

GSM/GPRS/4G - RS485 Modem-V1.0 (RAD-DGM-2901)



این مودم ریلی هوشمند تک فاز با طراحی مدرن: برای ارتباط بین کنتور برق مصرف کنندگان و شرکت های توزیع نیروی برق با قابلیت استفاده در مقیاس وسیع مطابق با نیاز کشور و آخرین استانداردهای اروپایی طراحی شده است.

مشخصات فنی

نوع مودم	مودم ریلی (فهام ۲) ویرایش ۱,۰
استاندارد	تاییدیه ها بر اساس دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و تست های مودم کنتورهای هوشمند فهام ۲
نوع اتصال	تک فاز تک سیمه
ولتاژ نامی و فرکانس ورودی	۵۰ Hz ۲۳۰ V
عملکرد در ولتاژ بیش از حد مجاز	مودم برای تحمل ولتاژ تا ۴۶۰ ولت برای بازه زمانی نا محدود طراحی شده است.
توان مصرفی مودم	کمتر از ۱۰ وات
تغییرات محدوده دمایی	25°C - تا 60°C
کلاس عایقی	II
تحمل رطوبت	٪۹۵
مشخصات فیزیکی	
ابعاد	۴۳mm x ۱۷۵mm x ۱۰۵mm
ریل	۳۵mm
مختصا ریل	۱۱۰ میلی متر بالا، ۳۰ میلی متر پایین
درجه حفاظت	IP۵۲
آنتن	۱,۵ اینچی GSM
پورت های ارتباطی	
پورت محلی برای پیکربندی	IR optical port IEC62056-21, Direct HDLC
ارتباط لینک پایین: RS۴۸۵	۱۹۲۰۰ bps, No parity, ۸ bit data. قابلیت ارتباط با ۱۲۸ کنتور به صورت موازی. پروتکل انتقال داده: DLMS-Direct HDLC
ارتباط لینک بالا GSM/GPRS/۴G	فرکانس: ۱۹۰۰/۱۸۰۰/۹۰۰/۸۵۰ MHz باند ۳ و باند ۷
باتری	• باتری داخلی لیتیومی با طول عمر بالا (۲۰ سال در شرایط عادی و بیش از ۶ سال در حالت بی برقی مداوم) • پشتیبانی از باتری خارجی در زمان اتمام باتری داخلی • قابلیت تعویض باتری خارجی یا اضافه نمودن باتری جدید بدون نیاز به دسترسی به مدار داخلی کنتور
حافظه غیر فرار	مدت نگهداری اطلاعات بیش از ۲۰ سال
دقت ساعت زمان واقعی (RTC)	23°C , ± 0.2 sec/day
مدت گارانتی	۳ سال
تقویم	پشتیبانی از تقویم شمسی با اصلاح سال های کبیسه و امکانات تغییر ساعات شش ماهه (Daylight Saving Time)

ویژگی های ضد دستکاری

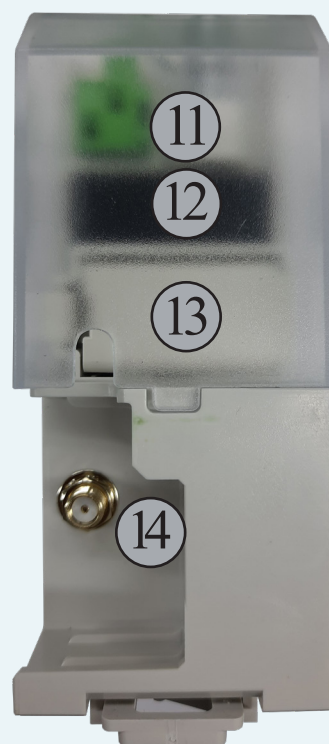
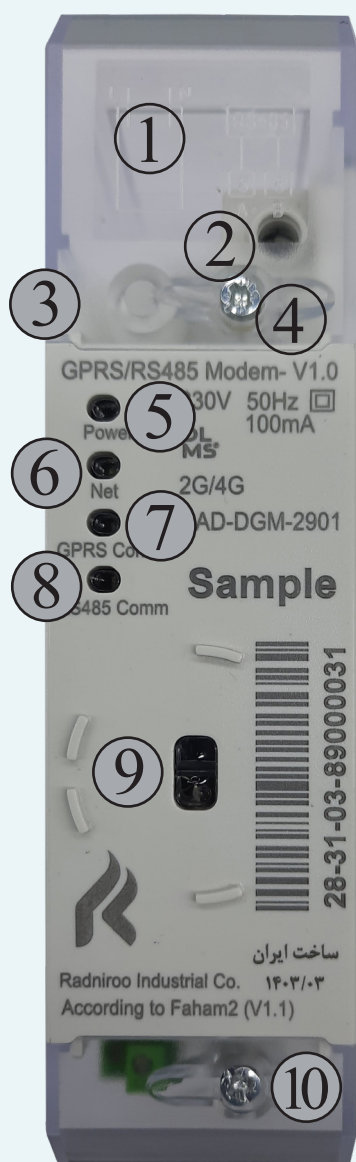
ثابت باز شدن درپوش ترمینال	باز شدن درپوش ترمینال
بدنه اصلی و بدنه سمت راست به نحوی متصل شده اند که جداسازی آنها منجر به شکستگی قابل رویت در بدنه کنتور خواهد شد.	باز کردن درپوش کنتور
IP ۵۲	درجه حفاظت
بدنه مودم از پلی کریبات مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش، حرارت و آتش ساخته شده است.	جنس بدنه

