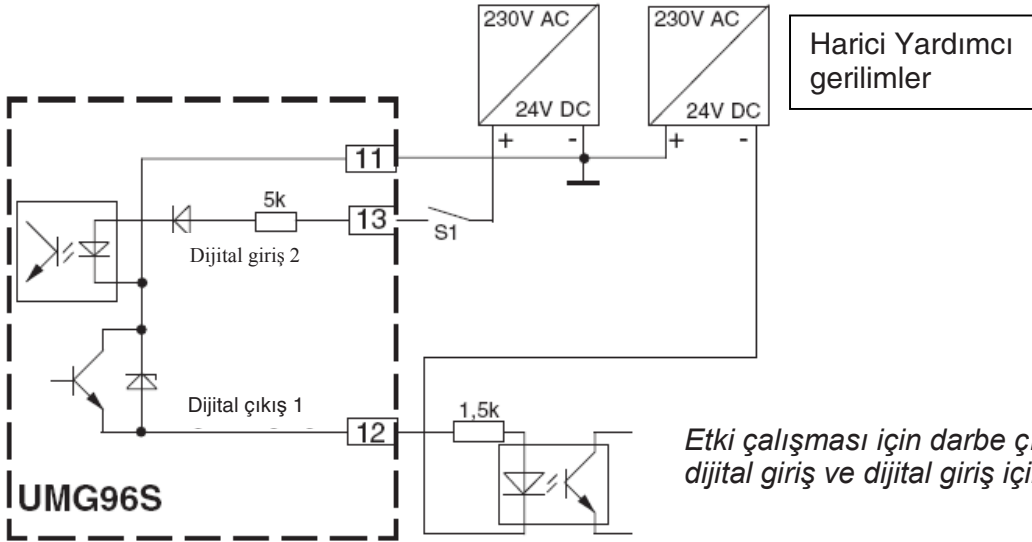
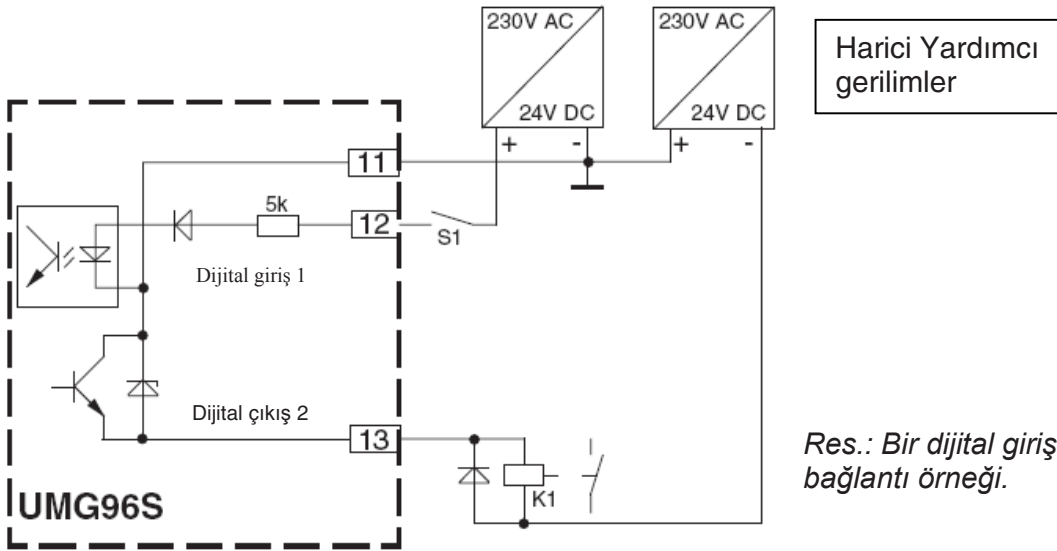
Giriş/Çıkış 1



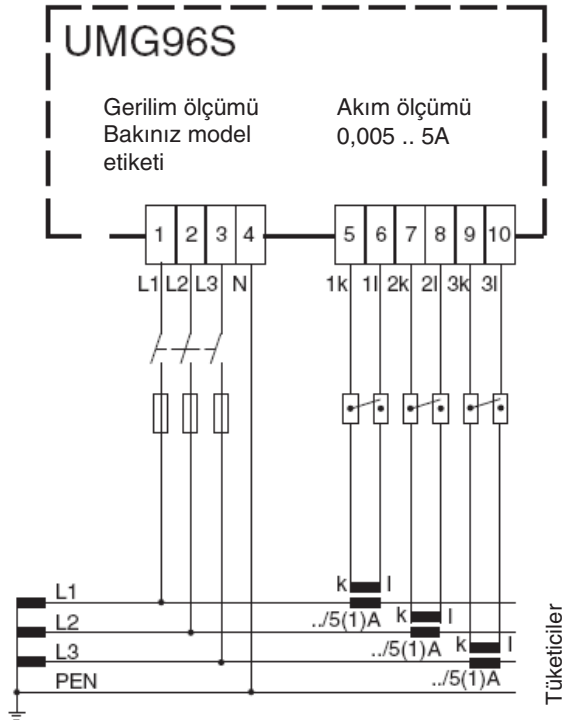
Giriş/Çıkış 2



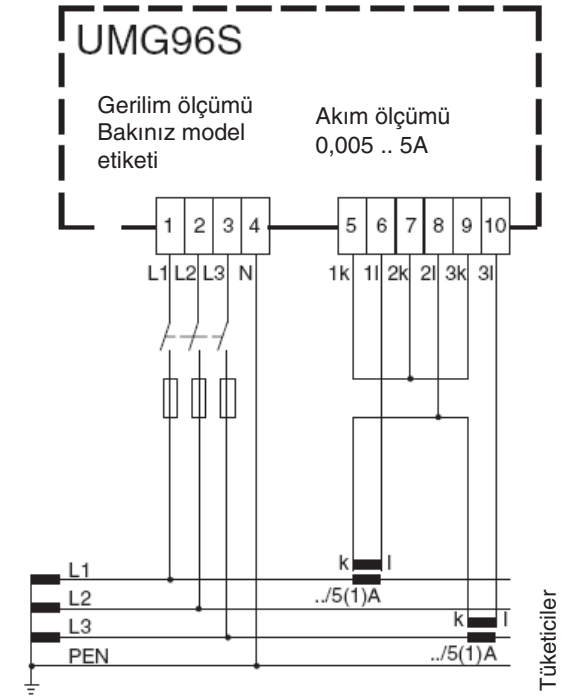
Bağlantı örneği: UMG96S etkin ışığı için tek analog çıkışlı ve darbe çıkışı için dijital çıkış 1 ile.



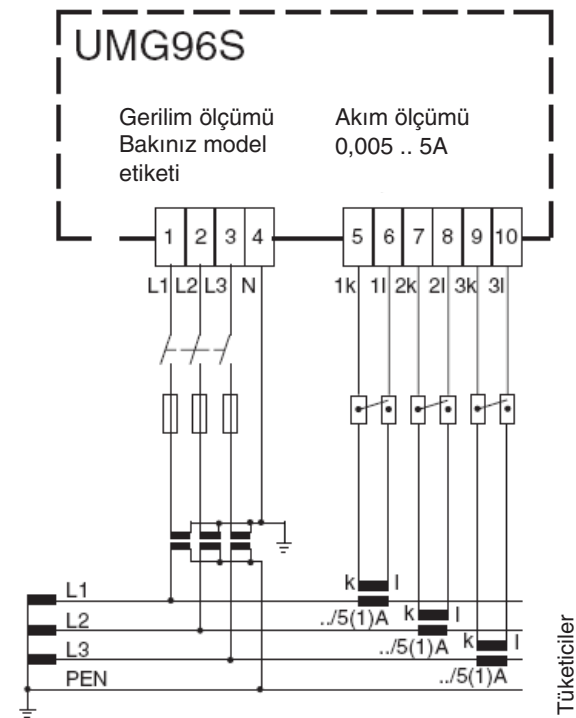
Bağlantı türleri



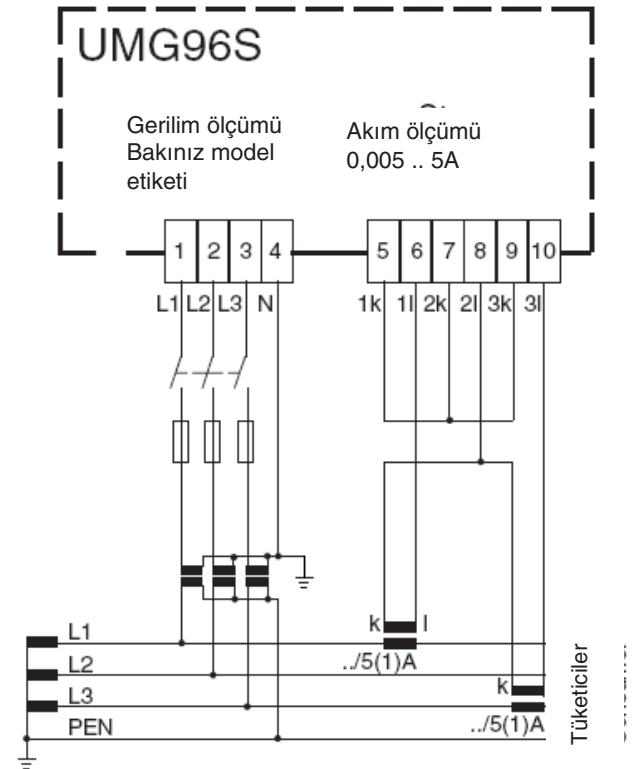
Res.: Bağlantı örneği 1
Üç akım trafolu dörtlü iletken ölçümü



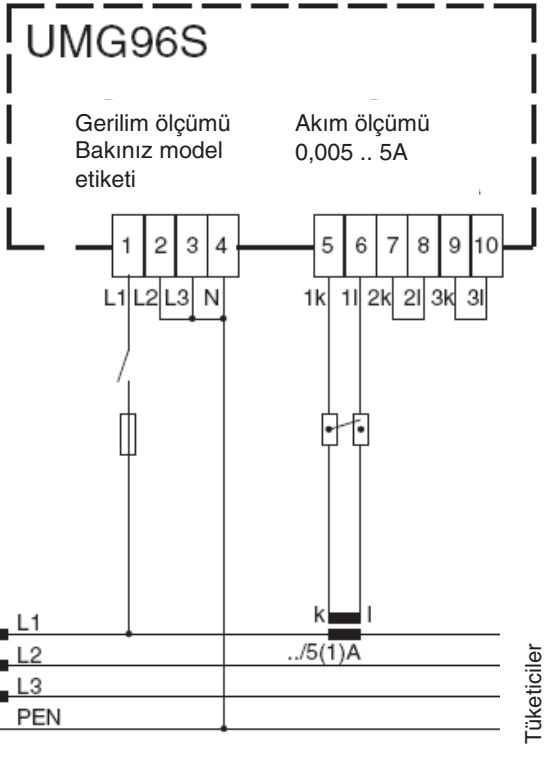
Res.: Bağlantı örneği 2
İki akım trafolu dörtlü hat ölçümü.



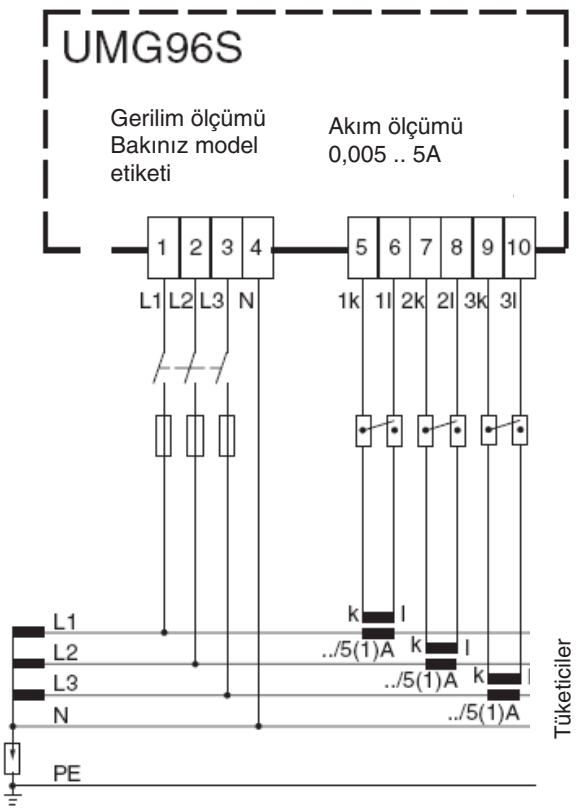
Res.: Bağlantı örneği 3
Üç gerilim trafolu ve iki akım trafolu ölçüm.



Res.: Bağlantı örneği 4
Üç gerilim trafolu ve iki akım trafolu ölçüm.



Res.: Bağlantı örneği 5
Tek fazlı ölçüm



Res.: Bağlantı örneği 7
IT-Ağında üç akım trafosu üzerinden ölçüm.

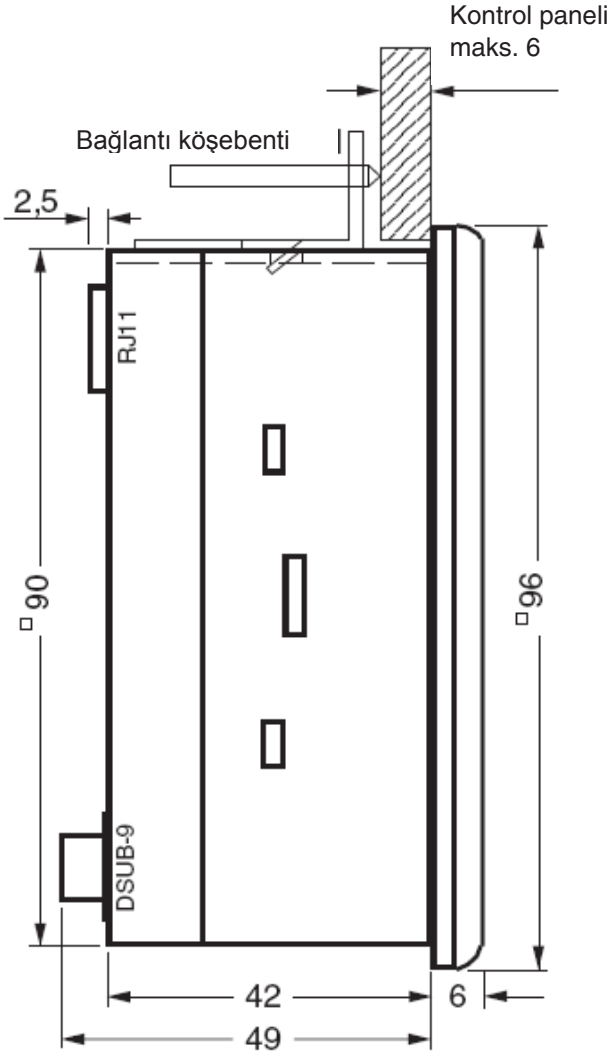
Devreye alma

UMG96S devreye alınması aşağıdaki şekilde uygulanmalıdır:

Cihazın montajı

UMG96S en fazla Aşırı gerilim kategorisi III deki Aşırı gerilim oluşan alçak gerilim panoları montaj içindir.

Montaj yeri isteğe bağlıdır. Ön kapak montaj için ekteki bağlantı köşebentleri kullanılmalıdır.



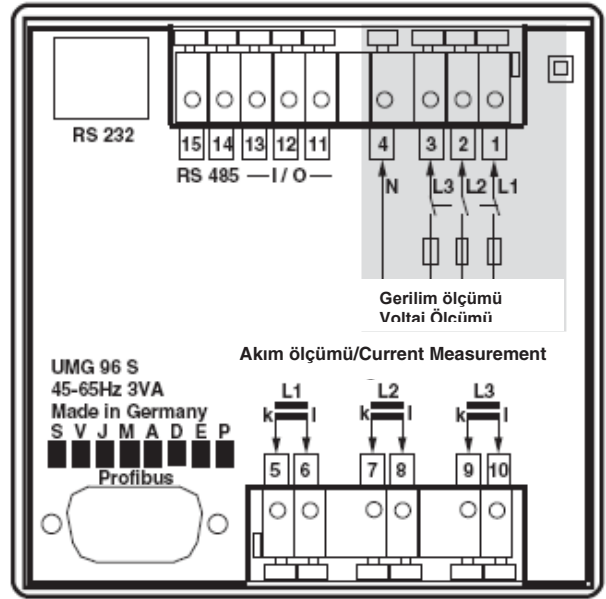
Kırılma ölçüleri: $92^{+0,8} \times 92^{+0,8}$ mm

Akım ve gerilim trafosunun programlanması
Fabrika tarafından 5/5A'lık bir akım trafosu ayarlanmıştır.



Sadece akım *trafolusu* bağlanmışsa, önceden programlanmış gerilim transformatör oranları değiştirilmelidir.

Gerilim trafoların bağlanmasında UMG96S model etiketi üstünde belirtilen ölçüm ve Besleme gerilimlerine dikkat edin!



Ölçüm ve Besleme gerilimi yükleme

UMG96S için ölçüm ve Besleme geriliminin büyüklüğü model etiketinden görülebilir. Model etiketindeki bilgilere uymayan ölçüm ve Besleme gerilimleri, cihazın hatalı çalışmasına ve bozulmasına sebep olabilir.

UMG96S'in ölçüm gerilimleri için kablo döşeme hatları topraklanmaya karşı 300V ve 520V hat karşılığı hat gerilimleri için uygun olmalıdırlar. UMG96S model etiketinde belirlenen ölçüm ve Besleme gerilimi verildikten sonra besleme ve ölçüm gerilimleri göstergede görüntülenir. Yaklaşık iki saniye sonra UMG96S ölçüm değeri göstergesine döner.

Göstergede görüntülenme olmazsa, Besleme geriliminin nominal gerilim alanında bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.

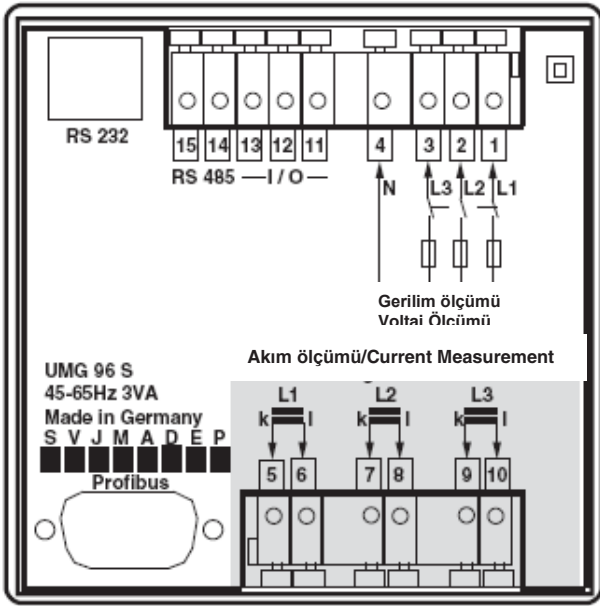
Ölçüm akımı yükleme

UMG96S ..1A ve ..15A akım trafoları bağlanır. Akım ölçüm girişleri üzerinden yalnız alternatif akım ölçülebilir ancak doğru akımlar ölçülemez. Akım trafolu terminalleri topraklanmış olmalıdır. Sekonder yünden yükü olmayan akım trafosuna, temasta tehlikeli olacak gerilimler bulundurulabilir ve bu nedenle kısa devre bağlantısı yapılmalıdır.

Akım ölçüm girişlerini tek tek bağlayın ve UMG96S tarafından gösterilen akımı verilmiş akım ile karşılaştırın. Burada dikkat edilmesi gerekenler, akım trafosu oranı fabrika tarafından 5/5A olarak ayarlandığı ve gerekirse kullanılan akım trafosuna adapte edin.

Akım trafosuna sekonder taraftan kısa devre edilmiş ise, bağlı bulunduğu fazda UMG96S sıfır amper gösterilmelidir.

UMG96S tarafından gösterilen akım, akım trafosudaki giriş akımına uygun olmalıdır.



Faz sıralamasının kontrolü

İlgili fazın akım trafosunun doğruluğu, o fazın akımtrafunun sekonder taraftan kısa devre edilerek , UMG96S den gösterilen akım buna ait fazda 0A düşerse, doğrudur.

Akım yönünün kontrolü

İki akım trafosunu sekonder taraftan kısa devre bağlayın.

UMG96S'in geri kalan safhasında gösterilen etki gücü şimdi:

Etki gücü çekildiğinde pozitif (+) olmalı ve etki gücü iletildiğinde (jeneratör çalışması) negatif (-) olmalıdır.

Bir etki gücü gösterilmiyorsa, o zaman gerilimlerin akımlara göre sıralanması yanlış olabilir.

Ölçüm kontrolü

Bütün gerilim ve akım ölçüm girişleri doğru bağlandıysa, tek ve toplam güçler doğru hesaplanır ve gösterilir.

Tekli güçlerin kontrolü

Bir akım trafosu yanlış faza uyarlanmışsa, buna ait güç de yanlış ölçülecek ve gösterilecektir.

UMG 96S de akım trafosunun fazı hatlara bağlanması ancak, ilgili fazlar ait akım trafosu(primer) arasında gerilim yoksa doğrudur.

İlgili fazın akımı ile gerilimin doğru bağlantısı tespit etmek için o fazın akım trafosu sekonder taraftan kısadevre edilir.

UMG96S tarafından gösterilen görünür güç bu durumda sıfır olmalıdır.

Görünür gücü doğru gösteriliyor, ancak aktif gücü bir "-" ön işareti ile gösteriliyorsa, akım trafou terminalleri karıştırılmış veya enerji besleme şirketine güç gönderiliyordur.

Toplam güçlerin kontrolü

Tüm fazları gerilimleri, akımları doğru bağlanmış ise güçler doğru gösteriliyorsa, UMG96S tarafından ölçülen toplam ölçümler de doğru olmalıdır. Bunun onayı için UMG96S tarafından ölçülen bütün toplam güçler beslemede bulunan aktif ve kör güç sayacıdaki işlerle karşılaştırılmalıdır.

Arıza Durumunda Yapılacaklar

Arıza olanakları	Nedeni	Yardım
Gösterge karanlık	Öncü sigorta atmış. Cihaz arızalı.	Sigortayı yerleştirin. Cihazı tamir için üreticiye gönderin.
Ölçüm değer göstergesi açılmıyor.	Ölçüm değer göstergesi kapalı ölçüm değer seçimi silinmiş.	İstenen ölçüm değeri gösterimini ölçüm değeri seçimi için llave edin.
Akım gösterilmiyor.	Buna ait ölçüm gerilimi Bağlanmamış.	Buna ait ölçüm gerilimini bağlayın.
Akım çok düşük	Akım ölçümü yanlış Fazda.	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
Akım yanlış	Akım ölçümü yanlış fazda. Akım trasformatörü yanlış programlanmış Ölçüm alanı aşımı. Akım tepe değeri ölçüm girişindeki akım harmonikler nedeniyle aşılmıştır. Ölçüm girişindeki akımın altına düşülmüş.	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin. Akım trafosu-değiştirme oranını akım trafosundan okuyun ve programlayın. Daha büyük değiştirme oranlı akım trafosu olan bir akım trafosu monte edin. Daha büyük çevrim oranlı akım trafosu b monte edin. Dikkat! Ölçüm girişlerine Aşırı yüklenmemesi sağlanmalıdır. Daha küçük çevrim oranlı akım trafosu monte edin. Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
L-N gerilimi yanlış.	Yanlış fazda ölçüm Gerilim trasformatörü yanlış programlanmış	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin. Dikkat! Ölçüm girişlerine Aşırı yüklenmemesi sağlanmalıdır.
L-L gerilimi çok düşük / çok yüksek.	Dış hat karıştırılmış. N bağlanmamış.	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.

Arıza Durumunda Yapılacaklar

Arıza olanakları	Nedeni	Yardım
Faz kaydırması ind/kap.	Akım geçidi yanlış gerilim geçidine yönlendirilmiş.	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
Programlama verileri Kayboluyor.	Cihaz elektro manyetik Parazitlerden etkilenmiştir, Bunlar teknik verilerde belirtilenlerden daha büyüktür	Harici koruma önlemlerini, kaplama, Filtreleme, topraklama ve mekan ayrımı gibi, düzeltin.
Etki gücü çok düşük / çok yüksek.	Akım trafosu-değiştirme oranını yanlış programlanmış Akım geçidi yanlış gerilim geçidine yönlendirilmiş	Akım trafosunu okuyun ve programlayın. Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
Etki gücü çekimi / Sevki karıştırılmış.	En az bir akım trafosu değişmiş. Akım geçidi yanlış gerilim geçidine yönlendirilmiş.	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin. Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
Bir çıkış cevap vermiyor.	Çıkış yanlış programlanmış. Çıkış yanlış bağlanmış.	Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin. Bağlantıyı kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
Ekranında “EEE”	Bakınız arıza bildirimleri.	
Yukarıdaki önlemler rağmen cihaz çalışmıyor.	Cihaz arızalı.	Cihazı tamir için üreticiye Kesin bir arıza açıklaması ile gönderin.

Arıza Bildirimleri

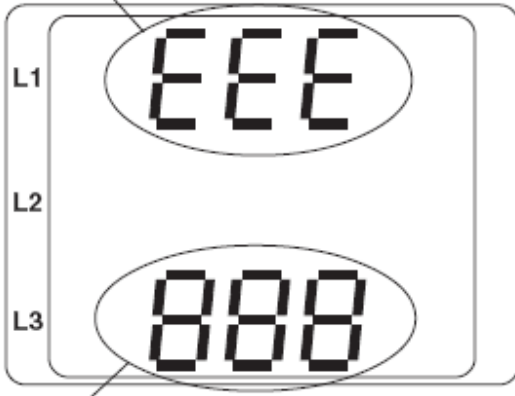
UMG96S ekranda üç değişik arıza bildirimini gösteriyor:

- Uyarılar,
- önemli arızalar ve
- Ölçüm alanı aşımaları.

Uyarılar ve önemli arızalarda

Arıza bildirimini, "EEE" sembolü ile bir arıza ihbarı ve bir arıza numarası ile gösterilir.

Bir arıza ihbarı için sembol



Arıza numarası

Örnek: Arıza bildirimini 911

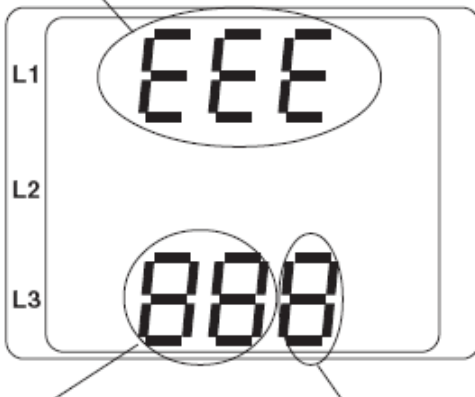
UMG96S 911 arıza numarasını gösteriyor.



Arıza numarasını 910 önemli arızalar ve dahili arıza nedeni 0x01 oluşturmaktadır. Bu örnekte EEPROM dan kalibrasyonun okunması esnasında bir hata oluşmuştur. Cihaz bu durumda kontrol için üreticiye gönderilmelidir.

Üç haneli arıza numarasını arıza tanımlaması ve şayet UMG96S ile Tespit edilebiliyorsa bir veya birkaç arıza nedeni oluşturmaktadır.

Bir arıza ihbarı için sembol



Arıza nedeni

Arıza tanımlaması

Uyarılar

Uyarılar daha az önemli arızalardır ve Tuş 1 veya Tuş 2 ile onaylanabilir. Ölçüm değerlerinin belirlenmesi ve gösterilmesine deva ediliyor. Bu arıza her gerilim geri dönüşünden sonra yeniden gösterilir.

Cihaz bu durumda kontrol için üreticiye gönderilmelidir.

Arıza	Arıza tanımlaması
100	Program verilerinin yazımı esnasındaki arıza.
110	Sayacın yazımı esnasındaki arıza.
120	Maksimum değerlerin yazımı esnasındaki arıza.
220	Sayacın okunması esnasındaki arıza. Maksimum değerlerin okunması
230	esnasındaki arıza. Saat alanının dışında.
300	Veri hafızası bulunamadı.
310	Pil boşalmış veya saat henüz
320	ayarlanmamış. Profibus bulunamadı.
400	Şebeke frekansının belirlenmesi
500	mümkün olamamıştır. L1 deki gerilim 50V dan düşük. Temel frekans 45 ila 65 Hz aralığında bulunmamaktadır.

Önemli Arızalar

Cihazı tamir için üreticiye gönderilmelidir.

Arıza	Arıza tanımlaması
800	Bir blok yazımı esnasındaki arıza.
810	Bir kalibrasyon yazımı esnasındaki arıza.
900	Bir blok okunması esnasındaki arıza.
910	Bir kalibrasyon okunması esnasındaki arıza

Dahili arıza nedenleri

UMG96S bazı durumlarda dahili bir arızanın nedenini tespit eder ve ardından bunu aşağıdaki kodla bildirir. Cihaz bu durumda kontrol için üreticiye gönderilmelidir.

