

Power Log

PC Application Software

Kullanım Kılavuzu

Fluke Corporation
FLUKE Power Log Software
Lisans Anlaşması

BU YAZILIM ÜRÜNÜNÜ HERHANGİ BİR ŞEKİLDE KULLANDIĞINIZDA, AŞAĞIDAKİ ŞART VE KOŞULLARI KABUL ETTİĞİNİZİ ONAYLAMIŞ OLURSUNUZ.

Fluke Corporation (Fluke), size Fluke Power Log yazılımını (Ürün) tek bir bilgisayar veya birden çok bilgisayar üzerinde kullanmanız için münhasır olmayan bir hak verir. Lisansın verilmesi, Ürünü veya herhangi bir parçasını kopyalama, değiştirme, kiralama, finansal kiralama, satma, devretme veya dağıtma hakkını içermez. Ürüne tersine mühendislik uygulayamaz, kaynak koda dönüştüremez veya tersine çeviremezsiniz.

Fluke, Ürünün, lisansın kabul tarihinden itibaren 90 günlük bir süre boyunca amaçlanan ortamı içinde birlikte gelen yazılı materyallerle büyük oranda uyumlu çalışacağını garanti eder. Fluke, herhangi bir karşıdan yükleme hatasına veya Ürünün hatasız olacağına ya da kesintisiz çalışacağına yönelik garanti vermez.

FLUKE, YAZILIM VE BİRLİKTE GELEN YAZILI MATERYALLER İLE İLGİLİ OLARAK, SATILABİLİRLİK VE BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUĞA İLİŞKİN ZİMNİ GARANTİLER DE DAHİL, ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE AÇIK VEYA ZİMNİ TÜM DİĞER GARANTİLERİ REDDEDER. Fluke, bu Ürünün kullanımından veya hatalı kullanımından kaynaklanan herhangi bir hasardan (dolaylı, ikincil veya tesadüfi hasarlar, ticari kâr kaybına ilişkin hasarlar, iş kesintisi, iş bilgisi kaybı veya diğer maddi kayıplar dahil, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere), bu tür bir hasarın olasılığı hakkında bilgilendirilmiş olsa dahi hiçbir durumda sorumlu tutulamaz.

İçindekiler

Başlık	Sayfa
Giriş	1
Fluke ile İletişim	2
Sistem Gereksinimleri.....	2
Power Log Yazılımını Yükleme	3
CD'den Yükleme	3
Fluke Web Sitesinden Yükleme	3
Fluke 430-II ile kullanmak üzere yükleme	3
Bir Güç Kalitesi Cihazı Bağlama.....	3
345 serisi bir cihazı bağlama	4
43x serisi bir cihazı bağlama	4
430-II Serisi Cihazı (434-II, 435-II ve 437-II) Bağlama	4
VR1710 serisi bir cihazı bağlama.....	4
1735 serisi bir cihazı bağlama	5
COM Bağlantı Noktası Numarası	5
USB Sürücülerini Yükleme.....	5
Power Log Yazılımını Kullanma	6
Power Log Yazılımını Başlatma.....	6
Kaydedilen Verileri Bilgisayar Aktarmak	7
430 II Serisinden Veri indirme	8
Kayıtlı Ölçüm Verilerini Kullanma	9
Power Log Yazılımını Kaldırma	9
Menü Seçenekleri	9
Fluke 430-II Uzaktan Kumanda.....	9
Fluke 430-II SD Kart	9
Yazdır	9
Kopyala	9
Tercihler	9
Zoom (Yakınlaştır).....	10
Eksen dikey ölççeği	10
Save File as EMF (Dosyayı EMF Formatında Kaydet)	10
Durumlar	10
Data Selection (Veri Seçimi)	10
Lejanti görüntüle	10
İmleçleri görüntüle	10
Verileri Analiz Etme.....	10
Özet Sekmesi	11

Elektronik tablo Sekmesi.....	12
Voltaj ve amper Sekmesi.....	13
İstatistik Sekmesi.....	14
Harmonik Sekmesi	15
Eğim ve Şişlikler Sekmesi.....	17
Frekans/Dengesiz Sekmesi	18
Güç Sekmesi	19
Geçici Sekmesi	20
Titreşim Sekmesi	21
Ekranlar Sekmesi.....	22
Enerji Sekmesi.....	23
Durum Profilleri Sekmesi.....	24
RMS DURUMU (430-II)	24
WAVE DURUMU (430-II).....	24
Güç Harmoniği Sekmesi.....	25
Ana Sinyal Sekmesi.....	26
Enerji Kaybı Sekmesi	26
Güç Dalgası Sekmesi.....	26
Rapor Yazdırma ve Dışa Veri Aktarma.....	27
Rapor Yazdırma.....	27
Dışa Veri Aktarma.....	28

Tablo Listesi

Tablo	Başlık	Sayfa
1.	Sistem Gereksinimleri	2
2.	430 II Serisi Veri İndirme.....	8

Şekil Listesi

Şekil	Başlık	Sayfa
1.	Power Log Karşılama Ekranı.....	6
2.	Power Log Ana Ekranı.....	7
3.	Kullanıcı Girişi için Özet Görünümü	11
4.	Kaydedilmiş Veriler için Çalışma Sayfası	12
5.	Seçili Kanalların Görüldüğü Voltaj ve Amper Zaman Değişim Çizelgesi	13
6.	A Kanalı Seçilmiş İstatistikler Sekmesi.....	14
7.	Seçili Kanallarda Harmoniklerin Zaman Evrimi Değişimi	15
8.	Çubuk Grafik.....	16
9.	Düşme ve Yükselmeler.....	17
10.	Frekans/Dengesiz Zaman Değişim Çizelgesi - Frekans	18
11.	Aktif ve Reaktif Güç Seçili Güç Zaman Değişim Çizelgesi	19
12.	Geçici Dalga Biçimi.....	20
13.	Kırılgan Dalga Biçimleri.....	21
14.	Ekranlar Penceresi ve Cihaz Ekran Görüntüsü	22
15.	Seçilen Zaman Aralığı için Enerji Zaman Değişim Çizelgesi	23
16.	Durum Profilleri	24
17.	Görüntülenen Güç Harmonikleri.....	25
18.	Ana Sinyal Dalga Biçimi.....	26
19.	Yazıcı Yardımcısına Rapor Et Seçenekleri.....	27
20.	Dışa Aktarma İletişim Kutusu	28

Giriş

Power Log (Yazılım), Fluke 345, 433, 434, 434-II, 435, 435-II, 437-II, VR1710 ve 1735 için bilgisayar yazılımıdır. Bu modeller bu kılavuz boyunca cihazlar olarak anılacaktır. Yazılım, cihazlardan bilgisayara aktarılan verileri işler. Yazılım Microsoft Windows® XP için tasarlanmış ve Vista, Windows 7 ve Windows 8 (cihaz için Windows 8 ile uyumlu sürücüler gerekir) üzerinde çalıştığı doğrulanmıştır.

Kaydedilmiş veriler, grafik ve tablo şeklinde değerlendirmek için bir bilgisayara aktarıldıktan sonra, rapor oluşturmak ve yazdırmak için bir çalışma sayfası olarak dışa aktarılabilir.

Power Log yazılımı ile yapabilecekleriniz şunlardır:

- Kaydedilmiş verileri bilgisayara aktarma
- Veri tabloları oluşturma
- Tüm kanalların zaman değişim çizelgelerini görüntüleme, yazdırma ve dışa aktarma
- Harmonik çalışmaları yapma
- Tablolar, grafikler ve biçimlendirilmiş kapsamlı raporlar yazdırma
- Verileri diğer programlarda düzenlemek üzere dışa aktarma (ör: Excel)

Bu kılavuz Yazılımı kurma ve kullanma konusunda bilgilerin yanı sıra Fluke güç kalitesi cihazlarını bağlama ile ilgili sınırlı talimatlar içerir. Veri açma, görüntüleme, filtreleme ve dışa aktarma konusundaki kısa bilgiler kullanıcılara Power Log yazılımının sahip olduğu özellikleri tanıtır ve yol gösterir.

Fluke ile İletişim

Fluke ile iletişim kurmak için aşağıdaki numaralardan birini arayabilirsiniz:

- Teknik Destek ABD: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrasyon/Onarım ABD: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Avrupa: +31 402-675-200
- Japonya: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- Dünyanın her yerinde: +1-425-446-5500

Veya web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: www.fluke.com.

Cihazınızı kayıt ettirmek için, <http://register.fluke.com> adresini ziyaret edebilirsiniz.

En yeni elkitabı eklerini görüntülemek, yazdırmak veya indirmek için, <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> adresini ziyaret edebilirsiniz.

Teknik Destek ile irtibata geçmek için: fpqsupport@fluke.com veya 888-257-9897

Sistem Gereksinimleri

Minimum sistem gereksinimleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sistem Gereksinimleri

Bileşen	Gereken	Önerilen
Boş sabit disk alanı	>2 GB	Fluke 430-II kullanılırken >20 GB
CD-ROM sürücüsü	✓	
Monitör	1024 x 768 piksel	1280 x 1024 piksel
Cihaza bağlı olarak USB veya RS-232 Seri Arabirim	✓	
Renkli yazıcı		✓

Power Log Yazılımını Yükleme

CD'den Yükleme

Cihaz CD'sini bilgisayara takın. Yükleme otomatik olarak başlayacaktır. Başlamazsa, CD içindeki launch.exe adlı programı çalıştırın. Yazılımı istediğiniz dilde kurmak için ekrandaki talimatları izleyin. 43x I ve II Serisi, Yazılımı yüklemek için autorun.exe adlı dosyayı kullanır.

Not

Power Log yazılımının en güncel sürümünü Fluke web sitesinde bulabilirsiniz.

Kılavuzlar ve uygulama yazılımı uygulama dizinine yüklenir ve kısayolu programlar menüsüne eklenir. Yükleme sırasında masaüstüne bir Power Log kısayolu da eklenebilir.

Fluke Web Sitesinden Yükleme

www.fluke.com adresinden Fluke web sitesine girin ve cihazınızın ürün sayfasındaki ekran talimatlarını kullanarak yazılımı yükleyin. Web sitesinden yükleme yapabilmek için kaydolmanız gerekir.

Fluke 430-II ile kullanmak üzere yükleme

Power Log, Fluke 430-II cihazlarıyla kullanıldığında Fluke 16 GB sabit sürücü alanının ayrılmasını önerir. Bu alanda 430-II cihazlarının büyük veri dosyaları saklanacaktır.

Disk alanı ayrılmazsa veri işlemek için mevcut maksimum RAM boyutu 2 GB'tır.

Bir Güç Kalitesi Cihazı Bağlama

⚠⚠ Dikkat

Elektrik çarpmasından korunmak ve cihaza zarar vermemek için, cihazla herhangi bir bağlantı kurmadan önce Kullanım Kılavuzu'nda yer alan güvenlik uyarılarını okuyun ve uygulayın.

Kullandığınız cihaz hangi model olursa olsun, bilgisayara bağlamadan önce Yazılımı yükleyin. 345, 43x, 43x-II, VR1710 ve 1735 serisi cihazlar bilgisayara RS232 seri veya USB arabirimi ile bağlanır.

Power Log yazılımını başlatmadan önce cihazı fişe takın ve açın. Yazılımı çalıştırmadan önce USB kablolarının bağlanmış olması gerekir.

Not

USB sürücülerini yükleme gibi konularda daha fazla bilgi için cihazınızın kullanım kılavuzunu inceleyin.

345 serisi bir cihazı bağlama

345 serisi cihazı, birlikte verilen standart USB kablosunu kullanarak bilgisayara bağlayın. USB bağlantı noktası cihazın sağ tarafındadır.

43x serisi bir cihazı bağlama

43x serisi bir cihazı bilgisayara veya yazıcıya bağlamak için optik arabirimi kullanın.

USB ile bağlantı yapmak için 43x serisi cihazla birlikte verilen optik arabirim kablosunu (OC4USB modeli) kullanın.

43x serisi cihazın sağ tarafında bulunan arabirim bağlantı noktası, destek ayağı açılarak erişilir.

430-II Serisi Cihazı (434-II, 435-II ve 437-II) Bağlama

430-II serisi cihazı bağlamak için cihazla birlikte verilen USB kablosunu kullanın. Fluke cihazının sürücüsü cihazla birlikte verilen CD'de yer alır. Kullanılan bilgisayarın Internet bağlantısı varsa sürücü otomatik olarak yüklenecektir. USB arabirimi cihazın sol tarafındadır ve kauçuk bir kapakla korunur. Konektöre erişmek için kapağı kaldırın.