قابلیت های مودم ریلی هوشمند تک فاز

• کاربرد:

- خواندن کنتور برق به صورت خودکار (AMR)
- ارتباط میان دوره کنتور
- ثبت اطلاعات ارتباط
- متمرکز کننده داده های سنسور
- ثبت مدت زمان کل بی برقی
- قابلیت قرائت از راه دور مطابق الزامات و دیتا مدل ویرایش ۴,۲ (فهام ۲) توانیر .
- قابلیت اطمینان بسیار بالا و میزان خرابی بسیار پایین.
- قابلیت تشخیص باز شدن درپوش ترمینال، نزدیک شدن میدان مغناطیسی و ثبت آلام
- طراحی سازگار با استانداردهای EMC
- امکان به روز رسانی سیستم عامل به صورت محلی و از راه دور
- داشتن پورت سریال RS۴۸۵ و پورت نوری برای ارتباط
- دارای الگوریتم رمزنگاری شده جهت تبادل اطلاعات در شبکه ارتباطی بین کنتور و HHU و بین کنتور و Modem
- احراز هویت HLS و LLS مطابق با مشخصات Faham
- ارتقاء سیستم عامل بر اساس پروتکل DLMS
- ۴ نشانگر LED شامل: Power, Net, GPRS, RS۴۸۵
- دیتا مدل DLMS FID۲
- پشتیبانی از باتری خارجی در زمان اتمام باتری داخلی
- ساعت زمان واقعی





مشخصات

- ۱- کاور ترمینال بالایی
- ۲- ترمینال فاز و نول ورودی
- ۳- کلید وضعیت کاور ترمینال بالایی
- ۴- پیچ پلمپ کاور ترمینال بالایی
- ۵- LED وضعیت مودم
- ۶- LED وضعیت اینترنت
- ۷- LED وضعیت GPRS
- ۸- LED وضعیت پورت RS485
- ۹- پورت ارتباط نوری
- ۱۰- کاور ترمینال پایینی
- ۱۱- پورت ارتباطی RS485
- ۱۲- محل قرار گیری سیمکارت
- ۱۳- محل قرار گیری باتری پشتیبان
- ۱۴- محل اتصال آنتن

دستورالعمل نصب و راه اندازی مودم ریلی فهام ۲ مدل ۲۹۰۱-RAD-DGM :

۱-آماده سازی قبل از نصب

- بررسی سلامت فیزیکی مودم
- اطمینان از ولتاژ نامی ۲۳۰V-۵۰Hz
- قطع برق محل نصب پیش از هرگونه اتصال
- آماده سازی سیم کارت فعال

۲- نصب روی ریل

- دستگاه دارای ابعاد ۱۷۵×۱۰۵×۴۳mm و مناسب ریل ۳۵mm است
 - مودم را روی ریل در تابلو برق کنار کنتور نصب کنید
 - آنتن را روی تابلو یا بیرون نصب کنید تا پوشش مناسب GPRS داشته باشد
- نکته :درجه حفاظت دستگاه IP۵۲ است؛ از نصب در فضای کاملاً نمناک خودداری شود .

۳-سیم بندی الکتریکی

- اتصال فاز و نول ورودی از ترمینال های بالایی (شماره ۲ و ۱)
 - پورت RS۴۸۵ برای لینک با کنتور:
- $A \rightarrow A$ و $B \rightarrow B$ مطابق استاندارد DLMS/HDLC
- طول و جهت کابل بندی RS۴۸۵ رعایت شود



۴- اتصال سیم کارت و آنتن

- شماره ۱۲: محل قرارگیری سیم کارت
 - شماره ۱۴: محل اتصال آنتن
- 1- سیم کارت را به صورت صحیح در محل خود جایگذاری کنید
 - 2- سوکت پیچی آنتن در محل خود بسته شود
 - 3- پس از جاگذاری، درپوش باید کاملاً بسته و پلمپ شود

۵- راه اندازی و تست LED ها

چهار LED دستگاه وضعیت را نشان می دهند:

عملکرد	LED
وضعیت مودم (خاموش / روشن)	۵
وضعیت اینترنت	۶
وضعیت GPRS	۷
وضعیت پورت RS۴۸۵	۸

- پس از اتصال برق، LED ۵ باید روشن شود
- LED ۶ و LED ۷ باید پس از ثبت در شبکه ابتدا چشمک زن و پس از پایدار شدن ثابت شوند
- در ارتباط موفق پورت RS۴۸۵ با کنتور، LED ۸ فعال می شود

۶- تست ارتباط با کنتور

- خوانش دستی کنتور از طریق HHU و تایید تبادلی دیتا (پشتیبانی از ۱۲۸ کنتور موازی)
- بررسی ثبت آلارمها (بازشدن درپوش، میدان مغناطیسی)