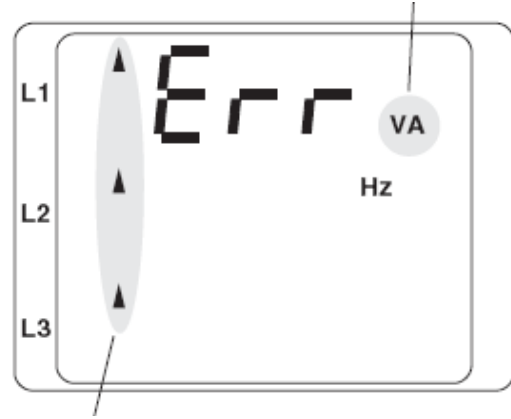
Arıza	Arıza tanımlaması
0x01	EEPROM cevap vermiyor.
0x02	Adres alanı dışına çıkma.
0x04	Toplam kontrol hatası.
0x08	Dahili I2C-Bus da arıza.

Ölçüm alanı aşımı

Ölçüm alanı aşımaları mevcut oldukları sürece gösterilir ve belgeyle onaylanamaz. Bir ölçüm alanı aşımı ancak, en az üç gerilim veya akım ölçüm girişinden birisinin kendine özel ölçüm alanının dışında bulunması halinde mevcut olabilir.

“yukarı oklarıyla” ölçüm alanı aşımının gerçekleştiği faz işaretlenir. “V” ve “A” sembolleri ölçüm alanı aşımının akım geçidinde mi yoksa gerilim geçidinde mi oluştuğunu gösterir.

A = Akım geçidi
V = Gerilim geçidi



Ölçüm alanı aşımı
L1/L2/L3 fazında



Dikkat!

İzin verilen ölçüm alanının dışında kalan gerilimler ve akımlar cihazın bozulmasına sebep olabilir.

Kullanım ve Gösterge

UMG96S'in kullanımı 1 ve 2 Tuşları üzerinden gerçekleşir.

Ölçüm değerleri ve programlama verileri bir sıvı kristal göstergede görüntülenir.

Gösterge modülü ve programlama modülü arasında seçim yapılır. Bir şifre girilerek programlama verilerinin yanlışlıkla değiştirilmesinin önlenmesi mümkün olur.

Gösterge Modülü

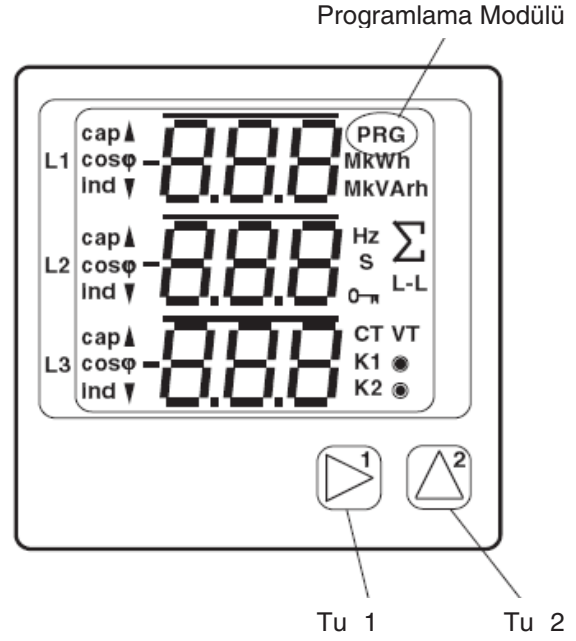
Gösterge modülünde 1 ve 2 Tuşları vasıtasıyla programlanmış ölçüm değerleri gösterge sayfaları çevrilebilir. Fabrika çıkışlı olarak profil 1 de sıralanan bütün ölçüm değerleri göstergeleri açılabilir. Beher ölçüm değeri gösterimi için üç ölçüm değerine kadar gösterilir. Ölçüm değeri devam ettirme, seçilen ölçüm değeri göstergelerinin Değişimli olarak ayarlanabilir bir Değişim süresine göre gösterilmesine izin verir.

Programlama Modülü

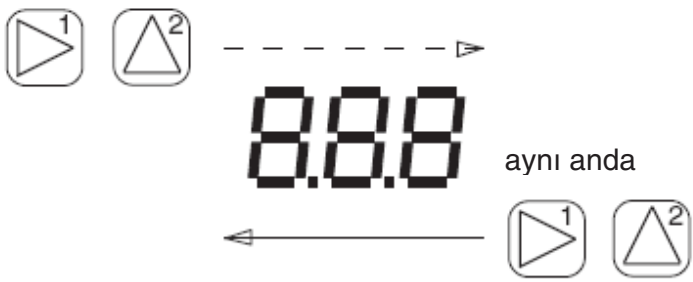
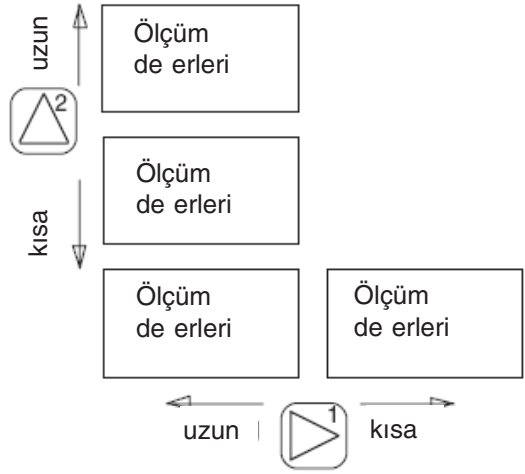
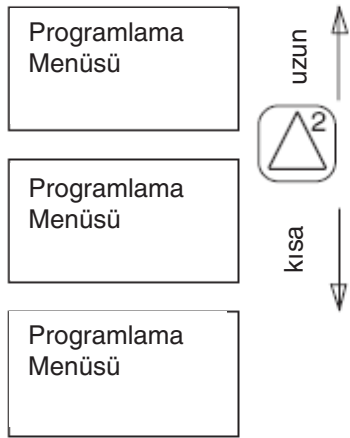







Programlama modülünde UMG96S'in işletilmesi için gerekli ayarlar gösterilebilir ve değiştirilebilir. 1 ve 2 Tuşlarına yaklaşık 1 saniye boyunca aynı anda basıldığında, şifre sorgulaması üzerinden programlama modülüne ulaşılır. Kullanıcı şifresi programlanmamış ise doğrudan ilk program menüsüne girilir. Programlama modülü gösterge üzerinde "RPG" metni ile işaretlenir. Tuş 2 ile şimdi aşağıdaki programlama menüleri arasında dönüşüm yapılabilir.

- Akım trafosu.
- Gerilim trafosu,
- Parametre listesi.

Programlama modülünde bulunulduğunda ve tak. 60 saniye hiçbir Tuş kullanılmaz veya 1 ve 2 Tuşlarına yak. 1 saniye aynı anda basılırsa, UMG96S gösterge modülüne geri döner.



Tuş fonksiyonları

	Gösterge-Modülü	Şifre	Programlama-Modülü
Modül değiştirme	<p>aynı anda</p> 		
Sayfaları çevirme			
Programlama			<p>Programlama Menüsü  Seçimi onaylayın</p> <p>  kısa Rakam +1 uzun rakam -1</p> <p>  kısa değer *10 (sa a virgül)</p> <p>  uzun değer /10 (sola virgül)</p>

Parametre ve Ölçüm Değerleri

UMG96S'nin Işısı için gerekli bütün

Parametreler, örn. akım trafosunun verileri gibi ve bütün ölçüm değerleri bir liste olarak kaydedilmiştir.

Her parametrenin ve her ölçüm değerinin 3 haneli bir adresi vardır. Birçok adresin içeriğine serideki arabirimler üzerinden ve UMG96S tuşları vasıtasıyla müdahale edilebilir.

Seçilen ölçüm değerleri ölçüm değeri gösterge profilinde toplanmıştır ve gösterge modülünde 1 ve 2 Tuşları vasıtasıyla gösterilebilir.

Programlama modülündeki çoğu parametreye müdahale edilebilir. Parametrelerin bir kısmı, Yazılım-Kurulumu gibi, sadece okunabilir.

Güncel ölçüm değeri gösterim profili, güncel gösterge değiştirme profili ve tarih ve saat sadece RS232 veya RS458 ara birimi üzerinden okunabilir ve değiştirilebilir.

Akım ve gerilim trafosu

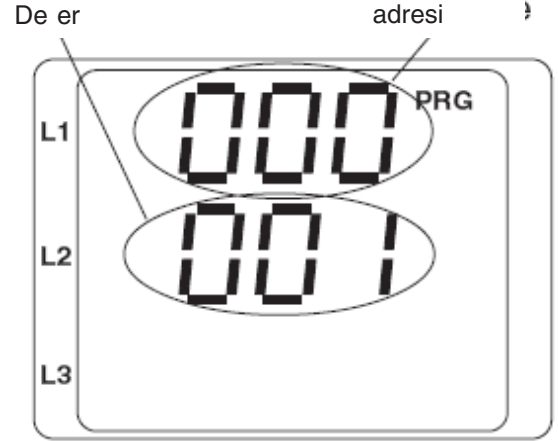
Akım ve gerilim trafosu için primer ve sekonder değerler doğrudan parametre listelerine kaydedilebilir.

Akım ve gerilim trafolarının kullanma talimatı kısa açıklamaları son sayfasında tarif edildiği gibi programlanır.

Programlanan değerler bundan sonra parametre listelerinde mevcut olur ve oradan okunabilir.

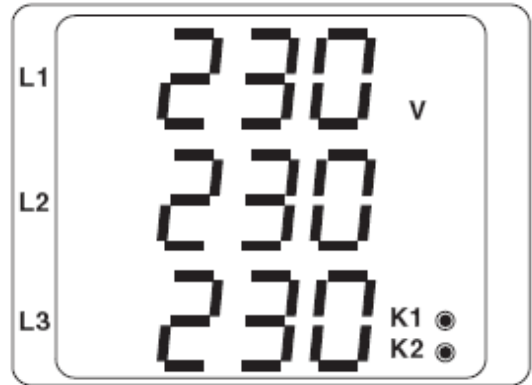
UMG96S de Parametre göstergesi

Bu örnekte UMG96S ekranında "000" adresinin içeriğinin değeri olarak "001" gösterilir. Burada UMG96S'nin cihaz adresi 1 dir.



UMG96S de ölçüm değeri göstergesi

Bu örnekte UMG96S ekranında N'ye karşı L gerilimlerinin her biri 230V ile gösterilir. K1 ve K2 transistör çıkışları ileticilerdir ve bir akım geçemez.



Dikkat!

Ayarlanabilir parametrelere anlaşılabilirlik kontrolü uygulanmaz.

Parametre programlaması

Her iki Tuşa yaklaşık 1 saniye aynı anda basın. Şayet bir kullanıcı şifresi programlandıysa, bu durumda "000" ile bir şifre sorgulaması görüntülenir.

Kullanıcı şifresinin birinci rakamı yanıp söner ve 2 Tuşuyla değiştirilebilir. 2 Tuşuna basıldıktan sonra bir sonraki rakam seçilir ve yanıp sönmeye başlar. Doğru rakam kombinasyonu girildikten sonra veya kullanıcı şifresi programlanmamışsa, programlama modülüne ulaşılır.

Programlama modülünde önce akım trafosu için programlama modülü açılır.

2 Tuşu ile gerilim trafosunun programlama modülünde devam edilir ve arkasından parametre listelerinin sayfaları açılır.

Akım ve gerilim trafo değerlerinin parametreleri UMG96S den sadece okunabilir.

Parametre listelerinde parametre değiştirilmesi.

Seçimi 1 Tuşu ile onaylayın.

Son seçilen adres buna ait değer ile birlikte gösterilir.

Adresin ilk rakamı yanıp söner.

Adresi seçin.

Tuş 1 ile adresin bir rakamını seçin ve Tuş 2 ile bunu değiştirin.

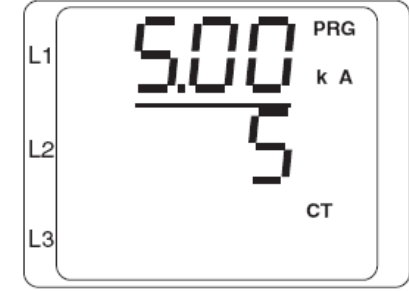
Değeri değiştirme.

İstenen adres ayarlandı.

Tuş 1 ile değer bir rakamını seçin ve Tuş 2 ile bunu değiştirin.

Programlama işleminden çıkış.

Her iki Tuşa yaklaşık 1 saniye aynı anda basın.



Adres



Değer



Ortalama değerler

Akım, gerilim ve g¼c l¼m değerleri için ayarlanabilir bir s¼re üzerinden ortalama değerler oluşturulur. Ortalama değerler, l¼m değerinin üst¼ndeki bir yan çizgi ile işaretlenir. Bilgilendirme s¼resi 7 sabit bilgilendirme s¼resi bulunan bir listeden seçilebilir.

Akım bilgi verme s¼resi (Adr.057)

G¼c bilgi verme s¼resi (Adr.058)

Gerilim bilgi verme s¼resi (Adr.073)

	Bildirim s¼resi/Saniye numarası
0	5
1	10
2	30
3	60
4	300
5	480
6	900(fabrika n ayarı)

Bilgi verme usul¼

Kullanılan stel bilgilendirme sistemi, ayarlanan bilgilendirme s¼resinden sonra l¼m değerinin en az %95'ine ulaşıyor.

$$\text{Orta} = \text{Orta} - 1 + (\text{l¼m} - \text{Orta} - 1) / N$$

Orta = gösterilen orta değer

l¼ = l¼m değeri

n = sıralı l¼m değeri numarası

N= İncelenmesi gereken l¼m değerlerinin adedi.

Min. ve maksimum değerler

Her saniyede bir b¼t¼n l¼m değerleri l¼l¼r ve hesaplanır. Bir çok l¼m değeri için min. ve maksimum değerler belirlenir.

Minimum değer, son silinmeden sonra belirlenen en k¼¼k l¼m değeridir. Maksimum değer, son silinmeden sonra belirlenen en b¼y¼k l¼m değeridir. B¼t¼n minimum ve maksimum bunlara ait l¼m değerleri ile karşılaştırılır ve altına d¼ř¼lmesi veya aşılması durumunda üst¼ne kaydedilir.

Minimum ve maksimum değerler her 5 dakikada bir, tarih ve saat olmadan bir EEPROM'a kaydedilir.

Bu nedenle bir Besleme geriliminin devre dışı kalması durumunda sadece son 5 dakikanın minimum ve maksimum değerleri kaybolur.

Minimum ve maksimum değerlerin silinmesi (Adr.008)

Adres 008 st¼ne bi"001" yazıldığında b¼t¼n minimum ve maksimum değerler aynı anda silinir.

Akım orta değerinin maksimum değeri bir istisna teşkil eder.

Akım orta değerinin maksimum değeri doğrudan gösterge men¼s¼nde 2 Tuşuna uzun s¼re basılarak da silinebilir

Şebeke frekansı (Adr.063)

UMG96S de şebeke frekansı L1 fazının ölçüm geriliminden belirlenir.

Bundan sonra şebeke frekansından akım ve gerilim girişleri için tarama frekansı hesaplanır.

Yoğun burulmalı gerilimlerle yapılan ölçüm gerilim temel salınım frekansını artık tam kesin olarak belirleyemez. Gerilim bozuklukları, örn. bir faz kesitli kumanda ile işletilen tüketicilerdeki ölçümlerde ortaya çıkar.

Yoğun burulma gösteren bir ölçüm geriliminde, buna ait şebeke frekansı önceden sabit olarak verilmiş olmalıdır. Akım burulmaları frekans belirlemelerini etkilemez.

Ölçüm gerilimi eksikse, o zaman şebeke frekansı belirlenemez ve bundan dolayı da tarama frekansı hesaplanamaz. Onaylanabilir arıza ihbarı"500" gelir. Gerilim, akım ve buradan çıkarılan diğer hiçbir değer hesaplanmaz ve sıfır ile gösterilir.

Akım ölçüm gerilimi olmaksızın da ölçülmeliyse, o zaman UMG96S de sabit frekans olarak şebeke frekansının önceden seçilmesi gerekir.

Şebeke frekansının belirlenmesi seçmeli olarak otomatik olarak belirlenebilir veya sabit olarak programlanabilir. Şebeke frekansının belirlenebilmesi için aşağıdaki ayar seçimleri mevcuttur:

- 0 – Otomatik frekans belirlemesi
- 1- 50 Hz sabit frekans ön girişi
- 2- 60 Hz sabit frekans ön girişi

Iş Sayacı

UMG96S de 7 iş sayacı mevcuttur. Üç aktif iş sayacı 3 kör iş sayacı ve bir görünür iş sayacı

Aktif İş toplamı

HT/Kaplama

Aktif İş toplamı

Adr.	Tanımlama
416	Toplam aktif İş, geri dönüş kilidi olmayan Toplam kör İş, indüktif
418	Toplam aktif İş, çekim veya HT
422	Toplam aktif İş, iletme veya NT
424	Toplam kör İş, kapasite/HT (ind)
426	Toplam kör İş, ind./NT (ind)
428	Toplam görünür İş
430	

HT/NT Değişimi dijital girişler üzerinden yapılır (seçmeli).

Virgülden sonraki haneler

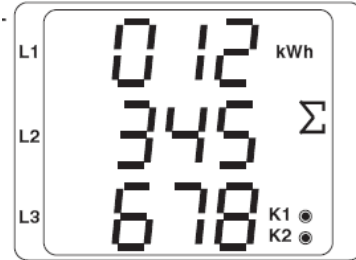
İş ile ilgili gösterilen virgülden sonraki haneler trafo değiştirme oranına bağlıdır.

Trafo değiştirme oranı: $v = v_i \times v_u$

Trafo değiştirme oranı:	Gösterge formatı
$v > 100$	### ### ###
$v > 10 \dots 100$	### ### #.#
$v \leq 10$	### ### #.##

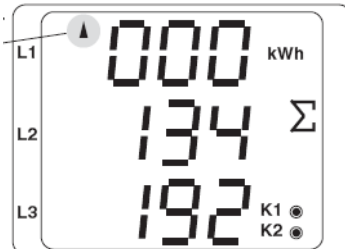
Aktif İşnin okunması

Aktif çalı ma
toplama



Bu örnekte gösterilen aktif İş tutarı: 12 345 678 kWh

Aktif çalı ma
toplama
HT/Kaplama



Bu örnekte gösterilen aktif İş tutarı: 134.192 kWh

Akım trafosu (Adr.600)

UMG96S'ye seçmeli olarak 1A veya 5A sekonder akımı olan akım trafoları bağlanabilir.

Fabrika tarafından 5A/5A'lık bir akım trafosu programlanmıştır.

Programlama modülünde akım trafo ayarı "CT" sembolü ile gösterilmektedir.

Örnek: Toplam akım dönüşümü

Bir akım ölçümü bir 1000/5A'lık değiştirme oranlı ve bir 1000/5A'lık değiştirme oranlı birer akım trafosu üzerinden gerçekleştirilir.

Bir ölçüm toplamı bir toplam dönüştürücü 5+5/5A ile uygulanır.

Bundan sonra UMG96S aşağıdaki değerler ile programlanmalıdır:

Primer akım: 1000A + 1000A = 2000A

Sekonder akım: 5A

Programlama

Programlama modülünde 2 Tuşu ile akım trafosunu ayarına kadar sayfaları çevirebilirsiniz. Tuş 1 ile seçimi onaylayın.

Primer akımın birinci rakamı yanıp söner ve 2 Tuşuyla da değiştirilebilir. 1 Tuşuna basılarak bir sonraki rakam seçilir ve bu da yanıp sönmeye başlar.

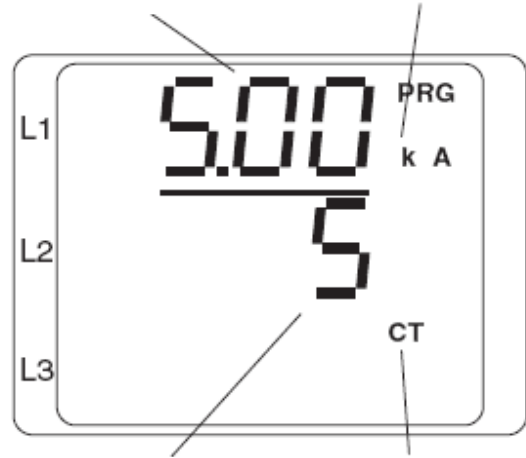
Bütün rakamlara yanıp söndüğünde, virgül kaydırılabilir.

2 Tuşuna kısa süre basın – Virgül sağa kayar.

2 Tuşuna uzun süre basın – virgül sola kayar.

Hiçbir rakam yanıp sönmüyorsa, 2 Tuşu ile gerilim trafosu göstergesi açılabilir.

Akım transformatörü, primer (600) kA olarak primer akım



Akım transformatörü, primer (600)

Akım transformatör oranı için sembol

Gerilim trafosu (Adr.602)

Sekonder ve primer gerilim olarak UMG96S 'in göstergesinde **dış hata karşı dış hat (L-L)** gerilimi belirtilir.

Değişirme oranı programlanabilir primer ve sekonder gerilimlerden hesaplanır

Fabrika tarafından değişirme oranı bir olarak ayarlanmıştır.

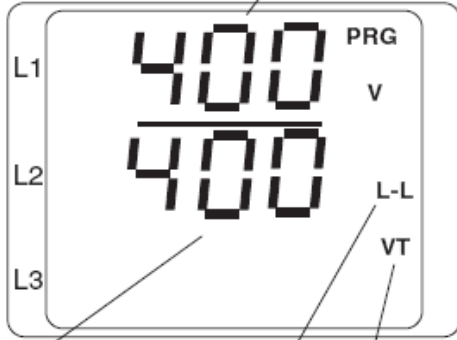
300V Standart versiyon: 400V/400V (148..520V)

150V Özel versiyon: 100V/100V (85.0,260V)

300V Standart versiyonda gerilim trafoları **sekonder gerilimle** 148V ile 520V aralıklarında bağlanabilir.

Programlama modülünde gerilim trafo ayarı "**VT**" sembolü ile gösterilmektedir.

Akım transformatörü, primer (602)



Akım transformatörü,
primer (603)

Harici hatlar–Harici hatlar

Gerilim transformatör oranı için
sembol

Programlama

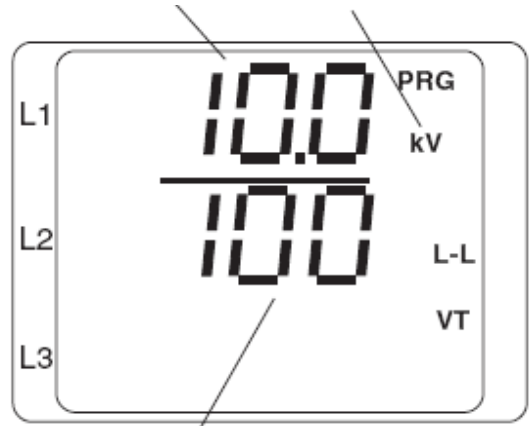
Programlama modülünde 2 tuşu ile gerilim trafo ayarına kadar sayfaları çevirin. Tuş 1 ile seçimi onaylayın.

Primer gerilimin birinci rakamı yanıp söner ve 2 Tuşuyla da değiştirilebilir. 1 Tuşuna basılarak bir sonraki rakam seçilir ve bu da yanıp sönmeye başlar.

Bütün rakamlara yanıp söndüğünde, virgül kaydırılabilir.

Hiçbir rakam yanıp sönmüyorsa, 2 Tuşu ile gösterge ve programlama çıkışları açılabilir.

Primer gerilim kV olarak



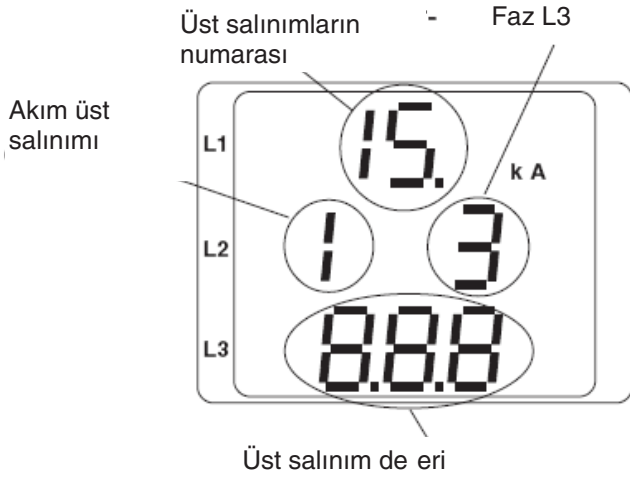
Sekonder gerilim volt olarak

Üst salınımlar (Adr.221)

Üst salınımlar bir temel salınımın tam rakamlı çok katlısıdır. UMG96S gerilimin 45 ila 65 Hz aralığındaki temel salınımını ölçer. Sonrasında da gerilim ve akımlar için hesaplanan üst salınımlar bu temel salınımı baz alırlar. Yoğun burulmalı gerilimlerde temel salınım tam kesin olarak belirlenemez. Buna rağmen üst salınımları hesaplayabilmek için 50 Hz veya 60 Hz olarak sabit bir temel salınım frekansı seçilebilir. Bunun için "tarama frekansı" bölümüne de bakınız. UMG96S temel salınımın 15 katına kadar olan üst salınımları hesaplar.

Kısmi salınım payı (Adr.221)

Bundan sonraki tanımlamalarda üst salınımların her biri kısmi salınım olarak tanımlanacaktır. Akımlara ait kısmi salınımlar amper olarak ve gerilimlere ait kısmi salınımlar ise volt olarak belirtilecektir.



Bu örnekte akımın L3 fazındaki 15. üst salınımı gösterilmektedir.

Üst salınım miktarı THD (Adr.269)

UMG96S de hesaplanan akım ve gerilim üst salınım miktarı, burulma büyüklüğünün efektif değeri ile Değişim büyüklüğünün efektif değerine karşı oranını verir.

Üst salınım miktarı UMG96S de yüzde olarak gösterilir.

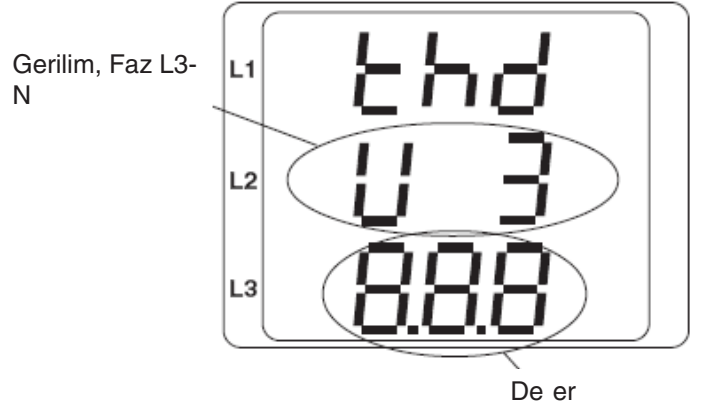
Akımın üst salınım miktarı THDI:

$$THD_I = \frac{\sqrt{I^2 - I_1^2}}{I} \times 100\%$$

Gerilimin üst salınım miktarı THDU:

$$THD_U = \frac{\sqrt{U^2 - U_1^2}}{U} \times 100\%$$

Gerilim transformatör oranı için sembol



Bu örnekte gerilimin L3 fazındaki distorsiyon oranı THD gösterilmektedir.

Gösterge Profili No.2
(Bakınız sayfa 86 dan 89'a)

	A	B	C	D	E	F	G	H
01	x	x	x	x				
02	x	x	x	x				
03	x	x	x	x				
04	x	x	x	x				
05	x	x	x					
06	x	x	x	x				
07	x	x	x					
08	x	x	x					
09	x	x	x					
10	x	x	x					
11	x	x	x					
12	x	x	x					
13	x	x	x					
14	x	x	x					
15	x							
16	x	x						
17	x							
18	x	x	x	x				
19	x	x	x					
20	x	x	x	x	x	x	x	
21	x	x	x	x	x	x	x	x
22	x	x	x	x	x	x	x	x
23	x	x	x	x	x	x	x	x
24	x	x	x	x	x	x	x	x
25	x	x	x	x	x	x	x	x
26	x	x	x	x	x	x	x	x
27	x	x	x	x	x	x	x	x
28	x	x	x	x	x	x	x	x
29	x	x	x	x	x	x	x	x
30	x	x	x	x	x	x	x	x
31	x	x	x	x	x	x	x	x
32	x	x	x	x	x	x	x	x

Ölçüm değeri gösterge profili (Adr.604)

Müşteriye özel ölçüm değeri gösterge profili No.3 sadece PC-Yazılımı **PSWbasic** üzerinden konfigüre edilebilir, doğrudan UMG96S üzerinden değil. Bunun için UMG96S ve PC arasında seri ara birim (RS232 veya RS485) üzerinden bir bağlantı gereklidir.

Ölçüm değeri gösterge profilinin formatı:

STRING

Byte 1 = Hücre 1,

Bit1 = 1.Ölçüm değer tablosu,

Bit2 = 2.Ölçüm değer tablosu,

....

Bit8 = 8.Ölçüm değer tablosu,

Byte 2 = Hücre 2,

Bit1 = 1.Ölçüm değer tablosu,

Bit2 = 2.Ölçüm değer tablosu,

....

Bit8 = 8.Ölçüm değer tablosu,

....

Byte 32 = Hücre 2,

Bit1 = 1.Ölçüm değer tablosu,

Bit2 = 2.Ölçüm değer tablosu,

....

