



مشخصات عمومی:

- دقت انرژی اکتیو کلاس 0.2S طبق استاندارد IEC 62053-22
- نمایش دهنده بصورت LCD گرافیکی 64×128 Pixel با نور زمینه (Back light)
- امکان تعریف ۱۰۰ صفحه مختلف برای نمایش پارامترها (۴۷ صفحه از پیش تعریف شده)
- امکان نمایش پارامترها در سه سایز درشت، ریز و متوسط
- قابلیت نمایش شماره صفحه (قابل تنظیم)
- نمایش انرژی و Varh ورودی و خروجی به صورت ۱۲ رقم با ممیز شناور و تغییر واحد (دو جهت)
- اندازه‌گیری توان اکتیو و راکتیو هر فاز و مجموع به همراه جهت (پوشش هر چهار ناحیه)
- اندازه‌گیری جریان، توان ظاهری و ضریب توان هر فاز و مجموع و نامتعادلی جریان
- اندازه‌گیری ولتاژ فاز به فاز، فاز به زمین و متوسط و نامتعادلی ولتاژ
- اندازه‌گیری مقدار فرکانس
- اندازه‌گیری کلیه مقادیر بصورت RMS حقیقی
- اندازه‌گیری پارامترهای کیفی توان
- اندازه‌گیری ماکزیمم دیماند ورودی و خروجی
- میزان نمونه‌برداری از ولتاژ و جریان $256^{sample}/cycle$ (78 μs)
- قابلیت اندازه‌گیری هارمونیکهای ولتاژ و جریان شبکه تا هارمونیک بیست و سوم و ذخیره آنها
- قابلیت اندازه‌گیری هارمونیک کلی (THD) ولتاژ و جریان شبکه
- قابلیت اندازه‌گیری اعوجاج هارمونیک فرد (OHD) و زوج (EHD) ولتاژ و جریان شبکه
- قابلیت اندازه‌گیری (Kfac) ولتاژ و جریان شبکه
- قابلیت نمایش نمودار یک سیکل ولتاژ و جریان روی LCD
- قابلیت ثبت مقادیر ماکزیمم و مینیمم و متوسط یک سیکل ولتاژ یا جریان در هر دقیقه ثبت اطلاعات
- قابلیت ثبت اطلاعات شروع و خاتمه خطا یا حالت‌های گذرا (Transient) برای جریان و ولتاژ
- نمایش کلیه مقادیر با واحدهای مربوطه روی LCD



- ◀ نمایش داده‌ها بصورت منحنی توسط نرم‌افزار کامپیوتر
- ◀ قابلیت نمایش نمودار و ماکزیمم و مینیمم آن برای هر پارامتر در تاریخ و بازه زمانی مورد نظر بر روی خود دستگاه
- ◀ قابلیت تنظیم اولیه CT از روی صفحه کلید
- ◀ قابلیت تنظیم اولیه و ثانویه PT از روی صفحه کلید
- ◀ قابلیت کار به صورت دو جریانی یا سه جریانی
- ◀ قابلیت کار به صورت دو یا سه PT
- ◀ قابلیت اتصال به مدار بصورت سه سیم و چهار سیم (دو واتمتری و سه واتمتری)
- ◀ قابلیت انجام تنظیمات و قرائت سیستم اندازه‌گیری از راه دور با استفاده از نرم‌افزار
- ◀ دارای سه سطح دسترسی (اپراتور، تنظیمات و برنامه‌ریزی) و تعریف اسم رمز شش رقمی
- ◀ نمایش سه تاریخ آخر ورود به قسمت تنظیمات به صورت میلادی و شمسی
- ◀ دارای طبقه ایزوله کننده جریان ورودی
- ◀ دارای ۸ تعرفه قابل تنظیم برای اندازه‌گیری انرژی اکتیو ورود و خروج و امکان تنظیم تعرفه برای روزهای جمعه
- ◀ نمایش تاریخ بصورت هجری شمسی
- ◀ دارای مدار ساعت با دقت 3ppm (تغذیه با باتری پشتیبان با طول عمر بیش از ۱۰ سال)
- ◀ تنظیم ساعت از طریق پورت RS485 یا مودم یا همزمانی با پالس ساعت (در صورت اتصال Master به GPS، امکان همزمانی با GPS)
- ◀ تنظیم ساعت برای ۶ ماهه اول و دوم سال بصورت خودکار (Day light saving)
- ◀ قابلیت ارسال کلیه پارامترهای اندازه‌گیری شده بر روی پورت خروجی RS485
- ◀ تنظیم سرعت ارسال داده‌ها (Baudrate) تا میزان 19200 bps
- ◀ دارای پروتکل MODBUS RTU برای قرائت پارامترها و اتصال به اسکادا
- ◀ قابلیت شبکه‌سازی و اتصال شبکه به کامپیوتر و نصب نرم‌افزار سیستم اندازه‌گیری و مدیریت انرژی (ساما)



