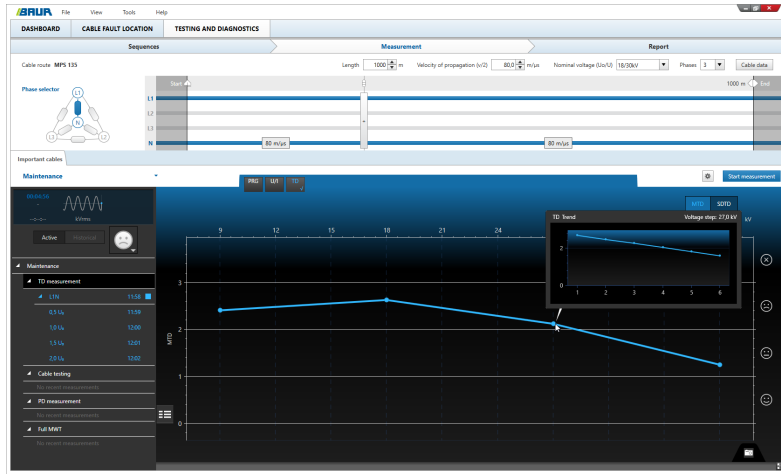


BAUR Yazılım 4

Kablo Testi ve Teşhisi



Örnek ekran görüntüsü

Verimli. Tasarruflu. Öngörülü.

- Kablo ağının kapsamlı durum değerlendirmesi temelinde daha iyi kararlar
- Otomatik süreçler ve raporlama sayesinde yerinde zaman tasarrufu
- Yüksek oranda kullanıcı dostu

BAUR Yazılımı, BAUR test ve teşhis sistemleriyle birlikte, orta gerilim kablolarının ve işletme araçlarının test edilmesine, teşhis ölçümlerine ve durum değerlendirmesine hizmet eder. BAUR yazılımı, yenilikçi kullanım konsepti sayesinde hem varlık yöneticilerini, hem de ölçüm teknisyenlerini iş süreçlerinde en iyi şekilde destekler ve kullanıcılara, ölçümleri verimli planlama ve uygulamanın yanı sıra kablo ağlarına hassas durum denetimi yapma olanağı sunuyor. Varlık yönetimi ayrıca işletme genelinde standartlaştırılmış süreçlerden ve varlıkların nitelikli ve tekrar üretilebilir durum değerlendirmesinden faydalanır, bunlardan bakım ve yenileme stratejileri elde edilebilir ve somut önlemlere öncelik verilebilir. Aynı zamanda, süreçlerin otomasyonu ve entegre yöntem kombinasyonları sayesinde sahadaki teşhis için gerekli olan süre en aza iner. Kolay ve verimli veri yönetimi, kapsamlı veri toplamanın ve analizinin yanı sıra örneğin ölçüm programları ve değerlendirme kriterleri gibi bilgilerin kullanımındaki tüm ölçüm sistemlerine dağıtımına izin verir.

Aşağıdaki ölçüm yöntemleri, BAUR yazılımının modülüne bağlı olarak desteklenir:

Kablo testi

- Kablo testi (VLF-truesinus®, VLF kare dalga, doğru gerilim)
- Kablo kılıf testi

TD

- Kayıp faktörü ölçümü

PD

- Kısmi deşarj ölçümü

TD & PD

- Paralel kayıp faktörü ve kısmi deşarj ölçümü
- Kayıp faktörlü ya da kısmi deşarj ölçümlü Monitored Withstand Testi (MWT)
- Full Monitored Withstand Testi (Full MWT)

Fonksiyon tarifleri, yazılımın son konfigürasyonu ile ilgilidir.

BAUR GmbH · Raiffeisenstraße 8, 6832 Sulz, Austria · T +43 (0)5522 4941-0 · F +43 (0)5522 4941-3 · headoffice@baur.eu · www.baur.eu