Bit8 = 8.Ölçüm değer tablosu,

Kullanıcı şifresi (Adr.011)

Programlama verilerinin yanlışlıkla değiştirilmesini zorlaştırmak için, bir kullanıcı şifresi programlanabilir. Ancak doğru kullanıcı şifresi girildikten sonra, gelecek programlama menüsünde bir Değişim yapılması mümkün olacaktır.

Fabrika tarafından bir kullanıcı şifresi belirtilmemiştir.

Bu durumda şifre menüsü atlanır ve hemen akım trafosu menüsüne ulaşılır.

Bir kullanıcı şifresi programlandıysa, buna göre şifre menüsü "000" ile gösterilir.

Kullanıcı şifresinin birinci rakamı yanıp söner ve 2 Tuşuyla değiştirilebilir. 1 Tuşuna basılarak bir sonraki rakam seçilir ve bu da yanıp sönmeye başlar.

Ancak doğru rakam kombinasyonu girildikten sonra, akım trafosu için programlama menüsüne girilebilir.

Değiştirilmiş bir kullanıcı şifresi unutulduysa, o zaman cihazın üretici fabrikaya gönderilmelidir.

Işın silinmesi (Adr.009)

UMG96S de dört Iş sayacı mevcuttur. Üç aktif Iş sayacı ve bir kör Iş sayacı.

Adr.	Tanımlama
416	Toplam aktif Iş (geri dönüş kilidi olmayan)
418	Toplam kör Iş (indüktif)
422	Toplam aktif Iş (çekim veya HT)
424	Toplam aktif Iş (iletme veya NT)

Iş sayaçları sadece müşterek olarak silinebilirler. Iş sayaçlarının içeriğini silmek için 009 adresine bir "001" yazılmalıdır.

Dönüş yönü (Adr.277)

L1 fazının gerilim ve frekans dönüş yönü aynı göstergede gösterilir.

Dönüş yönü faz sırasını üç fazlı şebekede gösterir. Genel olarak bir "sağa dönüş alanı" mevcuttur.

UMG96S de faz sırası gerilim ölçüm girişlerinden kontrol edilir ve gösterilir.

İşaret zincirinin saat dönüş yönündeki bir hareketi "sağa dönüş alanı" ve saat dönüş yönünün aksine bir hareket "sola dönüş alanı" anlamına gelmektedir.

Dönüş yönü sadece, ölçüm ve Besleme gerilim girişleri bütünüyle bağlandıktan sonra belirlenir. Bir faz eksikse veya aynı anda iki faz bağlandıysa, dönüş yönü belirlenemez ve göstergede işaret zinciri görüntülenir.

LCD Kontrastı (Adr.012)

LCD göstergesi için tercih edilen bakma yönü "aşağıdan" dır. LCD göstergesinin LCD kontrastı kullanıcı tarafından ayarlanabilir. Kontrast ayarının 0 ila7 arasında 1er adımlarla yapılması mümkündür.

Fabrika tarafından kontrast 3 olarak ayarlanmıştır.

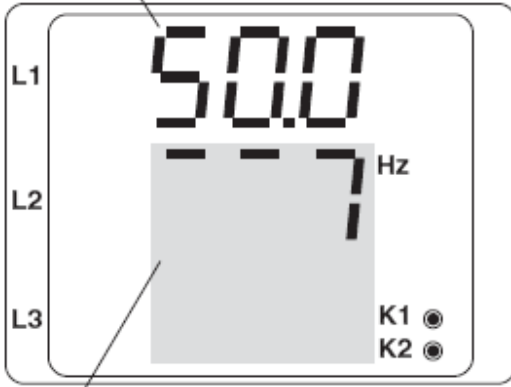
0 = Çok karanlık rakamı

7 = Çok aydınlık rakamı

Bütün İşletme sıcaklığına da uyum sağlayabilecek en iyi kontrastı elde edebilmek için, cihazın iç sıcaklığı ölçülür ve kontrast otomatik olarak düzeltilir.

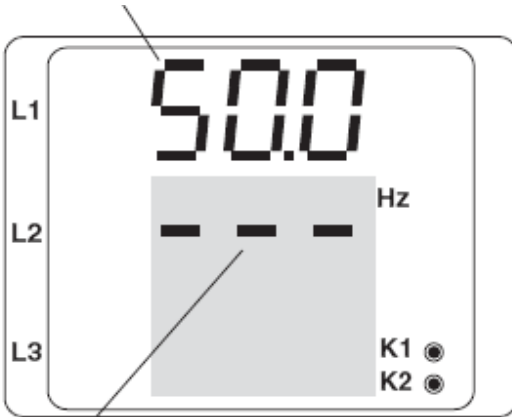
Bu düzeltme **kontrast ayarlarında** gösterilmeyecektir.

Netzfrequenz



Dönüş yönü tespit edilememektedir.

Şebeke frekansı



Dönüş yönü göstergesi

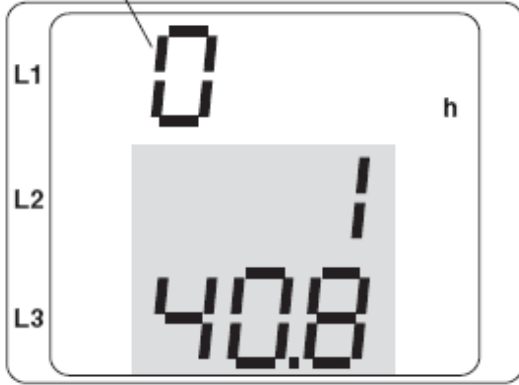
Zaman belirlemesi

UMG96S tarafından UMG96S'in İşletme saatleri ve her karşılaştırıcının toplam İşletme süreci belirlenir. Zaman 0,1 saat çözümüyle ölçülür ve saat olarak gösterilir. Ölçüm değeri göstergesi ile ilgili sorgulama için zamanlar 0 dan 6'ya kadar olan rakamlarla işaretlenir:

- 0 = İşletme saatleri sayacı (Adr.394)
- 1 = Toplam İş süresi, Karşılaştırıcı 1A (Adr.396)
- 2 = Toplam İş süresi, Karşılaştırıcı 2A (Adr.398)
- 3 = Toplam İş süresi, Karşılaştırıcı 1A (Adr.400)
- 4 = Toplam İş süresi, Karşılaştırıcı 2A (Adr.402)
- 5 = Toplam İş süresi, Karşılaştırıcı 1A (Adr.404)
- 6 = Toplam İş süresi, Karşılaştırıcı 2A (Adr.406)

Ölçüm değeri göstergesinde maksimum 99999.9 saat (=11,4 sene) gösterilebilir.

İşletme saatleri sayacı



Örnek:

Ölçüm değeri göstergesi İşletme saatleri sayacı
UMG96S İşletme saatleri sayacında 140,8h sayısını gösterir. Bu 140 saat ve 80 endüstri dakikasına eşittir.

100 endüstri dakikası 60 dakikaya eşittir.

Yani bu örnekteki 80 endüstri dakikası 48 dakikaya eş değerdir.

İşletme saatleri sayacı (Adr.394)

İşletme saatleri sayacı UMG96S'nin ölçüm değerlerini belirlediği süreyi ölçer ve gösterir. İşletme saatleri sayacı sıfırlanamaz.

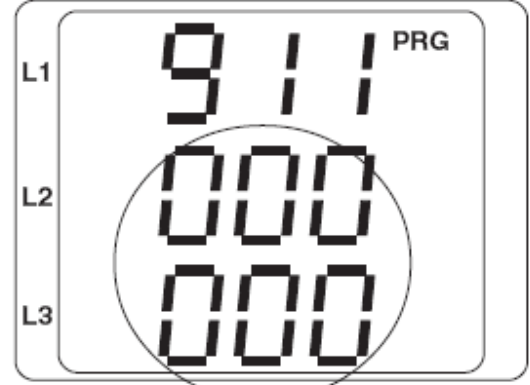
Karşılaştırıcı toplam İş süresi

Bir karşılaştırıcının toplam İş süresi, karşılaştırma sonucunda bir sınır değeri ihlali bulunan bütün zamanların toplamıdır. Her bir karşılaştırıcının toplam İş süresi tek tek sıfırlanabilir.

Seri numarası (Adr.911)

UMG96S tarafından gösterilen seri numarası 6 hanelidir ve model etiketinde gösterilen seri numarasının bir bölümüdür.

Seri numarası değiştirilemez.



Gösterilen seri numarası

XX00-0000

Model etiketindeki seri numarası

Yazılım Kurulumu (Adr.913)

UMG96S'nin yazılımı sürekli düzeltilmekte ve genişletilmektedir. Cihazdaki yazılım durumu 3 haneli bir numara, yazılım kurulumu, ile işaretlenir. Yazılım kurulumu kullanıcı tarafından değiştirilemez.

Donanım sökülmesi (Adr.914)

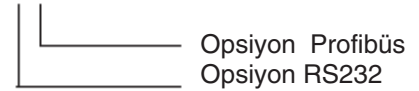
UMG96S da mevcut olan opsiyonlar 914 adresi üzerinden sorgulanabilir. Mevcut her opsiyon için bir bit yerleştirilmiştir. Bundan UMG96S tarafından onlu olarak gösterilen bir ikili değer çıkar.

Opsiyon Altılı İkili	Tanımlama
0x01 0000 0001	Hafıza (EEPROM)
0x02 0000 0010	Saat
0x04 0000 0100	Analog çıkış 1/2
0x08 0000 1000	Dijital çıkış veya Darbe çıkışı 1/2
0x10 0001 0000	Dijital giriş 1/2
0x20 0010 0000	Profibus
0x40 0100 0000	RS232
0x80 1000 0000	RS485

Örnek 1

UMG96S 914 adresinde onlu değer olarak 96 gösteriyor.

$$96 = 0 \times 60 = 0110 0000$$



Adres =914

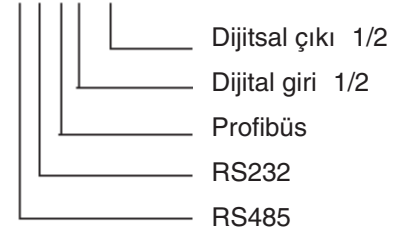
Değer = 96



Örnek 2

UMG96S 914 adresinde onlu değer olarak 248 gösteriyor.

$$248 = 0 \times f8 = 1111 1000$$



Seri Ara Birimler

UMG96S çeşitli model türlerinde üç adet kadar seri ara birime sahiptir.

Profibus DP
RS232
RS485

Bu seri ara birimler birbirleri arasında galvanik olarak ayrılmamıştır. RS232 ve RS485 ara birimleri aynı anda **kullanılabilir**.

Profibus ara birimi aynı zamanda RS232 veya RS485 ara birimleriyle de birlikte çalıştırılabilir.

Otom. Ara birimin tanınması

Her iki ara birim de bağlıysa, UMG96S sinyal seviyelerinden RS232'ye bir cihazın bağlı olup olmadığını tanımlar. Bundan sonra veri nakli sadece RS232 ara birimi üzerinden gerçekleşir.

RS232 Ara biriminde bir cihaz tanımlanamadıysa, o zaman veri nakli RS485 ara birimi üzerinden gerçekleştirilir.

Ara birim seçimi (Adr.062)

RS232 ve RS485 seçimi

Ara birimler 062 adresi üzerinden gerçekleşir.

0 = Otom. Ara birimin tanınması
1 = RS232
2 = RS485

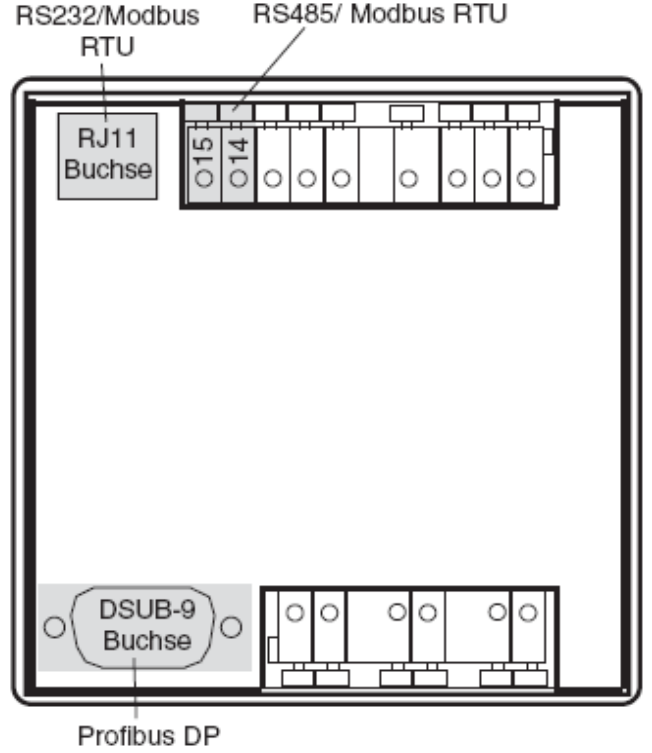
Modemle İş (Adr.070)

RS232 veya RS485 ara birimleri üzerinden UMG96S'a bir analog modem bağlanabilir. UMG96S'nin bir analog modem üzerinden veri nakledebilmesi için, 070 adresi 1 değeri ile yazılmalıdır.

Adres 070 = 0 => Modemle İşletme = Hayır

Adres 070 = 1 => Modemle İşletme = Evet

RS232 ara birimi ile analog modem arasındaki bağlantı bir modem kablosu vasıtasıyla gerçekleşir (opsiyonel). Modem kablosu, Ürün No. 08.01.503, RS232 ara biriminin teslimat kapsamında değildir (opsiyonel).



Res UMG96S arka tarafı.

Cihaz adresi (Adr.000)

RS485 veya Profibus ara birimi üzerinden bir çok cihaz birbirleriyle bağlandıysa, bir ana cihaz (PC, SPS) bu cihazları ancak kendilerine ait cihaz adresleri vasıtasıyla ayırt edebilir.

Bu nedenle bir şebeke dahilinde her UMG96S farklı bir cihaz adresine sahip olmalıdır.

Cihaz adresleri 0 ila 255 aralığında ayarlanabilir.

Baud hızı (Adr.001)

RS232 ve RS485 ara birimleri için müşterek bir baud oranı ayarlanabilir.

Baud oranı: 0 - 9.6kBit/s

1 - 19.2kBit/s

2 - 38.4kBit/s

Sabit ayarlanmış:

Data bits : 8

Parite : yok

Durdurma bits (UMG96S) : 2

Durdurma bits (harici) : 1 veya 2

MODBUS RTU

MODBUS RTU protokolü üzerinden parametre ve ölçüm değerleri listesindeki verilere ulaşılabilir.

Nakil parametresi

CRC-Kontrollü RTU-Modülü.

Gerçekleştirilen fonksiyonlar

Read Holding Register, Function 03

Preset Multiple Registers, Function 16

Byte'ların sırası Lowbyte den önce Highbyte



Dikkat!

Bir blokta maksimum 120 Byte okunabilir!

Örnek: L1-N geriliminin okunması

L1-N gerilimi ölçüm değer listesinde adres 200 altına kaydedilmiştir. L1-N gerilimi INT formatında kaydedilmiştir.

UMG96S'nin cihaz adresi burada adres=01 olarak kabul edilir.

Buna göre "Query Message" aşağıdaki gibi görünmektedir:

Tanımlama	Altılı	Notlar
Cihaz adresi	01	UMG96S, Adres = 1
Fonksiyon	03	"Read Holding Reg."
Start adresi Hi	00	0200onl = 00C8altılı
Start adresi Lo	C8	
Adet Değerler Hi	00	2onlu = 0002altılı
Adet Değerleri Lo	02	
Hata kontrolü	-	

Buna göre UMG96S'nin "yanıtı" aşağıdaki gibi görünür:

Tanımlama	Altılı	Notlar
Cihaz adresi	01	UMG96S, Adres = 1
Fonksiyon	03	
Byte sayacı	06	
Data	00	00 altılı = 00onlu
Data	E6	E6 hex = 230dez
Hata kontrolü (CRC)	-	

Adres 0200 tarafından geriye dönük okunan L1-N gerilimi 230V dur.

RS232-Ara Birimi

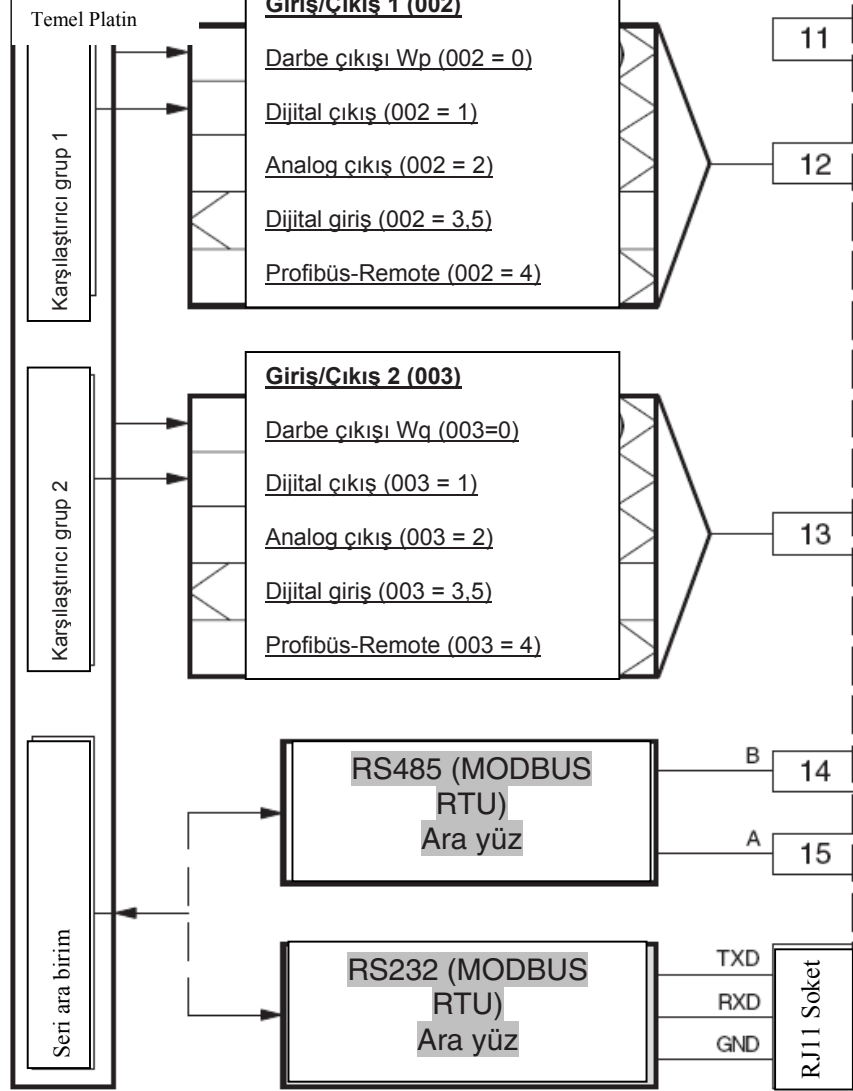
İki RS232 cihazı arasındaki ulaşılabilir mesafe kullanılan kablo ve baud oranına bağlıdır. Düzeltme ölçüsü olarak 9600 Baud aktarım oranında 15m ile 30m arasındaki bir mesafe aşılmamalıdır.

İzin verilen Ohm yükü 3kOhm dan yüksek olmalı ve nakil hattı ile oluşturulan kapasitif yük 2500pF den düşük olmalıdır.

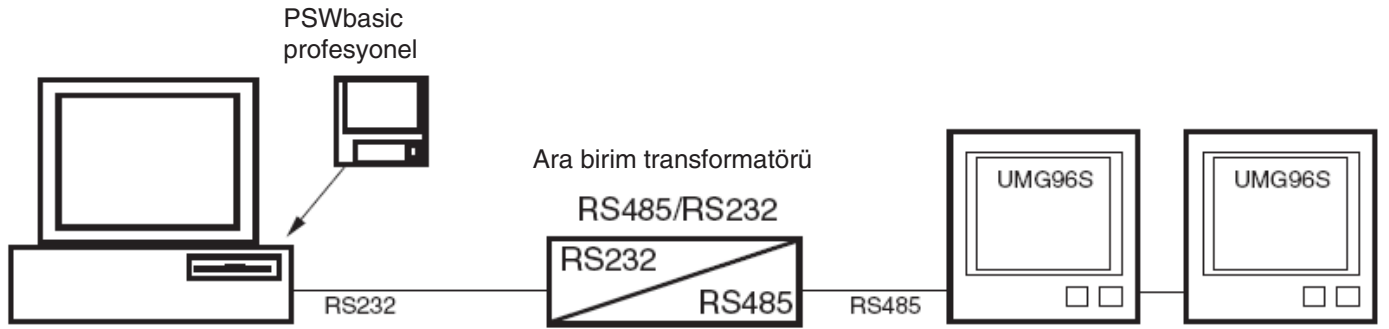
RS232 ara birimin teslimat kapsamına ait olan PC-kablosu (2m) ile, ayarlanabilir maksimum Baud oranı olan 38,4kBit/s ile veriler nakledilebilir.

UMG96S

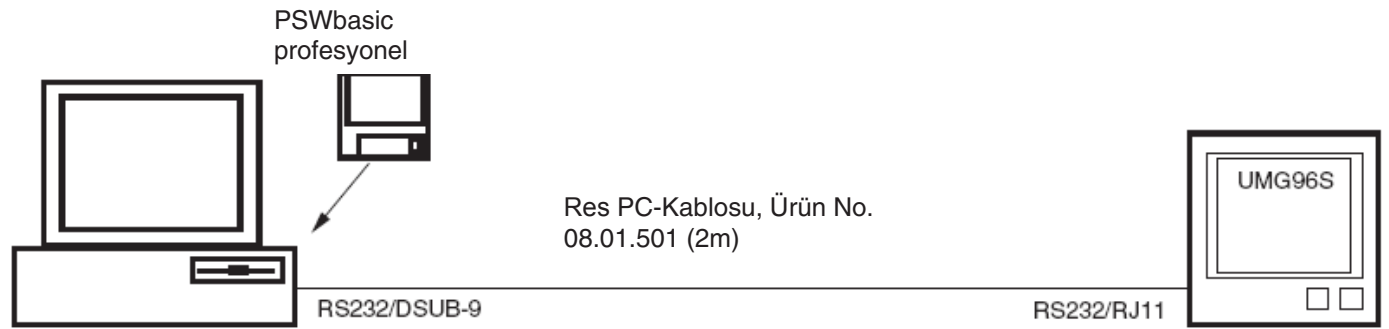
Grundplatine



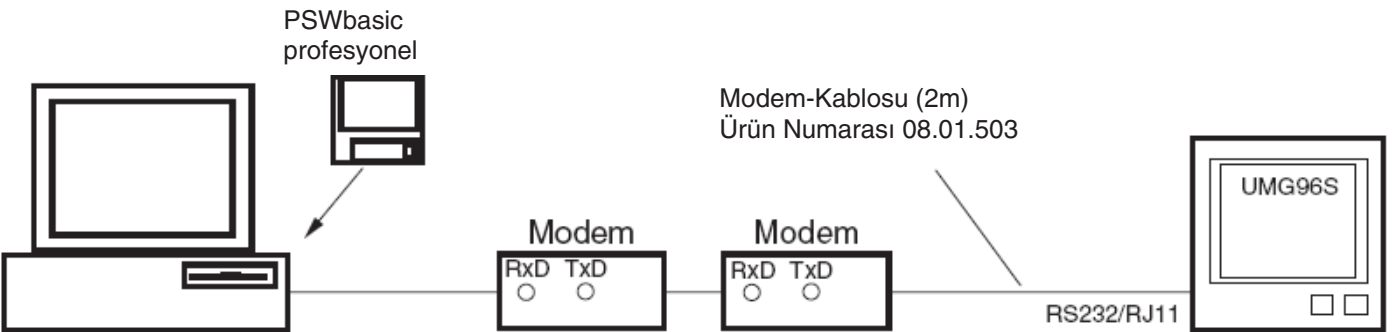
Bağlantı örnekleri



Res. Bir UMG96S'nin bir ara birim trafosu vasıtasıyla bir PC'ye bağlanması.

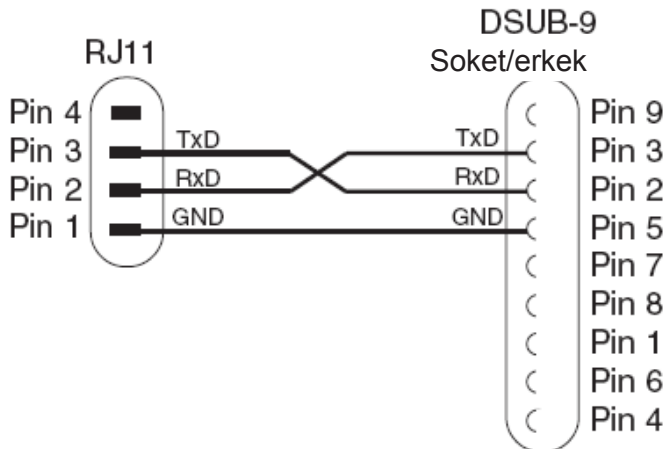


Res. UMG96S'nin bir PC ile bir PC kablosu vasıtasıyla bağlanması.



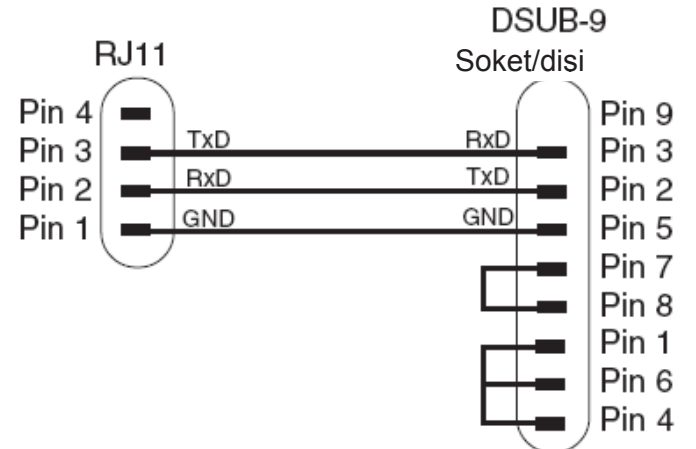
Res. UMG96S'nin bir modem üzerinden bir PC'ye bağlanması.

PC-Kablosu



Res PC-Kablosu, Ürün No. 08.01.501 (2m)

Modem Kablosu



Res. Modem-Kablosu, Ürün No. 08.01.503 (2m)

RS485-Ara Birimi

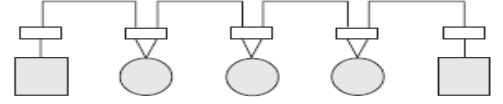
Sonuç dirençleri

Bütün cihazlar bir Büs yapısında (hat) bağlanır. Her bir bölümde 32'ye kadar katılımcı birlikte devreye sokulabilir.

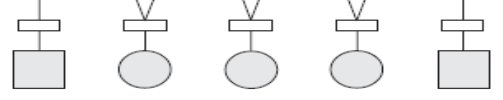
Bir bölümün başlangıcındaki ve bitimindeki kablo dirençlerle kapatılır.

32 den fazla katılımcıda, bölümleri, birbirine bağlayabilmek için Repeater (güç takviyesi) kullanılmalıdır.

Do ru



Yanlı



— Şalter dolabında sıkıştırma bandı

○ RS485 ara birimli cihaz.
(sonuç direnci olmayan)

□ RS485 ara birimli cihaz.
(Cihazdaki sonuç direnci ile)

UMG96S

Temel Platin

Karşılaştırmacı grup 1

Giriş/Çıkış 1 (002)

Darbe çıkışı Wp (002 = 0)

Dijital çıkış (002 = 1)

Analog çıkış (002 = 2)

Dijital giriş (002 = 3,5)

Profibus-Remote (002 = 4)

11

12

Karşılaştırmacı grup 2

Giriş/Çıkış 2 (003)

Darbe çıkışı Wq (003=0)

Dijital çıkış (003 = 1)

Analog çıkış (003 = 2)

Dijital giriş (003 = 3,5)

Profibus-Remote (003 = 4)

13

Seri ara birim

RS485 (MODBUS
RTU)
Ara yüz

B

14

A

15

RS232 (MODBUS
RTU)
Ara yüz

TXD

RXD

GND

RJ11 Soket

Kaplama

RS485 ara birimi üzerinden yapılacak bağlantılar için bir burgulu ve blendajlı kablo öngörülmelidir.

Yeterli bir blendaj kaplaması sağlayabilmek için, kablunun her iki ucu da geniş yüzeyli bir muhafaza veya dolap parçasına bağlanmalıdır.