- ◀ ذخیره کلیه پارامترهای الکتریکی به همراه زمان اندازه‌گیری در حافظه داخلی به مدت هشت سال با دوره تناوب یک دقیقه با قابلیت حفظ اطلاعات در صورت قطع تغذیه (دارای حافظه داخلی 2GB)
- ◀ مجهز بودن به کارت حافظه خارجی (MMC یا SD) برای ذخیره و انتقال اطلاعات (طبق درخواست)
- ◀ قابلیت نمایش وضعیت کارتهای حافظه داخلی و خارجی
- ◀ دارای مودم داخلی جهت قرائت اطلاعات از راه دور (طبق درخواست)
- ◀ قابلیت نمایش وضعیت پورت RS485 و مودم و میزان بایت‌های ارسالی و دریافتی توسط هر یک از آنها
- ◀ دارای پورت مخصوص تست انرژی اکتیو و راکتیو ورودی و خروجی (به صورت نوری)
- ◀ دارای دو ورودی دیجیتال به صورت Optocoupler (طبق درخواست)
- ◀ دارای چهار خروجی کنتاکت به صورت رله جهت ارسال پالسهای انرژی اکتیو و راکتیو ورودی و خروجی (طبق درخواست)
- ◀ قابلیت برنامه‌ریزی ورودی‌ها و خروجی‌های دیجیتال (شبیه یک plc کوچک) و تعریف هشت حد تنظیم برای پارامترهای مختلف اندازه‌گیری شده به همراه تایمر و مدارات منطقی (زمان پاسخ 1ms پس از اندازه‌گیری پارامترهای یک سیکل)
- ◀ قابلیت به روز کردن نرم‌افزار (firmware) از طریق کارت حافظه خارجی یا پورت RS485 (با داشتن اسم رمز اختصاصی برای Upgrade)
- ◀ دارای درجه حفاظتی IP52 برای نمای جلوی دستگاه
- ◀ اعلام آلام باطری
- ◀ قابلیت نمایش وضعیت سیستم شامل: شماره سریال، تاریخ کالیبراسیون، ویرایش نرم افزار، ویرایش سخت افزار
- ◀ کلیه ترمینالهای ولتاژی و جریانی بصورت پیچی
- ◀ تغذیه با رنج کاری گسترده (80V to 250V DC)
- ◀ قابلیت نصب روی درب تابلو
- ◀ وزن دستگاه ۹۰۰ گرم (وزن با بسته‌بندی ۱۰۵۰ گرم)
- ◀ ابعاد دستگاه 96×96×130mm



مشخصات فنی:

۱- دقت:

%0.2	اندازه‌گیری ولتاژ، جریان و ضریب توان
Class 0.2S	اندازه‌گیری انرژی اکتیو (IEC 62053-22)
Class 0.5S	اندازه‌گیری انرژی راکتیو (IEC 1268)
180 sec/year	اندازه‌گیری زمان
%0.02	اندازه‌گیری فرکانس

۲- ولتاژ ورودی:

$V_n = 100, 110V AC$ (طبق سفارش 400V)	ولتاژ ورودی نامی
0.2 to 1.2 V_n	محدوده تغییرات
$2V_n, 10 sec$	حفاظت اضافه ولتاژ
$<0.1VA$	Burden (با استفاده از ولتاژ کمکی)

۳- فرکانس کار:

50 HZ	فرکانس کار نامی
45HZ to 55HZ	محدوده تغییرات فرکانس



۴- جریان ورودی:

5A or 1A (طبق سفارش)	جریان ورودی نامی
< 0.1 VA	Burden
1.2 In	حداکثر جریان قابل اندازه‌گیری
3 In Continuously , 10 In for 10 sec , 30 In for 1 sec	حفاظت اضافه جریان

۵- ولتاژ تغذیه :

