

SE-75-8444

As a product of knowledge and experience of Saba Energy Company in automation, telemetry and SCADA, SE-75-8444 is a device which gathers and processes data from distribution and transmutation sites of power, oil and gas, water supply, metro and related equipments (such as meters, transmitters, power meters, IEDs, ...), then transmits and sends data to higher level centers, also it receives data from control centers and transmits it to actuators, controllable switch and similar equipments.

This RTU/DCU contains and powerful ARM microprocessor (250 MHz ARM9 CPU), powerful Linux 2.6 OS.

This device ports can be categorized as bellow:

- 8 isolated digital input
- 4 isolated digital output
- 4 analogue input (12 bit)
- 4 analogue output (12 bit)



Figure 1: SE-75-8444

In addition of above ports, this device contains Ethernet, USB, RS-232, RS-485 and CAN ports which are used to communicate with other devices and equipments. Through RS-232 and RS-485 ports and by using standard protocols, this device can be connected to intelligent equipments (such as IED's or feeder's and electrical panel's meters of a power distribution stations) and collects their measured values and parameters. In order to do that, this device supports bellow standard protocols:

- Modbus Master (TCP or RTU)
- DLMS/COSEM

Also this device supports bellow protocols to communicates with higher level centers (such as SCADA control center)

- DNP3.0 (Serial , TCP, UDP)
- IEC60870-5- 104
- IEC60870-5- 101
- Alert Message based on SMS
- DLMS/COSEM Pass through

DLMS/COSEM Pass through feature

This unique feature enables this device to not only gather data from DLMS/COSEM supported measuring meters, but also have direct access to these meters data using a DLMS/COSEM supported center and also configure them remotely. Bellow figure shows a simple model of this feature which meters are figured parallel by device remotely and SCADA system/Market Operator.

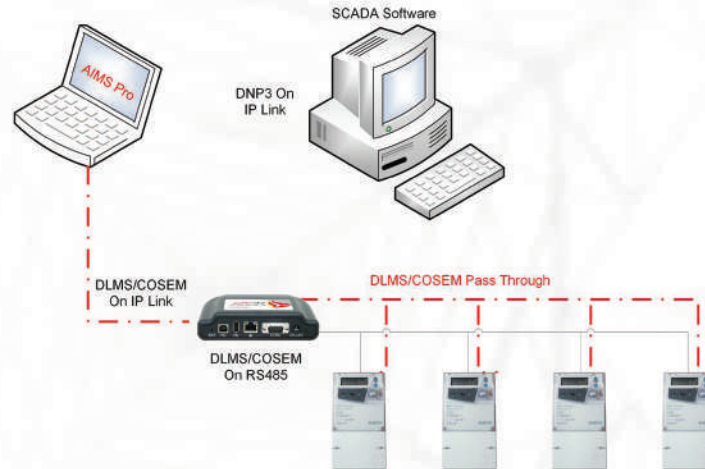


Figure 2: Pass Through Feature

Physical size and dimension of this device enables them to be used beside site equipment (such as pole mounted breaker switch) and inside electrical panels in minimum space.

SE-75-8444 features can be summarized as below:

- 250MHz ARM9 CPU
- 64MB DDR-RAM/256MB SLC XNAND Drive
- Capability of storing measured data on flash memory
- 4 Opto-Isolated 0-40VDC Outputs
- 8 Opto-Isolated 30V DC Inputs
- 4 12-bit 0-40V DC PWM Outputs
- 4 12-bit ADC Channels (supports 4-20 mA, 0-5V or 0-10V)
- 4 16-bit Counter/Tachometer Inputs
- 1 10/100 Ethernet, Standard PoE
- 2 External USB Host Port, 480Mbit/s
- Watchdog Timer
- 4 Serial Port(RS-232 andRS-485)
- Support SCADA Protocols such as (Modbus RTU, DLMS/COSEM,DNP3, IEC870-5-101/104)
- Battery Backed RTC and Temp. Sensor
- Low Power (< 3.2Watts)
- Fanless Operation from -20°C to 70°C
- Storage from -40°C to +85°C
- Uses 5-30V DC Power Input
- Rugged Screw Terminal Connectors
- Mechanical Dimension: 191mm x 128mm x 45mm (w/enclosure)
- Weight: 400gr (approx.)

SE-75-8444

SE-75-8444 که محصول دانش و تجربه شرکت صبا انرژی در عرصه اتوماسیون، تله متری و اسکادا می باشد، یک دستگاه جمع آوری و پردازش اطلاعات از سایت های توزیع و انتقال برق، نفت و گاز، آبرسانی، هواشناسی و تجهیزات جانبی مرتبط (از قبیل کنتورها، ترانسمیترها، پاورمیترها، IED ها و ...) و انتقال و ارسال این اطلاعات به سیستم مرکزی بالادست و دریافت فرامین ارسالی از ایستگاه مرکزی و انتقال آن به عملگرها و کلیدهای کنترلی مورد نظر است. این RTU یک دستگاه مبتنی بر میکروپروسورهای قدرتمند (ARM (250MHz ARM9 CPU) و بر مبنای سیستم عامل قدرتمند لینوکس (Linux 2.6) بوده و دارای پورت های Ethernet، USB، RS-232، RS-485 و CAN است که به منظور ارتباط با تجهیزات دیگر مورد استفاده قرار می گیرد.