Belirgin Özellikler

- Kablo ağının kapsamlı durum değerlendirmesi temelinde **daha iyi kararlar**
 - Belirgin ölçüm yöntemleri ve net ölçüm sonuçları
 - Duruma dayalı bir bakım stratejisi için karar dayanağı olarak kablo ağının nitelikli, nesnel ve tekrar oluşturulabilir durum değerlendirmesi
 - Karşılaştırılabilir ölçüm sonuçları ve tarihsel veri karşılaştırması yoluyla deneyin kazanımı
 - Kolay veri alışverişi ve bütünsel süreçler için içe ve dışa aktarma ara yüzleri
- Otomatik süreçler ve raporlama sayesinde **yerinde zaman tasarrufu**
 - Yerinde yalnızca görüntülenmesi yeterli olan, çeşitli uygulama durumları ve kablo hatları için standartlaştırılmış teşhis sekanslarının kullanımı
 - Yerinde sistematik ölçüm süreçleri
 - Önceden tanımlanmış değerlendirme kriterleri yoluyla değerlendirme ve belirgin raporlama otomasyonu
- **Yüksek Oranda Kullanıcı Dostu**
 - Sezgisel, iş akışına uyarlanmış çok dilli kullanıcı arayüzü
 - Minimum alıştırma külfeti
 - Kullanıcıyı hem işletme bakımı, hem de yerinde yapılan ölçümlerde en iyi şekilde destekleyen, yenilikçi kullanım konsepti
 - Ölçümleri yapılandırırken ve değerlendirirken süreçlerin standartlaştırılması ve arızaların önlenmesi sayesinde daha yüksek süreç güvenliği

BAUR Yazılım 4

Optimize Varlık Yönetimi

Test ve Teşhis Süreçlerinin Tanımı

BAUR yazılımıyla, şirketinize özgü teşhis felsefenizi teşhis sekansları kullanarak en iyi şekilde yansıtabilirsiniz. Bunun için teşhis sekanslarında, ağ döngüsündeki çeşitli kablolar ya da çeşitli fazlar için kablo teşhisinin gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesiyle ilgili, örneğin bakım ya da onarım gibi işletme içi kurallarınızı belirlemeniz yeterlidir. Sonrasında sekansları doğrudan içe/dışa aktarma yoluyla kullanımda olan tüm BAUR ölçüm sistemlerine dağıtabilirsiniz.

Bir sekansla, ölçüm yöntemleri, bunların sıralaması ve her ölçümün seyri belirlenir. Her ölçüm ve tüm sekans için, ya güncel normları ve yönergeleri yansıtan ve şablon olarak gelen ya da şirkete özgü kurallara uygun olan değerlendirme kriterleri tanımlanabilir. Kaydedilen kriterler ölçüm sonuçlarının otomatik değerlendirmesi için kullanılır, bu da deneyimsiz kullanıcıların da doğrudan ölçüm sonrasında kablo hattının durumu hakkında yetkin bir ifadeye bulunmasına izin verir.

Sekanslar, daha iyi bir toplu bakış için çeşitli kategorilere atanabilir, örneğin kablo hatlarının önceliklerine ya da bireysel varlık yönetimi yaklaşımına göre. Kullanıcı yerinde, sadece istenilen sekansı seçerek hemen sonraki adımların neler olduğunu görür.

Sekanslar BAUR ölçüm sistemleri arasında değiş-tokuş edilebilir ve gerekirse her zaman uyarlanabilir, bu da bilgi transferini ve deneyim oluşumunu kolaylaştırır. Ayrıca böylece, yalnızca kablo hattının durumunu değil, zaman içindeki eskimesini de görünür hale getiren, yeniden oluşturulabilen ve karşılaştırılabilen ölçüm sonuçları elde edilebilir.

