



انرژی میتر پیشرفته IM-4700N با ارتباط

Modbus RTU RS-485 و دارای ترمینال

جریان نول (CT جریان نول)



femtoelectric.ir

### مشخصات اصلی

انرژی میتر پیشرفته تابلویی IM-4700N با ارتباط Modbus RTU RS-485 و دارای ترمینال جریان نول (CT جریان نول)	نام کامل محصول
انرژی میتر مانیتورینگ مقادیر ولتاژ، جریان، انرژی، دیماند و پارامترهای کیفیت توان و ارسال داده ها بر روی شبکه RS-485	نام کوتاه محصول کاربردهای دستگاه
ولتاژ جریان توان اکتیو، راکتیو و ظاهری ضریب توان کسینوس فی دیماند انرژی اکتیو و راکتیو فرکانس دمای محیط	پارامترهای اندازه گیری شده
۱۲۸ نمونه بر سیکل کالیبراسیون کلاس دقت	نرخ نمونه برداری گواهینامه های اخذ شده

### پارامترهای نمایش داده شده

ولتاژ سه فاز ولتاژ فاز ولتاژ فاز متوسط ولتاژ فاز ماکزیمم ولتاژ خط ولتاژ خط متوسط ولتاژ خط ماکزیمم ولتاژ نامتعادلی بر حسب درصد ولتاژ تک فاز	ولتاژ
--	-------

## جریان

جریان سه فاز	
جریان فاز	
جریان متوسط	
جریان ماکزیمم	
جریان نول با اندازه گیری مستقیم (دارای ترمینال و CT	
جریان نول)	
جریان نامتعادلی بر حسب درصد	
جریان تک فاز	
اکتیو (هر فاز، متوسط و مجموع)	توان
راکتیو (هر فاز، متوسط و مجموع)	
ظاهری (هر فاز، متوسط و مجموع)	
هر فاز و متوسط سه فاز	ضریب توان
هر فاز و متوسط سه فاز	کسینوس فی
جریان متوسط سه فاز (لحظه ای و ماکزیمم)	دیماند
توان اکتیو مجموع سه فاز (لحظه ای و ماکزیمم)	
توان راکتیو مجموع سه فاز (لحظه ای و ماکزیمم)	
توان ظاهری مجموع سه فاز (لحظه ای و ماکزیمم)	
زمان محاسبه: ۱۵ دقیقه	
انرژی اکتیو مجموع سه فاز (Kwh)	انرژی
انرژی راکتیو مجموع سه فاز (Kvarh)	
انرژی ظاهری سه فاز (KVAh)	
۴ تعرفه (سه تعرفه در شبانه روز و یک تعرفه روز تعطیل)	
۱۲ رقم	
لحظه ای	فرکانس
محاسبه اعوجاج هارمونیک کل جریان (THD) برای هر فاز	اعوجاج هارمونیک
محاسبه اعوجاج هارمونیک کل ولتاژ (THD) برای هر فاز	
هارمونیک های ولتاژ تا شماره ۳۲	
هارمونیک های جریان تا شماره ۳۲	

## دقت اندازه گیری

ولتاژ	±۰/۲%
جریان	±۰/۲%

توان	۰/۵٪ برای توان ظاهری ۰/۵٪ برای توان اکتیو ۱٪ برای توان راکتیو
ضریب توان	۰/۵٪
انرژی	۱٪ برای انرژی اکتیو ۲٪ برای انرژی راکتیو
فرکانس	۰/۰۵٪
اعوجاج هارمونیک	۵٪

### مشخصات ذخیره داده

تعداد پارامترها	۱۰ پارامتر به مدت یک ماه با فاصله زمانی ۱۵ دقیقه
دوره	۱۵ دقیقه
پارامترها	تمامی پارامترها (هارمونیک ها تا هارمونیک ۱۵)
حافظه	۱ مگابایت

### محدوده پارامترهای اندازه گیری شده

ولتاژ	10...250 VAC بین فاز و نول بدون PT و تا 999.9KV با PT
جریان	20...400 VAC بین فازها بدون PT و تا 999.9KV با PT
فرکانس	50-5000 mA بدون CT و با CT تا 999.9KA
	45-65 Hz

### مشخصات ارتباطی

نوع ارتباط	ارتباط سریال از طریق RS-485
روش های ارتباط	Modbus و نرم افزار طراحی شده تحت ویندوز
تنظیمات شبکه Modbus	Data bits = 8 Baud Rate = 1200,2400,4800,9600,19200,38400 Stop bit = 1 Device Address = 1 ~ 255 Function code: F3 Data type: 32 bit float(real)

### ورودی ها

ورودی آنالوگ	۳ ورودی ولتاژ و ۴ ترمینال (یک ترمینال برای ولتاژ نول) ۴ ورودی جریان و ۸ ترمینال (در این مدل علاوه بر ترمینال های جریان سه فاز، ترمینال جریان نول نیز وجود دارد که بر روی آن CT نصب شده است).
--------------	---

