

- طراحی شده بر اساس دستورالعمل تعیین الزامات و معیارهای فنی و آزمون های کنترلر هوشمند فهام 2 (ویرایش 5)
- قابلیت ارتباط با MDM از طریق فهام 2
- مناسب جهت بکارگیری در برنامه های مدیریت مصرف و همچنین قطع و وصل برنامه ریزی شده مشترکین
- طراحی سخت افزاری منطبق بر استانداردهای نسخه جدید (IEC62052-11 (2020 و IEC62052-31 (2015



فناوری های نوین در کیفیتی برتر

همگام با استانداردهای جهانی

کنترلر هوشمند تک فاز ترمینالی فهام 2

توضیحات

محصول کنترلر هوشمند تک فاز ترمینالی - فهام 2 مدل SM125 مطابق با الزامات ویرایش 5 شرکت توانیر طراحی و ساخته شده است. این کنترلر با قابلیت اتصال تک فاز و مستقیم، به دلیل دارا بودن رله داخلی برای استفاده در برنامه های مدیریت مصرف و همچنین قطع و وصل برنامه ریزی شده مشترکین مناسب می باشد.

این کنترلر دارای پورت RS-485 بوده که با استفاده از مودم و یا کنترلرهای هوشمند دارای ماژول مخابراتی، امکان انجام تنظیمات و قرائت از راه دور را فراهم می سازد.

مشخصات فنی کنترلر هوشمند تک فاز ترمینالی فهام 2

- طراحی شده بر اساس دستورالعمل تعیین الزامات و معیارهای فنی و آزمون های کنترلر هوشمند تک فاز ترمینالی - فهام 2 (الزامات ویرایش 5)
- کلاس دقت اندازه گیری انرژی اکتیو 1 و انرژی راکتیو 2
- دارای قابلیت اندازه گیری انرژی اکتیو و راکتیو در هر دو جهت شارش انرژی به شکل مجموع و تعرفه بندی شده
- دارای قابلیت اندازه گیری انرژی اکتیو قدر مطلق به شکل مجموع و تعرفه بندی شده
- دارای رله داخلی و قابلیت قطع و وصل و مدیریت بار
- امکان قرائت، انجام تنظیمات و به روزرسانی فریمور (firmware) از طریق پورت نوری و پورت RS-485
- دارای 4 تعرفه و قابلیت قطع و وصل بر اساس جدول تعرفه بندی کنترلر
- پشتیبانی از پروفایل بار ماهیانه، روزانه، ساعتی، مقادیر متوسط، مقادیر ماکزیمم و مقادیر مینیمم
- ثبت رویدادهای کیفیت توان (Over Voltage, Under Voltage, Voltage Cut)
- قابلیت ثبت وقایع و رویدادها بر اساس الزامات FID2
- دارای باتری پشتیبان لیتیومی قابل تعویض در محفظه جدا و قابل پلمب در زیر درپوش ترمینال کنترلر
- دارای محدوده دمای عملکرد -25 تا +60 درجه سانتیگراد با حفظ کلاس دقت کنترلر
- حداکثر ولتاژ قابل تحمل 500 ولت

- حفاظت در برابر میدان مغناطیسی 400 میلی تسلا
- آبکاری مناسب قطعات فلزی و حامل جریان جهت پذیرش کابل آلومینیومی
- ایزولاسیون بین مدارهای اصلی و جانبی
- جنس بدنه از پلی کربنات مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش، حرارت و آتش
- دارای درجه حفاظت IP54 در برابر رطوبت و گرد و غبار
- قابلیت ثبت وقایع و رویدادها بر اساس الزامات FID2
- قابلیت تشخیص، ثبت و اعلام دستکاری غیرمجاز
- پشتیبانی از مکانیزم سخت افزاری فعال/غیرفعالسازی رله کنتور
- پشتیبانی از پروتکل ارتباطی DLMS/COSEM
- پشتیبانی امنیتی اطلاعات بر اساس الگوریتم رمزنگاری AES128-GCM و الگوریتم احراز هویت HLS(GMAC)
- طراحی منطبق بر استانداردهای IEC 62052-11، IEC 62053-21 و IEC 62053-23
- دارای تاییدیه و گزارش آزمون از موسسات و آزمایشگاههای معتبر داخلی و بین المللی مورد تایید شرکت توانیر

