Enerji Analizörleri ve Sayaçları

Switching Life to Infinity

aktif ELEKTROTEKNİK

Enerji Analizörleri

Ray ve Panel Tipi Enerji Analizörleri

Enerji ölçerler, “beyaz arka aydınlatmalı LCD ekran ile kusursuz okuma” sağlayan cihazlar olup, tek fazlı ve üç fazlı enerji ölçümleri için konut ve kamu hizmeti uygulamalarında kullanılır.

Bu cihaz, çeşitli önemli elektriksel parametreleri ölçer ve görüntüler, ayrıca uzaktan okuma ve izleme için bir iletişim portu sunar.

Çift yönlü enerji ölçümü özelliği, bu cihazı güneş enerjisi ölçümleri için de ideal bir seçenek haline getirir.

Ayrıca, LoRa haberleşme özelliğine sahip modellerin yanı sıra ön ödemeli veya jeneratör tarifeli seçenekleri de bulunmaktadır.

Uygulama Alanları

- Alışveriş Merkezleri
- Marinalar
- Konutlar
- Havalimanları
- Fabrikalar
- Tatil Köyleri
- Ceza İnfaz Kurumları
- Elektrikli Araç Şarj İstasyonları

Avantajlar

- Sınıf 0.5 ve Sınıf 1 uygulama
- Rekabetçi fiyatlar
- Modbus RTU protokolü ile tüm yazılımlarla uyumluluk
- 100 Amper’e kadar ölçüm kapasitesi
- Çift yönlü ölçüm kapasitesi
- Rakiplere kıyasla daha az yer kaplar
- Yüksek ölçüm hassasiyet sınıfları
- Geniş ölçüm aralığı
- Jeneratör tarifesi seçeneği ile yüksek maliyetli sıvı yakıtların faturalandırılması
- Ön ödeme tipi abonelerden ödeme toplama avantajı
- Din Rayı montajı (35mm)
- Geniş çözüm yelpazesi: doğrudan bağlantı ve akım trafosu modelleri
- RS485(Modbus) veya kablosuz veri iletimi (LoRaWAN iletişimi)
- Kablolama ve iş gücü maliyetlerinden tasarruf
- Kablosuz özellik nedeniyle daha az arıza noktası
- Modüler veya panel tipi çözüme dönüştürülebilirlik (ilave ekipmanla sadece NDM70 serisi)
- Abonelerden ödeme toplama ve önceden ödeme toplama avantajı
- Geniş çözüm yelpazesiyle doğrudan ve akım trafolu modellerle uyumluluk
- Beyaz arka aydınlatmalı LCD ekran
- Scroll ayarları görüntüleme özelliği
- OSOS, SCADA sistemi desteği
- Multifonksiyonel ölçüm
- Kolay ödeme toplama (ön ödemeli tipi)

NDM30 / NDM30 Lora

NDM50 / NDM50 Lora

NDM70 / NDM70 Lora

NPM270BX

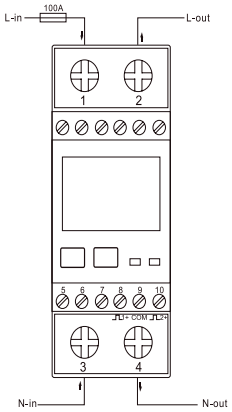
NPM270BX-ETH

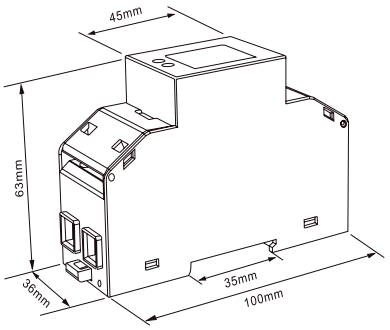
NPM290-5G / 5J

Enerji Analizörleri

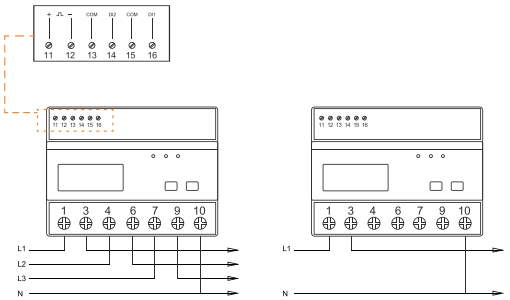
Ray ve Panel Tipi Enerji Analizörleri Kablolama Diyagramı - Boyutlar