## مشخصات تغذیه

محدوده ولتاژ تغذیه	AC ۲۷۷...۴۴ ولت
	DC ۲۷۷...۴۴ ولت
فرکانس تغذیه	۵۰ و ۶۰ Hz
توان مصرفی بر حسب VA	3VA
توان مصرفی بر حسب W	3 W

## مشخصات ظاهری محصول

نوع نمایشگر	سون سگمنت
رنگ نمایشگر	قرمز
تعداد ارقام نمایشگر	۳ ردیف ۴ رقمی
نوع کنترل دستگاه	از طریق ۴ دکمه
جنس بدنه	ABS و پلی کربنات
عرض دستگاه	۱۰۱ میلی متر
ارتفاع دستگاه	۱۰۱ میلی متر
عمق دستگاه	۲۷ میلی متر عمق داخلی ۴۲ میلی متر عمق کل
وزن دستگاه	۱۴۵ گرم
نحوه نصب	Panel Mount یا تابلویی
موقعیت نصب	به صورت عمودی

## لوازم جانبی محصول

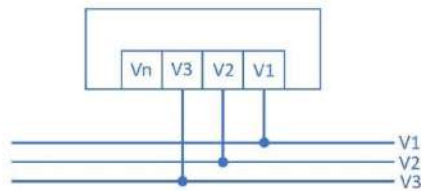
نرم افزار	ویندوز
لوازم جانبی	یک عدد پیچ گوشتی راهنمای کاربری دستگاه

## شرایط محیطی

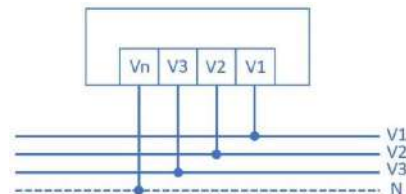
مدت زمان گارانتی دستگاه	۲ سال
درجه حفاظت دستگاه (IP)	IP53
رطوبت نسبی	کمتر از ۹۰٪ RH
دمای هوای محیط برای عملیات	۰ تا ۴۵ درجه سانتیگراد
دمای هوای محیط برای ذخیره سازی	-۱۰ تا ۵۵ درجه سانتیگراد

## نحوه اتصال

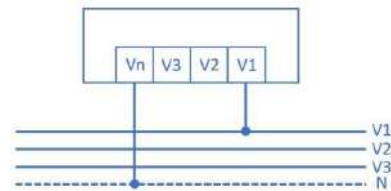
نحوه اتصال ولتاژ سه فاز ۳ سیمه:



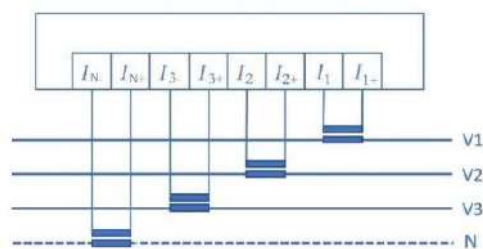
نحوه اتصال ولتاژ سه فاز ۴ سیمه:



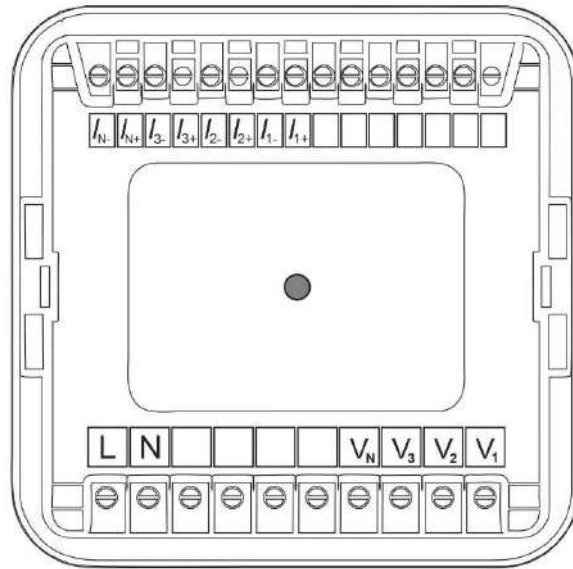
نحوه اتصال ولتاژ تکفاز:



نحوه اتصال جریان سه فاز:



## راهنمای ترمینال ها



در جدول زیر راهنمای معرفی ترمینال های دستگاه مطابق شکل فوق ارائه شده است.

I1+	ورودی جریان فاز ۱.
I1-	خروجی جریان فاز ۱.
V1	ولتاژ فاز ۱.
I2+	ورودی جریان فاز ۲.
I2-	خروجی جریان فاز ۲.
V2	ولتاژ فاز ۲.
I3+	ورودی جریان فاز ۳.
I3-	خروجی جریان فاز ۳.
V3	ولتاژ فاز ۳.
VN	ولتاژ خنثی (در صورت انتخاب اتصال چهار سیمه).
IN+	ورودی جریان نول.
IN-	خروجی جریان نول.
A	ترمینال اول ارتباط شبکه مدباس.
B	ترمینال دوم ارتباط شبکه مدباس.