VR1710 serisi bir cihazı bağlama

USB sürücüsünü *VR1710 Kullanım Kılavuzu'nda* anlatıldığı şekilde yükleyin.

USB kablosunu taktıktan sonra VR1710 cihazını fişe takın. VR1710 ayarlarını yapılandırmak için Power Log yazılımını açın ve  simgesini seçin.

Karşınıza şu seçenekler çıkar:

- Recording Interval 1 saniye - 20 dakika (Kayıt Aralığı) Aralık ayarını değiştirmek için önce kaydedilen veriler silinmelidir.
- 0 V - 300 V arasındaki Eğim ve Şişlik eşikleri
- Dairesel bellek açık veya kapalı Dairesel bellek açık olduğunda kayıt sürekli olarak devam eder, bellek dolduğunda eski verilerin üzerine yazılır. Dairesel bellek kapalı ise, bellek dolduğunda kayıt işlemi durdurulur.
- Geçici etkinliği kaldırıldığında, algılanan geçiciler kaydedilmez.
- Geçici duyarlılığı 2 V - 20 V arasında. Geçicileri algılamak için önce örnekleme yoluyla tipik bir dalga biçimi belirlenir. Bu dalga biçimi, giriş dalga biçimi değişikçe zamanla değişecektir. Duyarlılık ayarına göre, tipik dalga biçimi çevresinde bir zarf oluşturulur. Örneklenen dalga biçiminin herhangi bir noktası zarfın dışında kalıyorsa, dalga biçimi geçici olarak kaydedilir.
- Saklanan ayarları sil
- Saklanan ayarları oku

Not

Dairesel bellek ve geçici ayarları için 1.15 veya daha yeni bir VR1710 donanım sürümü gerekir.

1735 serisi bir cihazı bağlama

Not

Seri kabloyu/USB'yi takmadan önce cihazı açın.

Cihazla birlikte verilen seri kabloyu/USB'yi kullanarak cihazı bilgisayarınızın boş seri bağlantı noktalarından/USB girişlerinden birine bağlayın.

COM Bağlantı Noktası Numarası

Not

RS232 birimi bulunan daha eski 1735 serisi cihazlar için cihazın COM Bağlantı Noktası manuel olarak seçilmelidir.

Com bağlantı noktası numarası 9 veya daha düşük olmalıdır (COM1 - COM9). USB sürücüsü yüklendiğinde daha yüksek bir COM numarası seçilmişse Windows Aygıt Yöneticisi'ni kullanarak değiştirin:

1. **Denetim Masası/Sistem/Donanım/Aygıt Yöneticisi** (Windows XP) yolunu izleyerek Aygıt Yöneticisi'ni açın.
2. **Bağlantı Noktaları'nda** cihazı bulun ve çift tıklayın.
3. **Bağlantı Noktası Ayarları/Gelişmiş'i** ve ardından **COM bağlantı noktası 9** veya daha düşüğünü seçin.
4. **Tamam'ı** tıklayın.
5. Aygıt Yöneticisi'ni güncellemek için menüden **Eylem > Donanım değişikliklerini tara'yı** seçin.

USB Sürücülerini Yükleme

USB sürücüler cihazınızla birlikte verilen CD'nin içindedir. Ekrandaki talimatları izleyin ve bazı sürücülerin otomatik olarak iki kere yüklendiğine dikkat edin. Detaylar için cihazın kullanma kılavuzunu inceleyin.

Not

1735'in iki sürümü bulunur:

1. *Seri/USB dönüştürücüyü kullanan seri bağlantı noktası sürümü.*
2. *Cihazı bilgisayara takmanızı sağlayan bir USB sürümü.*

USB sürücüsü ürün CD'sinde sağlanır veya bilgisayarın Internet bağlantısı varsa çevrimiçi olarak bulunabilir.

Power Log Yazılımını Kullanma

Power Log var olan, saklanmış kayıt verileri ile kullanılabileceği gibi bilgisayara bağlı bir cihazdan yeni kaydedilen verilerle de kullanılabilir. Power Log kullanımı için video kılavuzları (İngilizce) youtube.com adresinde "Fluke Power Log" araması yapılarak bulunabilir.

Power Log Yazılımını Başlatma

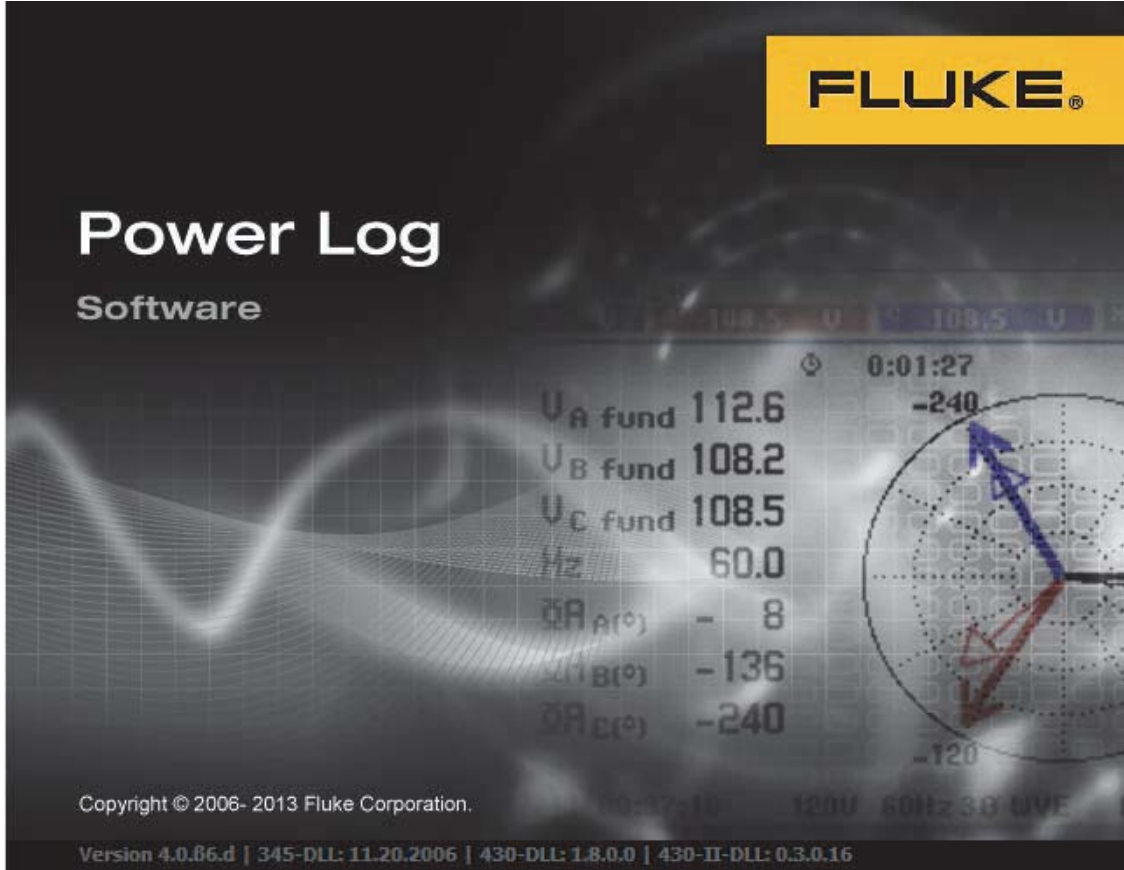
Yazılımı başlatmak için:

1. Bir cihazla iletişim kurmak isteniyorsa, Bir Güç Kalitesi Cihazı Bağlama bölümünü inceleyin.
2. **Power Log** yazılımını başlatmak için aşağıdaki yolu izleyip  program simgesine tıklayın:

Başlat | Programlar | Fluke | Power Log | Power Log

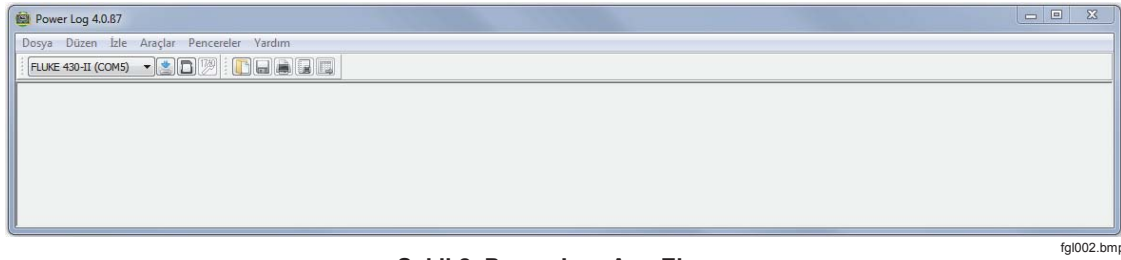
Ayrıca masaüstünüzde bulunan **Power Log** simgesine çift tıklayarak da yazılımı başlatabilirsiniz.

Yazılım başlamadan önce Power Log karşılama ekranı görüntülenir. Bkz Şekil 1.



Şekil 1. Power Log Karşılama Ekranı

Karşılama ekranından sonra aşağıdaki menü çubuğu ve boş bir pencere görünür. Ana menüde iletişim bağlantı noktaları ve menü seçenekleri yer alır. Bkz. Şekil 2.



Şekil 2. Power Log Ana Ekranı

Kaydedilen Verileri Bilgisayar Aktarmak

Cihazda saklanan veriler bilgisayara aktarılabilir.

Not

Cihaz kayıt yaparken veri aktarımı yapmayın, kayıt bitene kadar bekleyin.

1. Cihaz, Bir Güç Kalitesi Cihazı Bağlama bölümünde anlatıldığı gibi bağlanmış ve Yazılımın çalışıyor olması gerekir.

Saklanan verileri 433, 434 veya 435'ten indirmek için:

- a. MEMORY düğmesine basın.
 - b. RECALL/DELETE (F1) ögesini seçin.
 - c. Yükleme için saklanan veri dosyasını seçin.
 - d. USE (F5) ögesini seçin.
2. Açılan menüden COM bağlantı noktasını seçin. USB ile bağlanmış olan cihazların modelleri görünebilir.
 3. Menüden **Dosya | İndirme** seçin veya aktarma simgesine tıklayın. Veri aktarımı baud hızına ve veri miktarına bağlı olarak birkaç saniye veya dakika sürebilir. Aktarım tamamlandıktan sonra verilerin zaman değişim çizelgesi görünür.

VR1710 şu mesajı gösterir: **İndirme Tamamlandı. Ölçüme devam edilsin mi?**

1. **Evet**
2. **Evetve Belleği sil**
3. **Hayır**

Not

Bilgisayarın masaüstünde açılan pencere, bilgi kaydedildiği zaman cihazda seçili olan moda bağlıdır.

430 II Serisinden Veri indirme

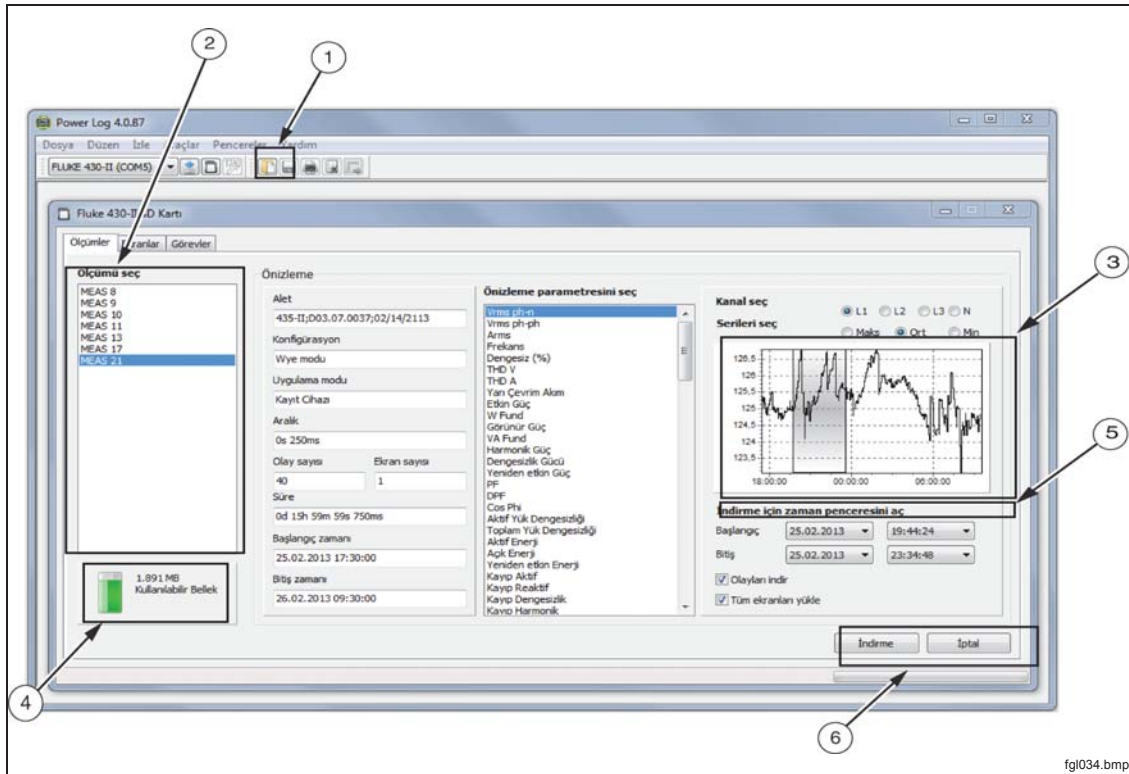
Fluke 430-II verisi USB bağlantısıyla indirebilir veya bir SD karttan doğrudan veri okuyabilir. Doğrudan SD karttan veri okuma veri indirme hızını artırır.