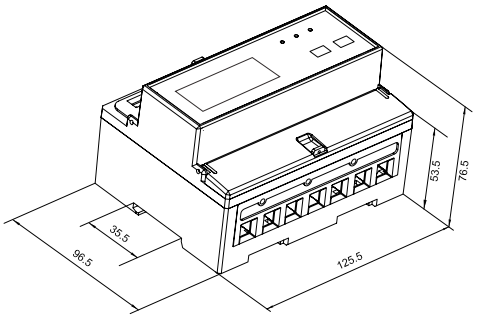
NDM30 - NDM30 Lora
Ray Tipi Monofaze
Elektrik Sayacı



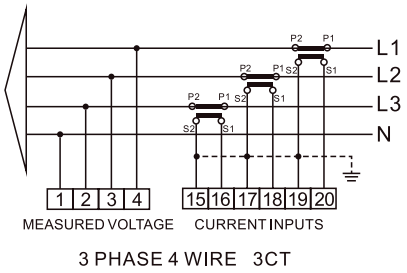


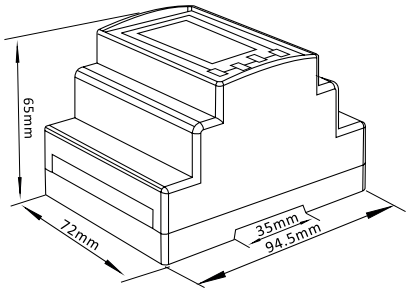
NDM50
NDM50 Lora
Ray Tipi Trifaze
Elektrik Sayacı



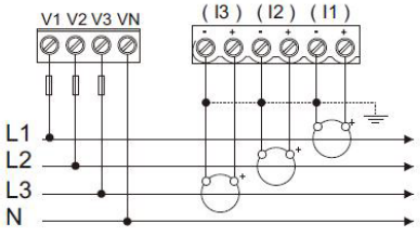


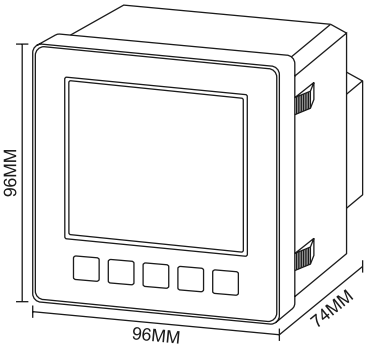
NDM70
NDM70 Lora
Ray Tipi Trifaze
Enerji Analizörleri



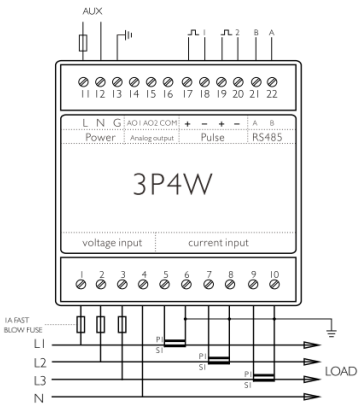


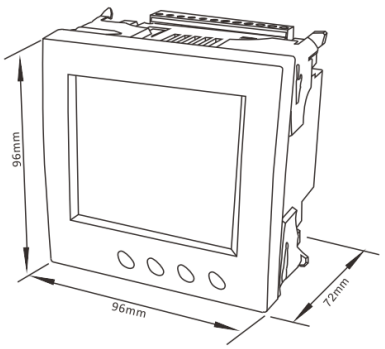
NPM270BX
NPM270BX-ETH
Serisi Pano Tipi
Enerji Analizörleri