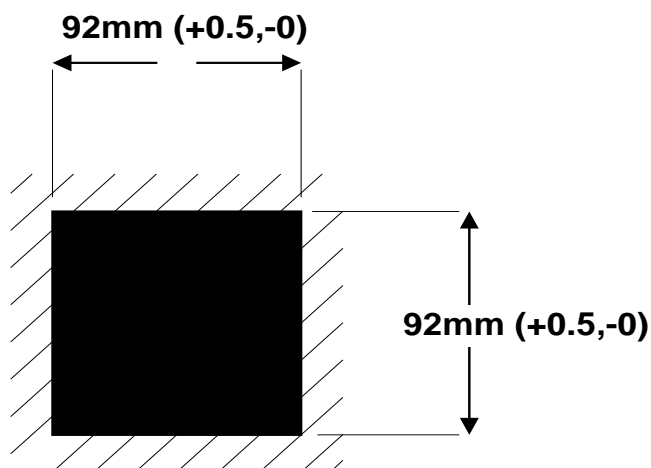
110V AC or DC	ولتاژ تغذیه نامی (Vx)
80 to 250 V AC or DC	محدوده تغییرات
4W	حداکثر توان مصرفی دستگاه
2 Vx Continuously	حفاظت اضافه ولتاژ

۶- شرایط محیطی:

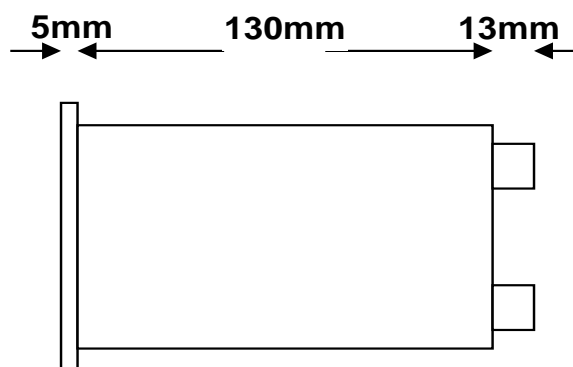
0 to 40 °C	محدوده دمای کار مرجع
-10 to 55 °C	محدوده دمای کار نامی
-40 to 70 °C	محدوده دمای نگهداری
up to 90% (بدون شبنم)	محدوده رطوبت

