



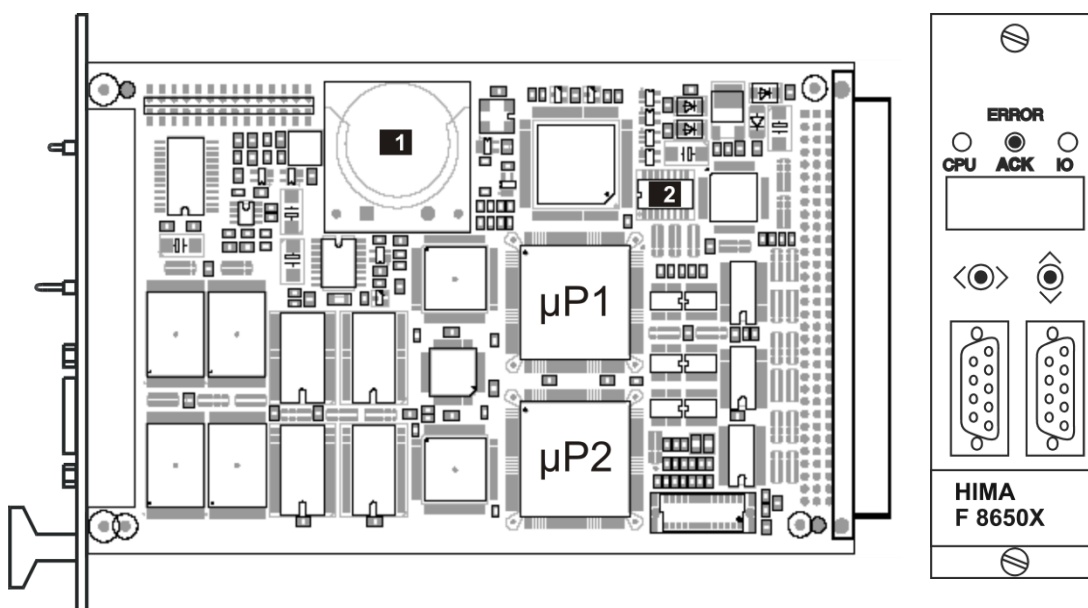
SAFETY  
NONSTOP



## F 8650X: Zentralbaugruppe

sicherheitsgerichtet, TÜV geprüft nach IEC 61508 für Anwendungen bis SIL 3 und PL e nach EN ISO 13849-1

- Einsatz in den PES H51q-MS, -HS, -HRS



**1** Batterie

**2** Schalter S1

Bild 1: Ansicht

Zentralbaugruppe mit zwei taktsynchron arbeitenden Mikroprozessoren

Mikroprozessoren	INTEL 386EX, 32 Bit
Taktfrequenz	25 MHz
Speicher pro Mikroprozessor:	
Betriebssystem	Flash-EPROM 1 MB
Anwenderprogramm	Flash-EPROM 1 MB *
Datenspeicher	SRAM 1 MB *,
	* Nutzungsgrad von Betriebssystemversion abhängig
Schnittstellen	Zwei serielle Schnittstellen RS485, mit galvanischer Trennung
Diagnoseanzeige	Vierstellige Matrixanzeige mit abrufbaren Informationen
Fehlerabschaltung	Sicherer Watchdog mit 24-V-Ausgang, belastbar bis 500 mA, kurzschlussfest
Aufbau	Zwei Leiterplatten im Europakartenformat, eine Leiterplatte für Diagnoseanzeige
Raumbedarf	8 TE
Betriebsdaten	5 V / 2 A

## Einstellung der Busstationsnummer mit Schalter S1-1/2/3/4/5/6/7

<b>1</b> 6 7 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>									
<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5	
<b>3</b> 0 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 1 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 2 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 3 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 4 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 5 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 6 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 7 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 8 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 9 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 10 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 11 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 12 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 13 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 14 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 15 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 16 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 17 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 18 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 19 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 20 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 21 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 22 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 23 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 24 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 25 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 26 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 27 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 28 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 29 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 30 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 31 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 32 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 33 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 34 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 35 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 36 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 37 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 38 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 39 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>1</b> 6 7 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>									
<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5	
<b>3</b> 40 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 41 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 42 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 43 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 44 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 45 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 46 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 47 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 48 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 49 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 50 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 51 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 52 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 53 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 54 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 55 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 56 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 57 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 58 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 59 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 60 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 61 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 62 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 63 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 64 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 65 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 66 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 67 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 68 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 69 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 70 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 71 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 72 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 73 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 74 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 75 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 76 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 77 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 78 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 79 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>1</b> 6 7 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>									
<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5		<b>2</b> 1 2 3 4 5					
<b>3</b> 80 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 81 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 82 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 83 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 84 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 85 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 86 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 87 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 88 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 89 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
<b>3</b> 90 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 91 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 92 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 93 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 94 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 95 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 96 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 97 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 98 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>	<b>3</b> 99 On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>

**5**

On ☐ Off ☐ **6**

On ☐ Off ☐ **7**

**1** Position Schalter-Nr.

**2** Schalter-Nr.

**3** Station-Nr.

**4** nicht zulässig

**5** Positionen des weißen Schalters:

**6** Weißer Schalter in Position OFF

**7** Weißer Schalter in Position ON

Bild 2: Einstellung der Busstationsnummer mit Schalter S1-1/2/3/4/5/6/7

### Einstellung der Übertragungsrate mit Schalter S1-8

1 2 3 4 5 6 7 8  
On ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ S1-8 ON = 9600 bps

