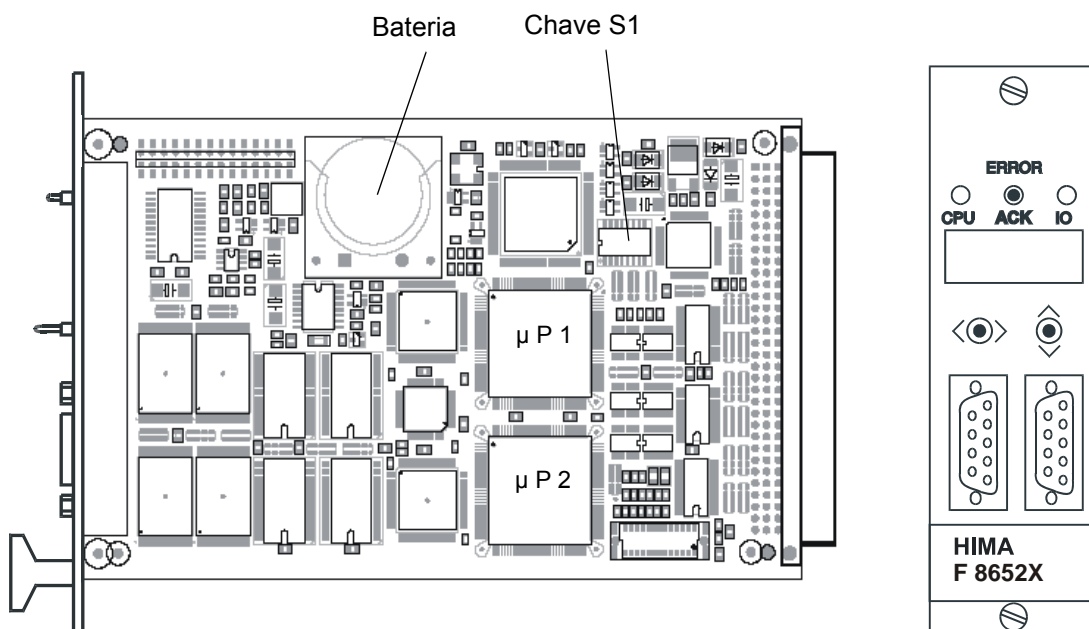




## F 8652X: Módulo central

Utilização nos PES H41q-MS, -HS, -HRS,

**Direcionado à segurança**, pode ser utilizado até SIL 3 conforme IEC 61508



**Figura 1: Vista**

Módulo central com dois microprocessadores com clock sincronizado

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Microprocessadores                  | INTEL 386EX, 32 Bit   |
| Frequência de relógio               | 25 MHz  |
| Memória para cada microprocessador: |   |
| Sistema operacional                 | Flash-EPROM 1 MB  |
| Programa de aplicação               | Flash-EPROM 1 MB *  |
| Memória de dados                    | SRAM 1 MB *   |
|                                     | * Grau de utilização depende da versão do sistema operacional                             |
| Interfaces                          | Duas interfaces seriais RS 485 com separação galvânica                                    |
| Indicador de diagnóstico            | Display matricial de quatro dígitos com seleção de informações                            |
| Desligamento de erro                | Watchdog seguro com saída 24 V, capacidade de carga até 500 mA, à prova de curto circuito |
| Estrutura                           | Duas placas no formato europeu, uma placa para indicador de diagnóstico                   |
| Requisitos de espaço                | 8 UT  |
| Dados de operação                   | 5 V / 2A  |

## Setting of the bus station no. via switches S1-1/2/3/4/5/6/7:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Position switch no. 6 7   |   | On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>    |   |
| Switch no.  |   | Switch no.  |   |
| Station no. 1 2 3 4 5   | Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       |
| 0 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> not admissible | 8 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>  | 16 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 24 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 1 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 9 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>  | 17 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 25 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 2 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 10 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 18 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 26 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 3 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 11 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 19 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 27 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 4 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 12 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 20 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 28 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 5 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 13 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 21 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 29 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 6 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 14 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 22 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 30 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 7 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>                | 15 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 23 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 31 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Position switch no. 6 7                                     |   | On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>    |   |
| Switch no.  |   | Switch no.  |   |
| Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       |
| 32 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 40 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 48 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 56 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 33 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 41 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 49 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 57 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 34 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 42 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 50 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 58 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 35 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 43 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 51 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 59 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 36 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 44 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 52 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 60 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 37 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 45 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 53 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 61 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 38 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 46 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 54 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 62 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 39 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 47 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 55 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 63 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Position switch no. 6 7                                     |   | On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>    |   |
| Switch no.  |   | Switch no.  |   |
| Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5                                       |
| 64 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 72 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 80 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 88 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 65 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 73 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 81 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 89 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 66 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 74 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 82 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 90 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 67 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 75 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 83 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 91 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 68 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 76 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 84 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 92 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 69 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 77 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 85 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 93 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 70 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 78 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 86 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 94 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |
| 71 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 79 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 87 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | 95 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |

|   |                       |  |  |
|---|-----------------------|--|--|
| Position switch no. 6 7                                     |                       | On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |  |
| Switch no.  |                       | Switch no.   |  |
| Station no. 1 2 3 4 5                                       | Station no. 1 2 3 4 5 |  |  |
| 96 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |                       |  |  |
| 97 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |                       |  |  |
| 98 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |                       |  |  |
| 99 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> |                       |  |  |