SD karttan veri indirmek için:

1. Cihazdan kartı çıkartın.
2. Kartı bilgisayarınıza bağlı bir SD Kart okuyucuya takın.
3. **Dosya | Fluke 430-II SD kart** seçeneğini belirleyin (veya SD kart düğmesine tıklayın).
4. SD karttaki FLUKE dosyasına gözetin veya indirme simgesine tıklayın.

Hem USB hem de SD kart indirmeleri aynı işlevselliğe sahiptir. Açılan pencere kullanılabilir ölçümleri gösterir. Ölçümlerden birine tıkladığınız zaman Dosya önizlemesi ölçümün kısa bir özetini gösterir. Bkz. Tablo 2.

Tablo 2. 430 II Serisi Veri İndirme



Öge	Açıklama
①	İndirme düğmesine basın veya SD Karttaki Fluke Dosyasını seçin.
②	Ölçümü seçin.
③	İstenen zaman aralığını seçin. Zaman penceresini ayarlamak için önizleme ekranındaki dikey cetvelleri sürükleyin.
④	Ölçümün kullanılabilir belleğe sığıp sığmadığını kontrol edin. Sığmıyorsa daha kısa bir aralık seçin.
⑤	Ekranların ve olay verisinin indirmeye eklenip eklenmeyeceğini seçin.
⑥	Seçili veriyi indirmeye başlamak için İndir seçeneğini belirleyin.

Kayıtlı Ölçüm Verilerini Kullanma

Power Log kullanarak önceden kaydedilmiş bir veri kümesini açmak için aşağıdaki adımları takip edin:

1. **Power Log** yazılımı açık değilse açın.
Karşılama ekranı ve anımsatıcılar görüntüledikten sonra menü sınırlı seçenekler sunar.
2. **Dosya | Aç** seçin ve **Fluke | Power Log** klasörü içindeki DataFiles klasörünü bulun.
Ya da, veri dosyaları bilgisayarınızda başka bir dizindeyse orayı açın.
3. Kullanmak istediğiniz dosyayı seçin ve **Aç** tıklayın.

Pencere son kullanılan moda veya veri kaydedildiği ve saklandığı zaman cihazda seçili olan moda göre açılır. Görüntülenen sekmeler cihaza ve kaydedilmiş verilere göre değişir.

Power Log Yazılımını Kaldırma

Power Log yazılımını bir bilgisayardan Yazılım içinde bulunan kaldırma özelliğini kullanarak kaldırın.

Power Log yazılımını kaldırmak için Windows Başlat düğmesine tıklayıp şu yolu izleyin:

Başlat | Programlar | Fluke | PowerLog | Uninstall

Program kaldırma sihirbazı Yazılımı bilgisayardan kaldırır. Veri dosyaları silinmez.

Menü Seçenekleri

Menü seçenekleri seçili olan sekmeye bağlı olarak farklılık gösterir. Seçenekler aşağıdaki bölümlerde kısaca açıklanmıştır.

Fluke 430-II Uzaktan Kumanda

430-II ürününü uzaktan kontrol etmek için ekrandaki düğmelere tıklayın. Uzaktan kumanda ayrıca cihaz ekranlarını kaydetmek için ekran kaydetme işlevi de sunar.

Not

Metin ayarlama büyüteci ekran kontrol panelinde varsayılabilecek (%100) ayarlanmalıdır.

Fluke 430-II SD Kart

Ölçümleri doğrudan SD karttan indirmek için dosya tarayıcısını açın veya sabit diskten veya ağdan kaydedilmiş ölçüm verisini açın.

Yazdır

Geçerli pencere görünümünü yazdırır.

Kopyala

Geçerli pencere görünümünü başka uygulamalara yapıştırılabilecek şekilde bilgisayar panosuna kopyalar. Her pencere için kullanılamaz.

Tercihler

Ana menüden veya pencerelerde farenin sağ tuşuna basarak açılan bağlam menüsünden seçin. Tüm pencereler için izleme rengi seçin.

Zoom (Yakınlaştır)

Ana menüden, simgelerden veya pencerelerde farenin sağ tuşuna basarak açılan bağlam menüsünden seçin. Farenin sağ tuşu yakınlaştırmayı geri alır.

Eksen dikey ölçeği

Farenin sağ tuşuna basarak açılan bağlam menüsünden seçin. Ölçeği otomatik olarak ayarlayın veya minimum ve maksimum değerleri tanımlayın. Ölçekleme grafiklere de uygulanabilir.

Save File as EMF (Dosyayı EMF Formatında Kaydet)

Farenin sağ tuşuna basarak açılan bağlam menüsünden seçin. Geçerli görünümü EMF (Gelişmiş Windows Meta Dosyası) formatında kaydeder.

Durumlar

İçinde olay olan pencereler Tools (Araçlar) menüsü ile veya ok tuşlarıyla görüntülenebilir. Olaylara örnek olarak düşme, yükselme ve geçici durumlar verilebilir.

Data Selection (Veri Seçimi)

Veri kümeleri tarih, yakınlaştırma veya olay kullanılarak seçilebilir. Verileri dışa aktarmak için seçilen veri kümesi kullanılacaktır.

Lejantı görüntüle

Ana menüden veya pencerelerde farenin sağ tuşuna basarak açılan bağlam menüsünden seçin.

İmleçleri görüntüle

Menüden veya farenin sağ tuşuna basarak açılan bağlam menüsünden seçim yapın veya grafiği çift tıklayın.

Verileri Analiz Etme

Veriler görüntülenebilir, yazdırılabilir ve Microsoft Excel veya veritabanı programları gibi başka yazılımlarda kullanılmak üzere dışa aktarılabilir. Hem bilgisayara bağlı bir cihazdan aktarılan hem de dosyadan açılan veriler için aynı sekmeler ve pencere seçenekleri görünür. Görüntülenen sekmeler cihaza ve kaydedilen veriye bağlı olarak değişir.

- | | |
|--------------------|------------------------|
| • Özet | • Ekranlar |
| • Elektronik tablo | • Enerji |
| • Voltaj ve Amper | • Geçiciler |
| • İstatistikler | • Eğim ve Şişlikler |
| • Harmonik | • Titreşim |
| • Frekans/Dengesiz | • Ana Sinyal |
| • Güç | • Güç Harmoniği |
| | • Durum Profilleri |
| | • RMS Durumu (430-II) |
| | • WAVE Durumu (430-II) |

Özet Sekmesi

Şekil 3'te gösterilen Özet sekmesi oturum ve müşteri hakkında bilgi girmenizi ve not eklemenizi sağlar.

Power Log 4.0.87 - [MEAS 17 -- MEAS 17.fpq]

Dosya Düzen İzle Araçlar Pencereleler Yardım

FLUKE 430-II (COM5) Kimden 25.02.2013 15:34 Kime 25.02.2013 15:35

Özet Elektronik tablo Voltaj ve Akım İstatistikler Eğitim ve Şişikler Frekans / Dengesiz Ekranlar Dalga Olayı RMS Olayı

Cihaz bilgileri

Model Numarası	FLUKE 430-II
Seri Numarası	YOK
Ürün bilgisi sürümü	D03.07.0037

Yazılım bilgileri

Power Log Sürümü	4.0 beta 5
FLUKE 345 DLL Sürümü	11.20.2006
FLUKE 430 DLL Sürümü	1.8.0.0
FLUKE 430-II DLL Sürümü	0.3.0.16

Genel Bilgiler

Kayıt Yeri: 6920 Seaway Blvd

Müşteri: FLUKE

Notlar:

Ölçüm Özeti

Ölçüm topolojisi	Wye modu
Uygulama modu	Volt/Amp/Hertz
İlk Kayıt	25.02.2013 15:34:43
Son kayıt	25.02.2013 15:35:09
Kayıt Aralığı	0h 0m 0s 250m.sn.
Nominal Voltaj	230 V
Nominal Akım	200 A
Nominal Frekans	50 Hz
Dosya başlangıç anı	25.02.2013 15:34:43
Dosya bitiş anı	25.02.2013 15:35:09
Süre	0d 0h 0m 26s 0m.sn.
Durum sayısı	3
Olaylar indirildi	Hayır
Ekran sayısı	1
Ekranlar yüklendi	Hayır
Güç ölçüm yöntemi	Unified
Kablo tipi	Copper
Harmonik ölçek	%H1
THD modu	THD 40
CosPhi / DPF modu	Cos Phi

Kayıt Özeti

RMS kayıtları	105
DC kayıtları	0
Frekans kayıtları	105
Dengesizlik kayıtları	0
Harmonik kayıtları	0
Güç harmonik kayıtları	0
Güç kayıtları	0
Güç dengesizlik kayıtları	0
Enerji kayıtları	0
Enerji kaybı kayıtları	0
Titreme kayıtları	0
Ana şebeke kayıtları	0

Olay Özeti

Düşmeler	1
Yükselmeler	0
Geçiciler	0
Kesintiler	1
Gerilim profilleri	0
Hızlı Gerilim Değişiklikleri	0
Ekranlar	1
Dalga biçimleri	0
Ölçümsüz aralıklar	0
Kalkış akımı grafikleri	0
Dalga olayları	2
RMS olayları	2

Şekil 3. Kullanıcı Girişi için Summary (Özet) Görünümü

fgl016.bmp

Elektronik tablo Sekmesi

Elektronik tablo sekmesi kaydedilen tarihleri ve saatleri görüntülemenin yanı sıra üst satırdaki onay kutularını kullanarak verilerin filtrelenmesini sağlar. Şekil 4'te Süre onay kutusunun işareti kaldırılmıştır, sadece seçili kanallar ve seçenekler görünür. Görüntülenen veriler kullanılan cihaza göre değişir.