Kablo türü

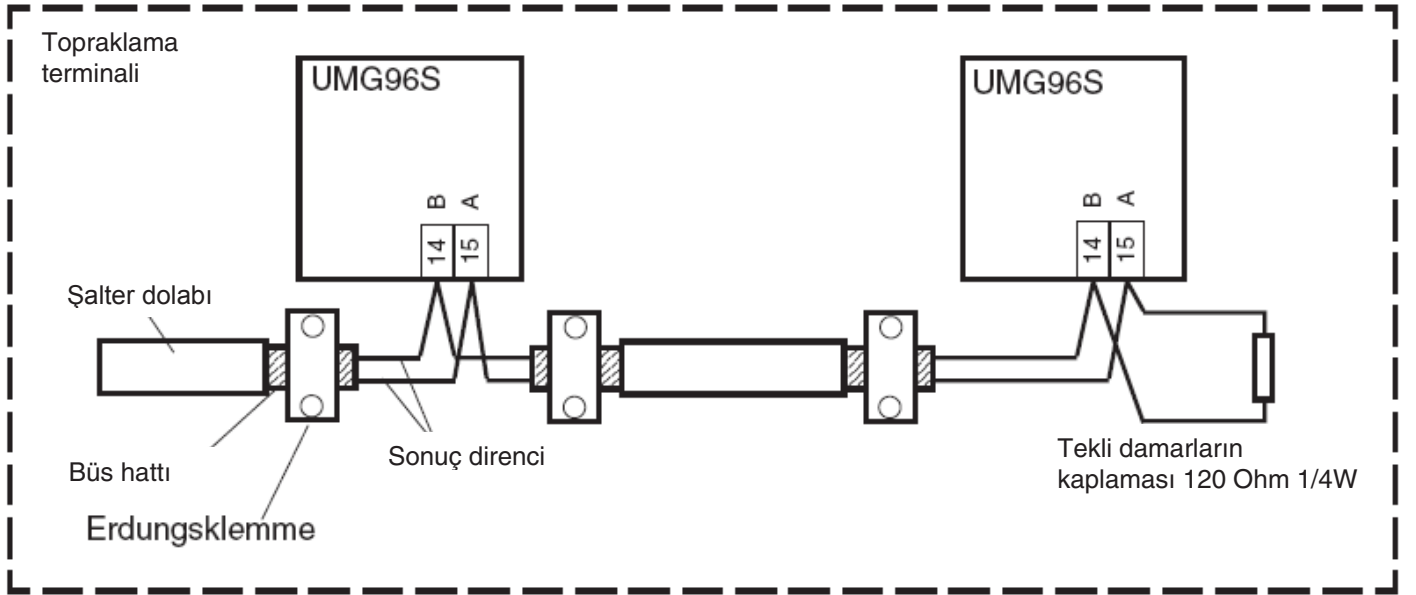
Önerilen kablo türleri:

Unitronic Li2YCY(TP) 2x2x0,22 (Lapp Kablo)

Unitronic BUS L2/FIP 1x2x0,64 (Lapp Kablo)

Kablo boyu

38,4k'lık bir Baud oranında 1200m



Profibus DP

UMG96S de arka duvarında 9 kutuplu birSubD soket bulunmaktadır. Bu soketin üstüne Profibus DP protokolü ile işletilen bir ara birim tel ile donatılmıştır. RS485 ara birimlerine būs yapısında 32 adete kadar katılımcı bağlanabilir. Daha fazla katılımcıyı bağlayabilmek için arada bir takviye devreye sokulmalıdır.

Baud oranı Būs katılımcıları arasında otomatik olarak belirlenir ve UMG96S de ayarlanması **gerekmez**.

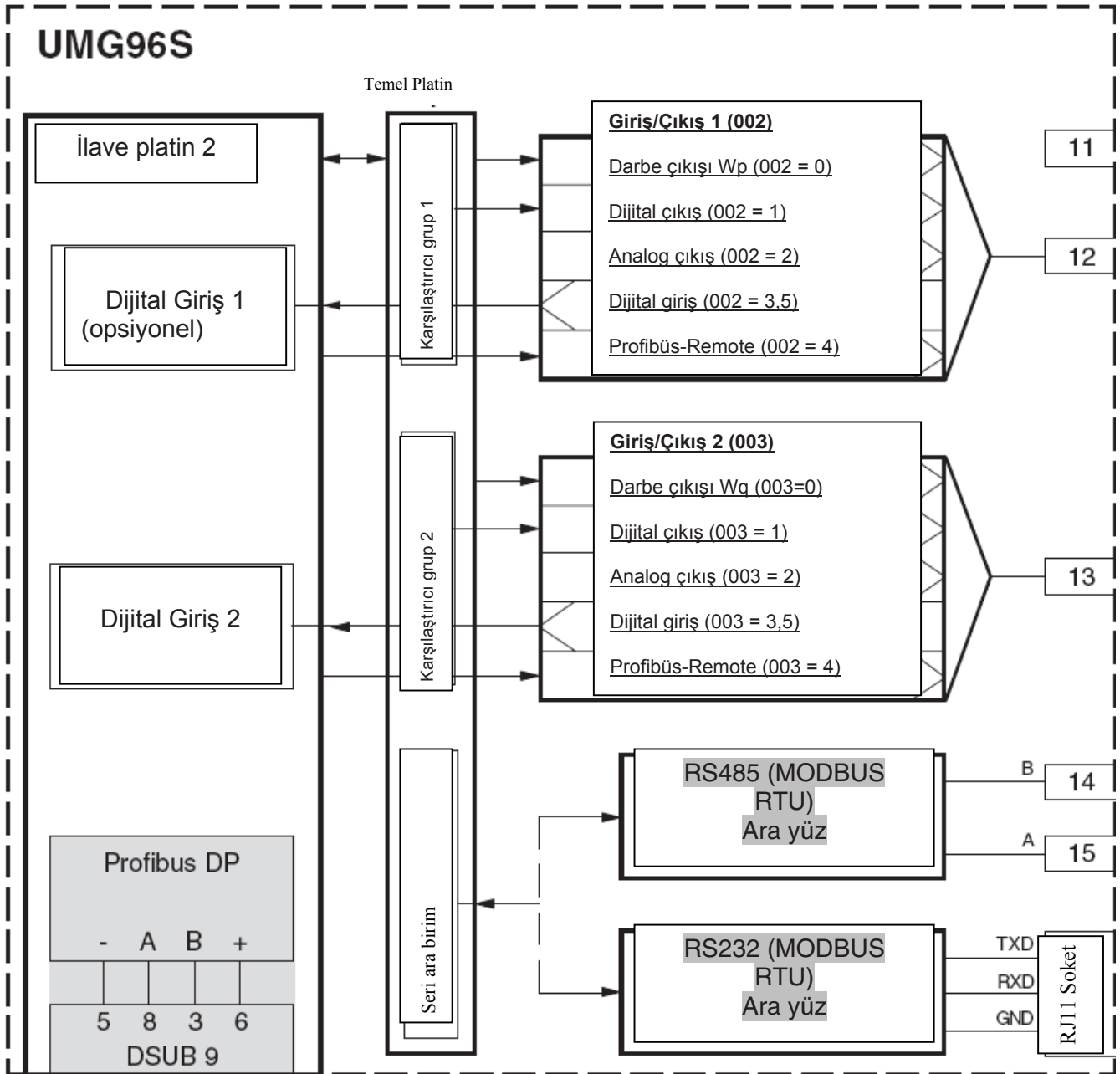
Cihaz ana dosyası

UMG96S için cihaz ana dosyasının dosya ismi "U96S0781.GSD" dir.



Dikkat!

RS232/RS485 ara birimi ve Profibus ara birimi birbirinden galvanik olarak ayrılmamı tır.



Kablo uzunluğu

İzin verilen maksimum kablo uzunluğu kablo türüne ve nakil oranının yüksekliğine bağlıdır. Kablonun uzunluğu birinci cihazın Büs ileticisi ile son cihazın Büs ileticisi arasındaki mesafe olarak ölçülür.

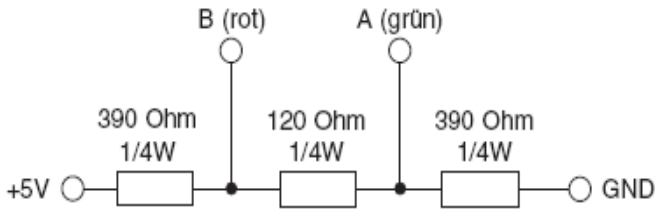
Biz sadece EN50170-2 Normu A kablo tipine uygun blendajlı kabloların kullanılmasını öneririz. Bu kablo tipi bütün tanınmış kablo üreticileri tarafından satılmaktadır.

A tipi kablo kullanıldığında izin verilen kablo boyu.

Aktarım oranı [kBit/s]	9,6	19,2	45,45	93,75	187,5	500	1500
Kablo uzunluğu [m]	1200	1200	1200	1200	1000	400	200

Sonuç dirençleri

Her Büs bölümünün sonu bir sonuç direnci ile kapatılmalıdır. Sonuç dirençleri bazı üreticilerin soketlerinde mevcuttur ve isteğe göre devreye sokulabilir.

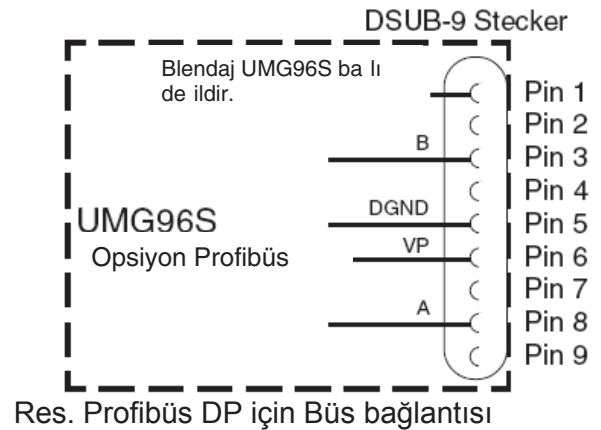


Dikkat!

Sonuç dirençlerini besleyen gerilim UMG96S den alındığında, şayet UMG96S yeterince besleme gerilimi alamıyorsa profibüs ile kısa devre bağlantısı yapılır.

Profibüs ile iletişim kopar.

Bunu önlemek için, sonuç dirençlerine cihazdan bağımsız olarak +5V ve GND ilave edilir.



Res. Profibüs DP için Bös bağlantısı

Profibüs profilleri

UMG96S de bir çok ölçüm değeri işlemin devamı için hazırdır. Profibüs üzerinden aktarılacak verileri düşük tutabilmek için UMG96S den sadece muhtemel ölçüm değerlerinin seçilen bir bölümü aktarılır. Seçilen ölçüm değerleri 16 çeşitli profilde toplanmıştır. Müşteriye özel profillerin programlanması mümkün değildir. *Profiller 1 den 16'ya* kadar profil numarası ile tanımlanmıştır.

Temel Profibüsdeki belirli bir profile ihtiyaç varsa, istenen profil numarası SPS'nin çıkış aralığının 1 Byte istenen profil numarası yazılır. UMG96S SPS'nin giriş aralığında ilk 2 Byte da üç karşılaştırıcının güncel profil numarasını ve durumlarını aktarır. Ardından profilin içeriği gelir.

Profildeki bütün ölçüm değerlerine gerek yoksa, sadece profildeki ilk ölçüm değerleri alınır.

SPS'nin çıkış aralığındaki 2.Byte üzerinden UMG96S'nin iki çıkışı yerleştirilebilir. Burada birbirine karşıt gelenler:

Çıkış 1 = giriş/çıkış 1 = Terminal 12

Çıkış 2 = giriş/çıkış 2 = Terminal 13

Profil formatları

16 Profildeki ölçüm değerleri tam sayı formatında ve kayan noktalı formatta açılabilir.

İlave olarak "low byte dan önce high" veya "high byte dan önce low " formatında da teslim edilebilir.

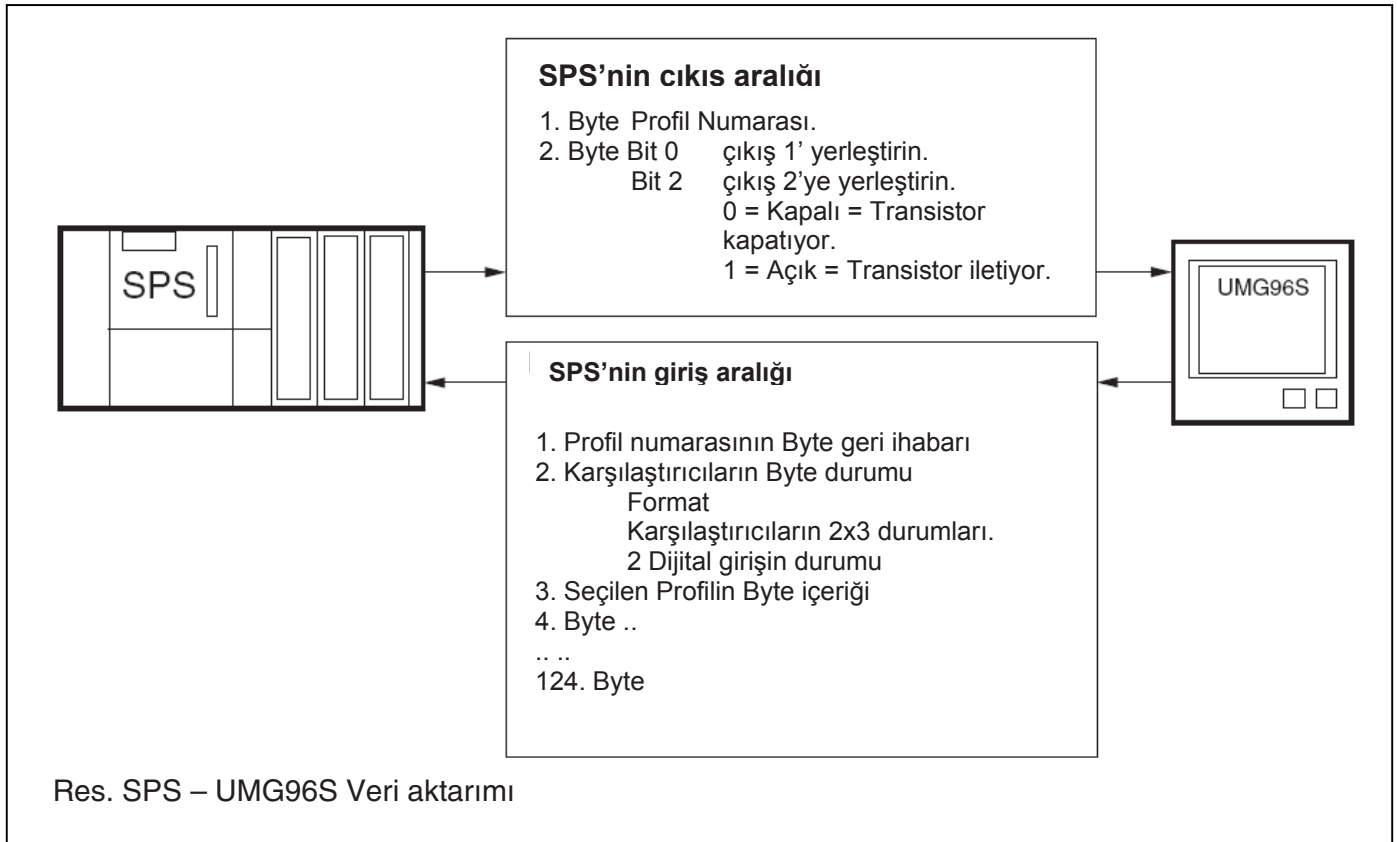
Tam sayı formatındaki ölçüm değerlerine (2 veya 4 Byte) akım veya gerilim trafo oranları verilmez. Kayar nokta formatındaki ölçüm değerleri (4Byte) ise akım ve gerilim trafo oranlarını alırlar.

Profibüs-Profil No.	Format
1..16	Tam sayı formatı
1..16 + 31	Kayan format (4Byte)

Tablo: Ölçüm değerleri "high vor low byte"

Profibüs-Profil No.	Format
1..16 + 128	Tam sayı formatı
1..16 + 31 + 128	Kayan format (4Byte)

Tablo: "high byte den önce low" Ölçüm değerleri



“Profibus profilleri” listeleri, tam sayı formatı

Profibus-Profil No. 1

Byte ölçüm değeri	
Q1	2
Q2	2
Q3	2
S1	2
S2	2
S3	2
Frekans	2
Uln L1	2
Uln L2	2
Uln L2	2
UL1-L2	2
UL2-L3	2
UL1-L3	2
IL1	2
IL2	2
IL3	2
P1	2
P2	2
P3	2
Cos-phi L1	2
Cos-phi L2	2
Cos-phi L3	2
thd_u_L1	2
thd_u_L2	2
thd_u_L3	2
tdh_i_L1	2
tdh_i_L2	2
tdh_i_L3	2

Toplam **56** Byte

Profibus-Profil No.2

Byte ölçüm değeri	
Uln L1	2
Uln L2	2
Uln L2	2
UL1-L2	2
UL2-L3	2
UL1-L3	2
IL1	2
IL2	2
IL3	2
P1	2
P2	2
P3	2
Cos-phi L1	2
Cos-phi L2	2
Cos-phi L3	2
Frekans	2
P_toplam	2
Q_toplam	2
S_toplam	2
Cos_phi_toplam	2
I_toplam	2
Aktif çal. ²⁾ (Adr.416)	4
Kör Iş _{ind} (Adr.418)4	4
thd_u_L1	2
thd_u_L2	2
thd_u_L3	2
tdh_i_L1	2
tdh_i_L2	2
tdh_i_L3	2

Toplam **62**Byte

Profibus-Profil No.3

Byte ölçüm değeri	
Iş saatleri sayac 4	
Vergl_timer_1	4
Vergl_timer_2	4
Vergl_timer_3	4
Vergl_timer_4	4
Vergl_timer_5	4
Vergl_timer_6	4

Toplam **28**Byte

Profibus-Profil No.5

Byte ölçüm değeri	
P_toplam	2
Q_toplam	2
S_toplam	2
Cos_phi_toplam	2
I_toplam	2
Aktif Iş (Adr.422)4	
Aktif Iş (Adr.424)4	
Kör Iş _{ind} (Adr.418)4	
Aktif çal. ²⁾ (Adr.416)	4
Görüntülü Iş ¹⁾ 4	

Toplam **30**Byte

Profibus-Profil No.7

Byte ölçüm değeri	
Aktif Iş (Adr.422)4	
Aktif Iş (Adr.424)4	
Kör Iş _{ind} (Adr.418)4	
Iş saatleri sayacı4	
Aktif çal. ²⁾ (Adr.416)	4
Görüntülü Iş ¹⁾ 4	

Toplam **24**Byte

Profibus-Profil No.4

Byte ölçüm değeri	
I_mit_L1	2
I_mit_L2	2
I_mit_L3	2
P_mit_L1	2
P_mit_L2	2
P_mit_L3	2
Q_mit_L1	2
Q_mit_L2	2
Q_mit_L3	2
S_mit_L1	2
S_mit_L2	2
S_mit_L3	2
P_summe_mit	2
Q_summe_mit	2
I_summe_mit	2
S_summe_mit	2
phi_summe_mit	2

Toplam **34**Byte

Profibus-Profil No.6

Byte ölçüm değeri	
ct_prim	2
ct_sec	2
vt_prim	2
vt_sec	2
drehfeld	2
Iş saatleri sayacı4	
Komp_timer_1	4
Komp_timer_2	4
Komp_timer_3	4
Komp_timer_4	4
Komp_timer_5	4
Komp_timer_6	4

Toplam **38**Byte

Tam sayı kayması	Format					
	Ganzzahlen			Ölçüm değeri Faz		
	Ölçüm değeri	Faz	Ölçüm değeri	Faz	Çözüm Birim	
Strom	1	1	mA	0,01	0,01	A
Spannung	0,1		V	0,1		V
Wirkleistung	0,1	1	W	0,1	1(x10)	W
Scheinleistung	0,1	1	VA	0,1	1(x10)	VA
Blindleistung	0,1	1	var	0,1	1(x10)	var
Arbeit		1	Wh/varh		0,01(x10)	kWh/kvarh
CosPhi	0,01	0,01	-kap/+ind	0,01	0,01	-kap/+ind
THD I	0,1	0,1	%	0,1	0,1	%
THD U	0,1	0,1	%	0,1	0,1	%
Frequenz	0,01	0,01	Hz	0,1	0,1	Hz



Tam sayı formatındaki ölçüm değerleri transformatör faktörlerini dikkate almaz.

Kaygan format daki ölçüm değerleri transformatör faktörlerini içerir.

(UMG96S ekranındaki de er = transformatör oranı x SPS de eri x Çözümleme)

Profibus profilleri **No. 33, 35, 36, 38, 43 ve 47** de aktif çalışma, kör çalışma, P toplamı, QToolamı ve S toolamının ölçüm değerleri faktörün 10 düşüü olarak verilir.

- 1) Rel.1.09 dan sonraki belenim
2) Toplam aktif çalı ma, geri dönü kilidi olmayan

Profibüs profili 8

Byte ölçüm değeri	
thd_i_L1	2
thd_i_L2	2
thd_i_L3	2
dft_i_1_L1	2
dft_i_1_L2	2
dft_i_1_L3	2
dft_i_3_L1	2
dft_i_3_L2	2
dft_i_3_L3	2
dft_i_5_L1	2
dft_i_5_L2	2
dft_i_5_L3	2
dft_i_7_L1	2
dft_i_7_L2	2
dft_i_7_L3	2
dft_i_9_L1	2
dft_i_9_L2	2
dft_i_9_L3	2
dft_i_11_L1	2
dft_i_11_L2	2
dft_i_11_L3	2
dft_i_13_L1	2
dft_i_13_L2	2
dft_i_13_L3	2
dft_i_15_L1	2
dft_i_15_L2	2
dft_i_15_L3	2

Toplam **54Byte****Profibüs profili 9**

Byte ölçüm değeri	
thd_u_L1	2
thd_u_L2	2
thd_u_L3	2
dft_u_1_L1	2
dft_u_1_L2	2
dft_u_1_L3	2
dft_u_3_L1	2
dft_u_3_L2	2
dft_u_3_L3	2
dft_u_5_L1	2
dft_u_5_L2	2
dft_u_5_L3	2
dft_u_7_L1	2
dft_u_7_L2	2
dft_u_7_L3	2
dft_u_9_L1	2
dft_u_9_L2	2
dft_u_9_L3	2
dft_u_11_L1	2
dft_u_11_L2	2
dft_u_11_L3	2
dft_u_13_L1	2
dft_u_13_L2	2
dft_u_13_L3	2
dft_u_15_L1	2
dft_u_15_L2	2
dft_u_15_L3	2

Toplam **54Byte****Profibüs profili 10**

Byte ölçüm değeri	
tdh_i_L1	2
thd_i_L2	2
thd_i_L3	2
thd_u_L1	2
thd_u_L2	2
thd_u_L3	2
dft_i_3_L1	2
dft_i_3_L2	2
dft_i_3_L3	2
dft_u_3_L1	2
dft_u_3_L2	2
dft_u_3_L3	2
dft_i_5_L1	2
dft_i_5_L2	2
dft_i_5_L3	2
dft_u_5_L1	2
dft_u_5_L2	2
dft_u_5_L3	2
dft_i_7_L1	2
dft_i_7_L2	2
dft_i_7_L3	2
dft_u_7_L1	2
dft_u_7_L2	2
dft_u_7_L3	2

Toplam **48Byte****Profibüs profili 11**

Byte ölçüm değeri	
dft_i_9_L1	2
dft_i_9_L2	2
dft_i_9_L3	2
dft_u_9_L1	2
dft_u_9_L2	2
dft_u_9_L3	2
dft_i_11_L1	2
dft_i_11_L2	2
dft_i_11_L3	2
dft_u_11_L1	2
dft_u_11_L2	2
dft_u_11_L3	2
dft_i_13_L1	2
dft_i_13_L2	2
dft_i_13_L3	2
dft_u_13_L1	2
dft_u_13_L2	2
dft_u_13_L3	2
dft_i_15_L1	2
dft_i_15_L2	2
dft_i_15_L3	2
dft_u_15_L1	2
dft_u_15_L2	2
dft_u_15_L3	2

Toplam **48Byte**

Profibus profili 12

Byte ölçüm değeri	
P_summe maks.	2
Psumme_max_mit	2
Isumme_max	2
Isumme_max_mit	2
phisumme_max	2
Ssumme_max	2
Qsumme_max	2
UL1-N_max	2
UL2-N_max	2
UL3-N_max	2
UL1-N_min	2
UL2-N_min	2
UL3-N_min	2
UL1-L2_max	2
UL2-L3_max	2
UL1-L3_max	2
UL1-L2_min	2
UL2-L3_min	2
UL1-L3_min	2
IL1_max	2
IL2_max	2
IL3_max	2
P1_max	2
P2_max	2
P3_max	2
Q1_max	2
Q2_max	2
Q3_max	2
S1_max	2
S2_max	2
S3_max	2

Toplam **62Byte****Profibus profili 13**

Byte ölçüm değeri	
thd_i_L1_max	2
thd_i_L2_max	2
thd_i_L3_max	2
dft_i_1_L1_max	2
dft_i_1_L2_max	2
dft_i_1_L3_max	2
dft_i_3_L1_ma	2
dft_i_3_L2_ma	2
dft_i_3_L3_ma	2
dft_i_5_L1_ma	2
dft_i_5_L2_ma	2
dft_i_5_L3_ma	2
dft_i_7_L1_ma	2
dft_i_7_L2_ma	2
dft_i_7_L3_ma	2
dft_i_9_L1_max	2
dft_i_9_L2_max	2
dft_i_9_L3_max	2
dft_i_11_L1_max	2
dft_i_11_L2_max	2
dft_i_11_L3_max	2
dft_i_13_L1_max	2
dft_i_13_L2_max	2
dft_i_13_L3_max	2
dft_i_15_L1_max	2
dft_i_15_L2_max	2
dft_i_15_L3_max	2

Toplam **54Byte****Profibus profili 14**

Byte ölçüm değeri	
thd_u_L1_max	2
thd_u_L2_max	2
thd_u_L3_max	2
dft_u_1_L1_max	2
dft_u_1_L2_max	2
dft_u_1_L3_max	2
dft_u_3_L1_max	2
dft_u_3_L2_max	2
dft_u_3_L3_max	2
dft_u_5_L1_max	2
dft_u_5_L2_max	2
dft_u_5_L3_max	2
dft_u_7_L1_max	2
dft_u_7_L2_max	2
dft_u_7_L3_max	2
dft_u_9_L1_max	2
dft_u_9_L2_max	2
dft_u_9_L3_max	2
dft_u_11_L1_max	2
dft_u_11_L2_max	2
dft_u_11_L3_max	2
dft_u_13_L1_max	2
dft_u_13_L2_max	2
dft_u_13_L3_max	2
dft_u_15_L1_max	2
dft_u_15_L2_max	2
dft_u_15_L3_max	2

Toplam **54Byte**1) Rel.1.09 dan sonraki
bellenim**Profibus profili 15**

Byte ölçüm değeri	
IL1 ortalama değer	2
IL1 Ortalama değer	2
Psum ortalama değer	2
CosPhisum Ölçümdeğ.	2
IN ölçüm değeri	2
IL2 ölçüm değeri	2
IL3 ölçüm değeri	2
UL1-L2 ölçüm değeri	2

Toplam **8Byte****Profibus profili 16₁**

Byte ölçüm değeri	
UL1-N Ort. değer	2
UL2-N Ort. değer	2
UL3-N Ort. değer	2
UL1-L2 Ort. değer	2
UL2-L3 Ort. değer	2
UL3-L1 Ort. değer	2
PL1 Ortalama değer	2
PL2 Ortalama değer	2
PL3 Ortalama değer	2
IL1 Ortalama değer	2
IL2 ortalama değer	2
IL3 ortalama değer	2
QL1 ortalama değer	2
QL2 ortalama değer	2
QL3 ortalama değer	2
SL1 ortalama değer	2
SL2 ortalama değer	2
SL3 ortalama değer	2
Psum ort. değer	2
Qsum ort. Değer	2
IN ortalama değer	2
Ssum ort. değer	2
Phisum ort. değer	2

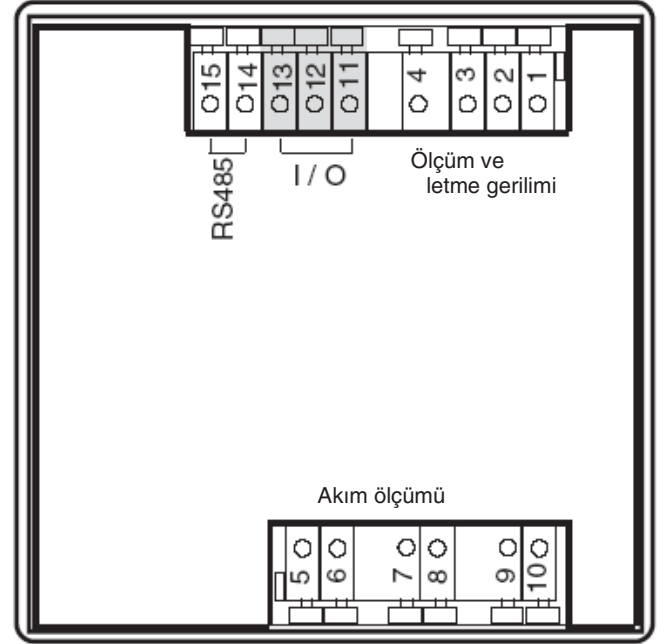
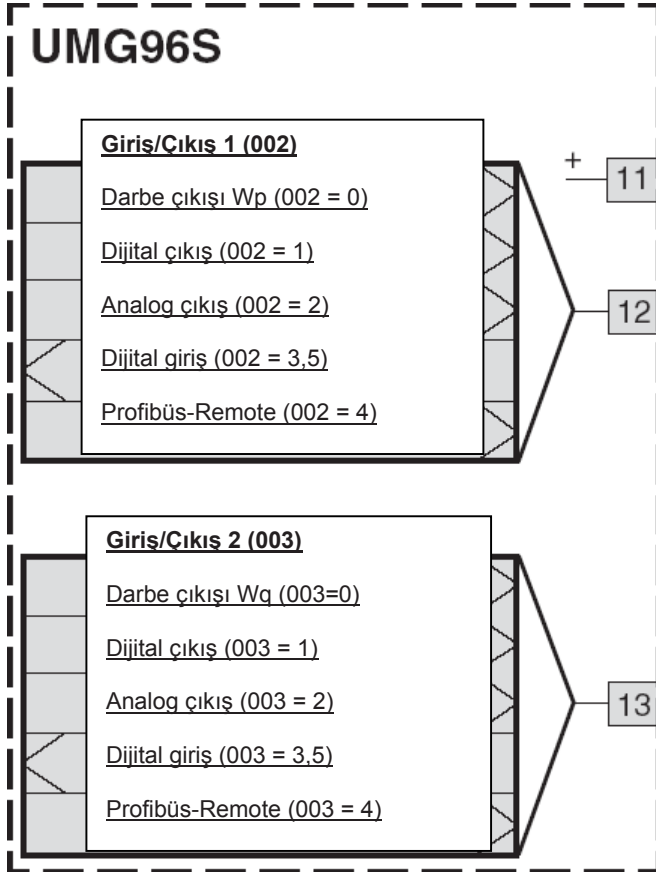
Toplam **46Byte**

Giriş ve çıkışlar

UMG96S deki 12 ve 13 terminallerine seçmeli olarak aşağıdaki fonksiyonlar yüklenebilir:

- 0 = Darbe çıkışı,
- 1 = Dijital çıkış,
- 2 = Analog çıkış (Opsiyonel),
- 3 = Analog giriş (Opsiyonel),
- 4 = Profibus-Remote çıkışı (Option),
- 5 = HT/NT Dijital bir giriş üzerinden değiştirme (Opsiyonel),
- 6 = Bir dijital giriş üzerinden hafıza profili 1 kayıtlarının senkronizasyonu (opsiyonel).

