

## SE-CS75

As a product of knowledge and experience of Saba Energy Company in automation, telemetry and SCADA, SE-CS75 is a device which gathers and processes data from distribution and transmutation sites of power, oil and gas, water supply, metro and related equipment's (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 equipment's.

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



Figure 1: SE-CS75

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 below standard protocols:

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

Also this device supports below protocols to communicate 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.

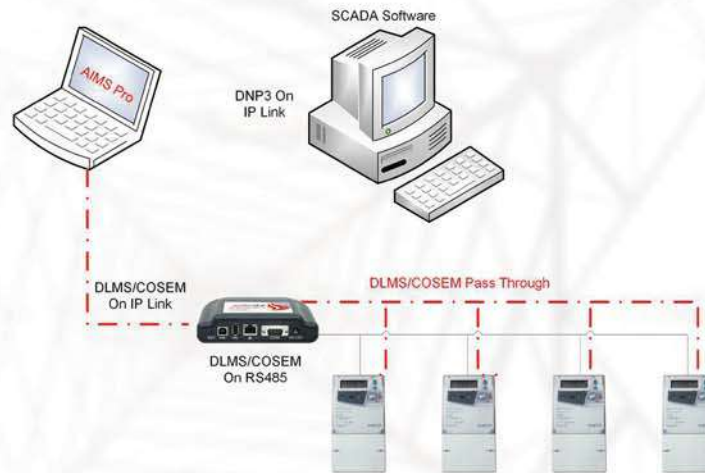


Figure 2: Pass Through Feature

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-CS75 features can be summarized as below:

- 250MHz ARM9 CPU
- 64MB DDR-RAM
- 256MB SLC XNAND Drive
- 1 Micro SD Card Slot
- 1 External USB Host Port, 480Mbit/s
- 1 Internal USB Host Port, 480Mbit/s
- 1 10/100 Ethernet, Optional PoE
- Watchdog Timer
- 4 Serial Port (RS-232 and RS-485)
- Battery Backed RTC and Temp. Sensor
- Low Power (< 3.2Watts)
- Fan less Operation from -20°C to 70°C
- Boots Linux 2.6 in less than 3 Seconds
- Uses 5-12V DC or USB for Power In
- Plastic Enclosure
- DIN Mountable Enclosure
- Mechanical Dimension: 39.88mm (W) x 102.02mm (D) x 35.06mm (H)
- Weight: 351gr (approx.)



Figure 3: SE-CS75 Ports



SE-CS75 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 میکروپروسسورهای قدرتمند (ARM ۲۵۰MHz ARM۹ 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 گردد.

از طریق پورت های RS-232 و RS-485 تعبیه شده بر روی این RTU و با استفاده از پروتکل Modbus و DLMS/COSEM 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.

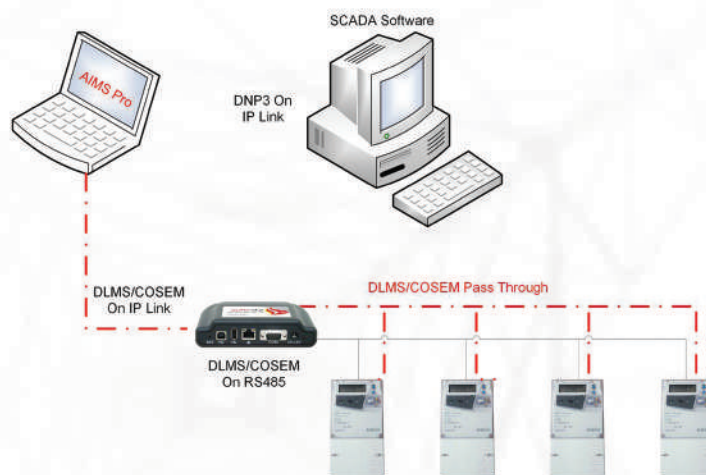


شکل ۱: SE-CS75

همچنین این RTU به منظور برقراری ارتباط با 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 می‌گردد.



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-CS75 به شرح زیر می‌باشد:

- 250MHz ARM9 CPU
- 64MB DDR-RAM
- 256MB SLC XNAND Drive
- 1 Micro SD Card Slot
- 1 External USB Host Port, 480Mbit/s
- 1 Internal USB Host Port, 480Mbit/s
- 1 10/100 Ethernet, Optional PoE
- Watchdog Timer
- 4 Serial Port(RS-232 and RS-485)
- Battery Backed RTC and Temp. Sensor
- Low Power (< 3.2Watts)
- Fan less Operation from -20°C to 70°C
- Boots Linux 2.6 in less than 3 Seconds
- Uses 5-12V DC or USB for Power In
- Plastic Enclosure
- DIN Mountable Enclosure
- Mechanical Dimension: 39.88mm (W) x 102.02mm (D) x 35.06mm (H)
- Weight: 351gr (approx.)



شکل ۳: تصویری از پورت‌های مختلف SE-CS75