MODBUS RTU

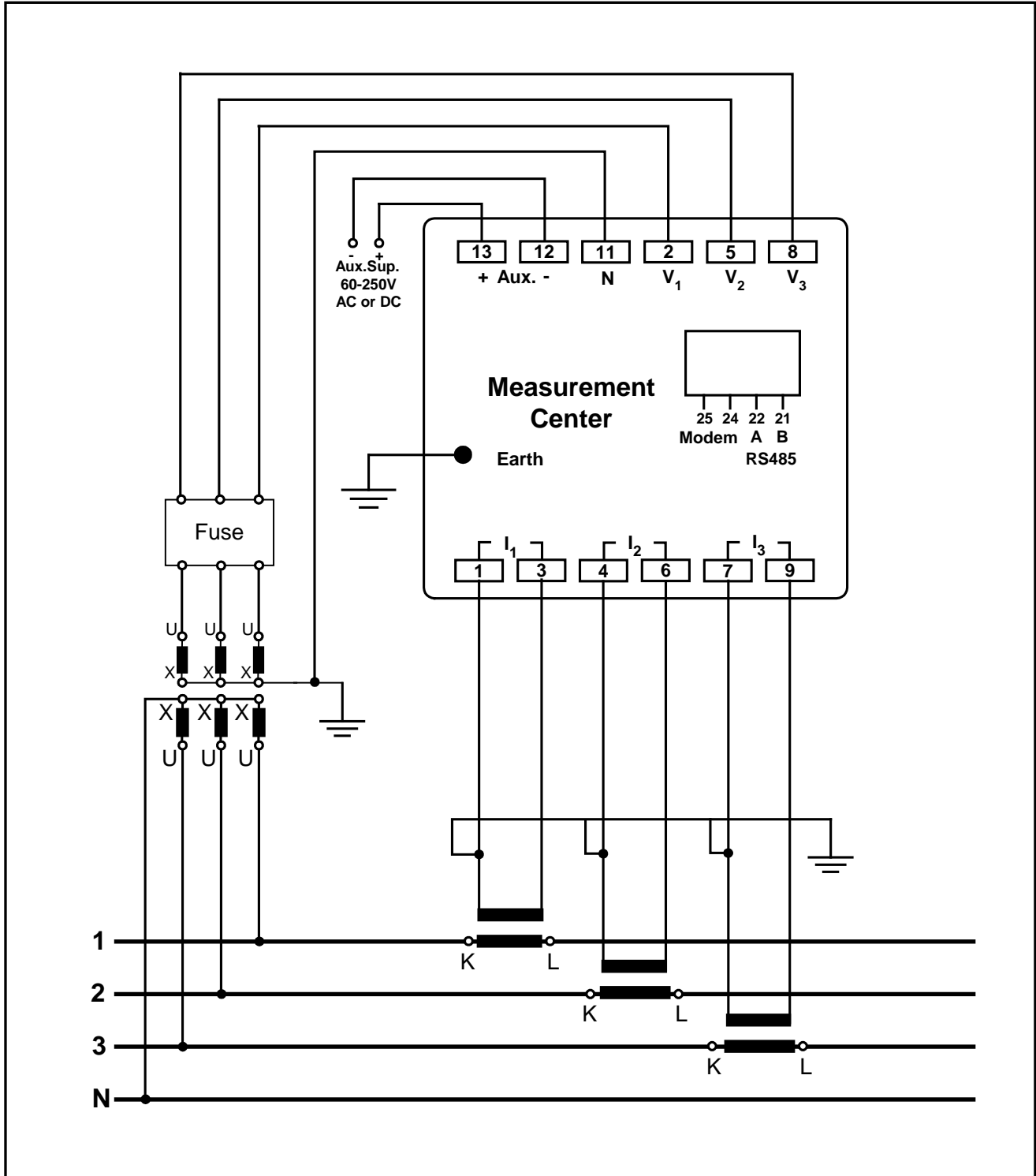
۷- پروتکل ارسال اطلاعات



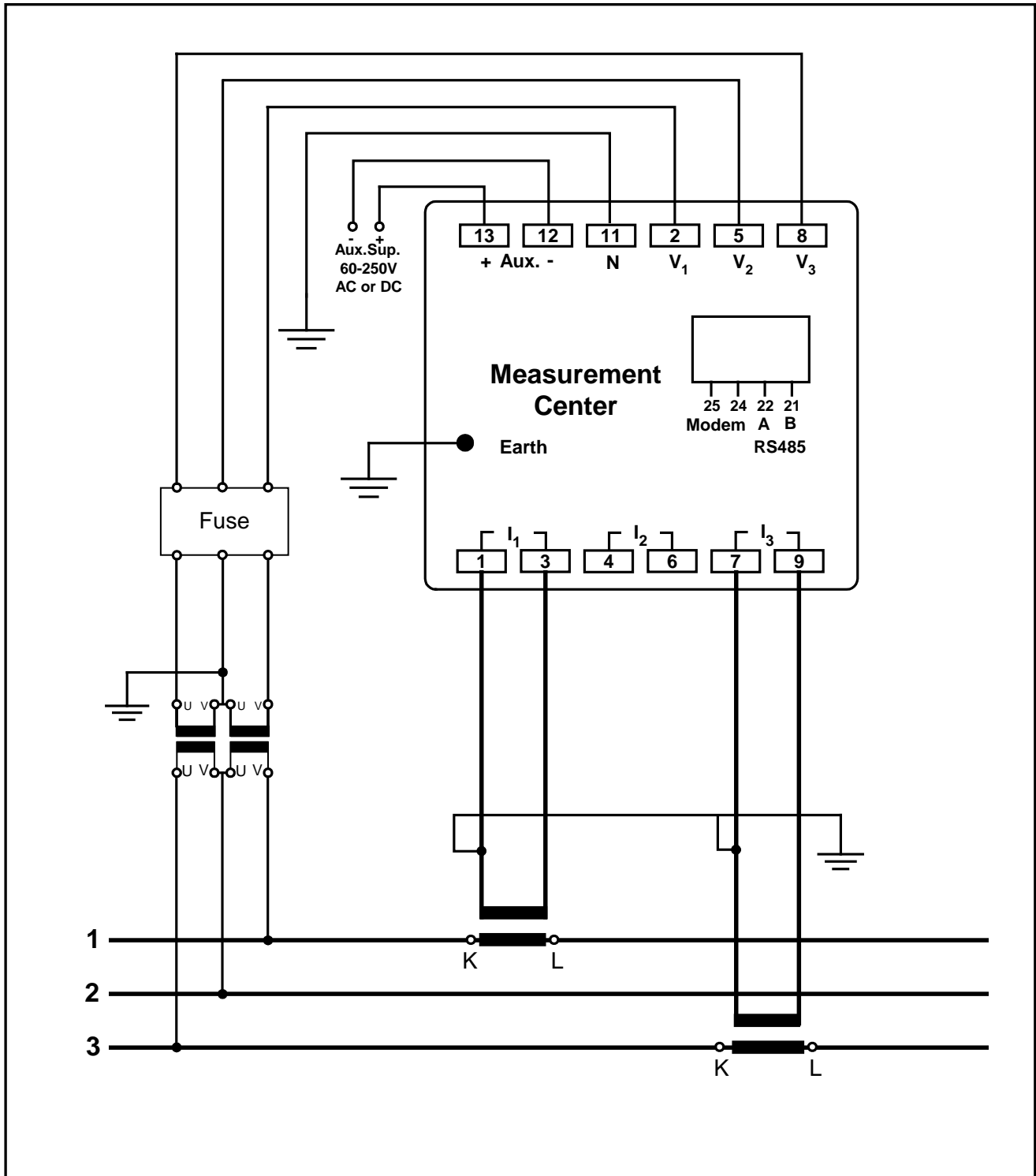
