

دستورالعمل نصب و بهره برداری کنتور هوشمند تک فاز سوکتی (فهم ۲)



JAM200AR

ویرایش ۵ الزامات توانیر

ساخت ایران

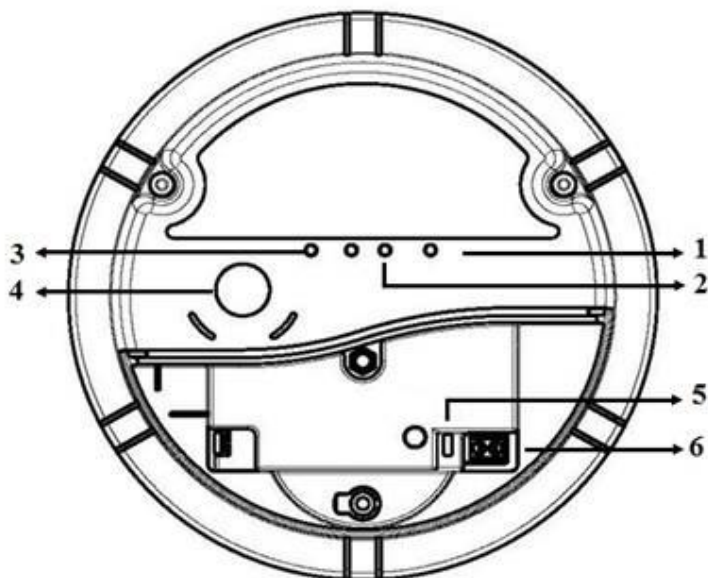
کلیات

کنتور هوشمند تک فاز سوکتی JAM200AR با بهره‌گیری از طراحی کاملاً الکترونیکی و مبتنی بر تکنولوژی ASIC کلیه ویژگیها و خصوصیات لازم جهت اندازه‌گیری انرژی الکتریکی مصرفی مشترکین خانگی و کمیات متناسب با آن را مطابق با الزامات توانیر و استانداردهای مربوطه ارائه می‌نماید. دقت، قابلیت اطمینان، سرعت، پایداری در طول زمان، انعطاف پذیری، امنیت بالا و همچنین ساختار تعرفه بندی قابل استفاده در اکثر کاربردهای اندازه‌گیری انرژی از مزایای این کنتور می باشد. کالیبراسیون نرم افزاری موجب پایداری دقت و پارامترهای کالیبراسیون برای مدت طولانی بوده و آن را از مسائلی نظیر کهولت قطعات تنظیم شونده و حساسیت در مقابل لرزش های مکانیکی مصون می نماید.

همچنین، در داخل کنتور یک رله لچینگ تعبیه شده است که این امکان را فراهم می آورد تا بتوان جریان مصرف کننده را قطع و یا وصل کرد. قطع و وصل می‌تواند به سه صورت از راه دور (Remote)، دستی (Manual) و داخلی (Local) انجام پذیرد.

مود رله را می‌توان به مودهای "صفر" و "۲" تنظیم کرد. مود صفر مخصوص حالتی است که رله باید همیشه وصل باشد. در مود ۲ می‌توان رله را از طریق ۴ مکانیزم (از راه دور، با استفاده از جدول تعرفه بندی، از طریق برنامه ریزی روزانه و یا کنترل بار) قطع و وصل کرد. کلیه فعالیت‌های مربوط به قرائت و پیکربندی بصورت نرم افزاری و از طریق پورت نوری بر اساس استاندارد DLMS میسر می باشد و سطوح مختلف امنیتی به منظور کنترل دسترسی موجب اطمینان بالا نسبت به عدم دسترسی غیر مجاز می‌گردد.