1 2 3 4 5 6 7 8  
On ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ S1-8 OFF = 57600 bps

Bild 3: Einstellung der Übertragungsrate mit Schalter S1-8

Pin	RS 485	Signal	Bedeutung
1	-	-	Nicht belegt
2	-	RP	5 V, mit Dioden entkoppelt
3	A/A'	RxD/TxD-A	Empfangs-/Sendedaten A
4	-	CNTR-A	Steuersignal A
5	C/C'	DGND	Datenbezugspotential
6	-	VP	5 V, Pluspol Versorgungsspannung
7	-	-	Nicht belegt
8	B/B'	RxD/TxD-B	Empfangs-/Sendedaten B
9	-	CNTR-B	Steuersignal B

Tabelle 1: Pin-Belegung der Schnittstelle RS485, 9-polig

Für die serielle Schnittstelle können nur die Busstationsnummern 1...31 eingestellt werden.

Innerhalb eines Ethernet-Netzwerkes kann die Busstationsnummer zwischen 1...99 gewählt werden. Dazu müssen zusätzlich zu den Schaltern S1-1/2/3/4/5 noch die Schalter S1-6/7 eingestellt werden.

Die Anzahl der Kommunikationsteilnehmer in einem Netzwerk bleibt dabei auf 64 beschränkt.

Diese erweiterte Einstellung der Busstationsnummer ist erst ab Betriebssystem BS41q/51q V7.0-8 (05.31) der Zentralbaugruppe möglich.

### Anwendungen zusammen mit Kommunikationsbaugruppe F 8627X:

- Verbindung der Zentralbaugruppe zu einem PADT (ELOP II TCP)
- Verbindung zu anderen Kommunikationsteilnehmern in einem Ethernet-Netzwerk (safe**ethernet**, Modbus TCP)

Die Kommunikation geht dabei von der Zentralbaugruppe über den Rückwandbus zur Kommunikationsbaugruppe F 8627X und von den Ethernet-Anschlüssen der F 8627X in das Ethernet-Netzwerk sowie in umgekehrter Richtung.

### Besonderheiten der Zentralbaugruppe:

- Self-education: ab Betriebssystem BS41q/51q V7.0-8 (05.31)
- ELOP II TCP: ab Betriebssystem BS41q/51q V7.0-8 (05.31)

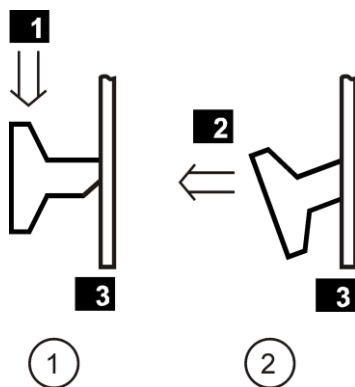
Weitere Informationen zur Busstationsnummer, ELOP II TCP, Laden von Betriebssystemen und Anwenderprogrammen (self-education) u. a. bezüglich der Zentralbaugruppe sind im Datenblatt der F 8627X sowie dem Betriebssystem-Handbuch von H41q/H51q HI 800 104 D und dem Sicherheitshandbuch H41q/H51q HI 800 012 D zu finden.

## i

Vor dem Ziehen einer Zentralbaugruppe müssen ihre Befestigungsschrauben vollständig gelöst und frei beweglich sein. Die Baugruppe durch Drücken des Auswurfhebels von oben aus den Führungsschienen lösen und zügig ziehen, damit keine fehlerhaften Signale im System ausgelöst werden!

Zum Stecken die Baugruppe auf der Anschlussleiste aufsetzen und dann zügig bis zum Anschlag eindrücken, um fehlerhafte Signale im System zu vermeiden!

### Funktion des Auswurfhebels mit Typenschild



**1** Auswurfhebel nach unten drücken  
(1. Schritt)

**2** Baugruppe ziehen (2. Schritt)  
**3** Frontplatte

Bild 4: Funktion des Auswurfhebels

### Diagnoseanzeige der Zentralbaugruppe

- Vierstellige alphanumerische Anzeige
- Zwei LEDs für allgemeine Fehleranzeige (CPU für Zentralbaugruppe, IO für testbare Ein-/Ausgangsbaugruppen),
- Zwei Umtaster zum Aufruf weiterer Informationen,
- Taste ACK für Rücksetzen der Fehlerkennung,  
im Fehlerstopp wirkt ACK wie ein Zuschalten des Systems.

Weitere Informationen über die Diagnoseanzeige und Fehlercodelisten siehe Handbuch «Funktionen des Betriebssystems BS 41q/51q» HI 800 104 D (auch auf HIMA DVD).

### Hinweise zur Inbetriebnahme und Wartung

- Lebensdauer der Pufferbatterie (ohne Spannungsversorgung):
  - 1000 Tage bei Umgebungstemperatur TU = 25 °C,
  - 200 Tage bei Umgebungstemperatur TU = 60 °C.
- Ein Wechsel der Pufferbatterie (CPU in Betrieb) wird spätestens nach 6 Jahren empfohlen. Bei Anzeige *BATI* im Display soll ein Batteriewechsel innerhalb der nächsten drei Monate vorgenommen werden.  
(Lithium-Batterie, z. B. Typ CR 2477N).
- Busstationsnummer und Übertragungsrate an Schalter S1 auf richtige Einstellung prüfen.
- **Wichtig:** Bei Umrüstung von einer F 8650 in eine F 8650X muss das Lüfterkonzept mit geändert werden!