NPM290-5G
NPM290-5J Serisi
Pano Tipi Enerji
Analizörleri





Enerji Analizörleri ve Sayaçları

NDM30 - NDM30 Lora Ray Tipi Monofaze Elektrik Sayacı

	MODEL	
Standartlar	NDM30	NDM30 Lora
IEC62053-21	✓	✓
EN50470-1/3	✓	✓
IEC62053-23	✓	-
EN61326-1:2013	✓	-
EN61326-2-3:2013	✓	-
EN 61010_1:2010+A1:2019	✓	-
EN 61010-2-30-2010	✓	-
IEC 61000-4-3	-	✓
EN55022	-	✓
EN61326-1:2013 ve EN61326-2-3:2013	-	✓
EN 61010_1:2010+A1:2019 ve EN 61010-2-30-2010	-	✓
Özellikler		
Nominal Gerilim	120V veya 230V AC	120V veya 230V AC
Çalışma Gerilimi	%80~%120	%80~%120
Maximum anma akımı	(Imaks) 100A	(Imaks) 100A
Çalışma akım aralığı	%0,4 Ib-Imaks	%0,4 Ib-Imaks
Aşırı akım dayanımı	0,01 saniye boyunca 30 Imax	0,01 saniye boyunca 30 Imax
Çalışma frekans aralığı	50Hz	50 veya 60Hz
Dahili güç tüketimi	<2W/10VA	≤ 2W/10VA
Darbe çıkışı 1	1000imp/kWh (yapılandırılabilir)	1000imp/kWh (yapılandırılabilir)
Darbe çıkışı 2	1000imp/kWh	1000imp/kWh
AC gerilim dayanımı	1 dakika boyunca 4KV	1 dakika boyunca 4KV
Koruma Sınıfı	IP51	IP51
Darbe gerilimi dayanımı	6KV-1.2uS dalga formu	-
Ekran	Arka aydınlatmalı LCD	Arka aydınlatmalı LCD
Maksimum Okuma	99999.99kWh	99999.99kWh
Doğruluk		
Gerilim	0,5%	0,5%
Akım	0,5%	0,5%
Frekans	0,2%	0,2%
Aktif güç	1,0%	1,0%
Reaktif güç	1,0%	1,0%
Görünür güç	1,0%	1,0%
Aktif enerji	1,0%	1,0%
Reaktif enerji	1,0%	2,0%
Çevre		
Çalışma sıcaklığı	-25°C ila +55°C	-25°C ila +55°C
Depolama/taşıma sıcaklığı	-40°C ila +70°C	-40°C ila +70°C
Referans sıcaklık	23°C ± 2°C	23°C ± 2°C
Bağıl nem	%0 ila %95, yoğuşmasız	%0 ila %95, yoğuşmasız
Kurulum kategorisi	CAT II	CAT III
Elektromanyetik ortam	M1	M1
Kirlilik derecesi	E2	E2
Haberleşme		
Arayüz Standardı ve Protokol	RS485 Modbus RTU	LoRaWAN Spesifikasyonu 1.0.2
Frekans	-	EU868/AS923/AU915/US902/CN470/ CN433
LoRaWAN Sınıfları	-	C Sınıfı
Otomatik Yükleme	-	Maks. 19 parametre
Otomatik Yükleme Aralığı	-	Yapılandırılabilir
Etkinleştirme Yolu	-	OTAA veya ABP
Çıkış Gücü	-	İletimde 13dBm
Kodlama Formatı	-	ASCII
İletişim Mesafesi	Maks 1200 m	Açık alanda 1500 m