İstenen fonksiyon (0.6) terminal 12'ye uygun olarak 002 adresine ve terminal 13'e uygun olarak da 003 adresine yazılır.



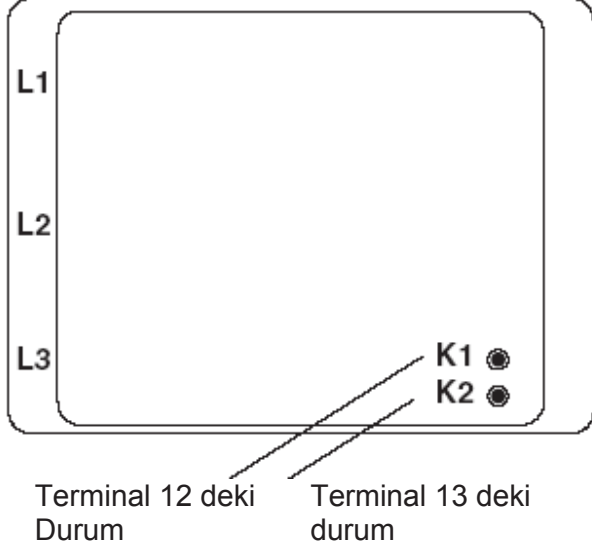
Bir terminaldeki çeşitli fonksiyonların aynı anda kullanılması mümkün değildir. Farklı terminallerdeki farklı fonksiyonların aynı anda kullanılması imkanı vardır. Bu esnada terminal 12 ve 13 için müşterek çekimin terminal 11(+) de bulunduğu dikkat edilmelidir.

Giriş ve çıkışlar için kombinasyon olanakları:

- a) 2 Dijital çıkış,
- b) 2 Dijital giriş,
- c) 2 Analog çıkış,
- d) 1 Dijital çıkış ve 1 analog çıkış,
- e) 1 Dijital çıkış ve 1 dijital giriş,

Durum göstergesi

Devre girişlerinin ve devre çıkışlarının durumu UMG96S'nin göstergesinde daire sembolleriyle gösterilir.



Bir dijital girişin durumları:

En fazla 2V bir gerilim mevcuttur.
20V dan büyük bir gerilim mevcuttur.

2V ile 20V aralığındaki gerilimler için olan dijital girişin durumu belirlenememiştir.

Dijital girişteki durumlar:

<1mA oranında bir akım akışı olabilir.
<5mA oranında bir akım akışı olabilir

Darbe çıkışı

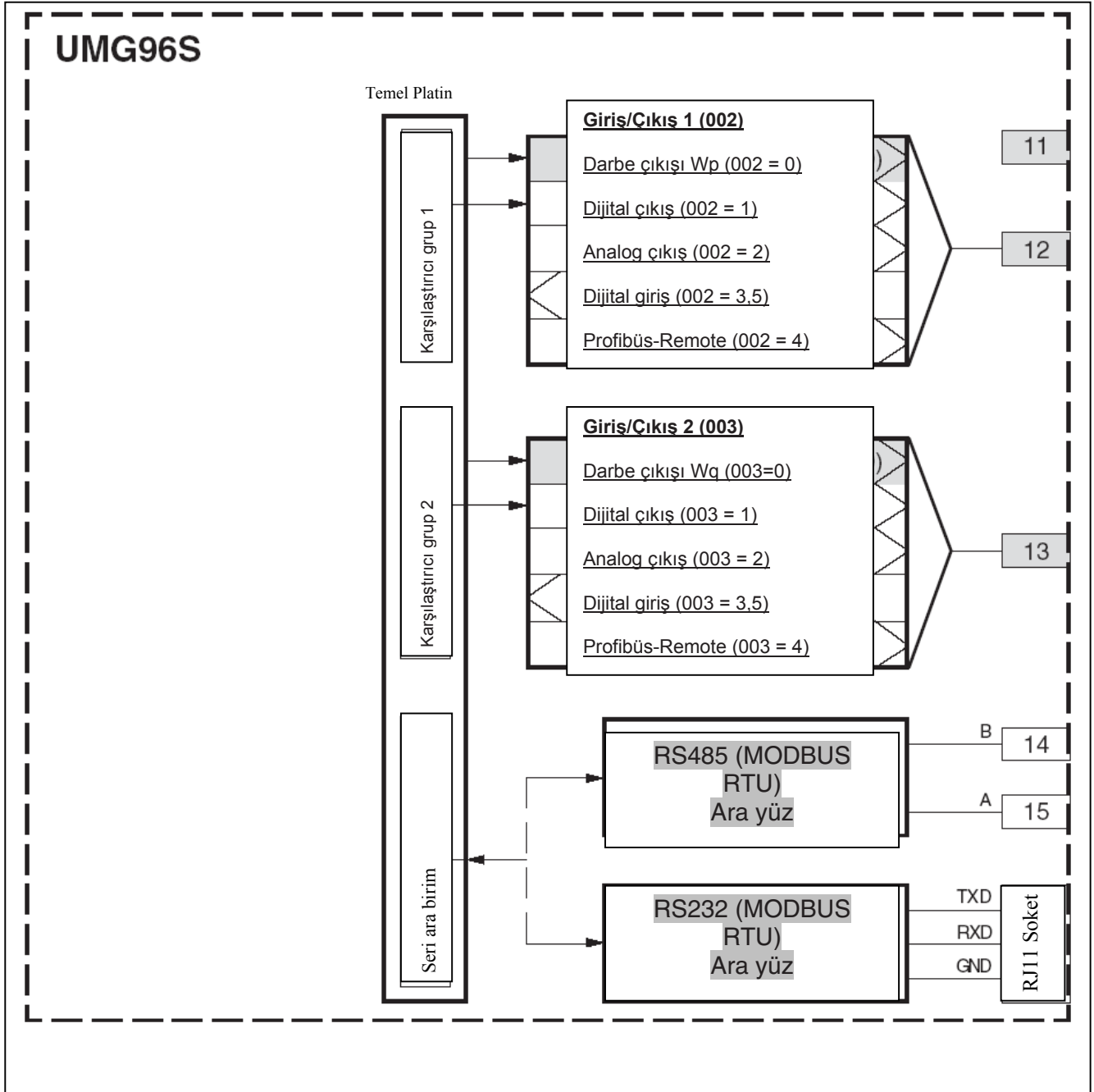
Her **dijital çıkış** darbe çıkışı olarak kullanılabilir. Darbe çıkışı 1 sadece **Wp etki ışını** ve darbe çıkışı 2 sadece **Wq kör ışığı** verebilir.

Her iki darbe çıkışı için **darbe değeri** ayrı ayrı olarak 004 ve 006 parametre adresleri üzerinden ayarlanabilir.

Minimum darbe uzunluğu her iki darbe çıkışı için de geçerlidir ve parametre adresi 010 üzerinden ayarlanabilir.

Bir saniye içerisinde toplanan darbeler programlanmış olan darbe uzunluğu ve maksimum 10Hz'lik bir frekans ile gösterilir.

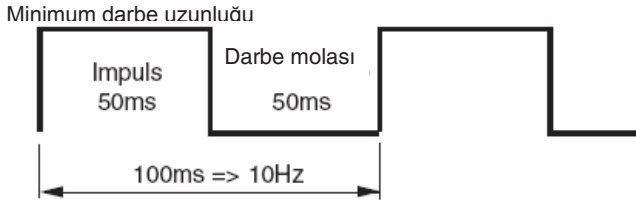
Ölçülen ışık ayarlanan darbe değeri, darbe çıkışının maksimum frekansının üstüne çıkacak kadar aşıyorsa, geri kalan darbeler ara hafızaya alınır ve daha sonra gösterilir. Ara hafızaya kaydedilen darbeler bir akım kesilmesinde kaybolurlar.



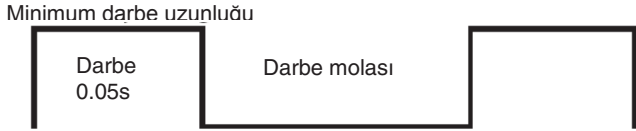
Minimum darbe uzunluğu (Adr.010)

Minimum darbe uzunluğu 10ms'lik bir adımda 50ms ila 1000ms aralığında ayarlanabilir. En kısa darbe molası programlanmış minimum darbe uzunluğuna eşittir.

Minimum bir darbe uzunluğu olan 50ms olan maksimum darbe frekansı 10Hz dir. Darbe çıkışı daha az olmak zorundaysa, o zaman darbe molaları da uzar. Önceden programlanmış olan minimum darbe uzunluğu örn. 50ms sabit kalır.



Şekil. Minimum 50ms darbe uzunluğunda maksimum darbe frekansı.



Şekil. Minimum 50ms darbe uzunluğunda <10Hz darbe frekansı.

Darbe değeri

Darbe değeri ne kadar ışığın (Wh veya kvarh) bir darbeye eşit olduğunu gösterir.

$$\text{Darbe değeri} = \frac{\text{Çalışma}}{\text{Maks. Darbe frekansı} * 3600s}$$

Wh olarak beher darbenin değeri
Wh ışığı
Maksimum darbe frekansı Hz olarak

Darbe değeri sayaç sabitesi ile karıştırılmamalıdır. Sayaç sabitesi

sayaç sabitesi = beher kWh dönüşü

olarak belirtilir.

Darbe değeri ile sayaç sabitesi arasındaki bağlantı aşağıdaki ilişkilerden görülebilir:

Sayaç sabitesi = 1/Darbe değeri
Darbe değeri = 1/ Sayaç sabitesi



Görünür ışık tek bir darbe çıkışıyla verilemez.



Dikkat!

Darbe aralıkları güce göre orantılı değildir.



Dikkat!

Aktif ışık sayacı bir **geri dönüş kilidi** ile çalıştığından, sadece elektrik enerjisi çekilmesi esnasında darbe çıkar.

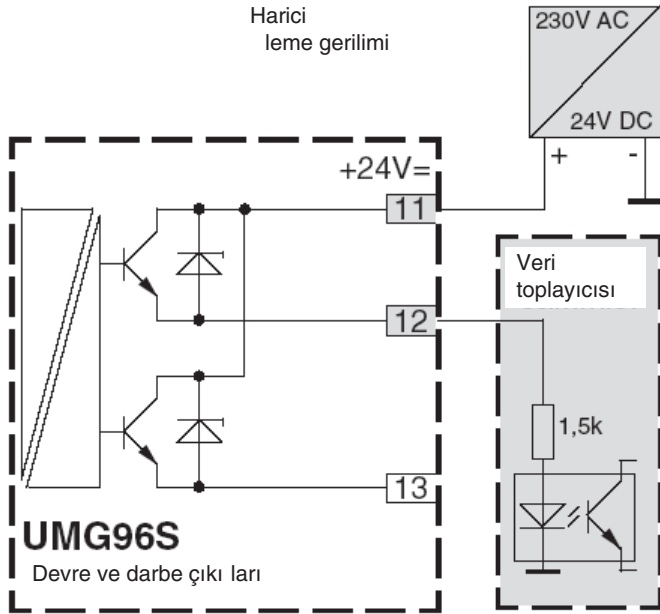
Kör ışık sayacı **geri dönüş kilidi** ile çalıştığından, sadece indüktif yükte darbe verilir.

Örnek: Darbe çıkışlarının programlanması

UMG96S bir alt dağılımda aktif ışığı ölçmeli ve darbe çıkışın üzerinden bir veri toplayıcısına iletmelidir. Alt dağıtımı birlikte maksimum 400 kW aktif güce ihtiyacı olan tüketiciler besler.

Veri toplayıcısı 50Hz kadar olan darbe frekanslarını belirler.

UMG96S de darbe çıkışı, minimum darbe uzunluğu ve darbe değeri programlanmaktadır.

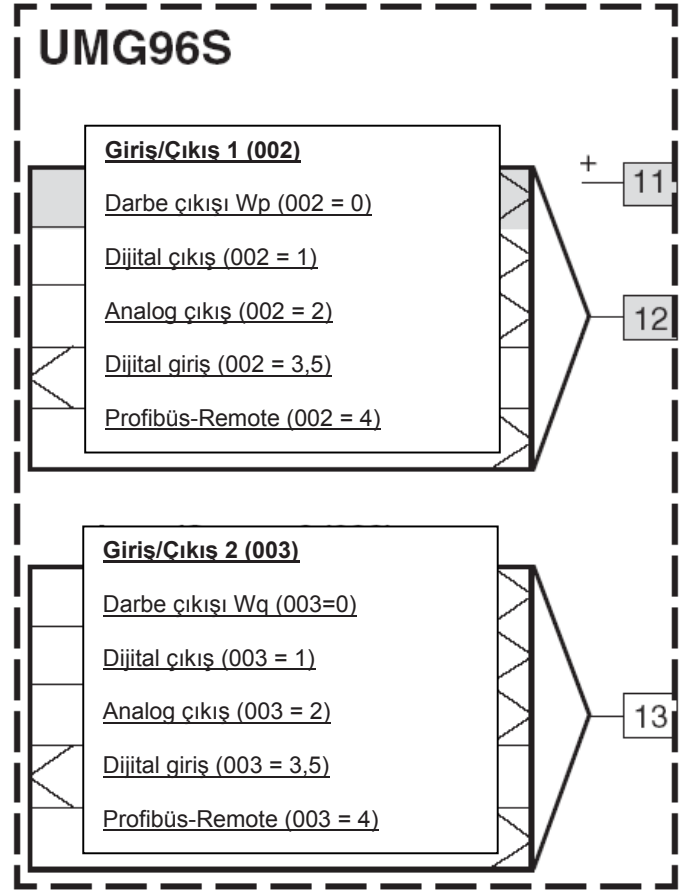


Res: 11 ila 13 arasındaki terminallerin darbe çıkışı olarak devreye alınması için bağlantı örneği.

1.) Darbe çıkışının seçimi

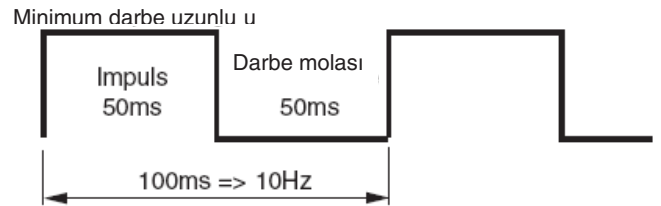
Terminal 12'ye darbe çıkış fonksiyonu yüklenir.

Giriş/Çıkış 1 Adr.002=0



2.) Minimum darbe uzunluğunun tespiti

UMG96S 10 Hz frekansa kadar sayar darbeleri çıkarabilir.



Şekil. Minimum 50ms darbe uzunluğunda maksimum darbe frekansı.

UMG96S bir alt dağılımda aktif ışığı ölçmeli ve darbe çıkışın üzerinden bir veri toplayıcısına iletmelidir. Alt dağıtımı birlikte maksimum 400 kW aktif güce ihtiyacı olan tüketiciler besler.

Veri toplayıcısı 50Hz kadar olan darbe frekanslarını belirler.

Minimum darbe uzunluğu Ard.010=50

3.) Darbe değeri belirlenmesi

Bir saat içerisinde maksimum alınabilecek iş:

$$Iş = \text{aktif } Iş * \text{zaman}$$

$$Iş = 400kW * 1h$$

$$Iş = \underline{400kWh}$$

Beher darbe için 400kWh oranında bir darbe değeri ayarlandıysa, UMG96S tam yükte bir darbe gönderir. Bu da aşağıdaki gibi bir darbe frekansına eşittir

$$= 1 \text{ Impuls/h}$$

$$= 1 \text{ Impuls/3600 san.}$$

$$= 1/3600 \text{ Hz}$$

$$= 0,00028 \text{ Hz}$$

Bu darbe değeriyle sadece çok az darbe gelir. Dakika aralığındaki bir işin izlenmesi mümkün değildir.

Ancak UMG96S her bir saniyede 10 darbeye kadar (10Hz) gönderebilir ve veri toplayıcısı ise saniye başına 50 darbe (50Hz) algılayabilir..

Muhtemel bir çözüm ise, UMG96S'nin 400kW de veya garanti olması için ilk olarak 500kW de 10Hz frekansında darbeler göndermesidir.

$$= 500kWh \text{ } Iş \text{ bir saat içinde}$$

$$= 500kWh / 3600$$

$$= 0,14kWh$$

$$= 140kWh \text{ } Iş \text{ bir saat içinde}$$

$$= 140Wh / 10$$

$$= 14Wh \text{ } Iş \text{ } 1/10 \text{ Saniyede}$$

Yani, şayet UMG96S den saniyede bir 14Wh darbe değeri 10 darbe verilebiliyorsa, bu saatte 500kW bir işya eşittir.

$$\text{Darbe değeri} = \frac{\text{Çalışma}}{\text{Maks. Darbe frekansı} * 3600s}$$

Wh olarak beher darbenin değeri

Wh işı

Maksimum darbe frekansı Hz olarak

$$\text{Darbe değeri} = \frac{500000Wh}{10Hz * 3600s}$$

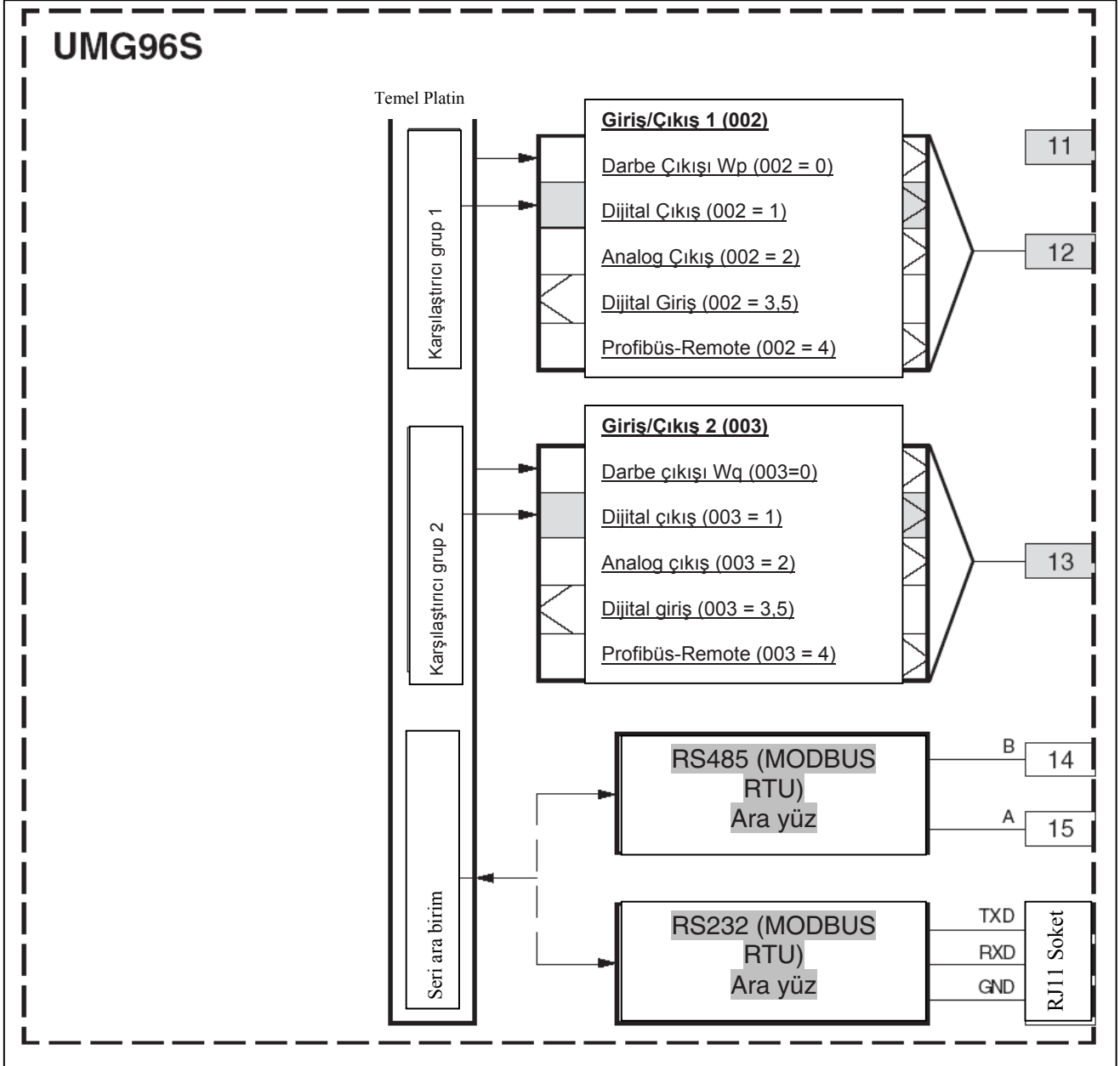
Darbe değeri = 14Wh/darbe

$$\underline{\underline{Darbe değeri Adr. 004 = 14}}$$

Dijital çıkış

UMG96S'nin 12 ve 13 terminallerine iki dijital çıkış adapte edilebilir. Dijital çıkış 1 için 002 ve 001 parametre adresine ve dijital çıkış 2 için 003 ve 001 parametre adresine yazılabilir.

Bundan sonra bir sınır değer denetlemesinin (388,392) sonucu buna ait dijital çıkışta verilecektir.



Örnek: N de akım denetlemesi

N akımı 60 saniye için 100A den yüksek olarsa, bu durumda dijital çıkış 1 en az 2 dakika devreye girmelidir.

Aşağıdaki programlama işlemleri uygulanmalıdır.

1. karşılaştırıcı

Sınır değer denetlemesi için biz karşılaştırma grubu 1 seçiyoruz, zira sadece bunun dijital çıkış 1 üstünde etkisi olur. Sadece bir sınır değer denetlenecek olduğundan biz **A karşılaştırıcıyı** seçiyoruz ve bunu aşağıdaki gibi programlıyoruz:

A karşılaştırıcının denetlenecek **ölçüm değerine** ait adresi.

Adr. 015 = 278 (N deki akım)

B ve C karşılaştırıcılar için olan ölçüm değeri 0 ile doldurulur.

Adr. 020 = 0 (Karşılaştırıcı aktif değil)

Adr. 025 = 0 (Karşılaştırıcı aktif değil)

Uyulması gereken **sınır değer**.

Adr. 013 = 100 (100A)

2 Dakikalık bir **minimum çalışma süresi** için dijital çıkış 1, sınır değerinin aşılması halinde çalışır durumda kalmalıdır.

Adr. 016 = 120 Saniye

60 saniyelik bir **ön Iş süresi** için mutlaka minimum aşma süresi bulunmalıdır.

Adr. 064 = 60 Saniye

Ölçüm değeri ve sınır değer arasındaki karşılaştırma için **Operatör**.

Adr. 017 = 0 (eşittir >=)

2. Giriş ve çıkışlar

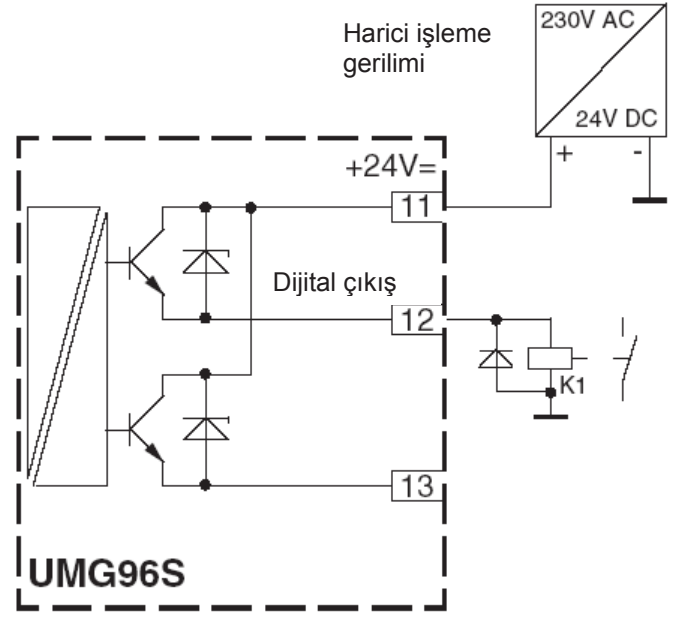
Terminal 12 **dijital çıkış** fonksiyonunu alır. **Dijital çıkış 1**.

Adr. 002 = 1 (Dijital çıkış)

Netice

N akımı 60 saniye için 100A den yüksek olduğunda, dijital çıkış 1 en az 2 dakika için devreye girer. K1 rölesi çekiyor.

Veri hafızaları arasından hafıza kaydı için hafıza profili 4 seçilmişse (opsiyonel), karşılaştırma neticeleri tarih ve saat ile birlikte adres 500 den itibaren kaydedilir.



Res: Dijital çıkış 1 için bağlantı örneği

Sınır değer denetlemesi

Sınır değerlerin denetlenmesi için her birinde 3 karşılaştırıcı bulunan iki karşılaştırma grubu mevcuttur. A, B ve C karşılaştırıcıların neticeleri VE veya VEYA olarak bağlanabilir ve sonuç isteğe göre invert edilebilir.

Karşılaştırma grubu 1 toplam birleştirme sonucu dijital çıkış 1'e ve **Karşılaştırma grubu 2** toplam birleştirme sonucu dijital çıkış 2'ye yönlendirilebilir.