### Legend:

Positions white switch:

|  |            |  |                |
|--|------------|--|----------------|
| On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | Bit is set | On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | Bit is not set |
| White switch in position OFF                             |            | White switch in position ON                              |                |

## Setting of the transmission rate with switch S1-8:

|  |                    |   |
|--|--------------------|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8  |                    | 1 2 3 4 5 6 7 8   |
| On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> | S1-8 ON = 9600 bps | On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> S1-8 OFF = 57600 bps |

| Pino | RS 485 | Sinal     | Significado                              |
|------|--------|-----------|--|
| 1    | -      | -         | não ocupado                              |
| 2    | -      | RP        | 5 V, desacoplado por diodos              |
| 3    | A/A'   | RxD/TxD-A | Dados de recepção/transmissão A          |
| 4    | -      | CNTR-A    | Sinal de comando A                       |
| 5    | C/C'   | DGND      | Potencial de referência de dados         |
| 6    | -      | VP        | 5 V, pólo positivo tensão de alimentação |
| 7    | -      | -         | não ocupado                              |
| 8    | B/B'   | RxD/TxD-B | Dados de recepção/transmissão B          |
| 9    | -      | CNTR-B    | Sinal de comando B                       |

Tabela 1: Pinagem da interface RS 485, 9 pinos

Para a interface serial apenas podem ser ajustados os números de estação de barramento 1-31.

Dentro da rede Ethernet, o número de estação de barramento BSN pode ser selecionado de 1-99. Para este fim, devem ser ajustadas além das chaves S1-1/2/3/4/5 ainda as chaves S1-6/7.

A quantidade de participantes de comunicação numa rede permanece limitada a 64 desta forma.

Esse ajuste estendido do número de estação de barramento somente é possível a partir do sistema operacional BS41q / 51q V7.0-8 (05.31) do módulo central.

#### Aplicações em conjunto com o módulo de comunicação F 8627X:

- Conexão do módulo central a um PADT (ELOP II TCP)
- Conexão a outros participantes de comunicação numa rede Ethernet (safeethernet, Modbus TCP)

Neste caso, a comunicação passa do módulo central via barramento de parede traseira ao módulo de comunicação F 8627X e das conexões Ethernet do F 8627X para a rede Ethernet e na direção inversa.

#### Particularidades do módulo central:

- Self-education: a partir do sistema operacional BS41q / 51q V7.0-8 (05.31)
- ELOP II TCP: a partir do sistema operacional BS41q / 51q V7.0-8 (05.31)

Informações mais detalhadas sobre o número de estação de barramento, ELOP II TCP, carregar o sistema operacional e os programas de aplicação (self-education), etc., a respeito do módulo central encontram-se na folha de dados do F 8627X, bem como no Manual do sistema operacional H41q / H51q e no Manual de segurança H41q / H51q.



Antes de retirar um módulo central, os parafusos de fixação do módulo devem estar soltos por completo e devem estar com movimento livre. Soltar o módulo dos trilhos guia por cima, pressionando a alavanca de ejeção e puxar rapidamente, para não disparar sinais incorretos no sistema!

Para conectar o módulo, colocar o mesmo sobre o trilho de conexão e depois pressionar para dentro rapidamente, para evitar sinais errôneos no sistema!

### Função da alavanca de ejeção com placa de identificação

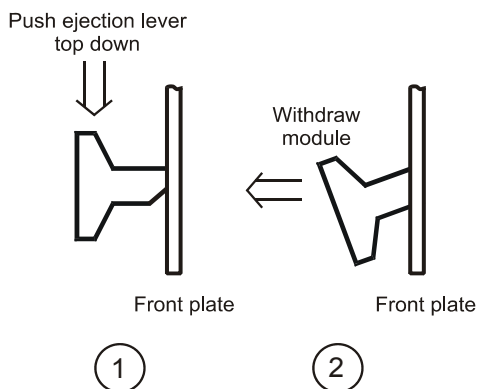


Figura 2: Função da alavanca de ejeção

### Indicador de diagnóstico do módulo central

- indicador alfanumérico de quatro dígitos,
- dois LEDs para indicador de falhas geral (CPU para módulo central, IO para módulos de entrada/saída testáveis),
- dois botões de comutação para chamar informações adicionais,
- tecla ACK para resetar a detecção de erros; na parada por erro, ACK funciona como ligar o sistema.

Informações mais detalhadas sobre o indicador de diagnóstico e as listas de códigos de erro, veja descrição das “Funções do sistema operacional BS 41q / 51q” (também no CD ELOP II).

### Avisos para a colocação em funcionamento e manutenção

- Vida útil da bateria tampão (*sem* alimentação com tensão):  
1000 dias com  $T_A = 25\text{ °C}$ ,  
200 dias com  $T_A = 60\text{ °C}$ .
- Uma troca da bateria tampão sem carga (CPU em operação) recomenda-se o mais tardar após 6 anos. Ao aparecer a indicação BATI no display, recomenda-se a substituição da bateria dentro dos próximos três meses (bateria de lítio, p.ex., tipo CR 2477N, n° de peça HIMA 44 0000018).
- Verificar o número de estação de barramento BSN e a taxa de transmissão na chave S1 para garantir o ajuste correto.
- **Importante:** Ao reequipar de um F 8652 para um F 8652X, deve ser modificado também o tipo de ventilador!