نمای ظاهر کنتور و راهنمای کلیدها



شکل ۱: شمای کلی از کنتور

۱- پالس خروجی جهت تست مدار اندازه گیری

۲- وضعیت رله

۳- وضعیت ارتباط با کنتور

۴- درگاه پورت نوری جهت تبادل اطلاعات

۵- کلید فعالسازی و غیر فعالسازی رله (کلید در حالت پایین، رله غیرفعال بصورت سخت افزاری)

۶- پورت RS485

قابلیت های سخت افزاری

- . کلاس دقت اندازه گیری ۱ مطابق با استاندارد IEC 62052-11 و IEC 62053-21
- . ولتاژ نامی ۲۳۰ ولت
- . محدوده ولتاژ کاری از ۶۵٪ تا ۱۳۰٪ ولتاژ نامی
- . جریان پایه ۵ آمپر
- . جریان ماکزیمم ۸۰ آمپر
- . ولتاژ ماکزیمم قابل تحمل ۴۶۰ ولت دائمی (حفاظت در برابر اتصال دو فاز به مقدار 500 ولت و به مدت ۱۰ روز)
- . تبادل اطلاعات از طریق پورت نوری براساس استاندارد DLMS
- . مصرف دستگاه حداکثر ۰/۶ وات، تلفات داخلی مدار جریان حداکثر ۰/۱ ولت آمپر
- . محدوده دمای کاری از ۴۰ - تا ۷۰ + درجه سانتیگراد
- . محدوده دمای نگهداری ۴۰ - تا ۸۰ + درجه سانتیگراد
- . خروجی پالس نوری متناسب با انرژی اندازه گیری شده (2000 imp/kWh)
- . دارای ساعت زمان حقیقی
- . مجهز به رله قطع و وصل
- . مجهز به کلید فعالسازی و غیرفعالسازی رله
- . دارای باتری پشتیبان برای حفظ ساعت و تقویم در زمان قطع برق
- . وضعیت رله به شرح جدول زیر می باشد:

وضعیت رله	وضعیت LED
قطع	چشمک زن کند
وصل	خاموش
غیرفعال بصورت سخت افزاری	روشن
اتمام اعتبار	چشمک زن تند

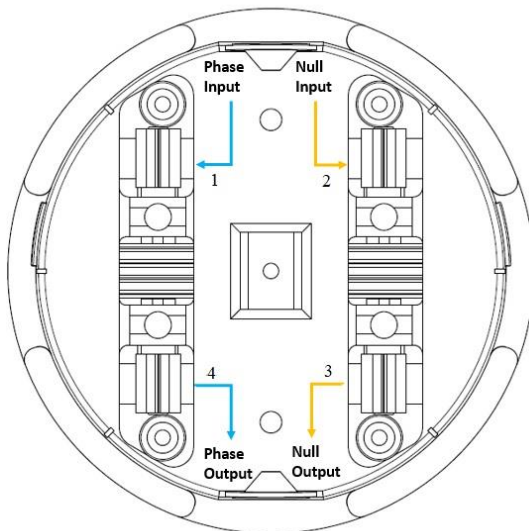
ساختار مکانیکی

- ساختار مکانیکی JAM200AR در سازگاری کامل با استاندارد توانیر ویرایش ۵ می باشد. همچنین بدنه کنتور دارای ویژگی های ذیل نیز می باشد:
- جنس بدنه و کاور اصلی از نوع پلی کربنات می باشد.
- حفاظت کنتور در مقابل نفوذ گرد و غبار IP5X و در برابر نفوذ باران IPX4 می باشد.
- کنتور JAM200AR قابلیت نصب باتری خارجی و همچنین یک ترمینال مخابراتی برای ارسال اطلاعات از طریق پورت RS485 را دارد.
- نوع ترمینال آسانسوری می باشد. جنس ترمینال ها از استیل می باشند که با ژئومات آبکاری شده اند و از استحکام کافی برخوردارند.
- صفحه شفاف (Window) از جنس پلی کربنات به بدنه اصلی کنتور جوش خورده است و واشر فلزی پورت نوری نیز زیر آن قرار دارد.
- در کنتور JAM200AR درپوش ترمینال می تواند به بدنه اصلی کنتور پلمب شده و برای دستیابی مجدد به ترمینالهای کنتور بایستی این پلمب باز شود. پلمب درپوش ترمینال از استحکام کافی برخوردار است و بدون شکستن آن نمی توان درپوش را باز کرد.
- کلاس حفاظت عایقی کنتور به صورت مضاعف می باشد. (بیش از 4KV بصورت AC و بیش از 6KV بصورت ایمپالس).