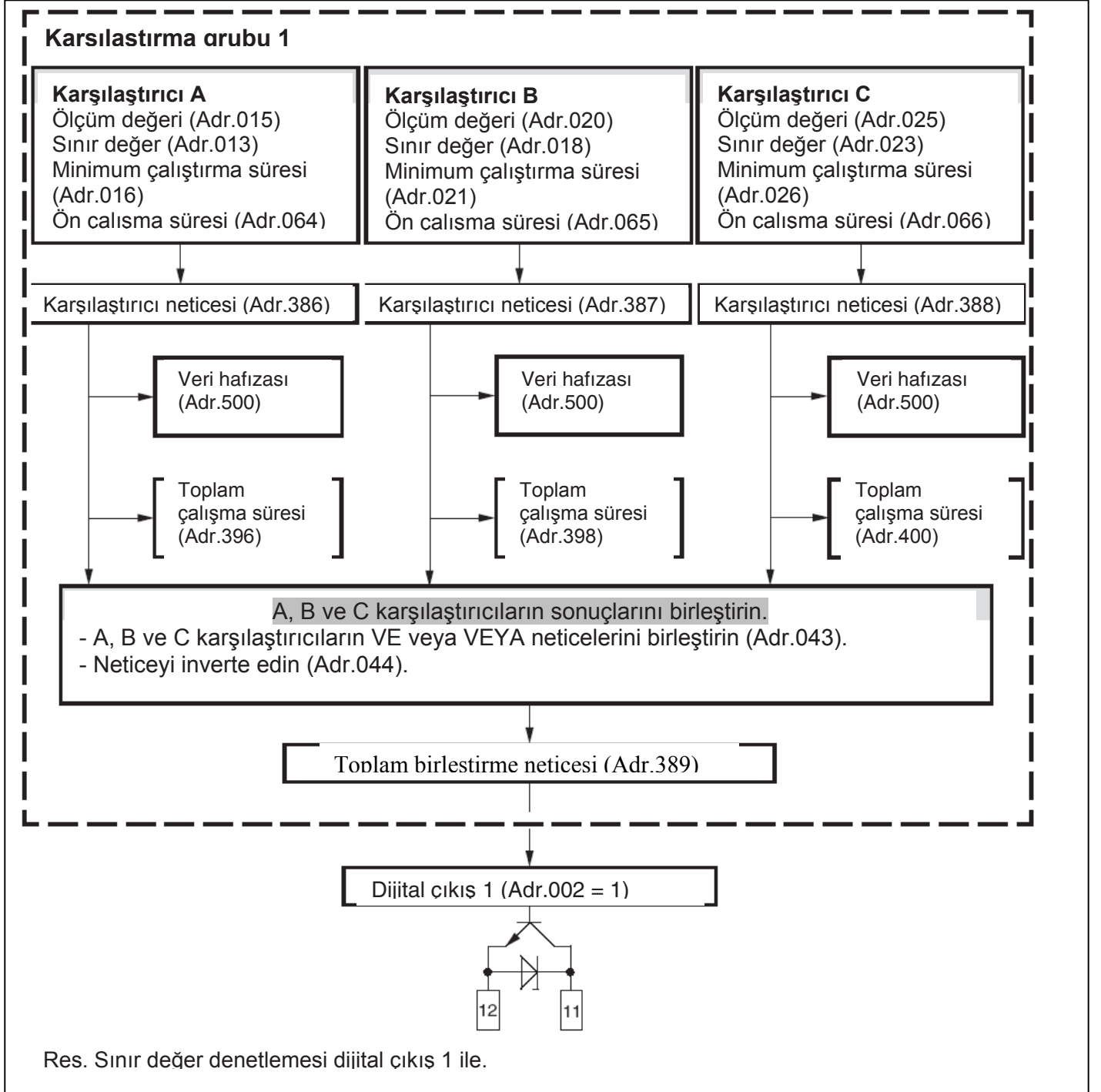


Dikkat!

UMG96S de bir parametrenin sadece ilk üç hanesi ayarlanabilir.

PSWbasic ile parametrenin bütün haneleri ayarlanabilir.

UMG96S'nin ölçüm hassasiyeti için bir parametrenin sadece **3 hanesi önemlidir.**



Ölçüm değeri (Adr.015)

Ölçüm değeri denetlenecek ölçüm değerinin adresi bulunmaktadır. Aşağıdaki değerler ölçüm değerine devredilebilir yönlendirilebilir:

000 = karşılaştırıcı aktif değil.

001 = Karşılaştırma neticesi haricen (Modbüs RTU) yazılabilir.

200 .. 400 = Ölçüm değerleri listesindeki ölçüm değerleri.

Sınır değeri (Adr.018)

Sınır değerlerinde LONG tipti bir sabitlik bulunmaktadır. Sınır değeri buna ait ölçüm değeri ile karşılaştırılır.

Minimum çalışma süresi (Adr.016)

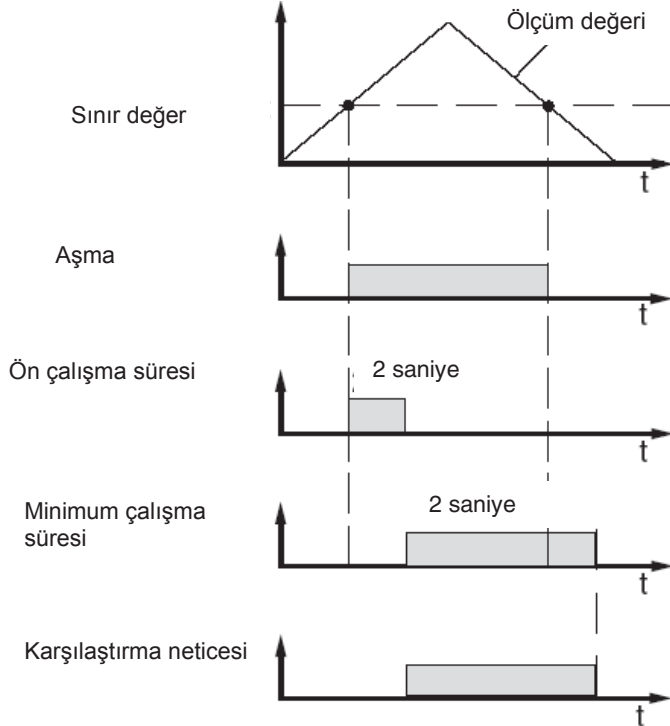
Minimum iş süresince bağlantı sonucu (Adr.389) sabit tutulur.

Minimum iş süresi 1 ila 900 saniye aralığındaki bir süreye tahsis edilebilir.

Ön iş süresi (Adr.064)

En az ön iş süresi boyunca bir sınır değeri bozulması mevcut olmalıdır, ancak o zaman karşılaştırma neticesi değiştirilir.

Minimum iş süresine 1 ila 900 saniye aralığındaki süreler tahsis edilebilir.



Res. Örnek Sınır değeri aşımı

Operatör (Adr.017)

Ölçüm değeri ile sınır değerinin karşılaştırması için iki operatör mevcuttur.

Operatör = 0 eşittir **daha büyük aynı** (\geq)

Operatör = 1 eşittir **daha küçük** ($<$)

Karşılaştırıcı neticesi (Adr.386)

Ölçüm değeri ve sınır değeri arasındaki karşılaştırmanın sonucu karşılaştırma neticesinde bulunmaktadır.

Burada birbirine karşıt gelenler:

0=Sınır değerine müdahale mevcut değil.

0=Sınır değerine müdahale mevcut değil.

Veri hafızası (Adr.500)

Karşılaştırma neticelerinin değişiklikleri, şayet veri kaydı için (Adr.056) **profil 4** devreye sokulmuşsa, veri hafızasına (opsiyon) kaydedilebilir.

Toplam iş süresi (Adr.396)

Karşılaştırma neticesinde bir sınır değeri ihlali bulunan bütün sürelerin toplamı.

Birleştirme (Adr.044)

A, B ve C karşılaştırıcıların VE veya VEYA neticelerini birleştirin.

Neticeyi invert edin (Adr.046).

Birleştirme (Adr.046) neticeleri invert edilebilir veya invert edilemez.

Toplam birleştirme neticesi (Adr.389)

A, B ve C karşılaştırıcıların birleştirilen karşılaştırma sonuçları toplam birleştirme sonuçlarında bulunmaktadır.

Analog çıkış

İlave platin 1 bulunan UMG96S de 2 analog çıkış mevcuttur. Her analog çıkış 4-20mA bir akım çıkarabilir. Bunun ışısı için 24VDC bir harici şebeke parçası gerekmektedir.

Bir analog çıkış için dört parametrenin programlanması gerekir.

Giriş/Çıkış (Adr.002,003)

Analog çıkışı UMG96S'nin terminallerine yönelik devreye sokun.

Ölçüm değeri (Adr.047, 052)

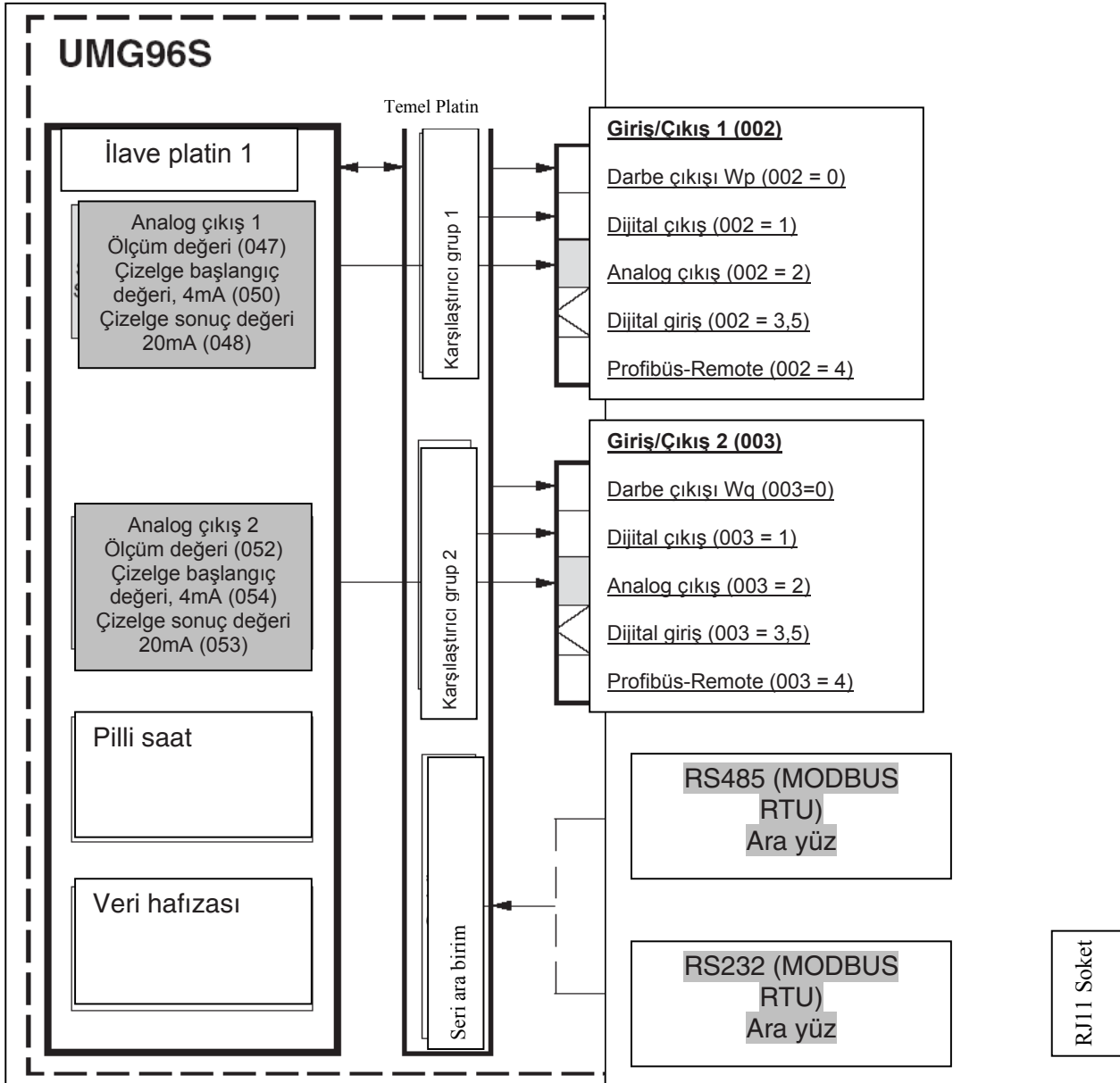
Analog çıkışta verilmesi gereken ölçüm değeri.

Çizelge başlangıç değeri (Adr.050, 054)

Çizelge başlangıç değeri minimum 4mA akımın akması gereken ölçüm değerine eşittir.

Çizelge sonuç değeri (Adr.048, 053)

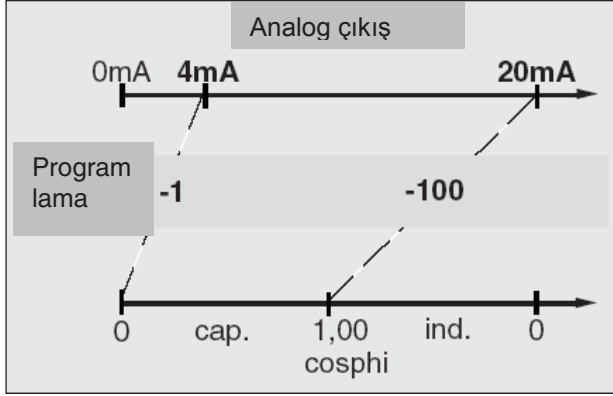
Çizelge sonuç değeri minimum 20mA akımın akması gereken ölçüm değerine eşittir.



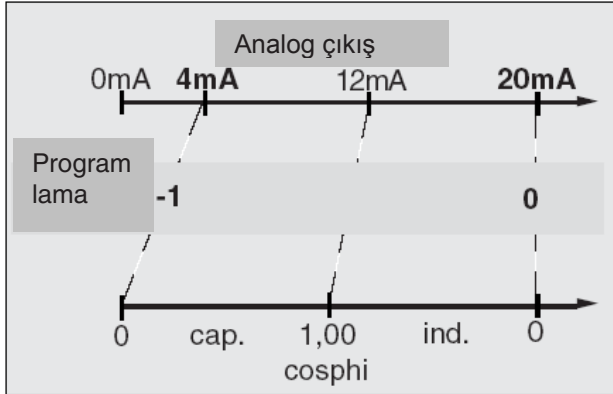
Programlama örnekleri, Cosphi

UMG96S ve PSW de Cosphi farklı derecelendirilmiştir.

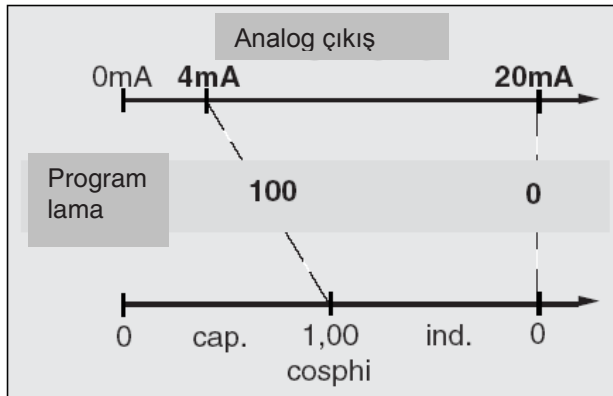
UMG96S		PSW
Gösterge Programlama		
1,00	100	1,00
0,01	1	0,01
0,00	0	0,00



Res. UMG96S programlama örneği 1; sadece kapasitif Cosphi kullanın.

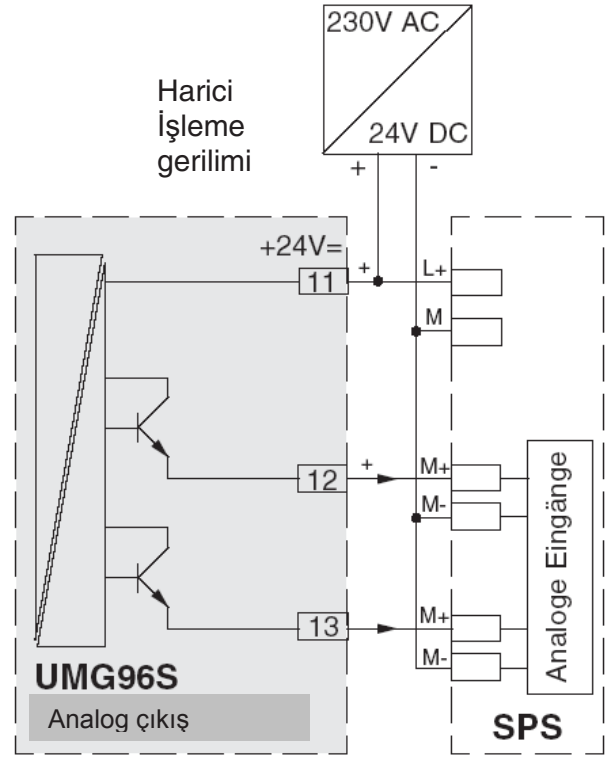


Res. UMG96S programlama örneği 2; kapasitif ve indüktif Cosphi'yi kullanın.

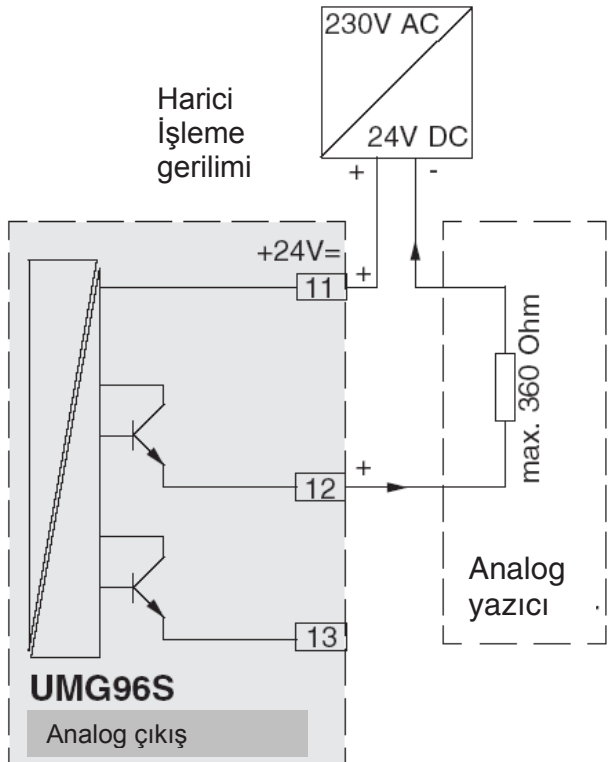


Res. UMG96S programlama örneği 3; sadece indüktif Cosphi kullanın.

Bağlantı örnekleri



Res. Analog çıkışların bir SPS bağlantısı.



Res. Bir analog çıkışının bir analog yazıcısına bağlantısı.

Dijital giriş

İlave platin 2 bulunan UMG96S de 2 dijital giriş mevcuttur. Dijital girişlerin ışığı için 24VDC bir harici şebeke parçası gerekmektedir.

Bir **dijital girişe (Adr.002, Adr.003)** 2 fonksiyondan biri yönlendirilebilir.

3 = Dijital girişin durumunun denetlenmesi.

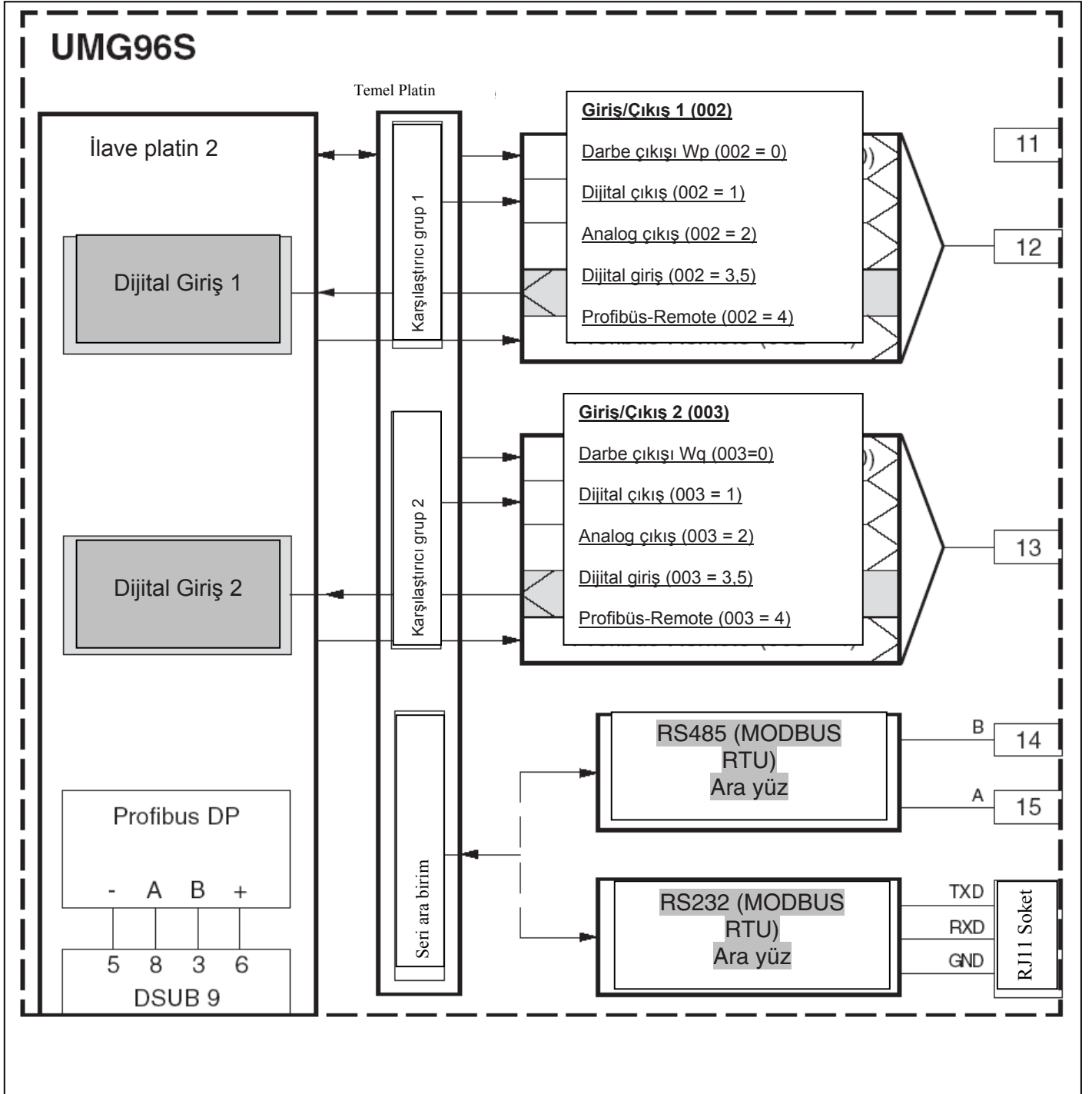
5 = HT/NT Devre değiştirilmesi

Dijital girişlerin durumu

Eğer bir dijital girişe "3" fonksiyonu yüklenmişse, o zaman dijital girişlerin durumu **420** ve **421** adreslerinden sorgulanabilir.

Dijital girişte bir gerilim mevcutsa, o takdirde (420/421) adreslerine bir 1 yazılır.

Gerilim yoksa bir 0.



HT/NT Devre değiştirmesi

“5” fonksiyonu **1 Dijital girişine** tahsis edilmişse, o zaman bu dijital giriş üzerinden aktif Iş sayacı HT ile aktif Iş sayacı NT aralarında dönüşümlü olarak devreye sokulabilir.

Dijital girişte bir gerilim mevcut değilse, o zaman 071 adresine bir 0 yazılır.

Dijital girişte bir gerilim mevcutsa, o zaman 071 adresine bir 1 yazılır.

“5” fonksiyonu **2 Dijital girişine** tahsis edilmişse, o zaman bu dijital giriş üzerinden kör Iş sayacı HT ile kör Iş sayacı NT aralarında dönüşümlü olarak devreye sokulabilir.

Dijital girişte bir gerilim mevcut değilse, o zaman 072 adresine bir 0 yazılır.

Dijital girişte bir gerilim mevcutsa, o zaman 072 adresine bir 1 yazılır.

Adr. 071 = 0; Aktif Iş sayacı NT aktif.

Adr. 071 = 1; Aktif Iş sayacı HT aktif.

Adr. 071 = 0; Kör Iş sayacı NT aktif.

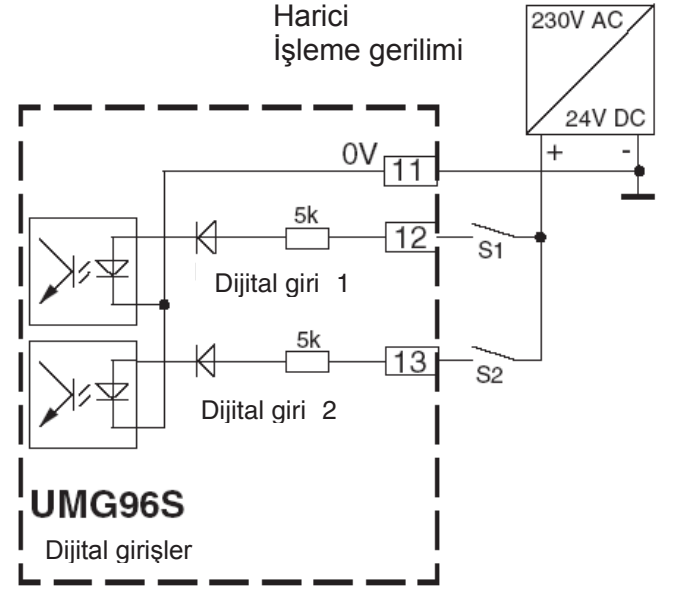
Adr. 071 = 1; Kör Iş sayacı HT aktif.

Adr.002=5; Dijital giriş 1 aktif Iş için HT/NT değiştirmesinde kullanılır.

Adr.002=6; Dijital giriş 1 aktif Iş ve kör Iş için HT/NT dönüştürmesinde kullanılır.

Adr.003=5; Dijital giriş 2 kör Iş için HT/NT dönüştürmesinde kullanılır.

Adr.003=6; Dijital giriş 2 aktif Iş ve kör Iş için HT/NT dönüştürmesinde kullanılır.



Res.: Dijital girişler için bağlantı örneği.

HT/NT kör Iş sayacı için sadece indüktif kör Iş kullanılır. Kör Iş için HT/NT dönüşümü kullanılmayacaksa, 426 adresine indüktif kör Iş ve 428 adresine kapasitif kör Iş kaydedilir.

HT/NT aktif Iş sayacı için sadece tahsis edilmiş aktif Iş kullanılır. Aktif Iş için HT/NT dönüşümü kullanılmayacaksa, 422 adresine temin edilmiş aktif Iş ve 424 adresine gönderilmiş aktif Iş kaydedilir.

Profibus üzerinden aktif ve kör Iş için HT/NT dönüşümü mümkün değildir.

Hafıza

UMG96S de konfigürasyon verileri ve minimum ve maksimum değerler için daima bir EEPROM hafıza mevcuttur. İlaveten opsiyonel olarak ölçüm değerlerinin ve olayların kaydedilmesi için bir veri hafızası (FLASH-Hafıza) mevcuttur. Her iki hafızanın da veri süzmesi için pile ihtiyacı yoktur.

Veri hafızası

Veri hafızasında ölçüm değerleri ve oluşumlar tarih ve saat ile birlikte kaydedilir.

sağlanmalıdır. Veri hafızası doluyorsa, en eski veri bloklarının üstüne yazılır. Veri hafızası adres 500 den sonra başlar. Veri hafızasında maksimum her biri 18 Byte olan 32768 veri bloku saklanabilir. Bir şebeke kesilmesi durumunda (L1, L2 ve L3 aynı anda devreden çıkar) son 45 saniye içinde kaydedilmiş olan veriler kaybolabilir.

Veri bloku

1 bloku oluşturanlar:

2 Byte Veri takımı numarası

4 Byte zaman kaşesi

10 Byte Veri dizisi

1 Byte Profil numarası

1 Byte hata bilgisi

Zaman kaşesi

Zaman kaşesinde 1.1.1970 tarihinden hafızaya kayıt anına kadar olan saniyelerin adedi kayıtlıdır.

Veri dizisi

Veri dizisinde muhtemel 4 profilden birine ait veriler kayıtlıdır. Bir Veri dizisi bir çok ölçüm değerini içerebilir. Kaydedilmiş ölçüm değerlerinde akım ve gerilim trafo oranları dikkate alınmamıştır.

Profil numarası

Profil numarasında veri dizisinde kayıtlı bulunan hafıza profili bulunmaktadır.

Arıza bildirim

Verilerin hafızaya kaydı bir şebeke kesintisi nedeniyle (L1, L2 ve L3 aynı anda devreden çıkar) durduğunda, bu arıza bildirimine kaydedilir.

Byte=0 Veriler ok.

Byte <> 0 Hafızaya kaydedilen veriler yanlış.

Veri kaydı (056)

Kayıt için seçilebilecek ölçüm değerleri ve olaylar önceden belirlenmiş 6 hafıza profilinde toplanmıştır. Bu 6 hafıza profilinin her biri tekli olarak veya diğer hafıza profilleri ile birlikte hafızaya kayıt için seçilebilirler.

Adr. 056 içeri i	Profil numarası					
	1	2	3	4	5	6
0						
1	x					
2		x				
3	x	x				
4			x			
5	x		x			
6		x	x			
7	x	x	x			
8					x	
9	x				x	
10		x			x	
11	x	x			x	
.						
.						
.						
63	x	x	x	x	x	x

Şebekenin tekrar gelmesinden ve ayarlanan ortalama sürenin bitiminden sonra seçilen hafıza kayıt profilleri veri hafızasına kaydedilir.

Hafıza kayıt profili 1 için kaydetme zamanı ilave olarak bir dijital giriş üzerinden (opsiyon) senkronize edilebilir. Giriş sinyalinin 0 dan 1'e dönüşmesi esnasında hafıza kayıt profili 1 kaydedilir. Bir sonraki hafıza kaydına kadar geçen süre süre ortalaması P vasıtasıyla belirlenir.

Hafıza kayıt profili 1

Hafıza kayıt profili 1 de güç orta değerleri toplanmıştır.

- L1 de orta değer P
- L2 de orta değer P
- L3 de orta değer P
- Orta değer Q Toplam
- Orta değer S Toplam

Hafıza kayıt profili 1 deki veriler daima ortalama sürenin P bitiminden sonra kaydedilir.

Hafıza kayıt profili 2

Hafıza kayıt profili 2 de akım orta değerleri toplanmıştır.

- L1 de orta değer I
- L2 de orta değer I
- L3 de orta değer I
- N de orta değer I
- Orta değer CosPhi Toplam

Hafıza kayıt profili 2 deki veriler daima ortalama sürenin I bitiminden sonra kaydedilir.