Teşhis sekansı

1. Ölçüm yöntemi

örneğin kablo testi

Program

örneğin. 2 gerilim kademesi,
test süresi birer dakika

2. Ölçüm yöntemi

örn. TD ölçümü

Program

örneğin. 3 gerilim kademesi,
gerilim kademesi başına 8 ölçüm

Değerlendirme kriterleri

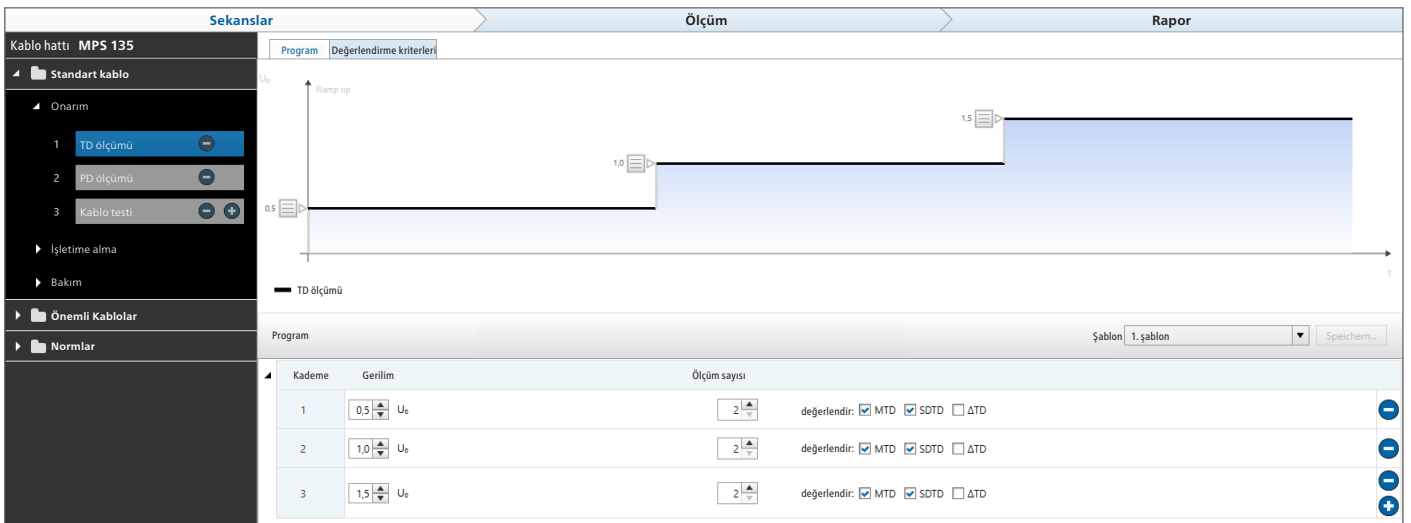
Kayıp faktörü değerleri için sınır değerler

3. Ölçüm yöntemi

örneğin PD ölçümü

Program

...



Örnek: Bir sekans içerisinde bir kayıp faktörü ölçümünün yapılandırılması

Ekran görüntüleri örnektir
Fonksiyon tarifleri, yazılımın son konfigürasyonu ile ilgilidir.

BAUR Yazılım 4

Kablo Testi ve Teşhisi

Merkezi Kablo Verileri Yönetimi

BAUR yazılımının merkezi kablo veri bankasında, kablo verilerini tüm ilgili bilgilerle birlikte yönetir ve ilgilenirsiniz. Kablo verileri alternatif olarak opsiyonel GIS arabirimi üzerinden de içe aktarılabilir. Tüm durum verileri dahil, bütün ölçümler ve testler her kablo hattı için kaydedilir ve böylece stratejik planlamalarınız için merkezi olarak erişilebilir durumda olur.

Yerinde Sistematik Ölçüm Süreci

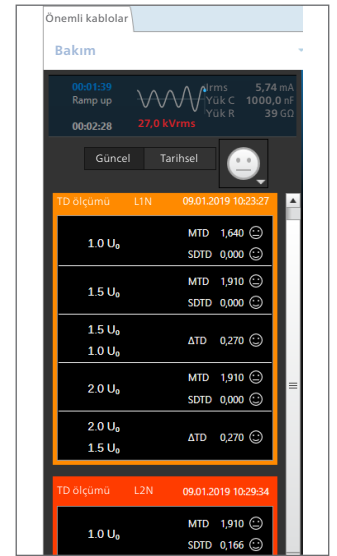
BAUR yazılımıyla, bağlı olan test ve teşhis sistemi yönetilir ve teşhis gerçekleştirilir. Tanımlanan teşhis sekansları sahadaki ölçüm sürecini ciddi oranda kolaylaştırır, çünkü ölçüm ve değerlendirme parametreleri zaten kaydedilmiştir ve ölçüm birkaç tıklamayla başlatılabilir.

Güvenilir Bir Durum Değerlendirmesi için Otomatik Analiz

Tüm ilgili ölçüm sonuçları devamlı olarak sayısal ve grafik olarak gösterilir ve daha ölçüm devam ederken, tanımlanmış olan sınır değerlere dayanılarak analiz edilir. Böylece kablo hattının durumu her zaman göz önünde olur ve kullanıcı, gerektiğinde ölçüm sürecine müdahale edebilir. Bir sekans tamamlandıktan sonra, tüm ölçüm sonuçları temelinde otomatik olarak kablo hattının genel durumu ve her bir ölçümün sonuçları analiz edilir.