**Panel Hole
(Square Cut Out)**



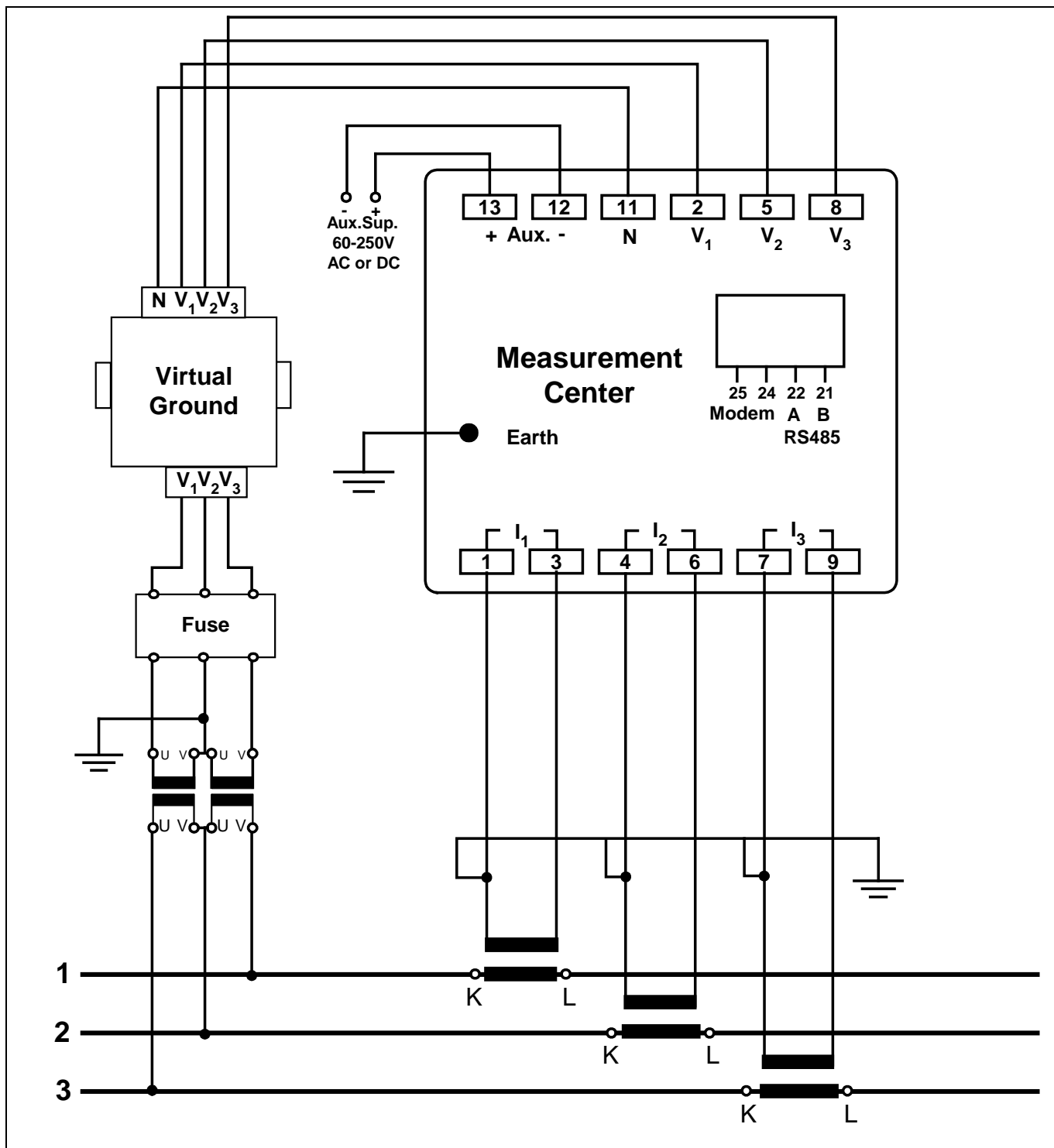
شکل (۱): ابعاد مکانیکی دستگاه و اندازه برش تابلو