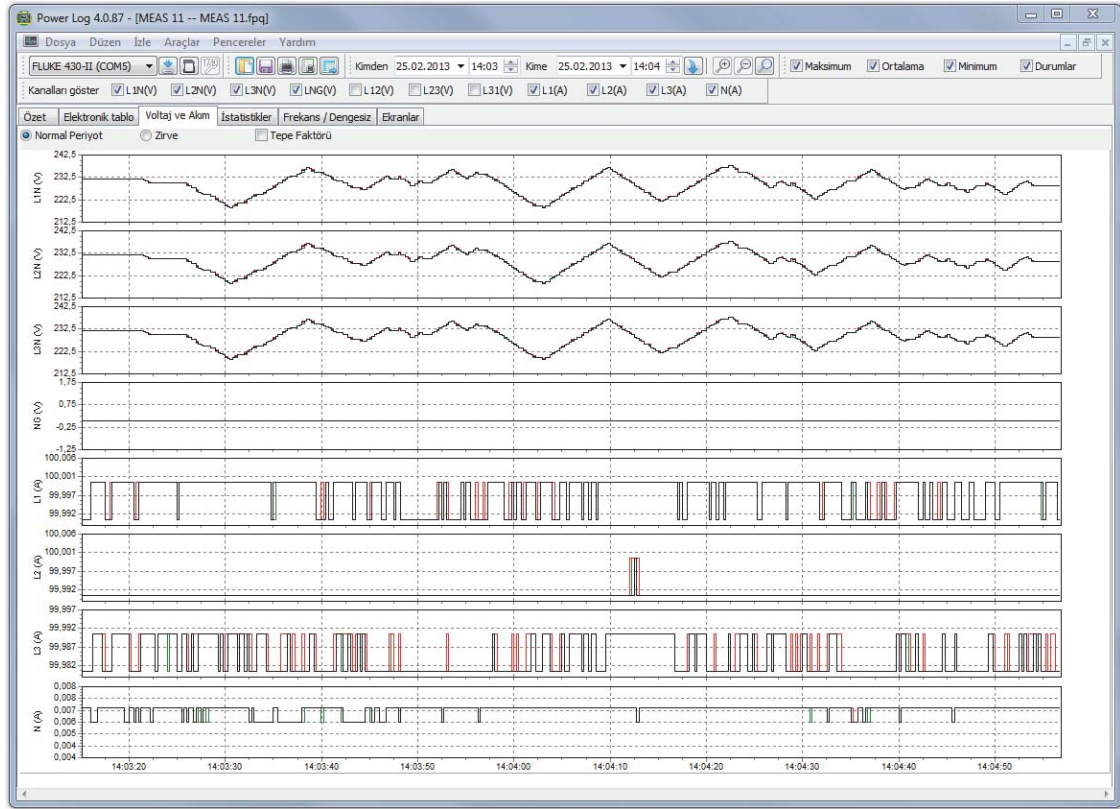
Tarih	İşlev	Süre	L1N(V)L1(A) Min	L1N(V)L1(A) Ort	L1N(V)L1(A) Maks	L2N(V)L2(A) Min	L2N(V)L2(A) Ort	L2N(V)L2(A) Maks	L3N(V)L3(A) Min
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Vrms ph-n		205,42 V (U,f)	205,41 V (U,f)	205,42 V (U,f)	205,42 V (U,f)	205,42 V (U,f)	205,42 V (U,f)	205,41 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Vrms ph-ph		0,04 V (U,f)	0,04 V (U,f)	0,04 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,02 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Frekans		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Tepe Voltajı		299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Tepe Akımı		1,46	1,46	1,46	1,41	1,41	1,41	1,41
25.02.2013 15:34:53 711m.sn.	Tepe Faktör Gerilimi		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
25.02.2013 15:34:53 783m.sn.	Tepe Faktör Akımı		0m. 1s. 10ms.	0,244V					
25.02.2013 15:34:53 793m.sn.	Edim		0m.0s.990ms.						
25.02.2013 15:34:53 793m.sn.	Kesinti								0
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Vrms ph-n		0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,28 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Frekans		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Tepe Voltajı		0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Tepe Akımı		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Tepe Faktör Gerilimi		327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67
25.02.2013 15:34:53 961m.sn.	Tepe Faktör Akımı		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Vrms ph-n		0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,27 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Arms		100 A	100 A	100 A	100 A	100 A	100 A	99,99 A
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Frekans		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	0,4 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,3 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Tepe Voltajı		0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,4 V (U,f)	0,3 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Tepe Akımı		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Tepe Faktör Gerilimi		327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67
25.02.2013 15:34:54 211m.sn.	Tepe Faktör Akımı		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Vrms ph-n		0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,25 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,27 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Arms		100 A	100 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Frekans		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Tepe Voltajı		0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)	0,3 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Tepe Akımı		141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,42 A (U,f)	141,4 A (U,f)
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Tepe Faktör Gerilimi		327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67	327,67
25.02.2013 15:34:54 461m.sn.	Tepe Faktör Akımı		1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Vrms ph-n		104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)	104,1 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Vrms ph-ph		0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,05 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)	0,03 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Arms		100 A	99,99 A	100 A	99,99 A	99,99 A	99,99 A	99,98 A
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Frekans		50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	50 Hz (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Tepe Voltajı		299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	299,8 V (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,42 A (U,f)
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Tepe Akımı		141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,44 A (U,f)	141,42 A (U,f)
25.02.2013 15:34:54 711m.sn.	Tepe Faktör Gerilimi		2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88

fgl017.bmp

Şekil 4. Kaydedilmiş Veriler için Elektronik tablo

Voltaj ve amper Sekmesi

Voltaj ve Amper sekmesi Şekil 5'te gösterilen seçili kanallar için kaydedilmiş voltajları gösteren bir zaman değişim çizelgesi görüntüler. Zaman değişim çizelgesi üzerindeki noktaları seçmek için fareyi kullanarak veri detaylarını açılan pencerede görüntüleyin.

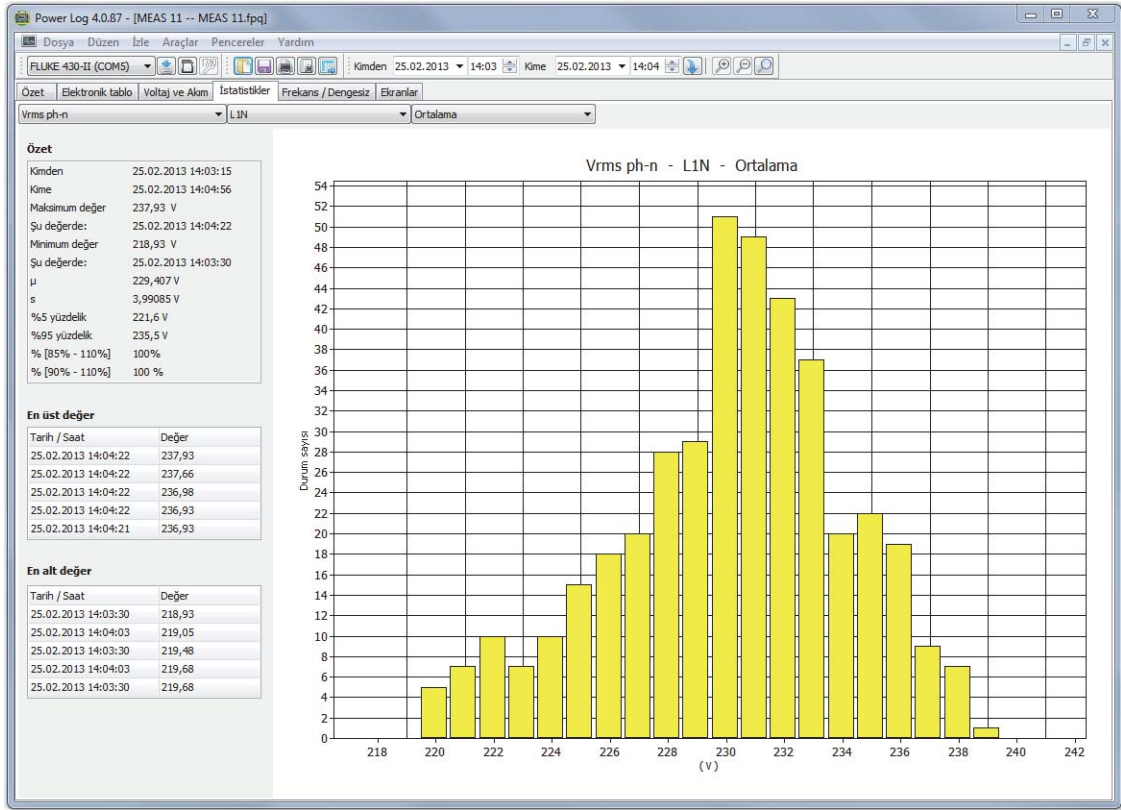


Şekil 5. Seçili Kanalların Görüldüğü Voltaj ve Amper Zaman Değişim Çizelgesi

İstatistik Sekmesi

İstatistik sekmesini seçerek kaydedilen veya kaydedilmiş veriler için Maksimum, Ortalama ve Minimum değerlerin yanı sıra Seçili Kanal ile de filtreleme yapabilirsiniz. İstatistiksel analiz olarak kullanılması için okumaları da seçebilirsiniz.

Görüntüyü desteklemek için kaydedilmiş verilerin grafik görünümüne ek olarak istatistiksel bilgiler de sunulur. Bkz. Şekil 6.



Şekil 6. A Kanalı Seçilmiş İstatistik Sekmesi

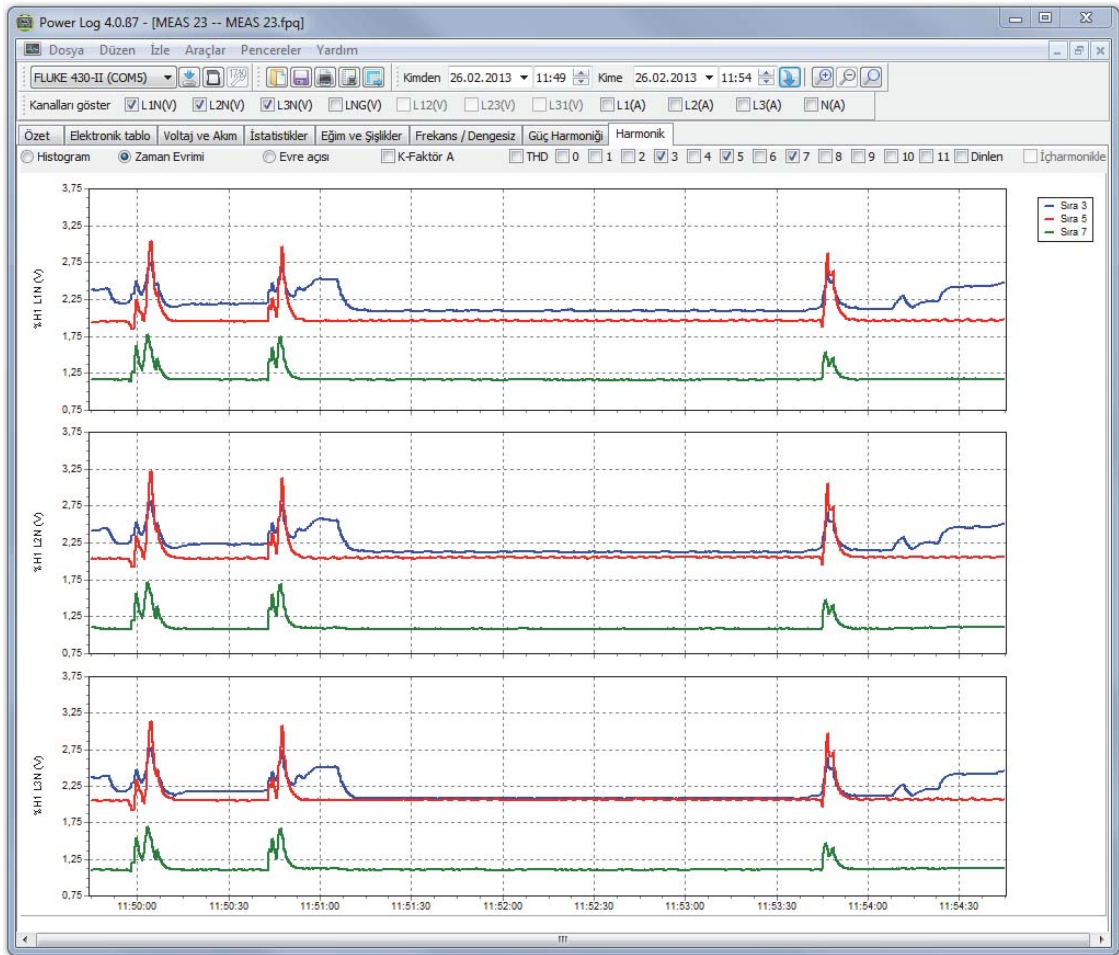
fgl019.bmp

Harmonik Sekmesi

Harmonik periyodik voltaj, akım veya güç sinüs dalgası distorsiyonlarıdır. Her bir dalga biçimi, farklı frekansa ve büyüklüğe sahip çeşitli sinüs dalgalarının birleşimi olarak kabul edilebilir.

Harmonik genelde bilgisayarlardaki ve diğer ayarlanabilir motor sürücülerindeki dc güç kaynakları gibi doğrusal olmayan yüklerden kaynaklanır. Aşırı harmonikler transformatörlerin ve iletkenlerin aşırı ısınmasına veya diğer ekipmanlara zarar vermesine neden olabilir.