Enerji Analizörleri ve Sayaçları

NDM50 - NDM50 Lora Ray Tipi Monofaze Elektrik Sayacı

	MODEL	
Standartlar	NDM50	NDM50 Lora
IEC62053-21	✓	✓
IEC62053-22	✓	✓
IEC62053-23	✓	✓
EN61326-1:2013	-	✓
EN61326-2-3:2013	-	✓
EN 61010_1:2010+A1:2019	-	✓
EN 61010-2-30-2010	-	✓
Özellikler		
Nominal Gerilim	3x230/400 VAC	3x230/400 VAC
Çalışma Gerilimi	80%~120%	%80~%120
AC voltaj dayanımı	1 dakika için 4KV	1 dakika için 4KV
Darbe voltaj dayanımı	6KV-1.2µS	6KV-1.2µS
Temel akım	10A	0,01 saniye boyunca 30 Imax
Operasyonel akım aralığı	0.4% Ib-Imax	0.4% Ib-Imax
Aşırı akım dayanımı	30 Imaks için 0.01s	30 Imaks için 0.01s
Operasyonel frekans aralığı	50 veya 60Hz	50 veya 60Hz
Dahili güç tüketimi	< 2W/10VA	< 2W/10VA
Ekran	LCD	LCD
Maksimum Okuma	999999.99kWh	999999.99kWh
Doğruluk		
Gerilim	0,2%	0,2%
Akım	0,2%	0,2%
Frekans	0,2%	0,2%
Güç Faktörü	1,0%	1,0%
Aktif güç	0,5%	0,5%
Reaktif güç	1,0%	1,0%
Görünür güç	0,5%	0,5%
Aktif enerji	0,5%	0,5%
Reaktif enerji	2,0%	2,0%
Performans Kriterleri		
Çalışma nemi	%90, yoğuşmasız	%90, yoğuşmasız
Depolama nemi	%95, yoğuşmasız	%95, yoğuşmasız
Çalışma sıcaklığı	-25°C ila +55°C	-25°C ila +55°C
Depolama sıcaklığı	-40°C ila +70°C	-40°C ila +70°C
Referans sıcaklık	23°C ± 2°C	23°C ± 2°C
Kurulum kategorisi	CAT III	CAT III
Mekanik çevre	M1	M1
Elektromanyetik çevre	E2	E2
Toz ve su girişine karşı koruma	IP51	IP51
Koruyucu yalıtımlı sayaç	Sınıf II	Sınıf II
Elektrostatik deşarjlar	8kV temas / 15kV hava boşluğu	8kV temas / 15kV hava boşluğu
Elektriksel hızlı geçişler	4kV	4kV
Haberleşme		
Arayüz Standardı ve Protokol	RS485 Modbus RTU	LoRaWAN Spesifikasyonu 1.0.2
Frekans	-	EU868/AS923/AU915/US902/CN470/ CN433
LoRaWAN Sınıfları	-	C Sınıfı
Otomatik Yükleme	-	Maks. 19 parametre
Otomatik Yükleme Aralığı	-	Yapılandırılabilir
Etkinleştirme Yolu	-	OTAA veya ABP
Çıkış Gücü	-	İletimde 13dBm
Kodlama Formatı	-	ASCII
İletişim Mesafesi	Maks 1200 m	Açık alanda 1500 m
Darbe Çıkışı		
Darbe çıkışı	1	1
Darbe çıkış türü	Pasif	Pasif
Darbe çıkışı 1	Yapılandırılabilir	Yapılandırılabilir
Darbe genişliği	200 / 100 (varsayılan) / 60ms	200 / 100 (varsayılan) / 60ms

