

1. Descrição do Produto

O QK1402/SAAB é um módulo que, conectado ao barramento de E/S do CP, implementa uma interface serial com os sensores de nível FCU 2160 da SAAB através do protocolo Modbus (no padrão RS-232C ou EIA-485).

2. Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- QK1402/SAAB - interface serial para sensor de nível SAAB
- Disquete contendo os seguintes itens:
 - Módulo F-1402M.024 - Módulos Função para interfacear os CPs QK801, QK2000 e AL-2002 com o QK1402/SAAB
 - Manual de utilização do Módulo F-1402M.024

3. Itens Opcionais

O seguinte item opcional não acompanha o produto, podendo ser adquirido separadamente:

- AL-2300: Cabo UCP AL-2000/Derivador AL-2600
Conecta um equipamento com interface serial EIA-485 a uma rede. Utilizado para conectar o QK1402/SAAB ao derivador de rede AL-2600. Possui comprimento de 2 metros.

4. Características Funcionais

4.1. Características Gerais

- Interface de comunicação: EIA-485 e RS-232C com comandos específicos do protocolo Modbus
- Capacidade de comunicação em rede
- LED de atividade indicando que o módulo está sendo acessado pelo CP
- LEDs de indicação de transmissão (TX) e recepção (RX) para comunicação serial
- Circuito de supervisão: cão-de-guarda
- Temperatura de operação: 0 a 60°C
excede a norma IEC 1131
- Temperatura de armazenagem: -25 a 70°C
conforme a norma IEC 1131
- Umidade relativa do ar de operação: 5 a 95% (sem condensação)
conforme a norma IEC 1131 - nível RH2
- Peso:
 - sem embalagem: 420 g
 - com embalagem: 480 g
- Índice de proteção: IP 20, contra acessos incidentais dos dedos e sem proteção contra a água conforme norma IEC Pub. 144 (1963)

4.2. Características Elétricas

- Consumo no barramento: 70 mA @ 12 Vdc
- Nível de severidade de descargas eletrostáticas (ESD): conforme a norma IEC 1131, nível 3
- Imunidade a ruído elétrico tipo onda oscilatória: conforme as normas IEC 1131, nível de severidade C, e IEEE C37.90.1 (SWC)
- Imunidade a campo eletromagnético irradiado: 10 V/m @ 140 MHz conforme IEC 1131

4.3. Características de Software

4.3.1. Interface Serial

- Interpreta comandos do protocolo Modbus com blocos de dados de até 120 bytes
- Os seguintes comandos são implementados:

| Comando | Descrição do Comando |
|---------|--------------------------------------|
| 3 | Leitura dos registradores de saída |
| 4 | Leitura dos registradores de entrada |

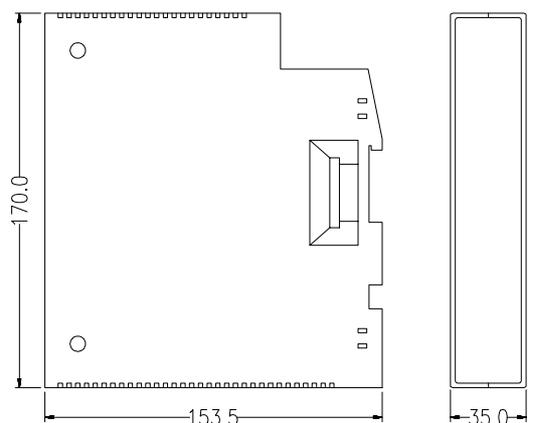
- Envia comandos Modbus para os sensores da SAAB, espera a resposta e escreve os valores lidos no CP conforme configurado na tabela de configuração.

4.3.2. Interface com UCP

- Utiliza o módulo função F-1402M.024 que realiza a interface entre o QK1402/SAAB e o CP.
- O desempenho do módulo F-1402M.024 está representado na tabela a seguir:

| Situação | Tempo de Execução |
|--------------------------------------|-------------------|
| Sem recepção de comando | 488 µs |
| Entrada de configuração acionada | 1.980 µs |
| Leitura de 1 registrador (mínimo) | 2.115 µs |
| Leitura de 60 registradores (máximo) | 12.065 µs |

5. Dimensões Físicas



6. Instalação

O módulo QK1402/SAAB deve ser instalado no trilho QK1500, na posição desejada e ter seu endereçamento configurado através da ponte de ajuste PA1.

O cabo plano do barramento (QK1304, QK1308, QK1312 ou QK1316) da UCP deve ser conectado ao conector que se encontra na parte superior do módulo QK1402.

O cabo de comunicação serial deve ser conectado no respectivo conector (RS-232C ou EIA-485) e devidamente aparafusado em ambas as extremidades.

7. Conectores

Possui dois conectores fêmea de 9 pinos para de interface serial sendo um no padrão RS-232C e outro EIA-485. A figura a seguir mostra a pinagem de cada conector.

■ CONECTOR EIA-485:

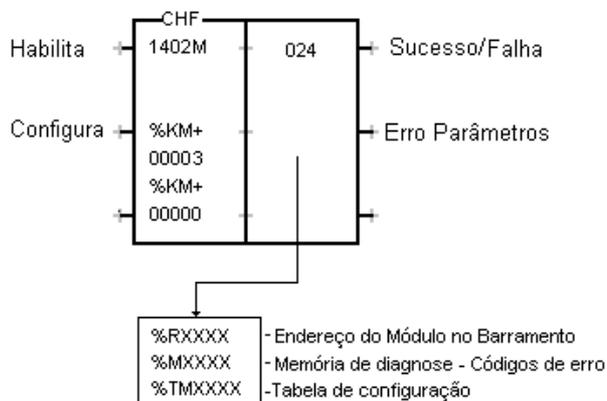
| PINO | SINAL |
|------|----------|
| 1 | PGND |
| 2 | NC |
| 3 | TXD/RXD+ |
| 4 | NC |
| 5 | SGND |
| 6 | BREF+ |
| 7 | TXD/RXD- |
| 8 | TXD/RXD- |
| 9 | TXD/RXD- |

■ CONECTOR RS-232C:

| PINO | SINAL |
|------|-------|
| 1 | PGND |
| 2 | TX |
| 3 | RX |
| 4 | RTS |
| 5 | CTS |
| 6 | DSR |
| 7 | SGND |
| 8 | NC |
| 9 | DTR |

8. Programação

Para realizar a comunicação entre o módulo QK1402/SAAB e a UCP é necessário a utilização do módulo F-1402M.024. Este módulo F é responsável em configurar o QK1402/SAAB e realizar a interface do mesmo com a UCP.



Para maiores informações, consultar o arquivo F-1402M.DOC que acompanha o produto.

9. Manuais

Para maiores informações sobre a instalação e utilização dos módulos de E/S, consultar também o manual de utilização do CP utilizado.

Para informações sobre programação, consultar o manual de utilização do software programador.