

**UNIPOWER UP2210 - Power Quality Analyzer – Made in Sweden**



**مشخصات فنی کانال‌های ولتاژ (Voltage Channels)**

- ۱- دارای ۴ کانال ورودی ولتاژ ایزوله به همراه مرجع
- ۲- قابلیت اتصال دستگاه به صورت 4 wire -Direct, 2PT, 3PT و Split Phase و Single phase , 3 wire- Direct, 2PT, 3PT
- ۳- ولتاژ ورودی دستگاه ۰ تا ۵۰۰ ولت با رزولوشن ۲۴ بیت و دقت ۰/۱ درصد
- ۴- دارا بودن نرخ نمونه‌برداری ۵۰۰۰ نمونه در هر سیکل در فرکانس ۵۰ هرتز
- ۵- دارا بودن Anti-Aliasing Filter با پهنای باند ۴۰ کیلو هرتز

**مشخصات فنی کانال‌های ولتاژ در مد گذرا (High speed voltage channels)**

- ۶- تشخیص گذراهای ولتاژ با امکان نمونه‌برداری تا ۳۱۰۰۰ نمونه در هر سیکل براساس زمان گذرا
- ۷- ثبت شکل موج‌های ولتاژ و جریان برای ۸ کانال بطور همزمان در صورت تریگر شدن
- ۸- دارا بودن رنج ولتاژ گذرا تا ولتاژ پیک  $\pm 2/8$  کیلو ولت
- ۹- دارا بودن Anti-Aliasing Filter با پهنای باند ۳/۱ مگاهرتز

**مشخصات فنی کانال‌های جریان (Current inputs)**

- ۱۰- دارای ۴ کانال ورودی جریان
- ۱۱- قابلیت اتصال دستگاه به صورت Split Phase و Single phase , 3 wire-2CT, 3CT, 4 wire-2CT, 3CT
- ۱۲- جریان ورودی دستگاه با رزولوشن ۲۴ بیت و دقت ۰/۱ درصد
- ۱۳- دارا بودن نرخ نمونه‌برداری ۵۰۰۰ نمونه در هر سیکل در فرکانس ۵۰ هرتز
- ۱۴- دارا بودن Anti-Aliasing Filter با پهنای باند ۴۰ کیلو هرتز

**پارامترهای الکتریکی ثبت شده توسط دستگاه (Selected Calculated Parameters)**

- ۱۵- ثبت پارامترهای ولتاژ، جریان، فرکانس، توان اکتیو، راکتیو، توان ظاهری، ضریب توان و ضریب توان هارمونیک بصورت همزمان، انرژی اکتیو و راکتیو، انرژی ظاهری
- ۱۶- اندازه‌گیری پارامترهای کیفیت توان با کلاس دقت A مطابق استاندارد IEC 61000-4-30
- ۱۷- نمایش هارمونیک‌های ولتاژ و جریان در نرم‌افزار Real Time دستگاه تا مرتبه ۱۰۰
- ۱۸- ذخیره مقادیر هارمونیک‌های ولتاژ و جریان تا مرتبه ۵۰ با کلاس دقت A مطابق استاندارد IEC 61000-4-30
- ۱۹- محاسبه شاخص‌های THD-Even, THD-Odd, THD-I, TDD, THD-R, THD-F, THD-F, K-factor, ترانسفورمر و حداکثر مقدار ۳ ثانیه‌ای
- ۲۰- اندازه‌گیری زاویه هارمونیک ولتاژ و جریان بصورت مجزا
- ۲۱- محاسبه زاویه و توان هارمونیک‌ها به منظور تعیین جهت آن‌ها
- ۲۲- اندازه‌گیری شاخص‌های فلیکر Plt و Pst با کلاس دقت A مطابق استاندارد IEC 61000-4-30 و IEC 61000-4-15
- ۲۳- محاسبه عدم تعادل و مولفه‌های توالی مثبت، منفی و صفر ولتاژ و جریان
- ۲۴- قابلیت ثبت تغییرات سریع ولتاژ (RVC=Rapid Voltage Change) مطابق استاندارد IEC 61000-3-7 و IEC 61000-4-30