Enerji Analizörleri

NDM70 - NDM70 Lora Ray Tipi Monofaze Enerji Analizörleri

	MODEL	
Standartlar	NDM70	NDM70 Lora
IEC62053-21	✓	✓
IEC 62053-23	-	✓
EN50470-1/3	✓	✓
EN61326-1:2013	✓	✓
EN61326-2-3:2013	✓	✓
EN 61010_1:2010+A1:2019	✓	✓
EN 61010-2-30-2010	✓	✓
Özellikler		
Nominal Gerilim	3x230/400 VAC	173 to 480 V AC L-L / 100 to 276 V AC L-N
Çalışma Gerilimi	80%~120%	85~275V AC / 120~380V DC
AC voltaj dayanımı	1 dakika için 4KV	-
Darbe voltaj dayanımı	6KV-1.2µS	-
Temel akım	1A/5A CT or 40mA/100mV/333mV CT input	1A / 5A
Operasyonel akım aralığı	0.4% Ib-Imax	-
Aşırı akım dayanımı	20 Imaks için 0.5s	-
Operasyonel frekans aralığı	50 veya 60Hz	45~65Hz
Dahili güç tüketimi	< 2W/10VA	< 7VA/3.5W
Ekran	LCD	LCD
Maksimum Okuma	9999999.9 kWh/kVarh	9999999.9 kWh/ kVArh
Doğruluk		
Gerilim	0,5%	0,5%
Akım	0,5%	0,5%
Frekans	0,2%	0,2%
Güç Faktörü	1,0%	1,0%
Aktif güç	1,0%	1,0%
Reaktif güç	1,0%	-
Görünür güç	1,0%	-
Aktif enerji	1,0%	1,0%
Reaktif enerji	2,0%	2,0%
Performans Kriterleri		
Çalışma nemi	<%90 (yoğuşmasız)	<%95 (yoğuşmasız)
Depolama nemi	<%95 (yoğuşmasız)	-
Çalışma sıcaklığı	-25°C ila +55°C	-25°C ila +55°C
Depolama sıcaklığı	-40°C ila +70°C	-40°C ila +70°C
Referans sıcaklık	23°C± 2°C	-
Kurulum kategorisi	CAT III	CAT III
Mekanik çevre	M1	M1
Elektromanyetik çevre	E2	-
Toz ve su girişine karşı koruma	IP51	IP51
Koruma Sınıfı	Sınıf II	Sınıf II
Haberleşme		
Arayüz Standardı ve Protokol	RS485 Modbus RTU	LoRaWAN Spesifikasyonu 1.0.2
Frekans	-	EU868/AS923/AU915/US902/CN470/ CN433
LoRaWAN Sınıfları	-	C Sınıfı
Otomatik Yükleme	-	Maks. 19 parametre
Otomatik Yükleme Aralığı	-	Yapılandırılabilir
Etkinleştirme Yolu	-	OTAA veya ABP
Çıkış Gücü	-	İletimde 13dBm
Kodlama Formatı	-	ASCII
İletişim Mesafesi	Maks 1200 m	Açık alanda 1500 m

Enerji Analizörleri

NPM270BX - NPM270BX-ETH Serisi Pano Tipi Enerji Analizörleri

	MODEL	
Standartlar	NPM270BX	NPM270BX-ETH
IEC62053-21	✓	-
IEC62053-22	-	✓
IEC 62053-23	✓	✓
IEC61557-12	-	✓
EN50470-1/3	-	✓
IEC61000-3-2	-	✓
IEC61000-4-2,3,4,5,6,8,11	-	✓
EN55011 Class A	-	✓
EN61326-1:2013	✓	✓
EN61326-2-3:2013	✓	✓
EN 61010_1:2010+A1:2019	✓	✓
EN 61010-2-30-2010	✓	✓
Özellikler		
Nominal gerilim	3x230/400V	3x230/400V
Çalışma gerilimi	65-275V AC / 80-380V DC	85-275V AC / 120-380V DC
Temel akım	5A	5mA-6A
Aşırı akım dayanımı	20 Imaks için 0.5s	Sürekli 8A 120A 0,5 Saniye
Operasyonel frekans aralığı	45-65Hz	45-65Hz
Dahili güç tüketimi	< 2W/10VA	< 7VA/3.5W
Ekran	LCD	LCD
Maksimum okuma	8 hane, 9999999,9 kWh'ye kadar	8 hane, 9999999,9 kWh'ye kadar
Doğruluk		
Gerilim	0,5%	0,2%
Akım	0,5%	0,2%
Frekans	0,2%	1,0%
Güç faktörü	1,0%	1,0%
Aktif güç	1,0%	0,5%
Aktif enerji	1,0%	0,5%
Reaktif enerji	2,0%	2,0%
Performans Kriterleri		
Bağıl nem	0 ila %95, yoğuşmasız	<%95 (yoğuşmasız)
Çalışma sıcaklığı	-25°C ila +55°C	-25°C ila +55°C
Depolama sıcaklığı	-40°C ila +70°C	-40°C ila +70°C
Kurulum kategorisi	-	CAT III
Mekanik çevre	-	M1
Toz ve su girişine karşı koruma	IP51	IP51
Koruma Sınıfı	-	Sınıf II
Haberleşme		
Arayüz standardı ve protokol	Modbus RTU (RS485)	Modbus RTU (RS485) ve Ethernet
Tip	2 kablolu yarım dubleks	2 kablolu yarım dubleks
Baud hızı	2400,4800, 9600, 19200, 38400bps	2400bps-38400bps
Adres	1 ila 247	1 ila 247
Parite	Hiçbiri (varsayılan), Tek, Çift	Hiçbiri (varsayılan), Tek, Çift
Stop biti	1 yada 2	1 yada 2
İletişim mesafesi	Maks 1000 m	Maks 1000 m