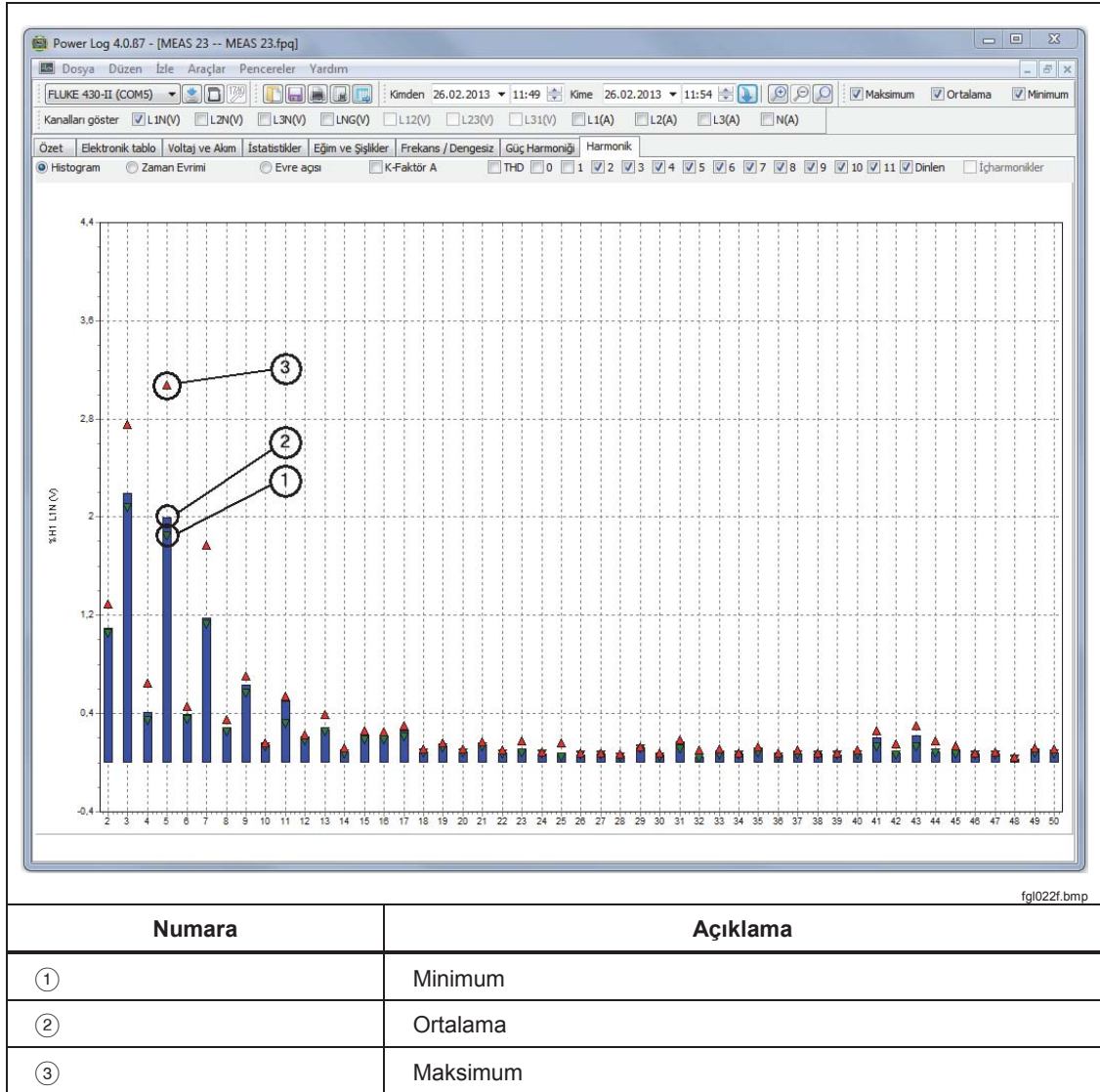
Harmonik sekmesi iki görüntüleme seçeneği sunar: histogram (çubuk grafik) veya time evolution (zaman çizelgesi). Zaman çizelgesi harmonik verilerinin zaman içindeki değişimlerini gösterir. Çubuk grafik Şekil 7'de görüldüğü gibi sol tarafta temel (50 veya 60 Hz) yüzdesi ile (dikey veya Y eksen) X ekseninde (yatay) harmonik sırası gösterir. Bu sekme yalnızca ilgili harmonik verilerini yakaladığınızda görünür. 430 II Serisi cihazlar harmonik faz açılarının zaman içinde kaydedilmesini ve zaman değişim çizelgesinin oluşturulmasını destekler.



Şekil 7. Seçili Kanallarda Harmoniklerin Zaman Evrimi Değişimi

fgl021.bmp

Şekil 8 harmonik verilerini incelemenin bir diğer yolunu gösterir.



Şekil 8. Çubuk Grafik

Not

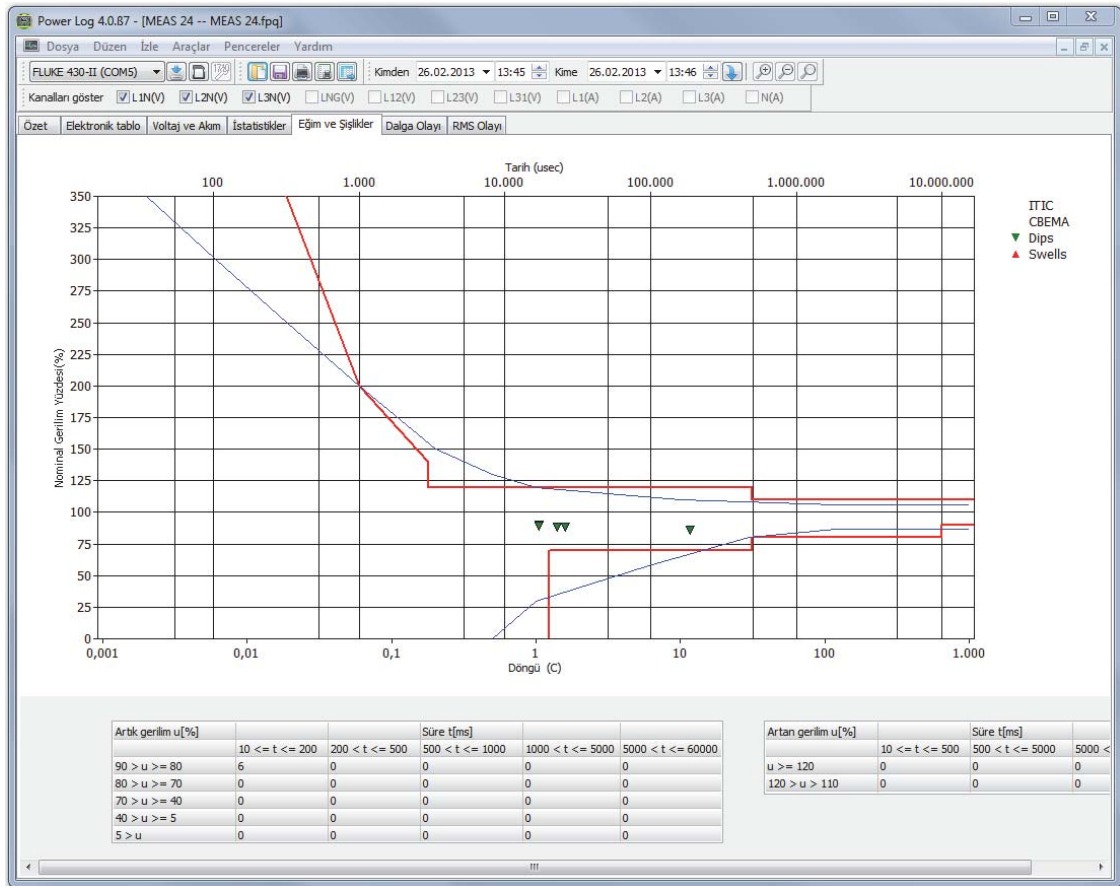
Hem çubuk grafik hem de zaman içinde değişim görünümünde harmonikler görüntüleme penceresinin üst kısmındaki onay kutuları kullanılarak isteğe göre seçilebilir ve seçimleri kaldırılabilir.

Görüntüyü Şekil 7'deki gibi X (yatay) ekseninde süreyi gösteren bir grafikte değiştirmek için **Time evolution (Zaman içinde değişim)** seçim düğmesini tıklayın.

Eğim ve Şişlikler Sekmesi

Eğimler ve şişlikler EN50160'a göre CBEMA (Computer Business Equipment Manufacturers Association) ve ITIC (Information Technology Industry Council) zaman değişim çizelgesi sınıflandırma tablosunda gösterilir. CBEMA (mavi) ve ITIC (kırmızı) üzerinde eğri işaretlerinin her eğim ve şişlik için zaman değişim çizelgesi oluşturulur. Dikey eksendeki yükseklik eğim veya şişliğin nominal voltaja göre şiddetini gösterir. Yatay konum eğim veya şişliğin süresini gösterir. Bu eğriler çoğu Bilgi Teknoloji Ekipmanı (ITE) tarafından tipik olarak tolere edilebilen (işlevde kesilme oluşmadan) bir ac giriş voltajı zarfını gösterir.

Görüntülenen veriler Voltaj ve Amper sekmesinin yakınlaştırma seviyesine göre değişecektir. Bkz. Şekil 9.

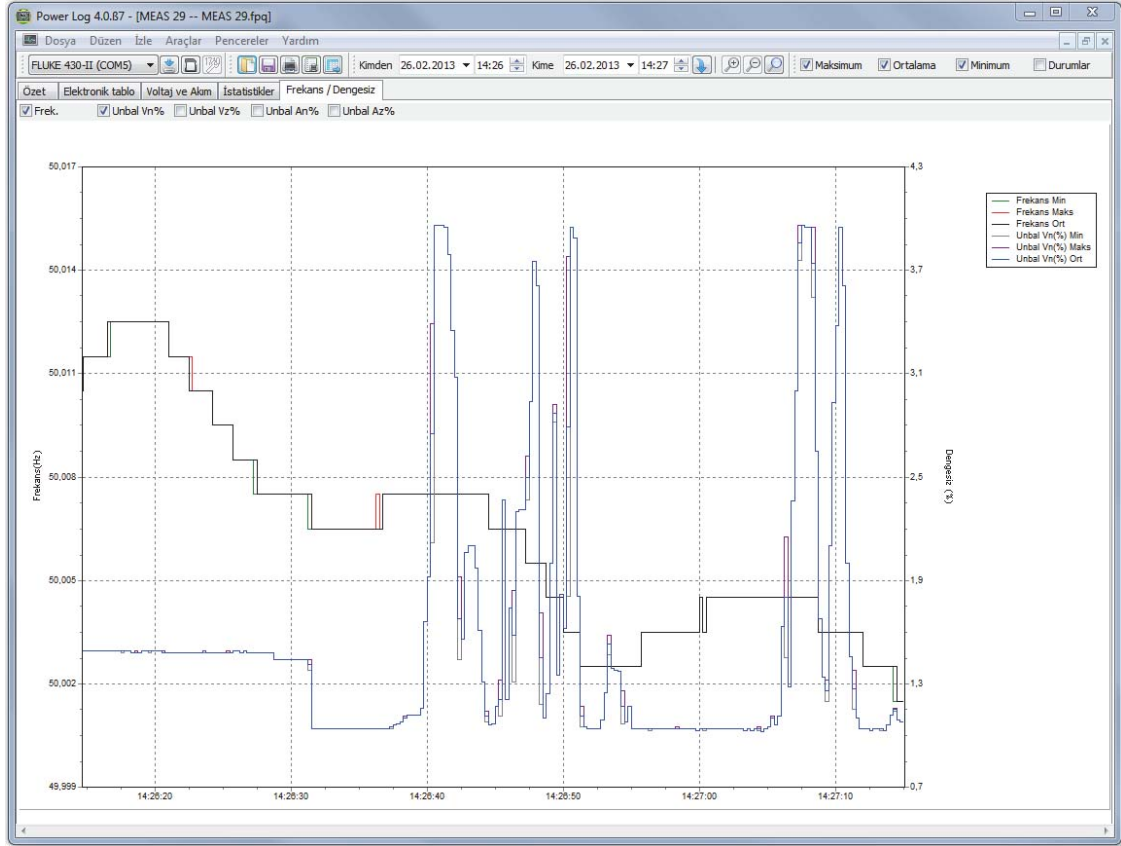


Şekil 9. Düşme ve Yükselmeler

fgl020.bmp

Frekans/Dengesiz Sekmesi

Dengesiz bölümü çok fazlı sistemlerde voltaj dengesizliğini (%) gösterir. Voltajın dengesiz olduğu durumlarda daha fazla ısınacak olan elektrik motorları için önemli bir ölçümdür. Dengesizlik, simetrik pozitif sıra bileşenlerinin oranının negatif sıra bileşenlerine bölünmesiyle bulunur. Bu, IEC 61000-4-30 uluslararası standardı ile belirlenmiş olan yöntemdir. Dengesiz her ölçüm cihazında yoktur. Şekil 10 frekans zaman değişim çizelgesini göstermektedir.