Raporlama

BAUR yazılımı, yapılan ölçümler hakkında, test edilen işletme aracı hakkındaki tüm bilgileri içeren otomatik raporlar oluşturur. Böylece test nesnesi, teşhis sonuçları ve durum değerlendirme hakkında kapsamlı bir toplu bakış elde edersiniz. Tüm ölçüm parametreleri, değerlendirme kriterleri ve ölçüm sonuçları diyagramlar ve ayrıca tablolar şeklinde yansıtılır ve istendiği zaman görüntülenebilir ve gizlenebilir. Raporlar, teşhis sonuçlarının anlık kayıtları ve notlarla genişletilebilir. Aynı zamanda şirket logosunun ve adresinin dahil edilmesi de mümkündür. Tamamlanan raporlar PDF dosyası olarak dışa aktarılabilir.



Rapor



28.02.2019 saat 12:33'te yapılan ölçüm

Kablo verileri

Kablo hattı	Uzunluk	Nominal gerilim
MPS 135	997 m	18/30 kV

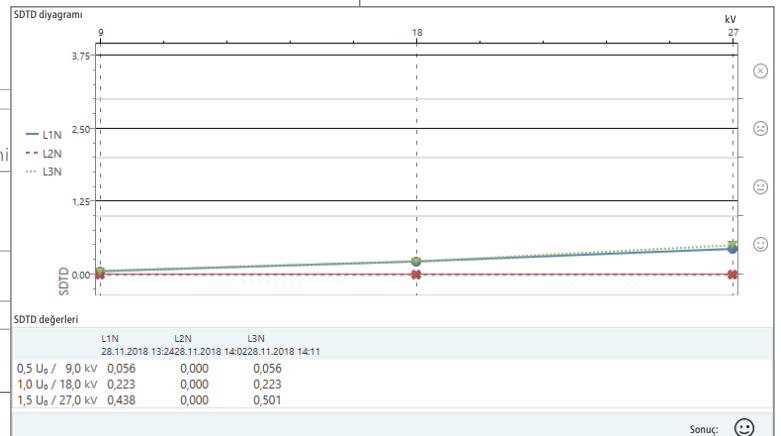
Kablo durumu

Otomatik değerlendirme Risk kademesini

 Orta dereceli risk 

Gerekli önlem

Kablo durumunu gözlemleyin



Ekran görüntüleri örnektir
Fonksiyon tarifleri, yazılımın son konfigürasyonu ile ilgilidir.

BAUR Yazılım 4

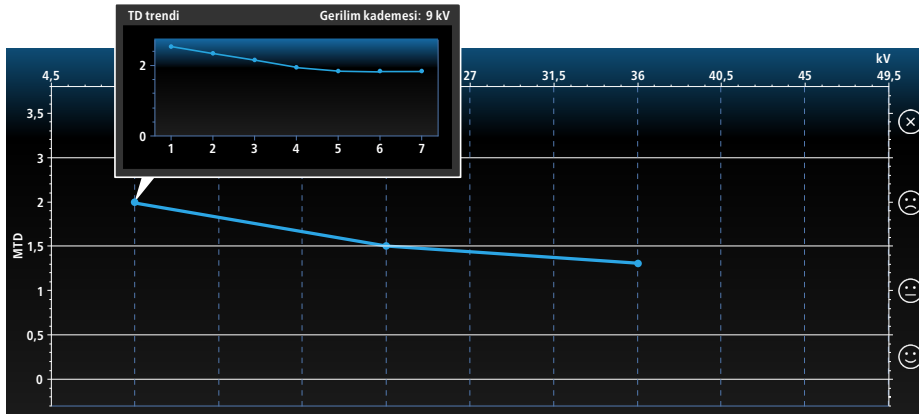
Kayıp faktörü ölçümü

Kayıp faktörü ölçümü (TD ölçümü), tahribatsız ve entegral bir yöntemdir ve bir kablo hattının durum değerlendirmesinde kullanılır. Kablo izolasyonunun durumu ve kablonun eskime durumu hakkında net bilgiler sağlar.

BAUR yazılımı sayesinde, kayıp faktörü ölçümüyle, birkaç dakika içinde kablo izolasyonu hakkında hızlı ve farklılaştırılmış bir değerlendirme yapılabilir ve zayıf noktalar belirlenebilir:

- VPE-kabloların izolasyonunda sudan zarar görmüş yerler (Water Trees),
- kuruma nedeniyle kağıt yalıtımlı kütle emdirilmiş kabloların izolasyonundaki arızalı noktalar,
- nem nedeniyle kağıt yalıtımlı kütle emdirilmiş kabloların yetersiz izolasyonu,
- ek noktaları/uç kapaklardaki nem,
- olası kısmideşarjlar.