Enerji Analizörleri

NPM290-5G - NPM290-5J Serisi Pano Tipi Enerji Analizörleri

	MODEL	
Standartlar	NPM290-5G	NPM290-5J
IEC62053-22	✓	✓
IEC 62053-23	✓	✓
IEC61557-12	✓	✓
EN50470-1/3	✓	✓
IEC61000-3-2	✓	✓
IEC61000-4-2,3,4,5,6,8,11	✓	✓
EN55011 Class A	✓	✓
EN61326-1:2013	✓	✓
EN61326-2-3:2013	✓	✓
EN 61010_1:2010+A1:2019	✓	✓
EN 61010-2-30-2010	✓	✓
Özellikler		
Nominal gerilim	3x230/400V	3x230/400V
Çalışma gerilimi	85~275V AC / 120~380V DC	85~275V AC / 120~380V DC
Temel akım	5mA~6A	5mA~6A
Aşırı akım dayanımı	Sürekli 8A 120A 0,5 Saniye	Sürekli 8A 120A 0,5 Saniye
Operasyonel frekans aralığı	45~65Hz	45~65Hz
Dahili güç tüketimi	< 7VA/3.5W	< 7VA/3.5W
Ekran	LCD	LCD
Maksimum okuma	8 hane, 9999999,9 kWh'ye kadar	8 hane, 9999999,9 kWh'ye kadar
Doğruluk		
Gerilim	0,2%	0,2%
Akım	0,2%	0,2%
Frekans	1,0%	1,0%
Güç faktörü	1,0%	1,0%
Aktif güç	0,5%	0,5%
Aktif enerji	0,5%	0,5%
Reaktif enerji	2,0%	2,0%
Performans Kriterleri		
Bağıl nem	<%95 (yoğuşmasız)	<%95 (yoğuşmasız)
Çalışma sıcaklığı	-25°C ila +55°C	-25°C ila +55°C
Depolama sıcaklığı	-40°C ila +70°C	-40°C ila +70°C
Kurulum kategorisi	CAT III	CAT III
Mekanik çevre	M1	M1
Toz ve su girişine karşı koruma	IP51	IP51
Koruma Sınıfı	Sınıf II	Sınıf II
Haberleşme ve Çıkışlar		
Arayüz standardı ve protokol	Modbus RTU (RS485)	Modbus RTU (RS485) ve Ethernet
Tip	2 kablolu yarım dubleks	2 kablolu yarım dubleks
Baud hızı	2400bps~38400bps	2400bps~38400bps
Adres	1 ila 247	1 ila 247
Parite	Hiçbiri (varsayılan), Tek, Çift	Hiçbiri (varsayılan), Tek, Çift
Stop biti	1 yada 2	1 yada 2
İletişim mesafesi	Maks 1000 m	Maks 1000 m
Dijital giriş	4	4
Dijital çıkış	2	2

aktif ELEKTROTEKNİK

Merkez

Bayraktar Bul. Şehit Sok. No: 5
34775 Ümraniye, İstanbul, TR
Tel : +90 (216) 314 93 20
Faks : +90 (216) 314 93 60
www.aktif.net - info@aktif.net

Fabrika

Akşemsettin Mah. Çatalca Sk. No: 113 06930
Sincan, Ankara, TR
Tel : +90 (312) 269 46 02
Faks : +90 (312) 269 45 01
www.aktif.net - info@aktif.net

Almanya Ofis

Bahnhofstrasse 82-86
35390 Giessen, Almanya
Tel : +49 176 60940534
www.aktif.net
info.de@aktif.net

Doc. Nr: NDM-NPM-20260924/Tr Teknolojik gelişmeler doğrultusunda yaptığımız değişiklikler sonucu teslim ettiğimiz ürünlerle bu katalogda yer alan ürünler arasında farklılıklar bulunabilir. Aktif tarafından bastırılmıştır. Haber verilmeden değişiklik yapılabilir. Tasarım: Aktif / Resimler: Aktif – Stock.xchng & Shutterstock, Yayınlanma Tarihi: 24.09.2026