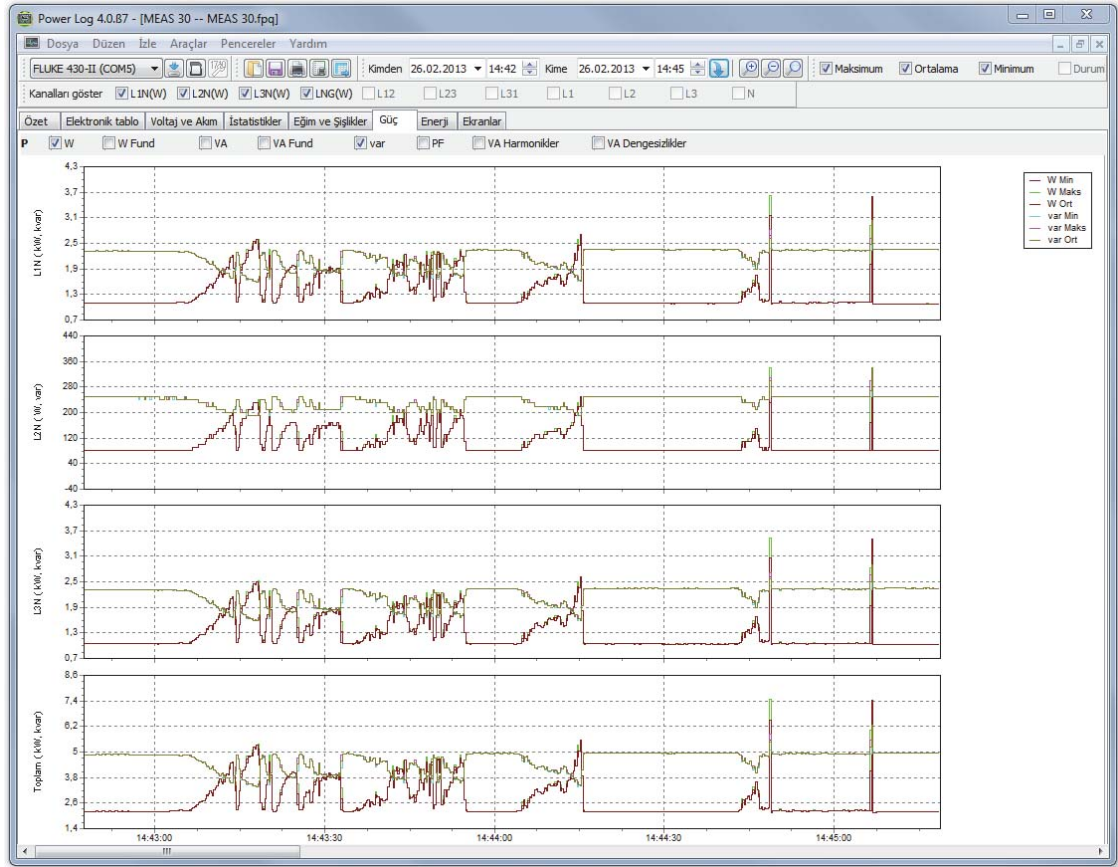


Şekil 10. Frekans/Dengesiz Zaman Değişim Çizelgesi - Frekans

fgl023.bmp

Güç Sekmesi

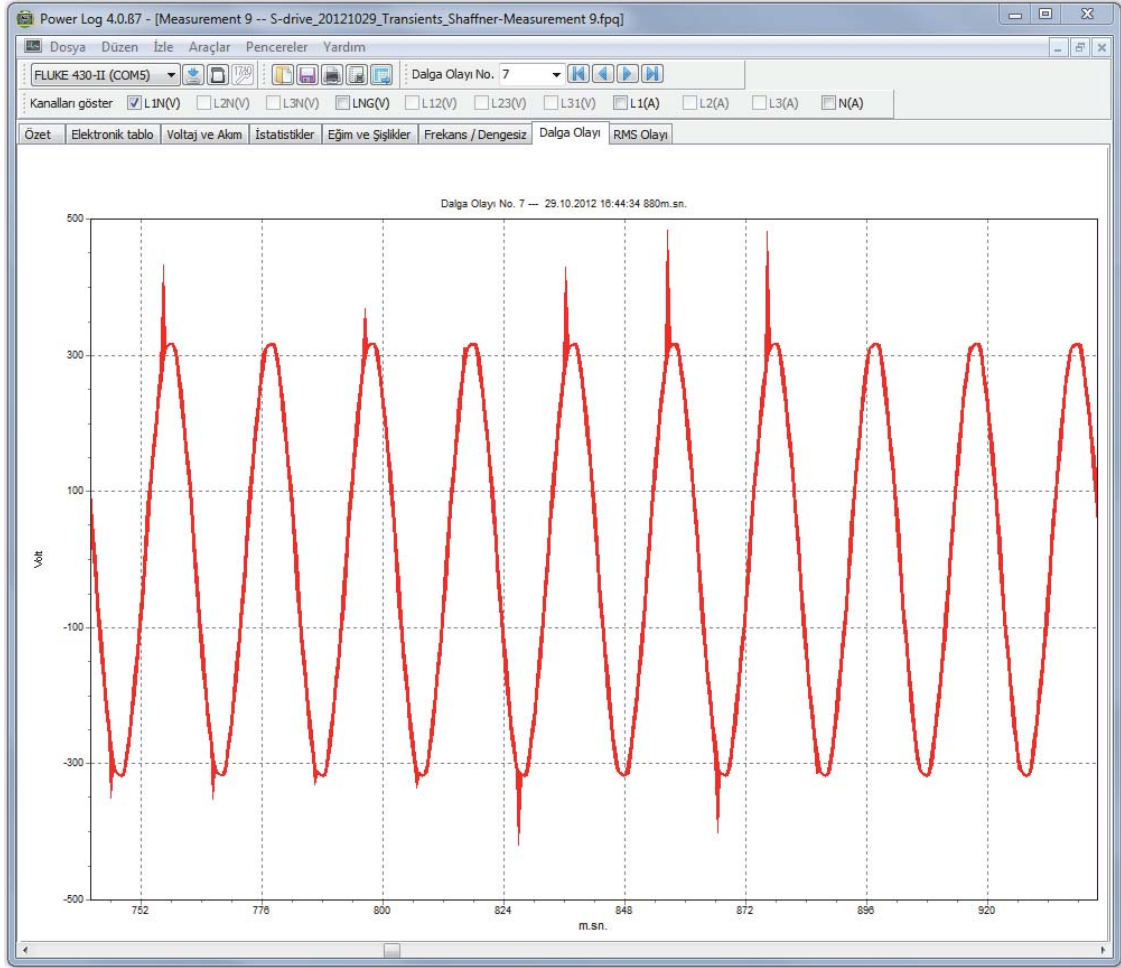
Güç sekmesi penceresinin üst kısmında bulunan onay kutularını kullanarak görüntülenen bilgileri filtrelemenize imkan tanır. Şekil 11'de Y eksenini Toplam gücü (kW, KVAR ve trifaze) göstermektedir. X eksenini ya da yatay eksen zaman verilerini göstermektedir. Gösterge, Etkin ve Yeniden etkin güçleri ayırt edebilmek için grafikte kullanılan renkleri açıklamaktadır.



Şekil 11. Etkin ve Yeniden etkin Güç Seçili Güç Zaman Değişim Çizelgesi

Geçici Sekmesi

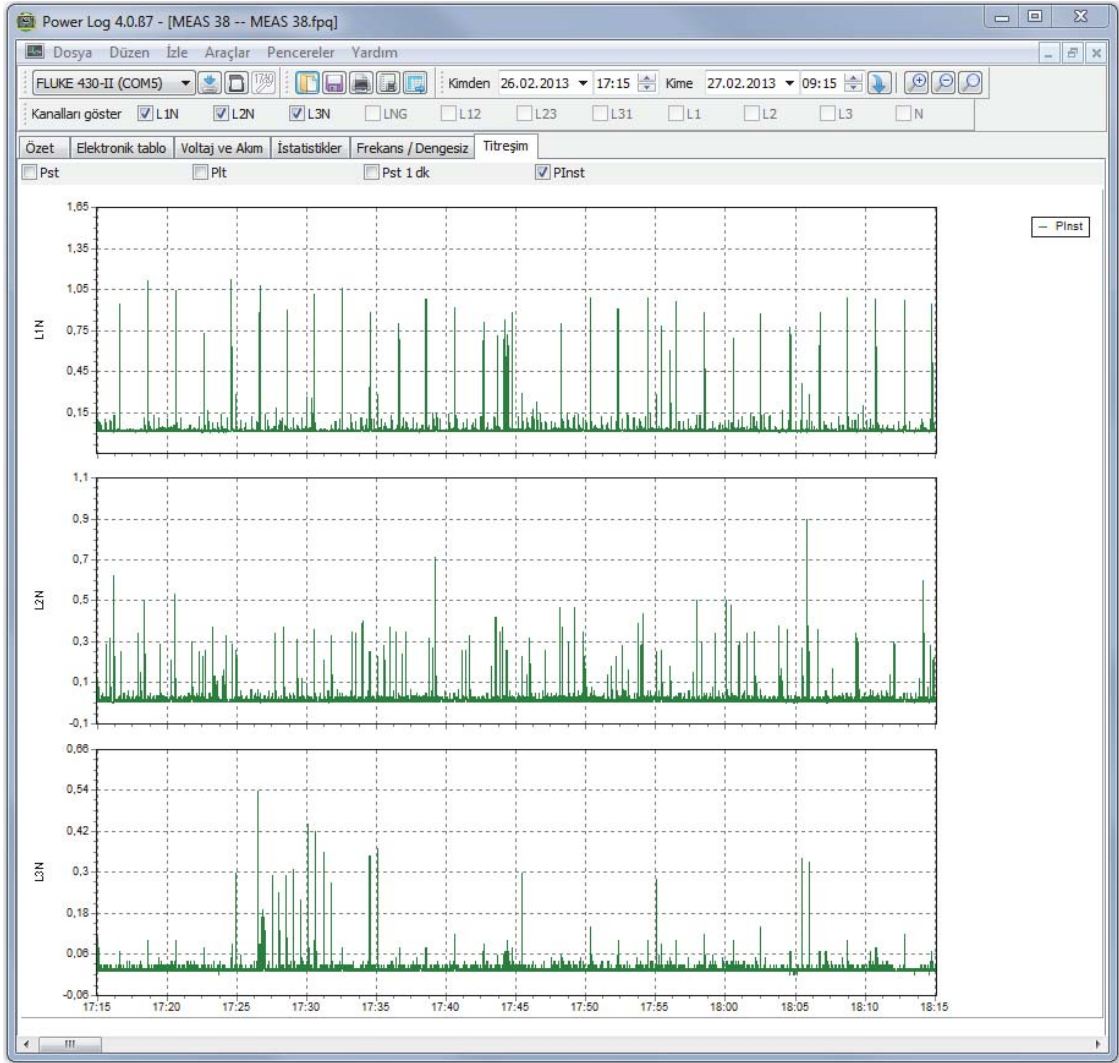
Tespit edilen geçici dalga biçimlerinin tümü kaydedilir. Geçici dalga biçimleri arasında geçiş yapmak için ok simgelerini kullanın. Bkz. Şekil 12.



Şekil 12. Geçici Dalga Biçimi

Titreşim Sekmesi

Titreşim sekmesi Instantaneous Flicker (Anlık Titreşim) PF5 (yalnızca 430 ve 430-II Serisi), kısa süreli titreşim (Pst) ve uzun süreli titreşim (Plt) için zaman değişim çizelgesi oluşturulmasını sağlar. Kısa süreli kırışma 10 dakikalık aralarda ölçülen bir değerken uzun süreli kırışma iki saat üzerinde ölçülür. 1,0 değeri, bir ampulün kırışmasının fark edilebileceğini gösterir. Bkz. Şekil 13.