Kablo durumunun güvenilir değerlendirmesi için net ölçüm sonuçları



Örnek: Gerilimin kademeli olarak yükseltilmesi (Ramp-Up-Phase) sırasında durum değerlendirmesi. Düşen kayıp faktör değerleri, bir ek noktasında bulunan neme işaret eder.

Tüm ilgili kayıp faktörü parametrelerinin belirlenmesi ve anlaşılır bir şekilde sunulması sayesinde BAUR yazılımı kablodaki çeşitli eskime etkileri arasında net bir ayırım yapma olanağı sağlar. Bunun için sürekli olarak aşağıdaki değerler sayısal ve/veya grafik olarak gösterilir ve analiz edilir:

- SDTD: Standart sapma (kayıp faktörünün istikrarı)
MTD: Kayıp faktörünün ortalama değeri
ΔTD: Ardışık gerilim kademeleri arasında kayıp faktörünün değişimi

En Önemli Özellikler

- Şu sayede yüksek ölçüm hassaslığı (1×10^{-4}) ve belirlenlik:
 - Kaçak akımların belirlenmesi
 - 1×10^{-6} (MTD) değerine kadar çözünürlük
- Güncel normlara ya da tüm kayıp faktörü parametreleri ve farklı kablo tipleri için bireysel olarak belirlenmiş sınır değerlerine göre ölçüm ve değerlendirme
- Ölçüm esnasında ölçüm sonuçlarının devamlı değerlendirilmesi
- MTD, SDTD ve ΔTD değerlerinin gerçek zamanlı sayısal ve/veya grafik gösterimi
- İlgili sınır değerlerinin aşılması durumunda ölçümün otomatik olarak kesilmesi
- Ölçüm esnasında gerilim ve akım seyrinin kaydedilmesi
- Güncel ve tarihsel kayıp faktörü değerlerinin karşılaştırılmasıyla trend analizi
- Yükten bağımsız VLF-truesinus® gerilimi sayesinde güvenilir, yeniden oluşturulabilir ölçüm sonuçları

Kayıp faktörü ölçüm modülü opsiyonel olarak temin edilir.

Önemli kablolar

Bakım

00:03:30 Ramp up Irms 5,74 mA
Yük C 1000,0 nF
00:00:17 27,0 kVrms Yük R 39 GΩ

Güncel Tarihsel

No.	kV	mA	E-3	
1	10,26 LIN	18,0	5,40	1,640
2	10,26 LIN	18,0	5,40	1,640
3	10,26 LIN	18,0	5,15	1,640
4	10,26 LIN	18,0	5,79	1,640
5	10,26 LIN	18,0	5,67	1,640
6	10,26 LIN	18,0	5,89	1,640
7	10,26 LIN	27,0	5,09	1,910
8	10,26 LIN	27,0	5,89	1,910
9	10,26 LIN	27,0	5,57	1,910
10	10,26 LIN	27,0	5,93	1,910
11	10,26 LIN	27,0	5,44	1,910
12	10,26 LIN	27,0	5,42	1,910

BAUR Yazılım 4

Kısmi deşarj ölçümü

Kısmi deşarjlar (PD) çoğu durumda bir atlamanın ön kademesidir, bu yüzden bunun ortaya çıkışı, izolasyon kalitesinin değerlendirmesi için başlıca kriterlerden biridir.

PD ölçümü, yeni kablo döşendikten, tamiratlardan ve eskiyen kabloların işletim güvenilirliğinin kanıtı için gerçekleştirilir, çünkü bu yolla şu arıza ve hatalar anlaşılabilir:

- Yeni ve eski setlerde (örneğin hatalı monte edilmiş ek noktaları) arızalar
- Plastik yalıtımlı kabloların izolasyonunda hatalar (örneğin kısa devreler)
- Kuruma nedeniyle kağıt yalıtımlı kütle emdirilmiş yetersiz izolasyon
- Kablo kaplamasında mekanik hasarlar

Fazlara Ayrılmış PD Gösterimi (PRPD)

En modern değerlendirme yöntemleriyle kısmi deşarjların faz konumu belirlenebilir. Bu sayede hata türü sınırlandırılabilir ve ek ölçümlerin yanı sıra onarım önlemleri hedef odaklı, zaman ve masraf tasarrufu sağlayarak planlanabilir.