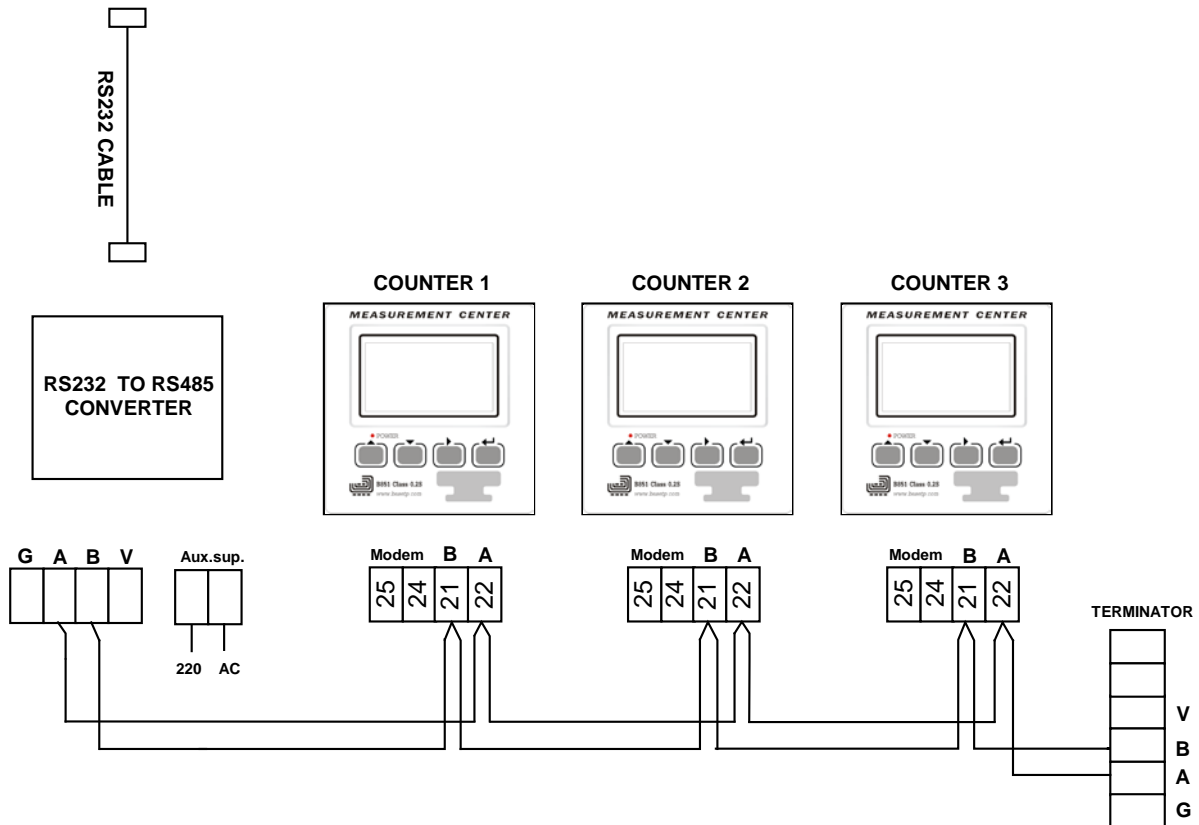
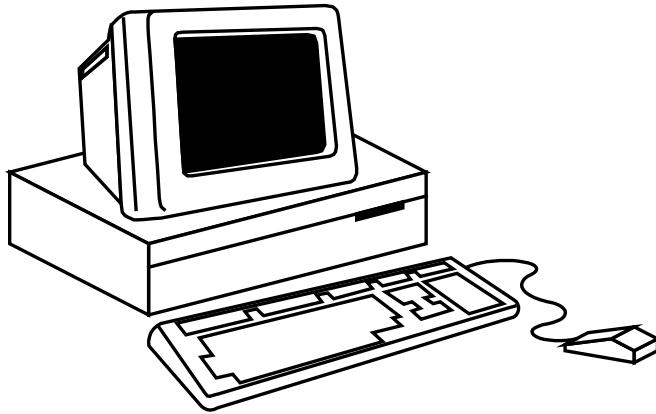
شکل (۲): نحوه سیم بندی برای سه CT و چهار سیم و بار نامتقارن