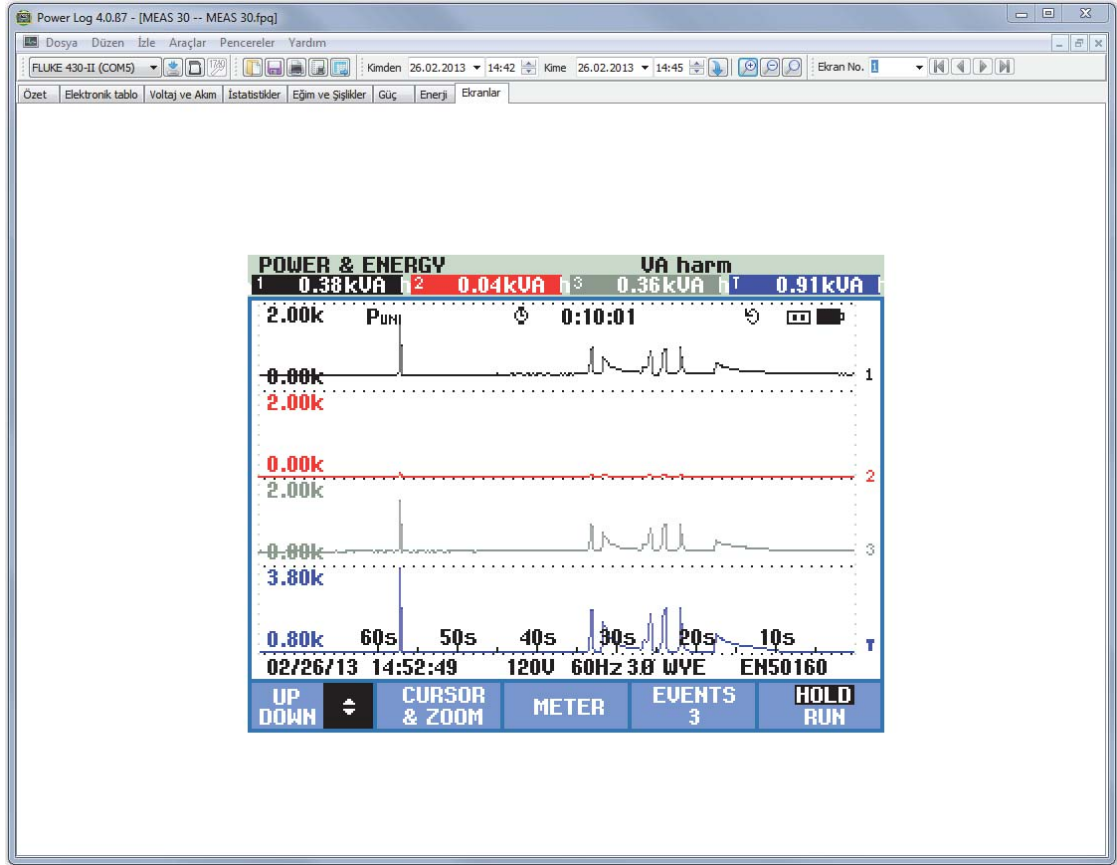


Şekil 13. Kırışma Dalga Biçimleri

fgl025.bmp

Ekranslar Sekmesi

Ekranslar sekmesi kaydedici veya verilerin kaydedildiği cihaz tarafından kullanılan ekran modunu veya cihazın **SAVE** veya **SAVE SCREEN** düğmesine basılarak kaydedilmiş olan ekranları gösterir. Şekil 14'teki örnekte, kullanılan güç kaydedicisi Fluke 1735, kayıt modu ise Harmonik'dir. Ek ekranları görüntülemek için yukarıdaki araç çubuğunda bulunan sağ ve sol ok düğmelerini kullanın.



Şekil 14. Ekranslar Penceresi ve Cihaz Ekran Görüntüsü

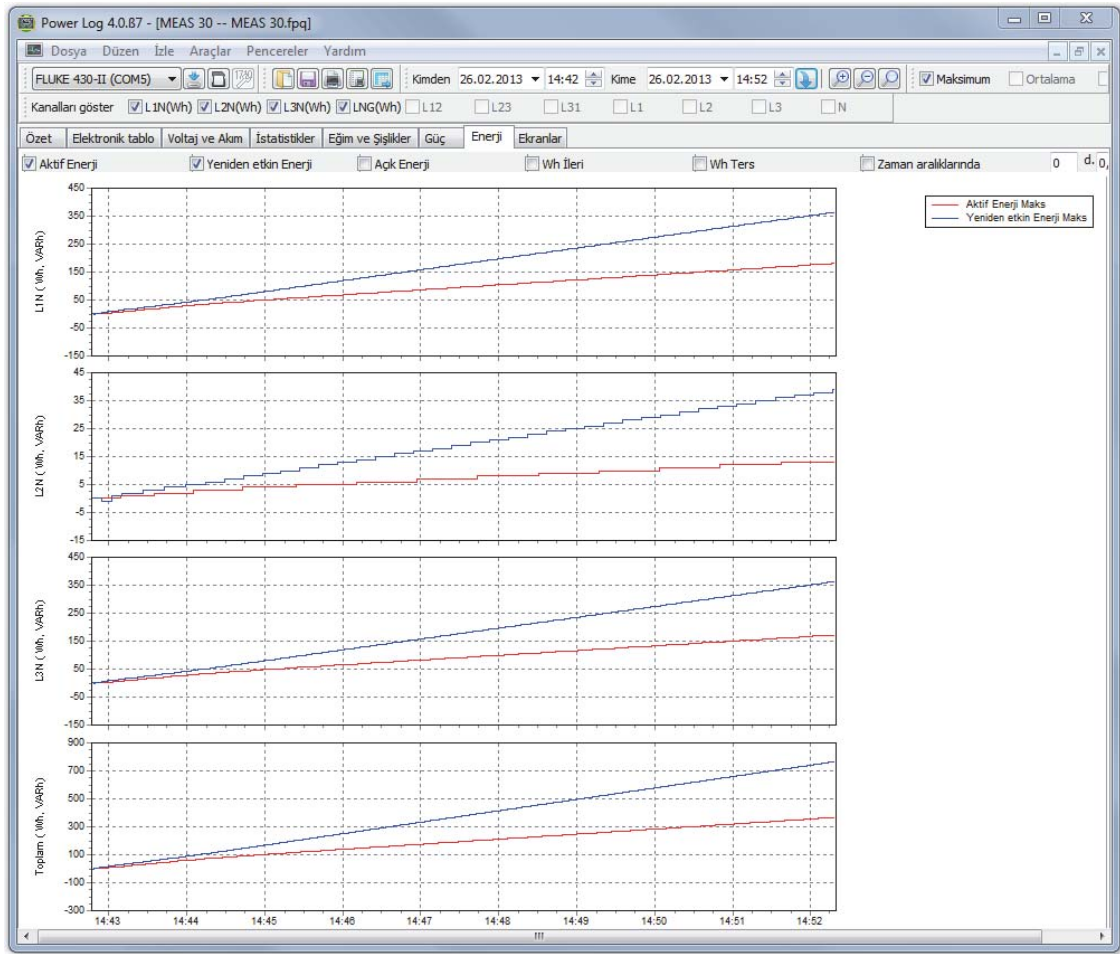
fgl027.bmp

Enerji Sekmesi

Bu mod enerjiyi toplu veya çalışma ortalaması şeklinde gösterir. Örneğin, Şekil 15'teki Y eksenini toplam enerjiyi ve faz başına düşen enerjiyi gösterir. X eksenini zamanı gösterir.

Onay kutuları ile Aktif Enerji (kWh cinsinden), Yeniden etkin Enerji (kVAh cinsinden) seçilebilir veya toplam enerji görüntülenebilir. **Zaman aralıklarında** seçildiğinde veriler zaman aralıklarına bölünerek 10 dakikalık aralıklarla gösterilir.

m (dakika) ve s (saniye) alanlarına yeni değerler girdikten sonra bunları uygulamak için yenile düğmesini tıklayın. Refresh (yenile) düşmesi ekranı yeni ayarı kullanarak yeniden çizer.

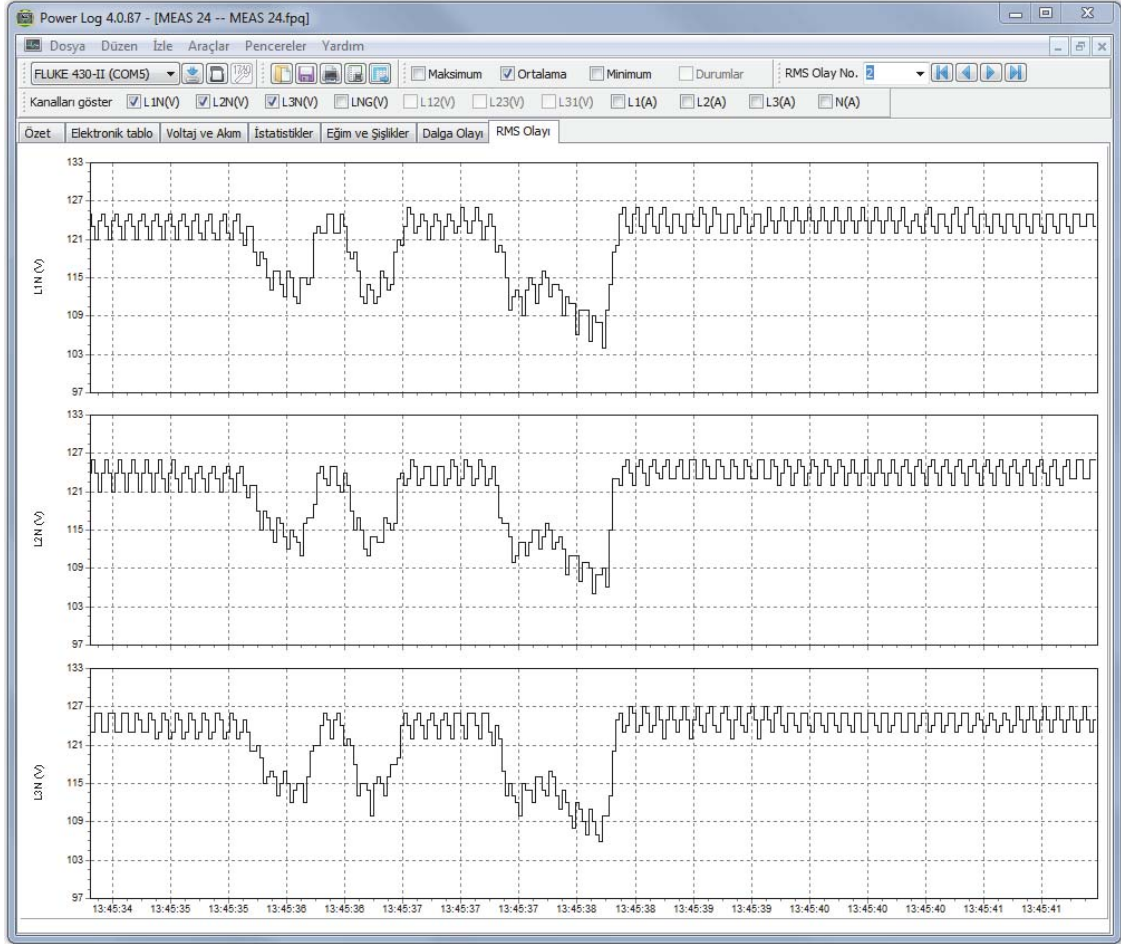


Şekil 15. Seçilen Zaman Aralığı için Enerji Zaman Değişim Çizelgesi

fgl028.bmp

Durum Profilleri Sekmesi

Olay profilleri zaman içindeki voltaj düşmesi ve yükselmesi gibi olayların detaylarını gösterir. Olaylar arasında geçiş yapmak için ok simgelerini kullanın. Bkz. Şekil 16.