Kombinasyon Sayesinde Sağlanan Avantaj

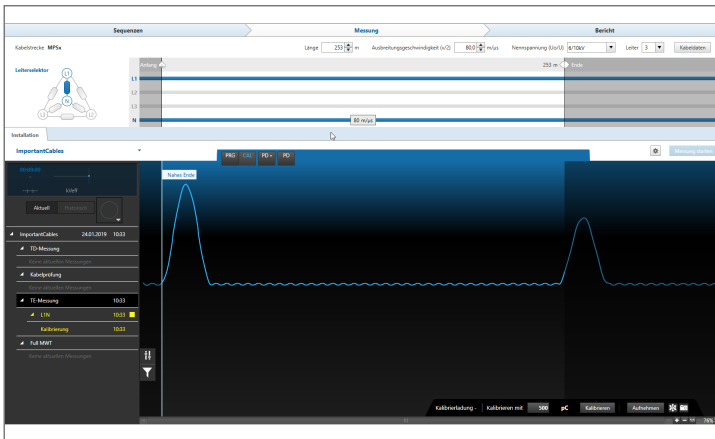
Kayıp faktörü ve kısmi deşarj ölçümü birbirlerini mükemmel olarak tamamlar, çünkü kablonun hem genel durumu, hem de tekil arızaları belirlenebilir ve yerleri bulunabilir.

VLF kablo testiyle kombinasyon, ayrıca ek bilgiler sağlar: Kablo testi, kablo tesisatının belirli bir test süresi boyunca yüke dayanıklı olup olmadığını gösterirken, kayıp faktörü ölçümü, kablo izolasyonunun durum değerlendirmesine olanak sağlar ve bir kısmi deşarj ölçümüyle de PD arıza noktaları gösterilir ve tam olarak yerleri bulunur. MWT'nin en büyük avantajı, durum odaklı test süresidir: İzin verilmesi durumunda, test süresi kısaltılabilir, bu da maliyeti ve kablo hattındaki yükü azaltır. Böylece kablo sadece gerekli süre boyunca artan test gerilimine maruz bırakılır.

En Önemli Özellikler

- Kısmi deşarj ölçümü ve IEC 60270 uyarınca kalibrasyon
- PD düzeyi ölçümü ve anlaşılır grafik sunum
- Otomatik PD tanıma ve belirleme sayesinde zayıf noktaların henüz ölçüm esnasında gösterilmesi
- Kısmi deşarjların PDIV geriliminin tespiti (aynı zamanda $\ll U_0$)
- Kısmi deşarjların PDEV geriliminin tespiti
- Toplam kablo uzunluğu boyunca PD aktivitelerinin toplu gösterimi
- Ek noktaların, uzak ve yakın sondan PD ölçümüyle tam yerinin belirlenmesi
- Kısmi deşarjın fazlara ayrılmış gösterimi sayesinde arıza türünün kesin olarak belirlenmesi
- Otomatik PD değerlendirme: Kolay ve hızlı
- Aktif parazit giderme sayesinde, yüksek parazit düzeylerinde bile PD ölçümlerinin gerçekleştirilmesi
- Kablo izolasyonları, ek noktaları ve uç kapaklarındaki PD aktivitelerinin kablo verilerine dayanarak net yerinin belirlenmesi

Kısmi deşarj ölçümü modülü opsiyonel olarak temin edilir.



Teknik veriler

Genel	
Veri alışverişi	Veri bankası (DB3)
Veri dışı aktarım formatı	
Rapor	PDF
Harici sistemler ve statex® için TD verileri	CSV

Sistem Gereksinimleri	
İşletim sistemi	Windows 11 Windows 10 (64 Bit)
Bellek	8 GB RAM Önerilen: 16 GB RAM
Monitör	Teklifeye uygun TFT monitör En az 1280 x 1024 piksel çözünürlük Önerilen: 1920 x 1080 Piksel

Teslimat kapsamı

- Sistem donanımına göre BAUR Yazılım 4 modülleri:
 - Kablo ve kablo kılıf testi
 - TD (Kayıp faktörü ölçümü)
 - PD (Kısmi deşarj ölçümü)

Opsiyonel yazılım fonksiyonları

- GIS arabirimi
- Harita entegrasyonu (mevcut haritalar istek üzerine)
- Ofis bilgisayarı için BAUR Yazılım 4 (büro kurulumu)
- TD || PD ölçümü (paralel kayıp faktörü ve kısmi deşarj ölçümü)

Tekil fonksiyonlar ve gerekli sistem konfigürasyonu hakkında bilgileri BAUR temsilcinizden alabilirsiniz.



Bu ürünle ilgili daha fazlasını mı öğrenmek istiyorsunuz?
Bizimle iletişime geçin: www.baur.eu > BAUR worldwide