کانال های ورودی و خروجی این سیستم عبارتند از:

- ۸ ورودی ایزوله دیجیتال
- ۴ خروجی ایزوله دیجیتال
- ۴ ورودی آنالوگ ۱۲ بیتی (جریانی 4-20 mA و یا ولتاژی 0-5V or 0-10V)
- ۴ خروجی آنالوگ ۱۲ بیتی (PWM (Configurable)

علاوه بر کانال های ورودی و خروجی دیجیتال و آنالوگ، این سیستم دارای پورت های Ethernet، USB، RS-232، RS-485 و CAN است که به منظور ارتباط با تجهیزات دیگر مورد استفاده قرار می گیرد. از طریق پورت های RS-232 و RS-485 تعبیه شده بر روی این سیستم و با استفاده از پروتکل های استاندارد می توان به تجهیزات هوشمند سایت (مانند IED ها و کنتورهای منصوبه بر روی فیدرها و تابلوهای موجود در پست توزیع برق) متصل شده و مقادیر و پارامترهای اندازه گیری شده توسط این تجهیزات را جمع آوری نمود. برای این منظور پروتکل های استاندارد زیر توسط این دستگاه پشتیبانی می شود.

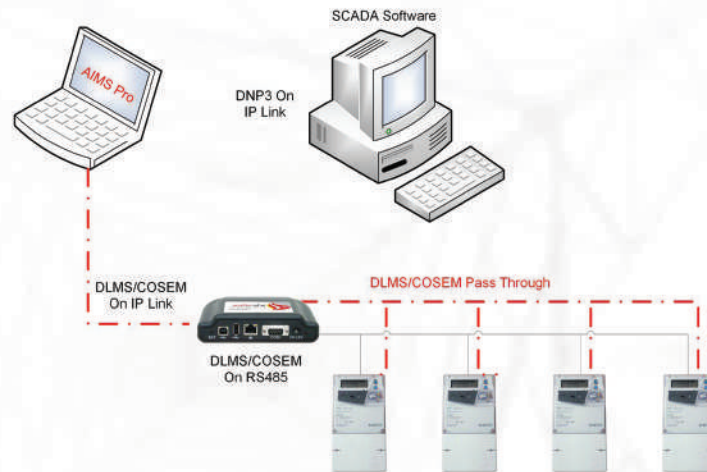


شکل ۱: SE-75-8444

همچنین این سیستم به منظور برقراری ارتباط با مراکز بالا دست (مانند مرکز کنترل اسکادا) پروتکل های زیر را پشتیبانی می کند:

- NP3.0 (Serial , TCP, UDP)
- IEC 60870-5-104
- IEC 60870-5-101
- Alert Message based on SMS
- قابلیت DLMS/COSEM Pass Through

با استفاده از این قابلیت، علاوه بر امکان جمع‌آوری اطلاعات کنتورهای اندازه‌گیری، که پروتکل DLMS/COSEM را پشتیبانی می‌کنند، این امکان وجود دارد که از طریق قابلیت منحصر به فرد موجود در این دستگاه بتوان با استفاده از یک سیستم مرکزی که پروتکل DLMS/COSEM را پشتیبانی می‌کند به اطلاعات کنتورها مستقیماً دسترسی داشت و همچنین آن‌ها را به صورت remote پیکره‌بندی نمود. شکل زیر یک حالت نمونه را برای قابلیت نمایش می‌دهد که در آن از راه دور توسط نرم‌افزار پیکره‌بندی و نیز به صورت موازی با سیستم اسکادا / بازار برق، کنتورها پیکره‌بندی می‌گردند.



شکل ۲: تصویری از پیکره‌بندی ویژگی Pass Through

مشخصات و ابعاد فیزیکی این RTU این امکان را فراهم نموده است که با استفاده از حداقل فضای ممکن بتوان از آن در کنار تجهیزات سایت (همانند کلیدهای هوایی) و داخل تابلوهای موجود جاسازی نمود.

مشخصات کلی SE-75-8444 به شرح زیر می‌باشد:

- 250MHz ARM9 CPU
- 64MB DDR-RAM 256MB SLC XNAND Drive
- Capability of storing measured data on flash memory
- 4 Opto-Isolated 0-40VDC Outputs
- 8 Opto-Isolated 30V DC Inputs
- 4 12-bit 0-40V DC PWM Outputs
- 4 12-bit ADC Channels (supports 4-20 mA, 0-5V or 0-10V)
- 4 16-bit Counter/Tachometer Inputs
- 1 10/100 Ethernet, Standard PoE
- 2 External USB Host Port, 480Mbit/s
- Watchdog Timer
- 4 Serial Port (RS-232 and RS-485)
- Support SCADA Protocols such as (Modbus RTU, DLMS/COSEM, DNP3, IEC870-5-101/104)
- Battery Backed RTC and Temp. Sensor
- Low Power (< 3.2Watts)
- Fanless Operation from -20°C to 70°C
- Storage from -40°C to +85°C
- Uses 5-30V DC Power Input
- Rugged Screw Terminal Connectors
- Mechanical Dimension: 191mm x 128mm x 45mm (w/enclosure)
- Weight: 400gr (approx.)