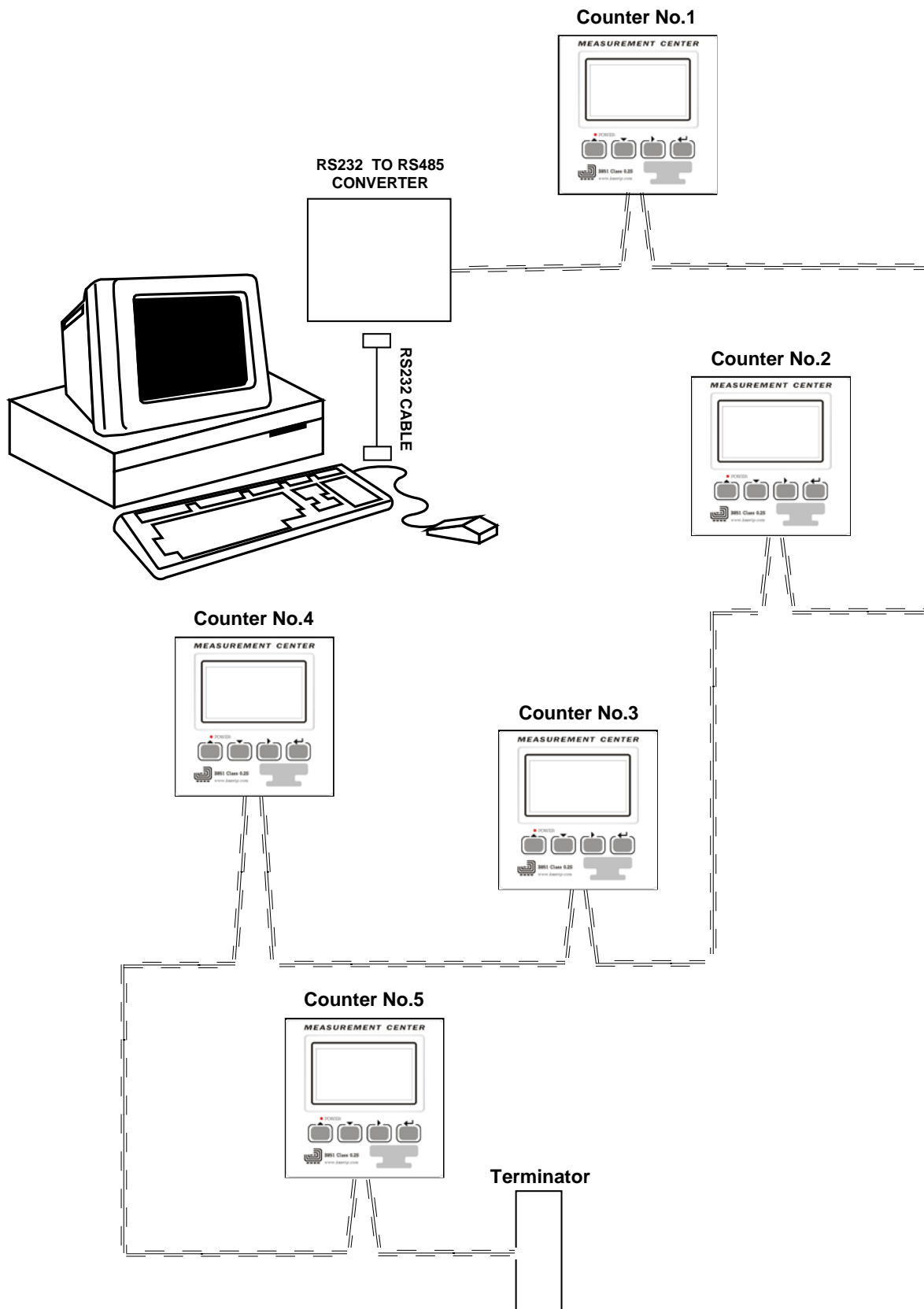
شکل (۳): نحوه سیم‌بندی برای دو CT و سه سیم و بار نامتقارن



