



F 8650X: Módulo central

Utilização nos PES H51q-MS, -HS, -HRS,

Direcionado à segurança, pode ser utilizado até SIL 3 conforme IEC 61508 e Cat. 4 conforme EN 954-1

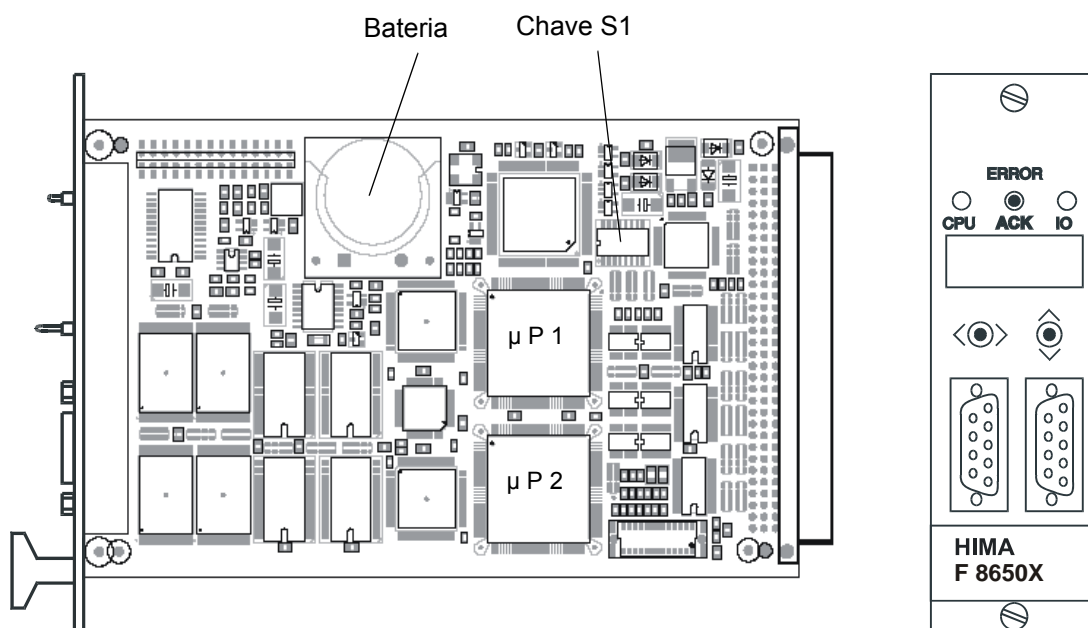


Figura 1: Vista

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	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"/>	On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
S1-8 ON = 9600 bps	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:

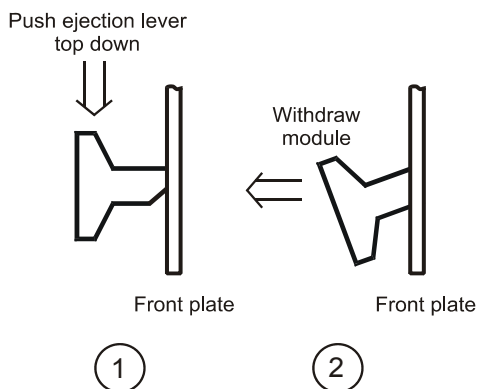
- Self-education: a partir do sistema operacional BS41q / 51q V7.0-8 (05.31)
- ELOP II TCP: a partir do sistema operacional BS41q / 51q V7.0-8 (05.31)

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 8650 para um F 8650X, deve ser modificado também o tipo de ventilador!