

- طراحی شده بر اساس دستورالعمل تعیین الزامات و معیارهای فنی و آزمون های کنتور هوشمند فهام 1 (ویرایش 3)
- پشتیبانی از مازول های مخابراتی PLC و GPRS (4G/2G)
- قابلیت بکارگیری در مد GATEWAY جهت قرائت کنتورهای زیر مجموعه (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

کنتور هوشمند سه فاز چند تعرفه اتصال مستقیم (فهام 1، ویرایش 3)

توضیحات

کنتور هوشمند سه فاز چند تعرفه اتصال مستقیم فهام 1 مدل LY-SM350 مطابق با الزامات ویرایش 3 شرکت توانیر طراحی و ساخته شده است. این کنتور با قابلیت اتصال سه 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 کنتور مطابق الزامات جدید شرکت توانیر دارای قابلیت بکارگیری در مد GATEWAY جهت قرائت و ارسال اطلاعات کنتورهای زیر مجموعه (فهام 2) می باشد. مازول مخابراتی این کنتور قابلیت پوشش شبکه اینترنت 2G، 3G و 4G را دارد.

مشخصات فنی کنتور سه فاز چند تعرفه اتصال مستقیم (فهام 1، ویرایش 3)

- طراحی شده بر اساس دستورالعمل تعیین الزامات و معیارهای فنی و آزمون های کنتور هوشمند سه فاز چند تعرفه اتصال مستقیم (فهام 1، ویرایش 3)
- 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 جهت قطع و وصل و مدیریت بار مطابق با استاندارد UC3
- امکان قرائت، انجام تنظیمات و به روز رسانی فریمور (firmware) از راه دور و یا به صورت محلی و از طریق پورت نوری
- دارای مازول مخابراتی با قابلیت نصب در زیر درپوش مجزا، با پشتیبانی از آنتن داخلی و خارجی
- قابلیت بکارگیری در مد GATEWAY جهت قرائت کنتورهای زیر مجموعه (فهام 2) با اتصال همزمان 128 تجهیز بر روی باس RS-485
- دارای 4 تعرفه و قابلیت قطع و وصل بر اساس جدول تعرفه بندی کنتور
- پشتیبانی از پرو فایل بار ماهیانه، روزانه، ساعتی، مقادیر متوسط، مقادیر ماکزیمم و مقادیر مینیمم
- قابلیت تشخیص، ثبت و اعلام دستکاری غیرمجاز
- دارای باتری پشتیبان لیتیومی قابل تعویض در محفظه جدا و قابل پلمب در زیر درپوش ترمینال کنتور

- دارای محدوده دمای عملکرد 25- تا 60+ درجه سانتیگراد با حفظ کلاس دقت کنتور
- 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 و همچنین بین مدارهای 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-V3
- ثبت رویدادهای کیفیت توان (Over Voltage, Under Voltage, Voltage Cut)
- دارای نمایشگر LCD با نور پس زمینه (Backlight) با امکان نمایش وضعیت رله و آنتن کنتور
- پشتیبانی از مکانیزم سخت افزاری فعال/غیرفعالسازی رله کنتور
- پشتیبانی از مکانیزم های قطع و وصل بار مانند قطع و وصل بنا به درخواست، قطع و وصل برنامه ریزی شده، قطع و وصل بر اساس حداکثر دیماند/جریان مجاز (Limiter)، قطع و وصل بر اساس جدول تعرفه بندی کنتور و مدیریت مصرف بر اساس اعتبار خریداری شده
- پشتیبانی از پروتکل ارتباطی DLMS/COSEM
- پشتیبانی امنیتی اطلاعات بر اساس الگوریتم رمزنگاری AES128-GCM و الگوریتم احراز هویت HLS(GMAC)
- طراحی سخت افزار منطبق بر استانداردهای IEC 62052-11:2020 ، IEC 62052-31:2015 ، IEC 62053-21:2020 و IEC 62053-23:2020
- دارای تاییدیه و گزارش آزمون از موسسات و آزمایشگاههای معتبر داخلی و بین المللی مورد تایید شرکت توانیر

Three Phase Direct Connected Smart Meter (FAHAM 1 - Ver. 3.0)	نوع کنتور	
LY-SM350 Direct Connected	مدل	
Active: Class 1 (IEC 62053-21:2020)	کلاس دقت انرژی	
Reactive: Class 2 (IEC 62053-23:2020)		
Three Phase- Four Wire Connection	نوع اتصال	
230(400) V	ولتاژ نامی	مشخصات الکتریکی
5 A	جریان نامی	
0.25 A	جریان مینیمم	
100 A	حداکثر جریان	
1000 imp/kWh, 1000 imp/kVAh	ثابت کنتور	
50 Hz	فرکانس نامی	
20mA	جریان راه اندازی	
500 V	حداکثر ولتاژ قابل تحمل	
+15% U _n -20%U _n ~	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) • Optical Port (Mode-E: IEC 62056-21, Direct • HDLC: IEC 62056-46)	ارتباط محلی	مشخصات ارتباطی
GPRS 2G/3G/4G GPRS data transport protocol: TCP/UDP	ارتباط از راه دور	
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	
Rail type (Range of Wire Cross Section: 1mm ² ~35mm ²)	نوع ترمینال ها	مشخصات مکانیکی
280×170×93 mm	ابعاد با درپوش ترمینال	
1.7 kg	وزن	
Local/Remote Firmware Upgrade	به روز رسانی فریمور	
AES 128 + GMAC Authentication Mechanism	پشتیبانی امنیتی	مشخصات عملکردی
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, Harmonic Values Profile	پروفایل بار (Load Profile)	
Standard Event Log, Communication Event Log, Fraud Detection Event Log, Power Failure Event Log, Disconnect 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	
LCD with Backlight	نمایشگر	
- IEC 62052-11:2020, IEC 62053-21/23:2020, IEC 62052-31:2015, IEC 62056, IEC 62054-21, IEC 62055-31, ETSI EN 301 511 - DLMS CTT Certificate, IDIS Certificate, TAVANIR Certificate	تاییدیه ها و استانداردها	