Hafıza kayıt profili 3

Hafıza kayıt profili 3 de Iş sayaçları toplanmıştır:

- Aktif Iş (temin)
- Kör Iş (indüktiv)

Iş sayacının içeriği saatte bir defa kaydedilir.

Hafıza kayıt profili 4

Hafıza kayıt profili 4 de karşılaştırmacı neticeleri toplanmıştır:

- Karşılaştırmacı 1 (Bit1)
- Karşılaştırmacı 2 (Bit2)
- Karşılaştırmacı 3 (Bit3)
- Karşılaştırmacı 4 (Bit4)
- Karşılaştırmacı 5 (Bit5)
- Karşılaştırmacı 6 (Bit6)

6 karşılaştırmacı çıkışındaki her bir değişiklik her bir Byte ile ilgili 1 den 6'ya kadar olan Bit'e kaydedilmiştir. İlk Byte için zaman kaşesi geçerlidir. Diğer her bir Byte bir saniye sonra karşılaştırmacıların durumunu açıklar.

Sonrasında Byte 10'a karşılaştırmacı çıkışlarının zaman kaşesi +10 saniye olduğu noktadaki durumlar kaydedilmiştir.

Hafıza kayıt profili 5

Hafıza kayıt profili 5 de gerilim orta değerleri toplanmıştır:

- Orta değer U_{L1-N}
- Orta değer U_{L2-N}
- Orta değer U_{L3-N}
- Orta değer $P_{Toplamı}$
- Orta değer $Q_{Toplamı}$

Hafıza kayıt profili 5 deki veriler daima ortalama sürenin U bitiminden sonra kaydedilir.

Hafıza kayıt profili 6

Hafıza kayıt profili 6 de gerilim orta değerleri toplanmıştır:

- Orta değer U_{L1-L2}
- Orta değer U_{L2-L3}
- Orta değer U_{L3-L1}
- Orta değer $P_{Toplamı}$
- Orta değer $Q_{Toplamı}$

Hafıza kayıt profili 6 deki veriler daima ortalama sürenin U bitiminden sonra kaydedilir.

Tablolar

Parametre listesi

Parametre listesinde UMG96S'nin doğru işı için gereken bütün ayarlar, örn. Akım transformatoru ve cihaz adresi gibi, bulunmaktadır. Parametre listesindeki değerler yazdırılabilir ve okunabilir. Adres 700 üstündeki tarih ve saat bir istisnadır ve sadece yazılabilirler. Ölçüm değeri listesi adres 410 da tarih ve saat 1.1.1970 den beri saniyede okunabilir.

Ölçüm değeri listesi

Ölçüm değeri listesinde ölçülen ve hesaplanan ölçüm değerleri, giriş ve çıkışların durum verileri ve protokol değerleri okunmaları için kaydedilmiştir.

Formatlar

CHAR	= 1 Byte
INT	= 2 Byte; (high vor low Byte)
LONG	= 4 Byte; (high vor low Byte)
STRING1	= 32 Byte; Byte 1 = Satır 1, Bit1=1.Ölçüm değeri tablosu, Bit2=2.Ölçüm değeri tablosu .. Byte 2 = Satır 2, Bit1=1.Ölçüm değeri tablosu, Bit2=2.Ölçüm değeri tablosu ...
STRING2	= 6 Byte; Saat, Dakika, Saniye, Gün, Ay, Yıl
FDATA	= 2 Byte; Veri takımı numarası 4 Byte; Zaman 1.1.1970 den beri 10 Byte; Veri dizisi 1 Byte; Profil numarası 1 Byte; Hata bilgisi

UMG96S de CosPhi gösterimi

Ölçüm değeri göstergesi
Ölçüm değeri listesi ve veri hafızası
Analog çıkışlar ve şalter kontakları

← kapazitiv	1,00	induktiv →
0,00cap	1,00	0,00ind
-100	0	+100
-1	-100	+0



Bazı parametreler için sadece PC-Yazılımı PSWbasic maksimum ayar aralığından faydalanabilir. UMG96S de sadece 999999 kadar olan değerler ayarlanabilir.



Ölçüm değeri listesindeki ölçüm değeri (akım, gerilim, güç vs.) trafo Değişim oranlarını içermez

Parametre listesi

Adr.	Tanımlama	Ayar aralığı	Tip	Birim	Ön ayar
000	UMG96S Cihaz adresi	1 .. 255	CHAR	-	1
001	Baud oranı (RS232 ve RS485) Giriş/Çıkış 1,	0 .. 2	CHAR 1)	kbps	0
002	Tip	0 .. 6	CHAR 2a)	-	0
003	Giriş/Çıkış 2, Tip	0 .. 6	CHAR 2b)	-	0
004	Darbe değeri, Dijital çıkış 1	0 .. 100000	PULS	Wh	1,005)
006	Darbe değeri, Dijital çıkış 2	0 .. 100000	PULS	varh	1,005)
008	Minimum -Maksimum değerleri silme	0 .. 1	CHAR	-	0
009	Işığı silme	0 .. 1	CHAR	-	0
010	Minimum darbe uzunluğu, Dijital çıkış1/2	5 .. 99	CHAR 3)	ms	5=50ms
011	Kullanıcı şifresi	0 .. 999	INT	-	000
012	LCD Kontrast	0 .. 7	CHAR	-	3
013	Karşılaştırıcı 1A, sınır değeri	-999999999 .. 999999999	LONG		0
013	Karşılaştırıcı 1A, Ölçüm değeri	0 .. 999	INT 6)	Sek.	000
013	Karşılaştırıcı 1A, Minimum açma süresi	1 .. 899	INT		1
017	Karşılaştırıcı 1A, Operatör	0, 1	CHAR 4)		0
018	Karşılaştırıcı 1B, Sınır değeri	-999999999 .. 999999999	LONG		
020	Karşılaştırıcı 1B, Ölçüm değeri	0 .. 999	INT 6)	Sek.	
021	Karşılaştırıcı 1B, Minimum açma süresi	1 .. 899	INT		1
022	Karşılaştırıcı 1B, Operatör	0, 1	CHAR 4)		0
023	Karşılaştırıcı 1A, sınır değeri	-999999999 .. 999999999	LONG		
025	Karşılaştırıcı 1C, Ölçüm değeri	0 .. 999	INT 6)	Sek.	
026	Karşılaştırıcı 1C, Minimum açma süresi	1 .. 899	INT		1
027	Karşılaştırıcı 1C, Operatör	0, 1	CHAR 4)		0
028	Karşılaştırıcı 2A, Sınır değeri	-999999999 .. 999999999	LONG		
030	Karşılaştırıcı 2A, Ölçüm değeri	0 .. 999	INT 6)	Sek.	
031	Karşılaştırıcı 2A, Minimum açma süresi	1 .. 899	INT		1
032	Karşılaştırıcı 2A, Operatör	0, 1	CHAR 4)		0
033	Karşılaştırıcı 2B, Sınır değeri	-999999999 .. 999999999	LONG		
035	Karşılaştırıcı 2B, Ölçüm değeri	0 .. 999	INT 6)	Sek.	
036	Karşılaştırıcı 2B, Minimum açma süresi	1 .. 899	INT		1
037	Karşılaştırıcı 2B, değil/inverted.	0, 1	CHAR 4)		0
038	Karşılaştırıcı 2C, Sınır değeri	-999999999 .. 999999999	LONG		

- 1) 0 = 9,6kBit/s; 1 = 19,2kBit/s; 2 = 38.4kBit/s
- 2a) 0 = Darbe çıkışı, 1 = Dijital çıkış, 2 = Analog çıkış, 3 = Dijital giriş,
4 = Profibus-Remoteçıkışı, 5 = HT/NT dönüşümü aktif ış için,
6 = HT/NT Dönüşümü aktif ış ve kör ış için.
- 2b) 0 = Darbe çıkışı, 1 = Dijital çıkış, 2 = Analog çıkış, 3 = Dijital giriş,
4 = Profibus-Remoteçıkışı, 5 = HT/NT dönüşümü kör ış için,
6 = HT/NT Dönüşümü aktif ış ve kör ış için.
- 3) Minimum darbe boyu = Ayar değeri * 10 [ms]
- 4) 0 = daha büyük aynı, 1 = daha küçük
- 5) Okuma/Yazma esnasında eşittir 100 = 1,00
- 6) 0 = Karşılaştırıcı kullanılmıyor, 1 = remote, 200-424 = Ölçüm değerleri

Parametre listesi Bölüm 2

Adr.	Tanımlama	Ayar aralığı	Tip	Birim	Ön ayar
040	Karşılaştırmacı 2C, Ölçüm değeri	0 .. 999	INT6)		
041	Karşılaştırmacı 2C, Minimum açma süresi	1 .. 899	INT	Sek.	1
042	Karşılaştırmacı 2C, Operatör	0, 1	CHAR4)		0
043	Karşılaştırma neticesi (0,1,2) birleştirme	0, 1	CHAR1)	-	0
044	Birleştirme net. Karş. (0,1,2) invert.	0, 1	CHAR2)	-	0
045	Karşılaştırma neticesi (3,4,5) birleştirme	0, 1	CHAR1)	-	0
046	Birleştirme net.Karş. (3,4,5) invert.	0, 1	CHAR2)	-	0
047	Analog çıkış için ölçüm değeri	0 .. 999	INT		0
048	Analog çıkış 1, 20mA (çizelge sonuç değeri)	-999999999 .. 999999999	LONG		0
050	Analog çıkış 1, 4mA (çizelge start değeri)	-999999999 .. 999999999	LONG		0
052	Analog çıkış için ölçüm değeri	0 .. 999	INT		0
053	Analog çıkış 2, 20mA (çizelge sonuç değeri)	-999999999 .. 999999999	LONG		0
055	Analog çıkış 2, 4mA (çizelge start değeri)	-999999999 .. 999999999	LONG		0
056	Veri kaydı	0 .. 15	CHAR	-	0
057	Ortalama süre I	0 .. 6	CHAR3)	-	6
058	Ortalama süre P	0 .. 6	CHAR3)	-	6
059	Değişim süresi	0 .. 60	CHAR	Sek.	0
060	Gösterge Profili				
	0 .. 2 = Önceden doldurulmuş gösterge profilleri				
	3 = Serbest seçmeli gösterge profilleri	0 .. 3	CHAR	-	0
061	Gösterge Değişim Profilleri				
	0 .. 2 = Önceden doldurulmuş gösterge profilleri				
	3=Serbest seçmeli gösterge Değişim profilleri	0 .. 3	CHAR	-	0
062	Ara birim seçimi				
	0 = Otom. Ara birimin tanınması				
	1 = RS232	0, 1, 2	CHAR	-	0
	2 = RS485				
063	Şebeke frekansı				
	0 = L1 fazında şebeke frekansı				
	1 = 50Hz	0, 1, 2	CHAR	-	0
	2 = 60Hz				
064	Karşılaştırmacı 1A, Ön Iş süresi	1 .. 899	INT	Sek.	0
065	Karşılaştırmacı 1B, Ön Iş süresi	1 .. 899	INT	Sek.	0
066	Karşılaştırmacı 1C, Ön Iş süresi	1 .. 899	INT	Sek.	0
067	Karşılaştırmacı 2A, Ön Iş süresi	1 .. 899	INT	Sek.	0
068	Karşılaştırmacı 2B, Ön Iş süresi	1 .. 899	INT	Sek.	0
069	Karşılaştırmacı 2C, Ön Iş süresi	1 .. 899	INT	Sek.	0
070	Modemle Iş (0=hayır, 1=evet)	0, 1	CHAR	-	0
071	Aktif Iş, değiştirme (0=HT, 1=NT)	0, 1	CHAR	-	0
072	Kör Iş, değiştirme (0=HT, 1=NT)	0, 1	CHAR	-	0
073	Ortalama süre	0 .. 6	CHAR3)	-	6

Parametre listesi Bölüm 3

Adr.	Tanımlama	Ayar aralığı	Tip	Birim	Ön ayar
600	Akım trafosu, primer ⁶⁾	1 .. 10000	INT	A	5
601	Akım trafosu, sekonder ⁶⁾	1 .. 5	INT	A	5
602	Gerilim trafosu, primer ⁶⁾	100 .. 60000	INT	V	4004)
603	Gerilim trafosu, sekonder ⁶⁾	100 .. 400	INT	V	4004)
604	Ölçüm değeri göstere profili, güncel	5)	STRING1	-	-
605	Ölçüm değeri göstere profili, güncel	5)	STRING1	-	-
700	Tarih ve Saat	5)	STRING2	-	-
701	Saat opsiyonu, evet=1, hayır= 0	sadece okuma	CHAR	-	-
702	Halka tampon, Veri takımı num., okuma adr.	sadece okuma	INT	-	-
703	Halka tampon opsiyonu, evet=1, hayır= 0	sadece okuma	CHAR	-	-
800	EEPROM da yazdırma Bit 1 = 1, Kalibrasyon verilerinin yazımı. Bit 2 = 1, Programlama verilerinin yazımı. Bit 4 = 1, Sayacın yazımı. Bit 8 = 1, minimum maksimum değerlerin yazımı.	0 .. 4	CHAR	-	0
911	Seri numarası sadece okuma	sadece okuma	LONG	-	#####
913	Yazılım-Kurulumu sadece okuma	sadece okuma	INT	-	###
914	Donanım-Sökülmesi sadece okuma	sadece okuma	INT	-	###



Dikkat!

Bazı parametreler için sadece PC-Yazılımı PSWbasic maksimum ayar aralığından faydalanabilir. UMG96S de sadece 999999 kadar olan değerler ayarlanabilir.

1) 0 = VEYA, 1 = VE

2) 0 = invert etmeme, 1 = invert etme

3) 0 = 5San., 1 = 10San., 2 = 30San., 3 = 60San., 4 = 300San., 5 = 480San., 6 = 900San.

4) 300V Standart versiyonunda: 400V

150V özel versiyonunda: 100V

5) Bu değerler sadece PC-Yazılım PSWbasic üzerinden okunabilir ve yazılabilir.

6) Akım ve gerilim trafo değerlerinin parametreleri UMG96S den sadece okunabilir.

Ölçüm değeri listesi

Adr.	Tanımlama	Tip	Birim	Çözümleme
200	Gerilim L1-N	INT	V	0,1
201	Gerilim L2N	INT	V	0,1
202	Gerilim L3-N	INT	V	0,1
203	Gerilim L1-L2	INT	V	0,1
204	Gerilim L2-L3	INT	V	0,1
205	Gerilim L3-L1	INT	V	0,1
206	L1	INT	mA	1
207	L2	INT	mA	1
208	L3	INT	mA	1
209	Etki gücü L1	INT	W	0,1
210	Etki gücü L2	INT	W	0,1
211	Etki gücü L3	INT	W	0,1
212	Kör güç L1	INT	W	0,1
213	Kör güç L2	INT	W	0,1
214	Kör güç L3	INT	W	0,1
215	Gösterge güç L1	INT	W	0,1
216	Gösterge güç L2	INT	W	0,1
217	Gösterge güç L3	INT	W	0,1
218	CosPhi L1	INT	-	0,01
219	CosPhi L2	INT	-	0,01
220	CosPhi L3	INT	-	0,01
221	1. Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
222	3.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
223	5.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
224	7.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
225	9.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
226	11.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
227	13.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
228	15.Üst salınımlar U L1-N	INT	V	0,1
229	1.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
230	3.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
231	5.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
232	7.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
233	9.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
234	11.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
235	13.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
236	15.Üst salınımlar U L2-N	INT	V	0,1
237	1.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
238	3.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
239	5.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
240	7.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
241	9.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
242	11.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
243	13.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
244	15.Üst salınımlar U L3-N	INT	V	0,1
245	1.Üst salınım I L1	INT	mA	1
246	3.Üst salınım I L1	INT	mA	1
247	5.Üst salınım I L1	INT	mA	1
248	7.Üst salınım I L1	INT	mA	1

Ölçüm değer listesi Bölüm 2

Adr.	Tanımlama	Tip	Birim	Çözümleme
249	9.Üst salınım I L1	INT	mA	1
250	11.Üst salınım I L1	INT	mA	1
251	13.Üst salınım I L1	INT	mA	1
252	15.Üst salınım I L1	INT	mA	1
253	1.Üst salınım I L2	INT	mA	1
254	3.Üst salınım I L2	INT	mA	1
255	5.Üst salınım I L2	INT	mA	1
256	7.Üst salınım I L2	INT	mA	1
257	9.Üst salınım I L2	INT	mA	1
258	11.Üst salınım I L2	INT	mA	1
259	13.Üst salınım I L2	INT	mA	1
260	15.Üst salınım I L2	INT	mA	1
261	1.Üst salınım I L3	INT	mA	1
262	3.Üst salınım I L3	INT	mA	1
263	5.Üst salınım I L3	INT	mA	1
264	7.Üst salınım I L3	INT	mA	1
265	9.Üst salınım I L3	INT	mA	1
266	11.Üst salınım I L3	INT	mA	1
267	13.Üst salınım I L3	INT	mA	1
268	15.Üst salınım I L3	INT	mA	1
269	THD U L1	INT	%	0,1
270	THD U L2	INT	%	0,1
271	THD U L3	INT	%	0,1
272	THD I L1	INT	%	0,1
273	THD I L2	INT	%	0,1
274	THD I L3	INT ¹⁾	%	0,1
275	Frekans L1	INT	Hz	0,01
276	CosinusPhi, Toplam	INT	0,01	-
277	Dönüş alanı yönü	INT	-	-
278	N	INT	mA	1
279	Etki gücü Toplam	INT	W	1
280	Kör güç Toplam	INT	var	1
281	Görüntü gücü Toplam	INT	VA	1
282	I in L1	INT	mA	1
283	I in L2	INT	mA	1
284	I in L3	INT	mA	1
285	L1	INT	W	0,1
286	L2	INT	W	0,1
287	L3	INT	W	0,1
288	L1	INT	var	0,1
289	L2	INT	var	0,1
290	L3	INT	var	0,1
291	L1	INT	VA	0,1
292	L2	INT	VA	0,1
293	L3	INT	VA	0,1
294	N INT mA 1 da Orta Değeri	INT	mA	1
295	Orta Değer P, Toplam	INT	W	1
296	Orta Değer Q, Toplam	INT	var	1

1) 0 = Dönüş yönü tanımlanmadı, 1 = sağ dönüş yönü , -1 = sol dönüş yönü

Ölçüm değer listesi Bölüm 3

Adr.	Tanımlama	Tip	Birim	Çözümleme
297	Orta Değer S, Toplam	INT	VA	1
298	Maksimum değer I, toplam	INT	mA	1
299	Maksimum değer, P orta değer, toplam	INT	W	1
300	Maksimum değer I Orta değer, Toplam	INT	mA	1
301	Maksimum değer, P Toplam	INT	W	1
302	Maksimum Değer Q, Toplam	INT	var	1
303	Maksimum Değer S, Toplam	INT	VA	1
304	Maksimum değer, CosPhi Toplam	INT	-	0,01
305	Minimum değer, U L1-N	INT	V	0,1
306	Minimum değer, U L2-N	INT	V	0,1
307	Minimum değer, U L3-N	INT	V	0,1
308	Maksimum değer, U L1-N	INT	V	0,1
309	Maksimum değer, U L2-N	INT	V	0,1
310	Maksimum değer, U L3-N	INT	-	0,1
311	Minimum değer, U L1-L2	INT	V	0,1
312	Minimum değer, U L2-L3	INT	V	0,1
313	Minimum değer, U L3-L1	INT	V	0,1
314	Maksimum değer, U L1-L2	INT	V	0,1
315	Maksimum değer, U L2-L3	INT	V	0,1
316	Maksimum değer, U L3-L1	INT	V	0,1
317	Maksimum değer, I L1	INT	mA	1
318	Maksimum değer, I L2	INT	mA	1
319	Maksimum değer, I L3	INT	mA	1
320	Maksimum değer, I L1 Orta Değer	INT	mA	1
321	Maksimum değer, I L2 Orta Değer	INT	mA	1
322	Maksimum değer, I L3 Orta Değer	INT	mA	1
323	Maksimum değer, PL1	INT	W	0,1
324	Maksimum değer, PL2	INT	W	0,1
325	Maksimum değer, PL3	INT	W	0,1
326	Maksimum Değer, Q L1	INT	var	0,1
327	Maksimum Değer, Q L2	INT	var	0,1
328	Maksimum Değer, Q L3	INT	var	0,1
329	Maksimum Değer S L1	INT	VA	0,1
330	Maksimum Değer S L2	INT	VA	0,1
331	Maksimum Değer S L3	INT	VA	0,1
332	Maksimum değer, 1.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
333	Maksimum değer, 3.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
334	Maksimum değer, 5.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
335	Maksimum değer, 7.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
336	Maksimum değer, 9.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
337	Maksimum değer, 11.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
338	Maksimum değer, 13.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
339	Maksimum değer, 15.Üst Salınım U L1-N	INT	V	0,1
340	Maksimum değer, 1.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
341	Maksimum değer, 3.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
342	Maksimum değer, 5.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
343	Maksimum değer, 7.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
344	Maksimum değer, 9.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1

Ölçüm değer listesi Bölüm 4

Adr.	Tanımlama	Tip	Birim	Çözümleme
345	Maksimum değer, 11.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
346	Maksimum değer, 13.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
347	Maksimum değer, 15.Üst Salınım U L2-N	INT	V	0,1
348	Maksimum değer, 1.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
349	Maksimum değer, 3.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
350	Maksimum değer, 5.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
351	Maksimum değer, 7.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
352	Maksimum değer, 9.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
353	Maksimum değer, 11.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
354	Maksimum değer, 13.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
355	Maksimum değer, 15.Üst Salınım U L3-N	INT	V	0,1
356	Maksimum değer, 1.Üst salınım I L1	INT	mA	1
357	Maksimum değer, 3.Üst salınım I L1	INT	mA	1
358	Maksimum değer, 5.Üst salınım I L1	INT	mA	1
359	Maksimum değer, 7.Üst salınım I L1	INT	mA	1
360	Maksimum değer, 9.Üst salınım I L1	INT	mA	1
361	Maksimum değer, 11.Üst salınım I L1	INT	mA	1
362	Maksimum değer, 13.Üst salınım I L1	INT	mA	1
363	Maksimum değer, 15.Üst salınım I L1	INT	mA	1
364	Maksimum değer, 1.Üst salınım I L2	INT	mA	1
365	Maksimum değer, 3.Üst salınım I L2	INT	mA	1
366	Maksimum değer, 5.Üst salınım I L2	INT	mA	1
367	Maksimum değer, 7.Üst salınım I L2	INT	mA	1
368	Maksimum değer, 9.Üst salınım I L2	INT	mA	1
369	Maksimum değer, 11.Üst salınım I L2	INT	mA	1
370	Maksimum değer, 13.Üst salınım I L2	INT	mA	1
371	Maksimum değer, 15.Üst salınım I L2	INT	mA	1
372	Maksimum değer, 1.Üst salınım I L3	INT	mA	1
373	Maksimum değer, 3.Üst salınım I L3	INT	mA	1
374	Maksimum değer, 5.Üst salınım I L3	INT	mA	1
375	Maksimum değer, 7.Üst salınım I L3	INT	mA	1
376	Maksimum değer, 9.Üst salınım I L3	INT	mA	1
377	Maksimum değer, 11.Üst salınım I L3	INT	mA	1
378	Maksimum değer, 13.Üst salınım I L3	INT	mA	1
379	Maksimum değer, 15.Üst salınım I L3	INT	mA	1
380	Maksimum değer, Üst salınım miktarı U L11	INT	%	0,1
381	Maksimum değer, Üst salınım miktarı U L21	INT	%	0,1
382	Maksimum değer, Üst salınım miktarı U L31	INT	%	0,1
383	Maksimum değer, Üst salınım miktarı I L1	INT	%	0,1
384	Maksimum değer, Üst salınım miktarı I L2	INT	%	0,1
385	Maksimum değer, Üst salınım miktarı I L3	INT	%	0,1



Minimum ve maksimum değerler tarih ve saat olmadan kaydedilir!

Ölçüm değer listesi Bölüm 5

Adr.	Tanımlama	Tip	Birim	Çözümleme
386	Karşılaştırmacı neticesi	CHAR	-	0/1
387	Karşılaştırmacı neticesi	CHAR	-	0/1
388	Karşılaştırmacı neticesi	CHAR	-	0/1
389	Toplam birleştirme neticesi, karşılaştırma grubu 1	CHAR	-	0/1
390	Karşılaştırmacı neticesi	CHAR	-	0/1
391	Karşılaştırmacı neticesi	CHAR	-	0/1
392	Karşılaştırmacı neticesi	CHAR	-	0/1
393	Toplam birleştirme neticesi, karşılaştırma grubu 2	CHAR	-	0/1
394	İşletme saatleri sayacı	LONG	Sek.	0,1h
396	Toplam İş süresi, Karşılaştırmacı 1A	LONG	Sek.	1
398	Toplam İş süresi, Karşılaştırmacı 1B	LONG	Sek.	1
400	Toplam İş süresi, Karşılaştırmacı 1A	LONG	Sek.	1
402	Toplam İş süresi, Karşılaştırmacı 2A	LONG	Sek.	1
404	Toplam İş süresi, Karşılaştırmacı 2B	LONG	Sek.	1
406	Toplam İş süresi, Karşılaştırmacı 2C	LONG	Sek.	1
408	Cihazdaki sıcaklık	INT	[°C]	1
409	Dahili İşletme gerilimi	INT	V	10mV
410	1.1.1970 den itibaren süre	LONG	Sek.	1
412	Orta değer, CosPhi Toplam	INT	-	0.01
413	Ölçüm aralığı aşımı	CHAR	-	
	Bit 1: L1 fazında 6,5Aeff aşılması			
	Bit 2: L2 fazında 6,5Aeff aşılması			
	Bit 3: L3 fazında 6,5Aeff aşılması			
	Bit 4: Serbest			
	Bit 5: L1 fazında 300Veff aşılması			
	Bit 6: L2 fazında 300Veff aşılması			
	Bit 7: L3 fazında 300Veff aşılması			
	Bit 8: Serbest			
414	Analog çıkış 0 (4-20mA)	INT	A	10uA
415	Analog çıkış 1 (4-20mA)	INT	A	10uA
416	Toplam aktif İş Wp, geri dönüş kilitsiz	LONG	Wh	-
418	Toplam Kör İş Wq, indüktiv	LONG	varh	-
420	Durum, Dijital giriş 1	CHAR	-	0/1
421	Durum, Dijital giriş 2	CHAR	-	0/1
422	Toplam aktif İş Wp, çekiş veya	LONG	Wh	-
424	Toplam aktif İş Wp, iletim veya NT2)	LONG	Wh	-
426	Toplam Kör İş Wq, kap. veya ind/HT3)	LONG	varh	-
428	Toplam Kör İş Wq, toplam veya ind/HT3)	LONG	varh	-
430	Toplam görünür İş5)	LONG	VAh	-

1) Çekme, şayet tarife değişikliği aktif edilmediyse.

HT, şayet Adr.2 = 5/6 veya Adr.3 =6

2) Aktarım, şayet tarife değişikliği aktif edilmediyse.

NT, şayet Adr.2 = 5/6 veya Adr.3 =6

3) Kapasitiv, şayet tarife değişikliği aktif edilmediyse.