نصب و راه اندازی

در کنتور JAM200AR با توجه به سازگاری جعبه کنتور با کنتورهای مکانیکی، نصب کنتور به سادگی بصورت جایگزینی با کنتورهای موجود و یا با استفاده از سوکت همراه کنتور و مطابق شکل زیر صورت می گیرد.

توجه : ضروری است سیم بندی کنتور مطابق شکل انجام گیرد.

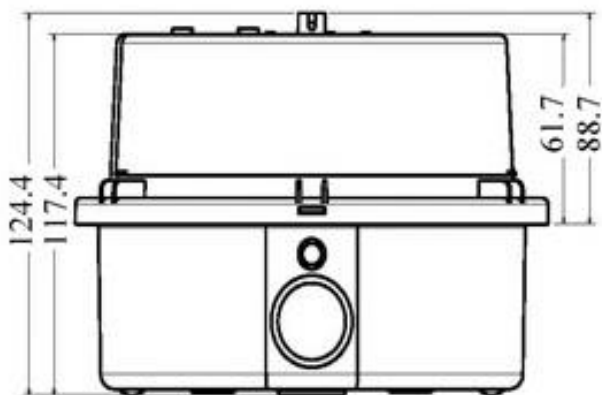


شکل ۲: سیم بندی کنتور JAM200AR

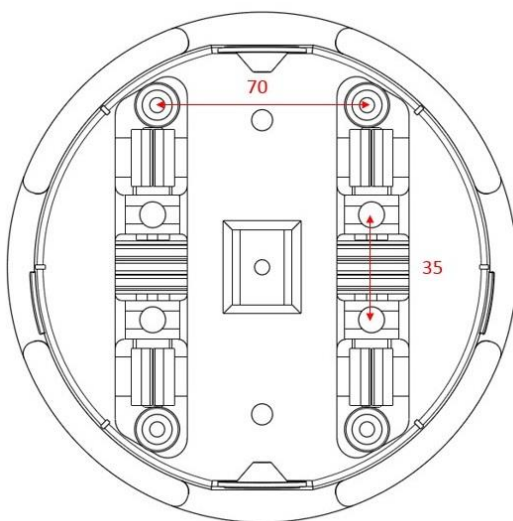
اطلاعات مربوط به کنتور بر روی آن بصورت چاپ لیزری وجود دارد و همچنین دیاگرام سیم بندی کنتور در داخل سوکت موجود می باشد. نصاب قبل از نصب کنتور میبایستی از صحت نصب کنتور و سیم بندی آن کاملاً مطمئن شود.

ترمینالهای ورودی و خروجی کنتور بر اساس استاندارد ANSI و بصورت زیر می باشد:

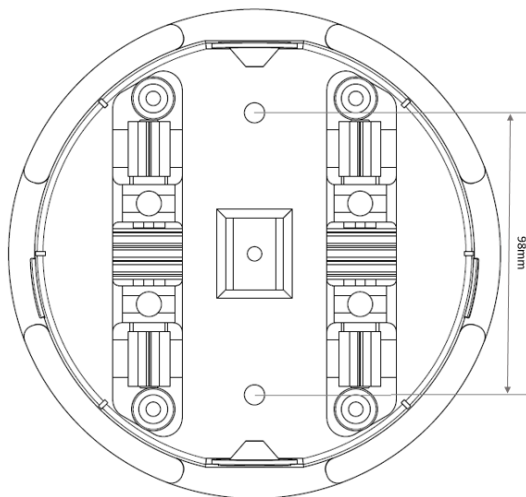
- ترمینال شماره ۱ : فاز ورودی
- ترمینال شماره ۲ : نول ورودی
- ترمینال شماره ۳ : نول خروجی
- ترمینال شماره ۴ : فاز خروجی