Single Phase Smart Meter (FAHAM 2 - Ver. 5.0)	نوع کنتور	
SM125	مدل	
Active: Class 1 (IEC 62053-21) Reactive: Class 2 (IEC 62053-23)	کلاس دقت انرژی	
Single Phase-Two Wire Connection	نوع اتصال	
230 V	ولتاژ نامی	مشخصات الکتریکی
5 A	جریان نامی	
100 A	حداکثر جریان	
1000 imp/kWh, 1000 imp/kVArh	ثابت کنتور	
50 Hz	فرکانس نامی	
20 mA	جریان راه اندازی	
500 V	حداکثر ولتاژ قابل تحمل	
-20%Un ~ +15% Un	محدوده ولتاژ عملکردی با حفظ کلاس دقت	
115V	حداقل ولتاژ عملکرد کنتور	
4kV	ایزولاسیون بین مدارهای اصلی و جانبی	
2kV	ایزولاسیون بین مدارهای جانبی	
Less than 0.5 sec/day (IEC 62054-21)	دقت ساعت RTC	
120 A, 250 VAC, Mechanical Endurance: 100000, Electrical Endurance: 10000	مشخصات رله	
Double Insulation	کلاس عایقی	
3.6V internal Lithium Battery + 3.6V external Lithium Battery	مشخصات باتری	
Up to 400mT	حفاظت در برابر اعمال میدان مغناطیسی بزرگ	
• RS-485 Port (Direct HDLC: IEC 62056-46)	ارتباط محلی	مشخصات ارتباطی

Optical Port (Mode-E: IEC 62056-21, Direct HDLC: IEC 62056-46)		
- Operating: (-25°C to +60°C) - Limit Range: (-40°C to +70°C) - Storage: (-40°C to +80°C)	محدوده دمایی	مشخصات محیطی
IP54	درجه حفاظت محیطی	
95%	حداکثر رطوبت محیطی	
Polycarbonate	جنس بدنه	مشخصات مکانیکی
Rail type (Range of Wire Cross Section: 1mm ² ~35mm ²)	نوع ترمینال ها	
165×128×50 mm	ابعاد با درپوش ترمینال	
<0.7 kg	وزن	
Local Firmware Upgrade	به روز رسانی فریمور	مشخصات عملکردی
AES 128 + GMAC Authentication Mechanism	پشتیبانی امنیتی	
Get, Set, Action, Selective access, Multiple reference, Data notification, General protection, General block transfer, Block transfer with Get, Block transfer with Set	سرویس های DLMS	
Supported by Gateway Protocol	قابلیت قرائت کنتورهای زیرمجموعه بر روی باس RS485	
Hourly Profile, Daily Profile, Monthly Profile, Average Values Profile, Maximum Values Profile, Minimum Values Profile	پروفایل بار (Load Profile)	
Standard Event Log, Communication Event Log, Fraud Detection Event Log, Power Failure Event Log, Disconnecter Event Log, Power Quality Event Log	ثبت رویدادها	
- On-demand Relay Connection/Disconnection - Daily Schedule for Relay Connection/Disconnection - Limiter Function - Fuse Supervision Function - Connection/Disconnection based on Tariffication Script Table - Connection/Disconnection based on customer remained Credit	مدیریت مصرف بار	
Supported	کلید فعال/غیرفعال سازی عملکرد رله داخلی	
W, Var, Wh, VArh, VA, V, I, F, PF, Phase angle	مقادیر اندازه گیری	
4	تعداد تعرفه های انرژی و ماکزیمم دیماند	
4	Quadrant های اندازه گیری	
- IEC 62052-11, IEC 62053-21/23, IEC 62056, IEC 62054-21, IEC 62055-31 - DLMS CTT Certificate, IDIS Certificate, TAVANIR Certificate	تاییدیه ها و استانداردها	