Şekil 16. Durum Profilleri

fgl029.bmp

RMS DURUMU (430-II)

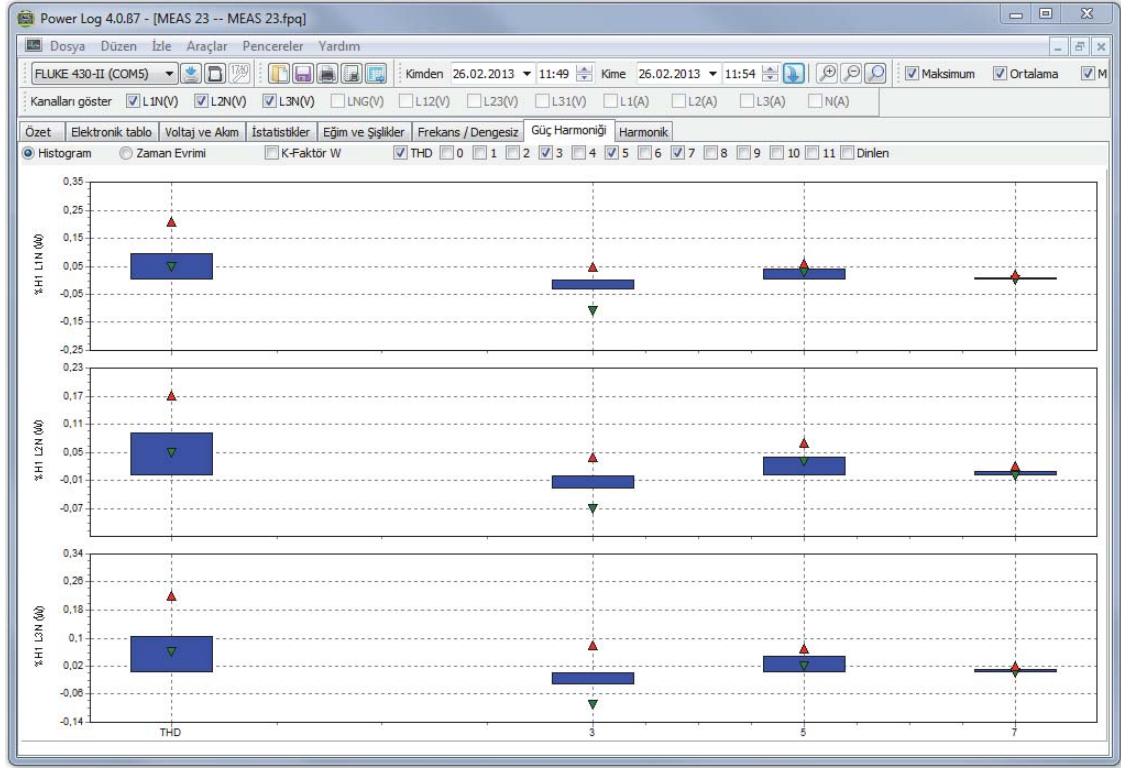
RMS DURUMU sekmesi DURUMLAR'ın 7 saniyelik süreyle ve 0,25 ms'lik çözünürlükle rms profillerini gösterir.

WAVE DURUMU (430-II)

WAVE DURUMU sekmesi olay boyunca yakalanan voltaj ve akımın dalga biçimlerini gösterir. 50/60 Hz sinyaller için 1 saniyelik (100/120 döngü) veri gösterir. 400 Hz sinyaller için 15 döngülük (örneğin 0,0375 saniye) veriler yakalanır.

Güç Harmoniği Sekmesi

Güç harmonikleri voltaj harmoniklerinden farklı olarak güç ile ilgilidir. Güç Harmoniği ölçüm kurulumuna eklendiğinde bu sekme gösterilir. 430 II Serisi cihazlar Güç Harmoniğini ölçebilir. Bkz. Şekil 17.

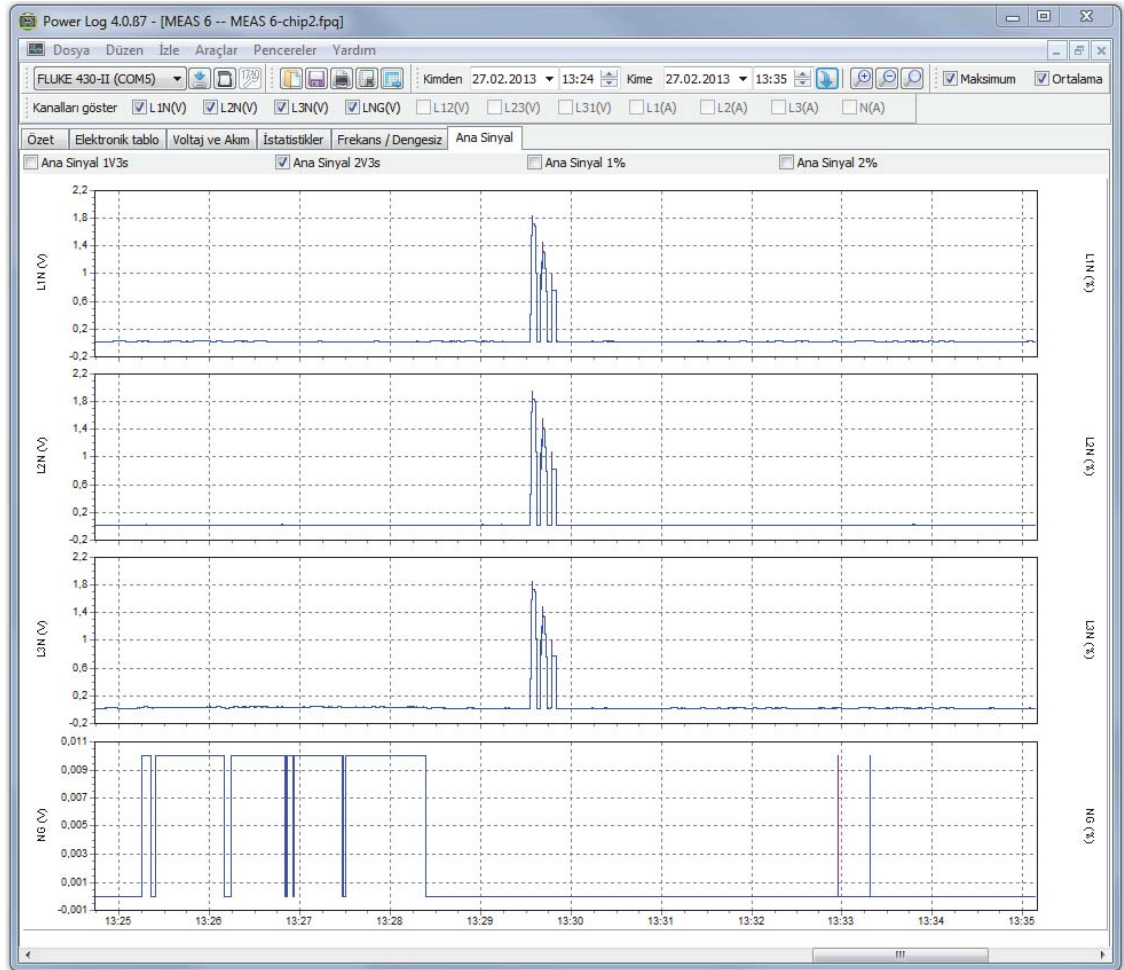


fgl030.bmp

Şekil 17. Görüntülenen Güç Harmonikleri

Ana Sinyal Sekmesi

43x serisi cihazlarda bulunan ana sinyal, uzaktan kontrol edilen aletler için güç hattındaki kontrol sinyallerini gösterir. Bkz. Şekil 18.



Şekil 18. Ana Sinyal Dalga Biçimi

Enerji Kaybı Sekmesi

Enerji Kaybı sekmesi, 430-II serisi cihazın Enerji Kaybı ölçümlerini gösterir.

Güç Dalgası Sekmesi

Güç Dalgası sekmesi 430-II serisi cihazın Güç Dalgası işlevinin 5 dakikalık dalga biçimi verisini gösterir. Detaylı analiz için dalga biçimi kaydırma çubuğuyla sağa veya sola doğru kaydırılabilir.

Rapor Yazdırma ve Dışa Veri Aktarma

Kaydedilmiş ve saklanmış verileri görüntülemenin yanı sıra Power Log kullanıcıları incelemek üzere rapor yazdırabilir ve başka yazılımlarda kullanmak için dışa veri aktarabilir.

Rapor Yazdırma

Kaydedilen verinin bir raporunu yazdırmak için:

1. **Dosya | Yazdırma Raporu** seçin.

Yazıcı Yardımcısına Rapor Et penceresi açılır. Bkz. Şekil 19.

Not

430-II serisi cihazda Monitör modu kullanılırken Monitör ölçümlerine dayanan bir EN50160 raporu yazdırmak için ek bir sekme bulunur.

Şekil 19. Yazıcı Yardımcısına Rapor Et Seçenekleri

fgl032.bmp

2. **İlk Tarih/Saat** seçmek için iletişim kutusunun sol üst tarafında bulunan seçim kutusunu kullanın.
3. **Son Tarih/Saat** seçmek için iletişim kutusunun sağ üst tarafında bulunan seçim kutusunu kullanın.
4. **Özet Sayfa Yazdırma** seçeneği özet sayfasında girilen bilgileri rapora ekler.
5. **Print Logo (Logoyu yazdır)**, raporlara özel bir logo eklemenizi sağlar. Logo dosyanızı seçmek için **Browse Logo (Logoya gözet)** ögesini kullanın.

Not

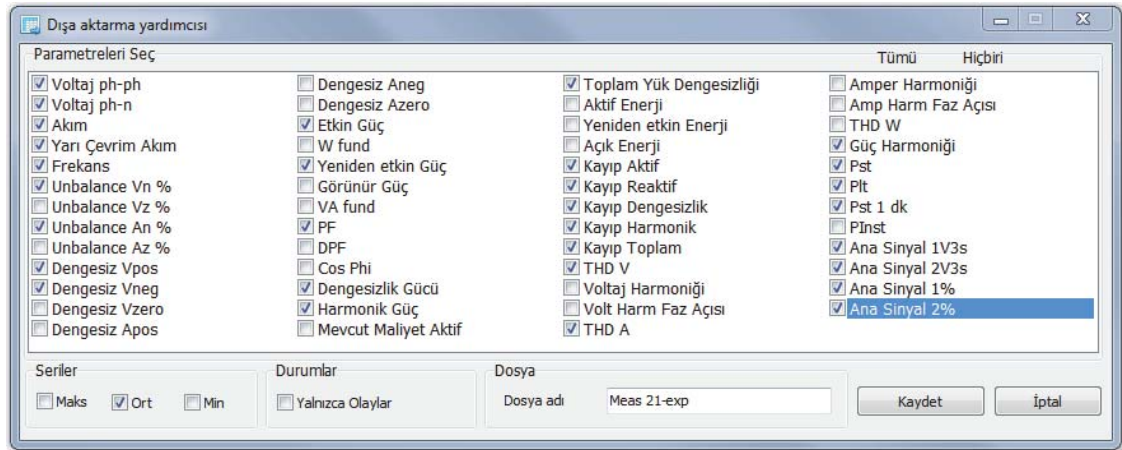
Rapor yazdırma komutundan önce zaman değişim çizelgelerini yakınlaştırmak da veri seçilebilir.

6. Basılacak verileri sınırlamak için **Grafikleri Yazdır** kısmındaki seçili öğelerin seçimini kaldırın.
7. **Grup aralığı** seçimini varsayılan değer olan **1 hafta** şeklinde ayarlayarak zaman aralığını sınırlayın.
8. **OK'i tıkkatın.**

Dosya yazıcıya gönderilir. Yazıcıyı yapılandırmanızı (kopya sayısı, dikey veya yatay düzen ve diğer özellikler) sağlayan **Yazdır** iletişim kutusu açılır.

Dışa Veri Aktarma

Elektronik tablo penceresinden dışa aktarılabilecek verileri ayarlayın. Aralık verileri için dışa aktarılabilecek ölçüm sıraları ile ay, gün ve yıl aralıklarını seçin. Öğeler kullanılamaz durumdaysa, ilgili ölçüm verisi yok demektir. Olaylar diğer verilerle birlikte dışarı aktarılamaz. Olaylar seçili olduğunda diğer verilerin tümünün işareti kaldırılır. Bkz. Şekil 20.



fgl033.bmp

Şekil 20. Dışa Aktarma İletişim Kutusu

Veri dosyalarını dışa aktarmak için:

1. Bir ölçüm verisi dosyası açtıktan sonra **File | Export'u (Dosya | Dışa Aktar)** seçin.
Bu iletişim kutusundan dışa aktarılan dosyayı adlandırmanın haricinde alt kısmındaki onay kutuları ile alanlardan herhangi birinin seçimi iptal edilebilir. **Save as type (Farklı kaydetme türü)** olduğu gibi kalır, seçim yapılamaz.
Varsayılan format Microsoft Excel ile işlenen veriler için kullanılabilir.
2. Verileri dışa aktarmayı tamamlamak için **Kaydet** düğmesini tıklayın.
3. Dışa aktarılan verileri istediğiniz çalışma sayfası veya veritabanı yönetimi yazılımı ile açın.

Not

Microsoft Excel bir çalışma sayfasında açılacak veri miktarını sınırlar. Çok fazla veri olduğunda, tarih aralıklarını sınırlayıp dışa aktararak hata oluşmasını engelleyin.