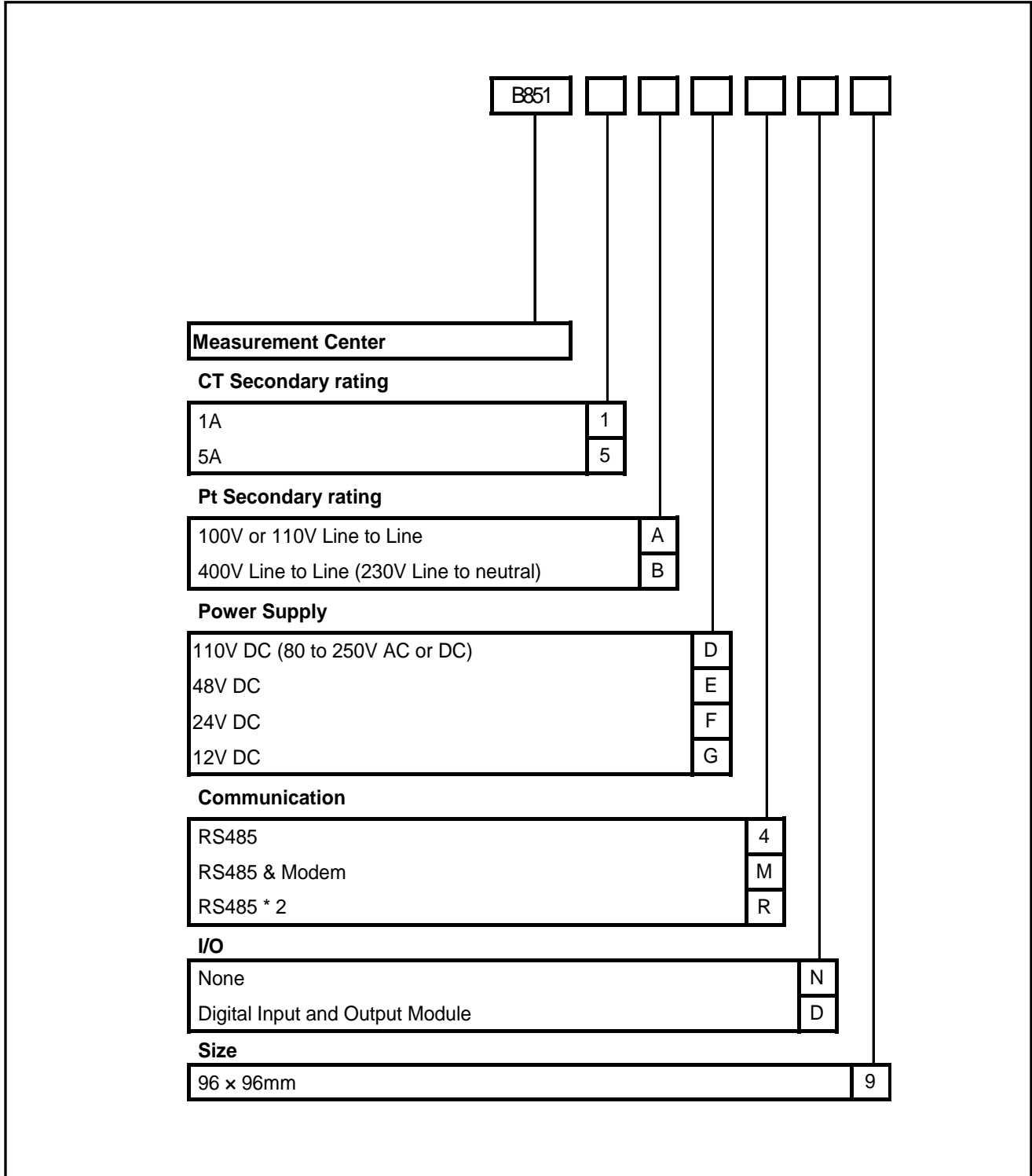
شکل (۴): نحوه سیم‌بندی برای سه CT و سه سیم و بار نامتقارن و زمین مجازی



شکل (۵): نحوه اتصال شبکه کنتورها و کامپیوتر



شکل (۶): نحوه اتصال شبکه کنتور از طریق پورت RS485



شکل (۷) : جدول انتخاب شماره مدل دستگاه برای سفارش