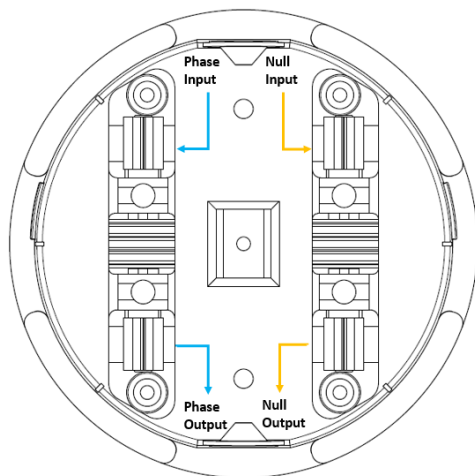
شکل ۳: ابعاد کنتور JAM200AR با سوکت



شکل ۴: ابعاد سوکت کنتور JAM200AR



شکل ۵: محل سوراخکاری برای نصب کنتور JAM200AR



شکل ۶: بلوک ترمینال کنتور JAM200AR

شماره سریال کنتور یک عدد منحصر به فرد است که روی پنل آن چاپ و در حافظه داخلی آن ذخیره شده است و غیر قابل تغییر می باشد.

مشخصات پورت RS485 و پورت نوری در ویرایش ۵ الزامات توانیر (فهام ۲)

۱- پورت نوری بر اساس استاندارد DLMS (Mode E) با سرعت 9600 baud می باشد.

۲- پورت RS485 بر اساس استاندارد RS485 و با سرعت 9600 baud ثابت می باشد که از طریق ترمینال آسانسوری پیچی که زیر درپوش ترمینال قرار دارد می تواند برای قرائت و تنظیم دیتا به شبکه مخابراتی متصل شود.

۳- آدرس پیش فرض برای قرائت پورت RS485 ، چهار رقم آخر شماره سریال کنتور بعلاوه ۱۰۰۰ می باشد.

مثال: برای شماره سریال ۳۳۱۲۳۴۵۶-۰۵-۷۲-۱۱، آدرس RS485 : ۴۴۵۶ می باشد.

۴- کلیدهای رمز نگاری از طریق شرکت توزیع تهیه گردد.

۵- کنتور قابلیت Firmware Upgrade از طریق شبکه مخابراتی را دارد.

ساختار پشتیبانی از ساعت

در JAM200AR، باتری ساعت و قرائت بی برقی تو سط یک باتری خارجی، به عنوان باتری پشتیبان حمایت می شود و کنتور می تواند اطلاعات ساعت و تاریخ را تا سه سال نگه دارد. همچنین این باتری دارای ظرفیت 1200mAh با طول عمر بسیار بالا می باشد و چون مصرف RTC کمتر از 6.5μA می باشد بنابراین Shelf Life باتری RTC بیش از ۱۰ سال می باشد. بعد از ارسال آلارم کنتور، مربوط به اتمام باتری داخلی از طریق MDM، فرصتی سه ماهه برای نصب باتری خارجی فراهم است. باتری خارجی در زیر درپوش ترمینال قرار دارد و از طریق سوکت باتری به آسانی به کنتور متصل می شود و تعویض آن بسیار آسان است. با شکستن پوشش باتری خارجی می توان آن را تعویض نمود.

همچنین خطا ساعت کمتر از 0.2ppm± در دمای 25°C± و یا 0.1± ثانیه در روز می باشد (بر اساس استانداردهای IEC62054-21 و IEC62052-21).

بعد از ظاهر شدن هشدار باتری در رجیستر خطا، زمان و تاریخ کنتور حداقل تا ۶ ماه فعال می باشد.



شکل ۷: محل قرارگیری باتری خارجی در کنتور JAM200AR
(پوشش باید شکسته شود)

شرکت الکترونیک افزار آزما

آدرس: تهران، بلوار آیت الله کاشانی، خیابان الهی، خیابان ششم، خیابان چهارم، پلاک ۲۶

کد پستی : ۱۴۷۱۸۱۳۷۱۱

فکس : ۴۴۰۳۹۴۶۰

تلفن : ۴۹۷۴۹۰۰۰

www.afzarazma.com

info@afzarazma.com

support@afzarazma.com