İnd/HT, şayet Adr.2 = 6 veya Adr.3 =5/6

4) Toplam, şayet tarife değişikliği aktif edilmediyse.

ind/NT, şayet Adr.2 = 6 veya Adr.3 =5/6












5) Rel.1.09 dan sonraki belenim












Ölçüm değer listesi Bölüm 6


Adr.	Tanımlama	Tip	Birim	Çözümleme
432	Orta değer UL1-N	INT	V	0,1
433	Orta değer UL1-N	INT	V	0,1
434	Orta değer UL3-N	INT	V	0,1
435	Orta değer UL1-L2	INT	V	0,1
436	Orta değer UL2-L3	INT	V	0,1
437	Orta değer UL3-L1	INT	V	0,1
500	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
501	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
502	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
503	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
504	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
505	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
	500-505 Azaltma okuma esnasında 702 veri hafıza göstergesi			
506	Veri Hafızası-Veri Takımı	FDATA	-	-
510	Fonksiyon 0000h = Güncel Veri hafızası adreslerinin702 adresine yazılması A55Ah = Veri hafızasının silinmesi 5AA5h = Cihazın fabrika ön ayarları ile çalıştırılması.	INT		
520	Ölçüm değeri göstergesi	STRING		
521	Ölçüm değeri göstergesi, Gösterge devam ettirme	STRING		










Ölçüm Değeri Göstergeleri, Toplu Bakış


A	B	C	D
A01 Ölçüm değerleri L1-N gerilimi L2-N gerilimi L3-N gerilimi	A02 Ortalama değerler L1-N gerilimi L2-N gerilimi L3-N gerilimi	C01 Azami değer L1-N gerilimi L2-N gerilimi L3-N gerilimi	D01 Asgari değer L1- N gerilimi L2- N gerilimi L3- N gerilimi
A02 Ölçüm değerleri L1-L2 gerilimi L2-L3 gerilimi L3-L1 gerilimi	B02 Ortalama değerler L1-L2 gerilimi L2-L3 gerilimi L3-L1 gerilimi	C02 Azami değer L1-L2 gerilimi L2-L3 gerilimi L3-L1 gerilimi	D02 Asgari değer L1-L2 gerilimi L2-L3 gerilimi L3-L1 gerilimi
A03 Ölçüm değerleri L1 Akım L2 Akım L3 Akım	B03 Ortalama değerler L1 Akım L2 Akım L3 Akım	C03 Azami değer L1 Akım L2 Akım L3 Akım	D03 Maksimum değer (orta değ.) L1 Akım L2 Akım L3 Akım
A04 Ölçüm değeri Toplam N olarak akım	B04 Ortalama değer Toplam N olarak akım	C04 Azami değer Orta değer toplamı N olarak akım	D04 Maksimum değer, Ölçüm değeri toplamı N olarak akım
A05 Ölçüm değerleri L1 Etki gücü L2 Etki gücü L3 Etki gücü	B05 Ortalama değer L1 Etki gücü L2 Etki gücü L3 Etki gücü	C05 Azami değer L1 Etki gücü L2 Etki gücü L3 Etki gücü	
A06 Ölçüm değeri Toplam Etki gücü	B06 Ortalama değer Toplam Etki gücü	C06 Azami değer Toplam Etki gücü	D06 Hakiki-Orta değer Maksimum değer, Toplam Etki gücü
A07 Ölçüm değerleri L1 Görüntü gücü L2 Görüntü gücü L3 Görüntü gücü	B07 Ortalama değerler L1 Görüntü gücü L2 Görüntü gücü L3 Görüntü gücü	C07 Azami değer L1 Görüntü gücü L2 Görüntü gücü L3 Görüntü gücü	
A08 Ölçüm değeri Toplam Görüntü gücü	B08 Ortalama değer Toplam Görüntü gücü	C08 Azami değer Toplam Görüntü gücü	
A09 Ölçüm değerleri L1 Kör güç L2 Kör güç L3 Kör güç	B09 Ortalama değerler L1 Kör güç L2 Kör güç L3 Kör güç	C09 Azami değer (ind) L1 Kör güç L2 Kör güç L3 Kör güç	

 A10	 B10	 C10	
Messwert Summe Blindleist.	Mittelwert Summe Blindleist.	Maxwert (ind) Summe Blindleist.	
 A11	B11	C11	
Messwert Klirrfaktor THD U L1	Messwert Klirrfaktor THD U L2	Messwert Klirrfaktor THD U L3	
 A12	B12	C12	
Messwert Klirrfaktor THD I L1	Messwert Klirrfaktor THD I L2	Messwert Klirrfaktor THD I L3	
 A13	B13	C13	
Maxwert Klirrfaktor THD U L1	Maxwert Klirrfaktor THD U L2	Maxwert Klirrfaktor THD U L3	
 A14	B14	C14	
Maxwert Klirrfaktor THD I L1	Maxwert Klirrfaktor THD I L2	Maxwert Klirrfaktor THD I L3	
 A15			
Messwert L1 cos(phi) L2 cos(phi) L3 cos(phi)			
 A16	B16		
Messwert Summe cos(phi)	Mittelwert Summe cos(phi)		
 A17			
Messwert Frequenz L1 Drehfeldanzeige			
 A18	B18	C18	D18
Messwert (Adr.416) Summe Wirkarbeit (ohne Rücklaufsperr)	Messwert (Adr.422) Summe Wirkarbeit (Bezug oder HT)	Messwert (Adr.424) Summe Wirkarbeit (Lieferung oder NT)	Messwert (Adr.430) Summe Scheinarbeit ¹⁾

	A19 Messwert (ind) Summe (Adr.418) Blindarbeit HT		B19 Messwert Summe (Adr.426) Blindarbeit kap./HT(ind)		C19 Messwert Summe (Adr.428) Blindarbeit ind./NT(ind)		
	A20 Betriebsstunden- zähler 1		B20 Vergleicher 1 Gesamtlaufzeit		...		G20 Vergleicher 6 Gesamtlaufzeit
	A21 Messwert 1. Oberschw. U L1		B21 Messwert 3. Oberschw. U L1		...		H21 Messwert 15. Oberschw. U L1
	A22 Messwert 1. Oberschw. U L2		B22 Messwert 3. Oberschw. U L2		...		H22 Messwert 15. Oberschw. U L2
	A23 Messwert 1. Oberschw. U L3		B23 Messwert 3. Oberschw. U L3		...		H23 Messwert 15. Oberschw. U L3
	A24 Messwert 1. Oberschw. I L1		B24 Messwert 3. Oberschw. I L1		...		H24 Messwert 15. Oberschw. I L1
	A25 Messwert 1. Oberschw. I L2		B25 Messwert 3. Oberschw. I L2		...		H25 Messwert 15. Oberschw. I L2
	A26 Messwert 1. Oberschw. I L3		B26 Messwert 3. Oberschw. I L3		...		H26 Messwert 15. Oberschw. I L3

 Bu menüler fabrika tarafından yapılan ön ayarlarla görüntülenmez.

	A27		B27				H27
	Maxwert 1. Oberschwing. U L1		Maxwert 3. Oberschwing. U L1		...		Maxwert 15. Oberschwing. U L1
	A28		B28		...		H28
	Maxwert 1. Oberschwing. U L2		Maxwert 3. Oberschwing. U L2		...		Maxwert 15. Oberschwing. U L2
	A29		B29		...		H29
	Maxwert 1. Oberschwing. U L3		Maxwert 3. Oberschwing. U L3		...		Maxwert 15. Oberschwing. U L3
	A30		B30		...		H30
	Maxwert 1. Oberschwing. I L1		Maxwert 3. Oberschwing. I L1		...		Maxwert 15. Oberschwing. I L1
	A31		B31		...		H31
	Maxwert 1. Oberschwing. I L2		Maxwert 3. Oberschwing. I L2		...		Maxwert 15. Oberschwing. I L2
	A32		B32		...		H32
	Maxwert 1. Oberschwing. I L3		Maxwert 3. Oberschwing. I L3		...		Maxwert 15. Oberschwing. I L3

 Bu menüler fabrika tarafından yapılan ön ayarlarla görüntülenmez.

Gösterge Alanları ve Hassasiyet

Ölçüm ebadı	Gösterge alanı	Ölçüm alanı 1)	Ölçüm hassasiyeti 3)
L-N gerilimi			
300V Standart versiyon	0 .. 34kV	50 .. 300V	+0,5% vMb
150V Özel versiyon	0 .. 17kV	25 .. 150V	+0,5% vMb
L-L gerilimi			
300V Standart versiyon	0 .. 60kV	87 .. 520V	+1,0% vMb
150V Özel versiyon	0 .. 30kV	40 .. 260V	+0,5% vMb
Akım	0,01 .. 60kA	0,01 .. 6A	+1,5% vMb
N de Akım (hesaplanmış)	0,01 .. 180kA	0,01 .. 18A	+1,0% vMb
Etki gücü, beher fazda	0,1W .. 99,9MW	0,1W .. 1,8kW	+1,0% vMb
Görüntü gücü, beher fazda	0,1VA .. 99,9MVA	0,1VA .. 1,8kVA	+1,0% vMb
Kör gücü, (Q0) beher fazda	0,1var .. 99,9Mvar	0,1var .. 1,8kvar	+1,0% vMb
Etki gücü, toplam	1W .. 99,9MW	1W .. 5,4kW	+1,0% vMb
Gösterge gücü toplam	1VA .. 99,9MVA	1VA .. 5,4kVA	+1,0% vMb
Kör gücü (Q0), toplam	1var .. 99,9Mvar	1var .. 5,4kvar	+2,0% vMb
Üst sınımlar U, 1-15	0 .. 34kV	0,1V .. 300,0V	+2,0% vMb
Üst sınımlar I, 1 -15	0,01 .. 60kA	1mA .. 6000mA	+2,0% vMb
THD U, I	0,1% .. 100,0%		+ - 1Grad
cos(phi)	0,00i .. 1.00 .. 0,00k	0,00i ..1.00.. 0,00k	+0,1% vMw
Frekans (gerilimin)	45,0 .. 65,0Hz	45,0 .. 65,0Hz	
Kör İş Wq, indüktiv	0 .. 999.999.999kvarh4)		Sınıf 1 ²⁾ (./15A) Sınıf 2 ²⁾ (./11A)
Aktif İş Wp, çekme	0 .. 999.999.999kWh4)		Sınıf 1 ²⁾ (./15A) Sınıf 2 ²⁾ (./11A)
İşlem saati sayacı	0 .. 999 999 999h		+2Minuten/Tag

Özellikler her yıl yeniden kalibre edilirler ve ön ısıtma süresi olarak 10 dakikaya ihtiyaçları vardır.

Kullanılan kısaltmalar:

vMb = ölçüm alanından

vMw = ölçüm değerinden

1) Gösterim faktörüyle ölçüm alanı = 1, (akım trafosu = 5/5A, 1/1A)

2), Hassasiyet sınıfı DIN EN62053-21:2003, IEC62053-21:2003 göre

3) -10..18°C ve 28..55°C aralığında beher K da +0,5% v.Mw. oranında İlave bir hata dikkate alınmalıdır.

4) Aktif ve kör İşnin maksimum gösterge aralığı trafosu aktarım oranına bağlıdır.

$v = v_i \cdot v_u$.

v_i = Akım trafosu-dönüştürme oranı.

v_u = Gerilim trafosu dönüştürme oranı.

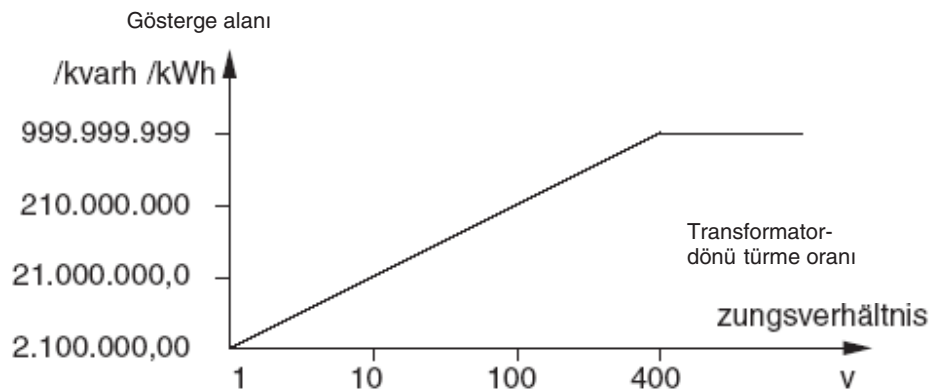
Örnek: 200/5A -> $v_i = 40$

1000/100V -> $v_u = 10$

$v = v_i \cdot v_u$

$v = 40 \cdot 10$

$v = 400$



Uygunluk beyanı

UMG96L aşağıdaki koruma taleplerini yerine getirir:

DIN EN61326 (2002-03) ile bağlantılı olarak **89/336/AET yönetmeliği** ile **EN 61010-1 (2002-08)** bağlantılı olarak **73/23/AET** ve **93/68/AET** yönetmelikleri

Emniyet şartları

Elektrikli ölçüm, kumanda, ayar ve laboratuvar cihazları için güvenlik şartları

: EN61010-1 08:2002, IEC 61010-1:2001

EMV talepleri

: DIN EN61326:2002-03

Parazit yayımı

Ana cihaz : DIN EN61326:2002-03, Tablo 4 Sınıf B, (ikametgah alanı)

Ana cihaz opsiyon 1 ile : DIN EN61326:2002-03, Tablo 4 Sınıf B, (ikametgah alanı)

Ana cihaz opsiyon 2 ile : DIN EN61326:2002-03, Tablo 4 Sınıf A, (Endüstri alanları)

Parazite dayanıklılık, (endüstri bölgesi)

Muhafaza: Elektrostatik deşarj, IEC61000-4-2 (4kV/8kV)

: Elektro manyetik alanlar, IEC61000-4-3 (10V/m)

Ölçüm ve Besleme gerilimi : Gerilim kesintileri, IEC61000-4-11 (0,5aralıklarda)

: Hızlı transistler, IEC61000-4-4 (2kV)

: Çarpışma gerilimleri, IEC61000-4-5 (1kV)

: Kablonun ilettiği HF-sinyalleri, IEC61000-4-6 (3V)

Giriş ve çıkışlar, ara birimler

: Hızlı transistler, IEC61000-4-4 (1kV)

: Çarpışma gerilimleri, IEC61000-4-5 (1kV)

Teknik veriler

Ağırlık Yanma değeri	: 250g : 2,2MJ (610Wh)
Çevre koşulları İşletme sıcaklığının aralığı Depolama sıcaklık aralığı Rölatif hava nemi Koruma tipi Ön Conta ile ön (opsiyon) Arka taraf Montaj yeri Iş yüksekliği Kirlenme oranı Koruma sınıfı	: -10°C .. +55°C : -20°C .. +70°C : %15 - %95 çığ yok : IP50 IEC60529 göre : IP65 IEC60529 göre : IP20 IEC60529 göre : bilinen : 0 .. 2000m üzerinde NN : 2 : II = koruma iletkeni yok
Bağlanabilir iletken Tek telli, çok telli, ince telli Pimli kablo pabucu, Aderen kovanları Beher terminal yerine sadece bir hat bağlanabilir!	: 0,08 - 2,5mm ² : 1,5mm ²
Giriş ve çıkışlar Dijital çıkışlar Tip Cevap akımı Besleme akımı Besleme gerilimi Darbe çıkışı olarak şalter frekansı Dijital girişler (opsiyon) Tarama frekansı Akım girişi Giriş sinyali mevcut Giriş sinyali mevcut değil Analog çıkışlar (opsiyon) 4 .. 20mA Çözülme Hassasiyet Yük Reaksiyon süresi Besleme gerilimi, harici Dalgalanma artığı	: S0 DIN43864 gereği : NPN-Transistor : < 1mA : maks. 50 mA (kısa devreye dayanıklı değil!!) : 5 .. 24V DC, maks. 27V DC : 10Hz (50ms Darbe boyu) : 1Hz : maks. 5mA : >20V DC, maks. 27V DC : <2V DC : 8Bit : +- 1,5% vMb. : maks. 300 Ohm : 1,5 saniye : 20V..60VDC : maks. 2V, 50Hz

Ölçüm

Ölçüm girişleri

Ölçüm oranı

Ölçüm çarpışma gerilimi

Sinyal frekansı

Ölçüm ve Besleme gerilimi

Kontrol gerilimi

Gerilim ölçümü

Ön emniyet

Temel salınım frekansı

Güç girişi (ana cihaz)

Bir faz (L-N) bağlantısında

Bütün fazların (L1/L2/L3-N) bağlantısında

Güç çekişi (ilave platin 2 ile ana cihaz)

Bir faz (L-N) bağlantısında

Bütün fazların (L1/L2/L3-N) bağlantısında

300V Standart versiyon

Ölçüm aralığı L-N

Ölçüm aralığı L-L

Besleme gerilim alanı L-N

150V Standart versiyon

Ölçüm aralığı L-N

Ölçüm aralığı L-L

Besleme gerilim aralığı L-L

Akım ölçümü

Nominal akım

Akım ölçümü

Güç çekişi

Cevap akımı ../5A (../1A)

Kontrol gerilimi

Sınır akımı ../1A

Sınır akımı ../5A

Aşırı Yüklenme

: 1 ölçüm/san.

: 4kV

: 45Hz .. 1.000Hz

: Bakınız model etiketi

: 2.500V AC

: 300V CATIII

: 2A .. 10A (orta taşıma)

: 45Hz .. 65Hz

: maks. 1,5VA (1,5W)

: maks. 0,5VA (0,5W) / Faz

: maks. 3VA (3W)

: maks. 1VA (1W) / Faz

: maks. 300V AC toprağa karşı

: 50 300V AC

: 87 520V AC

: 85 (140)* .. 300V AC

: maks. 150V AC toprağa karşı

: 25 150V AC

: 40 260V AC

: 85 260V AC

: 2500V AC

: 150V CATIII, 300V CATII

: yak. 0,2 VA

: 5A (1A) da

: 5mA

: 1,2A (sinüs şeklinde)

: 6A (sinüs şeklinde)

: 150A 2 san. için

Seri Ara Birimler

Dikkat! Seri ara birimler birbirlerinden galvanik olarak **ayrılmamıştır**.

RS232 (Opsiyon), RJ11-Soket

Protokol

Aktarım opranları

RS485 (Opsiyon), Yaylı güç terminalleri

Protokol

Aktarım opranları

RS485 (Opsiyon), DSUB-9

Protokol

Aktarım opranları

: MODBUS RTU

: 9.6, 19.2, 38.4kBit/s

: MODBUS RTU

: 9.6, 19.2, 38.4kBit/s

: Profibus DP (V0)

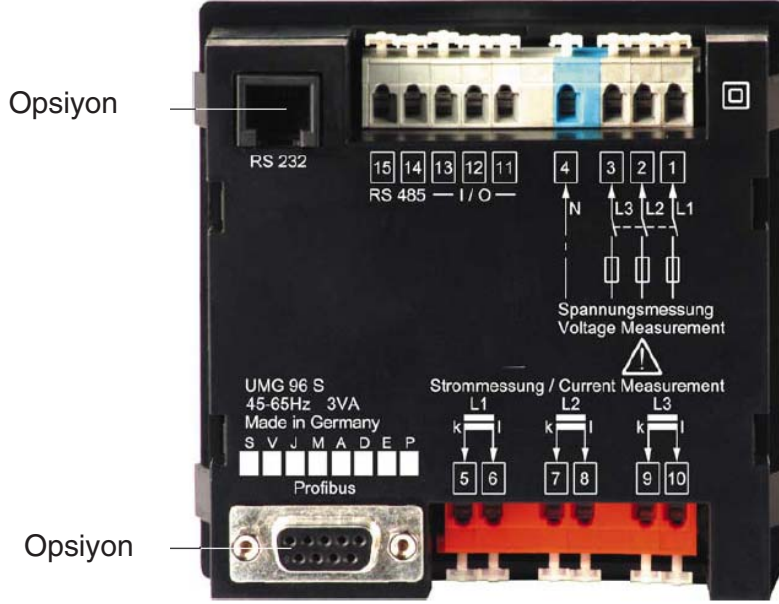
: 9.6, 19.2, 45.45, 93.75, 187.5, 500, 1500kBit/s

* Profibus opsiyonlu cihazlar için en küçük Besleme gerilimi 140V AC dir.

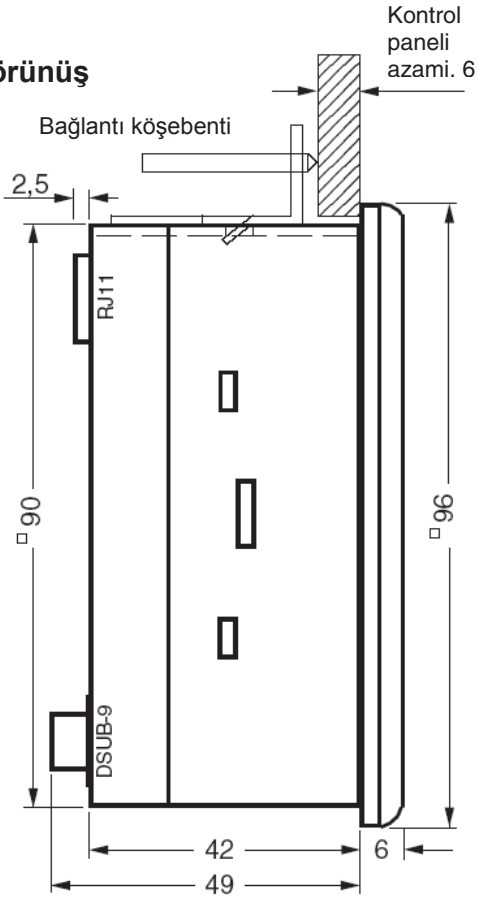
Ölçüm resimleri

Kırılma ölçüleri: 92+0,8 x 92+0,8 mm

Arka sayfa

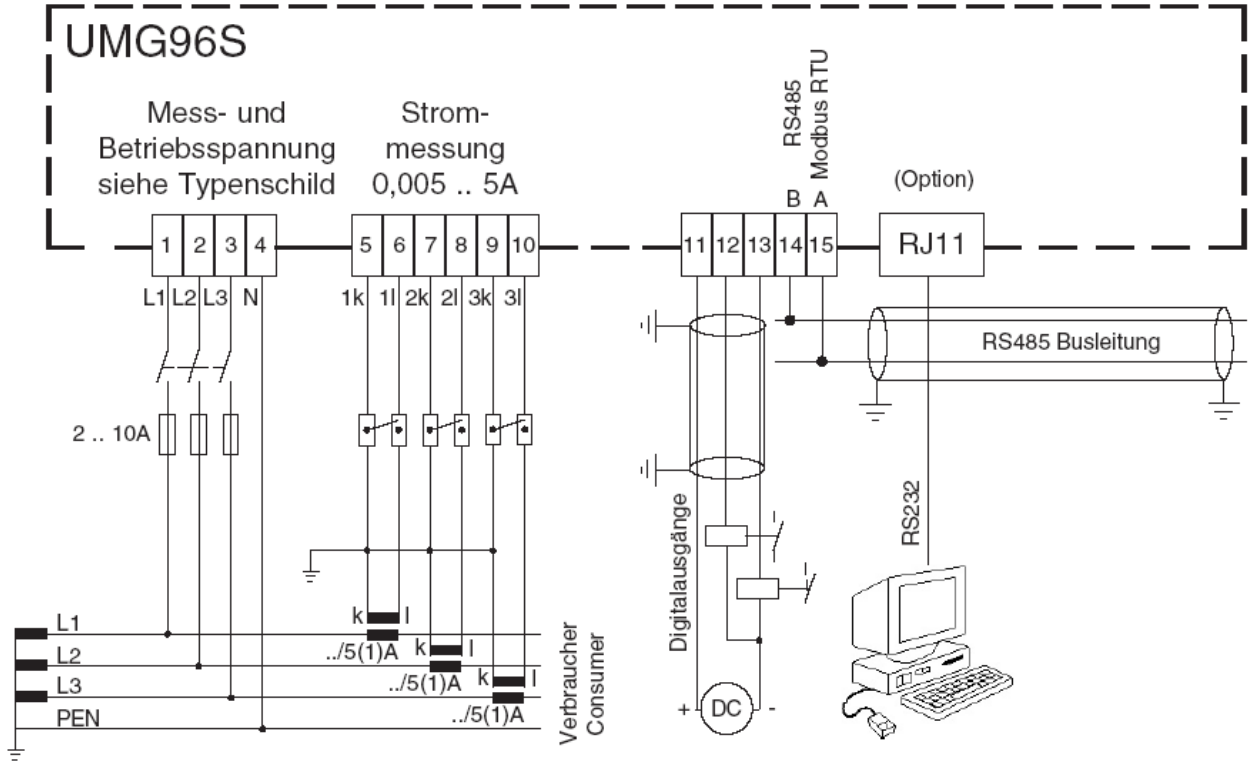


Yandan görünüş

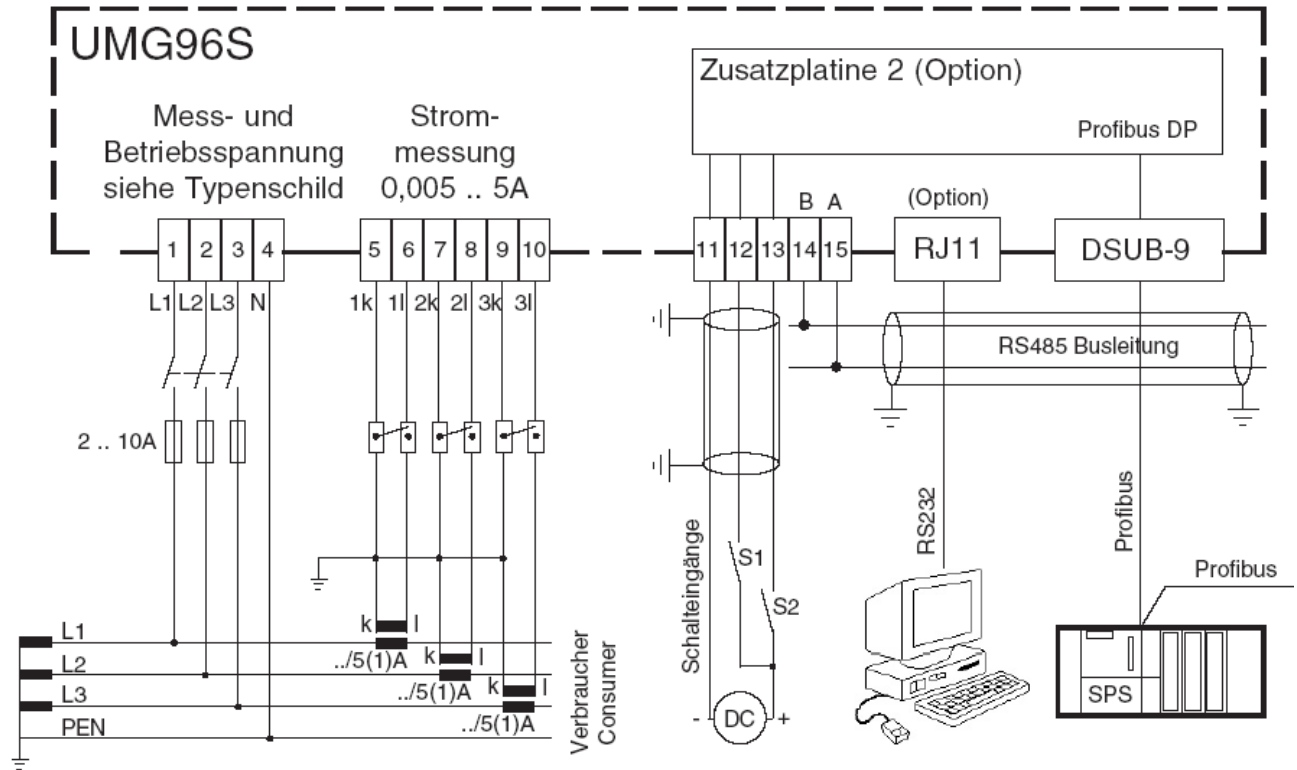


Tüm ölçümler mm olarak

Bağlantı örnekleri



Res. UMG96S RS232 ve dijital çıkışlı



Res. UMG96S devre girişleri, RS232 ve Profibus ile

Kısa talimat

Akım trafosunun değiştirilmesi

Programlama modülüne değiştirilmesi

Gösterge Modülünde bulunulur ve 1 ve 2 Tuşlarına yak. bir saniye kadar basılırsa, programlama modülüne ulaşılır.

Programlama modülü **PRG** ve akım trafosu **CT** sembolleri görüntülenir.

Tuş 1 ile seçimi onaylayın.

Primer akımın birinci rakamı yanıp söner.

Primer akımın değiştirilmesi

Tuş 2 ile yanıp sönen sayıyı değiştirin.

Tuş 1 ile bir sonraki değiştirilmesi gereken sayıyı seçin.

Değişim için seçilen sayı yanıp söner.

Bütün rakamlara yanıp söndüğünde, virgül kaydırılabilir.

Sekonder akımın değiştirilmesi

Sekonder akım olarak sadece 1 A veya 5A ayarlanabilir.

Tuş 1 ile sekonder akımı seçin.

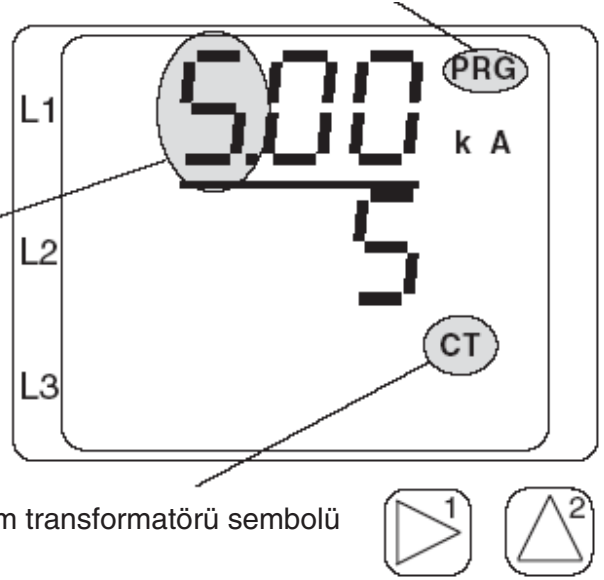
Tuş 2 ile yanıp sönen sayıyı değiştirin.

Program modundan çıkmak

Her iki Tuşa yaklaşık 1 saniye aynı anda basın.

Akım transformator ayarı hafızaya kaydedilir ve gösterge modülüne geri gidilir.

Programlama Modülü



Ölçüm değerlerinin çağırılması

Gösterge moduna değiştirilmesi

Programlama modülünde bulunuyor ve Tuşlarına eş zamanlı olarak bir saniye boyunca basarsanız

gösterge moduna geri dönülür.

Programlama modülünün sembolü **PRG** göstergede **bulunmamaktadır** ve ilk ölçüm göstergesi örn. gerilim içi görüntülenir.

Tuş 2

Tuş 2 ile akım, gerilim, güç vs. gibi çeşitli ölçüm değer göstergeleri, arasında sayfaları açabilirsiniz.

Tuş 1

Tuş 1 ile ölçüm değerine ait olan orta değerler, azami değerler, vs. arasında sayfaları açabilirsiniz.