- ۲۵- ثبت پدیده‌های بلند مدت و کوتاه مدت و ذخیره‌سازی شکل موج ولتاژ و جریان پدیده‌ها با دقت ۲۵۶ نمونه در هر سیکل
- ۲۶- تعیین جهت و منشاء پدیده‌های کوتاه مدت (Sag & Swell) – (Disturbance direction detection)
- ۲۷- قابلیت تعیین حد تریگر به منظور نمونه‌برداری پدیده‌های کوتاه مدت (Sag & Swell) و گذراها و ...
- ۲۸- قابلیت تریگر دستگاه براساس ولتاژ و جریان ۴ کانال و همچنین مجموع ولتاژ سه فاز و مجموع جریان سه فاز
- ۲۹- قابلیت تنظیم فاصله زمانی ثبت داده‌های اندازه‌گیری (Interval) به صورت پیوسته و دلخواه
- ۳۰- قابلیت Harmonic bandwidth extension جهت حذف خطای ناشی از ترانس ولتاژ و جریان در اندازه‌گیری هارمونیکی
- ۳۱- دارای ماژول فالت رکورد با ورودی‌های دیجیتال

#### حافظه دستگاه (Memory capacity)

- ۳۲- قابلیت ذخیره اطلاعات اندازه‌گیری در حافظه داخلی با کمترین فضا با توجه به تنظیمات دستگاه

#### ارتباط با دستگاه (Communication)

- ۳۳- برقراری ارتباط از طریق RS-232، USB و Ethernet

#### مطابقت با استانداردهای بین‌المللی (Standard Compliance)

- ۳۴- کیفیت ولتاژ مطابق استانداردهای EN50160, IEC 61000-2-2, IEC 61000-2-12
- ۳۵- کیفیت توان مطابق استانداردهای IEC 61000-4-15, IEC 61000-4-7, IEC 62586-2, IEC 61000-4-30
- ۳۶- انرژی مطابق استاندارد IEC 62053-22
- ۳۷- دستگاه اندازه‌گیری مطابق استاندارد IEC 62586-1: PQI-A-F12-H

#### مشخصات عمومی دستگاه (General Data)

- ۳۸- ابعاد دستگاه W=215 mm, H=310 mm, D=70 mm
- ۳۹- دمای کاری دستگاه از ۱۰- درجه سانتی‌گراد تا ۵۵+ درجه سانتی‌گراد
- ۴۰- قابلیت تحمل رطوبت از ۱۰ درصد تا ۹۸ درصد
- ۴۱- وزن دستگاه ۱/۴ کیلوگرم
- ۴۲- استاندارد Climate, Environment دستگاه مطابق IEC 62586-1
- ۴۳- استاندارد Safety دستگاه مطابق IEC 61010-1, IEC 62586-1
- ۴۴- استاندارد EMC دستگاه مطابق IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, IEC 62586-1

#### تغذیه دستگاه (Power Supply)

- ۴۵- ولتاژ تغذیه دستگاه در رنج ۳۶۵ VDC-۱۰۰ یا ۲۶۴ VAC-۸۵

#### نرم افزار دستگاه

- ۴۶- دارا بودن ۳ نرم‌افزار اصلی می باشد:
- نرم‌افزار Real Time (PQ Online)
- نرم‌افزار مدیریت و پایش کیفیت توان (PQ Secure)

- نرم افزار مدیریت ارتباط با دستگاه (PQ Schedule)

۴۷- نرم افزار اختصاصی مدیریت و پایش کیفیت توان بر پایه SQL Server

۴۸- نرم افزار تحلیلی و گرافیکی کاربر پسند که قابلیت گزارش دهی و ثبت وقایع بطور خودکار را دارد. (PQ Report)

۴۹- انتقال اطلاعات online بصورت خودکار با پرلود زمانی دلخواه به کامپیوتر سرور

۵۰- امکان ذخیره داده های نمونه برداری شده شکل موج گذرا و Sag/Swell به فرمت .txt.

۵۱- ثبت زمان رخداد پدیده ها به همراه Duration آن ها.

۵۲- رسم منحنی های SSG، NRS، SEMI-F47، EN50160 و EIFS، ITIC، CBEMA برای پدیده های کوتاه مدت ولتاژ.

۵۳- قابلیت تفکیک پارامترهای اندازه گیری شده بر اساس نوع متغیر، سریال دستگاه، فاز و ... و امکان مقایسه رفتار پارامترها در

یک بازه زمانی یکسان

۵۴- امکان تفکیک مولفه های اصلی و اعوجاجی ولتاژ و جریان به صورت خودکار برای پدیده های گذرا جهت آنالیز پدیده ها

۵۵- محاسبه خودکار مقادیر MAX, 99.5%, 99%, 95%, Avg, 5%, 1%, 0.5%, MIN برای پارامترهای اندازه گیری شده

**UNIPOWER**  
Sweden

