



B 4236-1/-2: Bausatz / H41q-H/HR: System

System H41q-H/HR in K 1409 System-Baugruppenträger, 5 HE, 19 Zoll mit redundanten Zentralbaugruppen, Netzgeräten 24/5 V, E/A-Ebene, Kommunikationsbaugruppen (optional), Coprozessorbaugruppen (optional) und vier Lüftern

H41q-H / B 4236-1: einkanaliger Bus, redundante Zentralbaugruppen

H41q-HR / B 4236-2: redundanter Bus, redundante Zentralbaugruppen

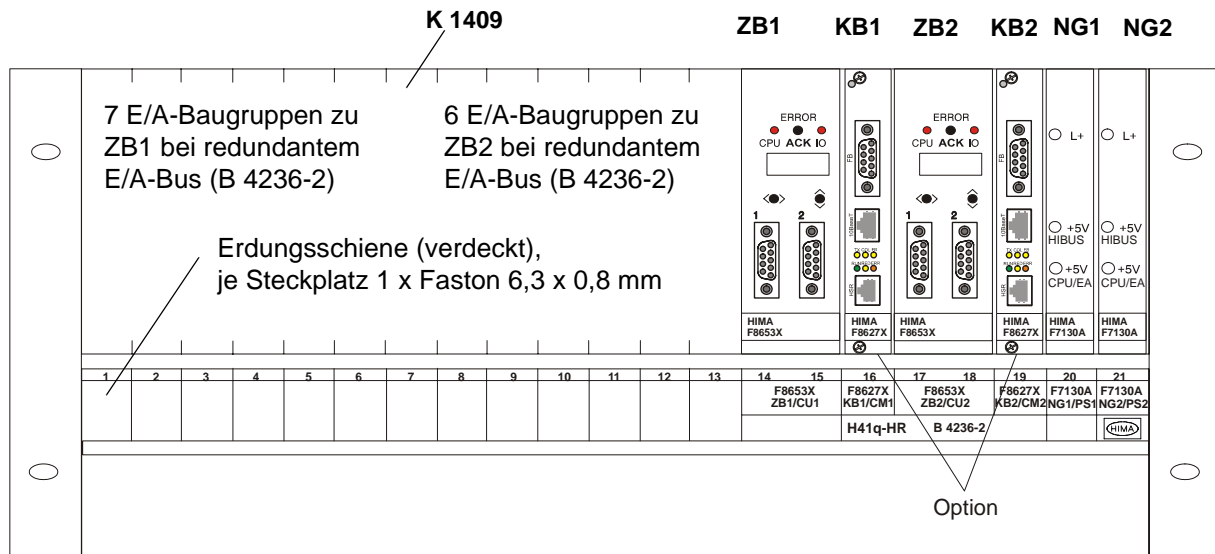


Abbildung 1: Frontansicht

1 Umfang von Bausatz B 4236-1/2 / System H41q- H/HR

- 1 x K 1409 System-Baugruppenträger, 5 HE, 19 Zoll, mit Kabelführungswanne mit vier Lüftern K 9212, klappbarem Beschriftungsstreifenträger und Busplatine Z 1009. Auf der Rückseite Pufferbatterien (G1, G2).
- Zusatzmodule auf der Rückseite
 - 2 x Z 6011 Entkopplung und Absicherung für die Einspeisung der Netzgeräte
 - 1 x Z 6018 Lüfterlaufüberwachung und Sicherungsüberwachung
 - 2 x Z 6013 Entkopplung und Absicherung Versorgungsspannung für WD-Signal
 - 1 x Z 6007 Brückenstecker (Zusammenführung der getrennten E/A-Busse, einkanaliges System H41q-H / B 4236-1)

bestückt mit:

- 2 x F 8653X Zentralbaugruppe (ZB1, ZB2)
 - 2 x F 7130A Netzgerät 24/5 V= (NG1, NG2)
- Die beiden Netzgeräte sind auf der 5 V-Seite parallel geschaltet.

Optionale Bestückung (separate Bestellung):

- 2 x Coprozessorbaugruppe F 8621A (KB1, KB2)
- 2 x Kommunikationsbaugruppe (KB1, KB2), z.B. F 8627X (Ethernet) oder F 8628X (Profibus-DP)

Der Bausatz ist einsetzbar ab Betriebssystem BS41q/51q V7.0-8.
Ressourcotyp in ELOP II: H41qce-H/H41qce-HR.

2.1 Zentralbaugruppe F 8653X



2.2 Coprozessorbaugruppe F 8621A

Rechts neben der Zentralbaugruppe des PES H41q-H/HR kann eine Coprozessorbaugruppe gesteckt werden. Die Coprozessorbaugruppe enthält im Wesentlichen:

- Mikroprozessor HD 64180 mit 10 MHz Taktfrequenz
- Betriebssystem-EPROM
- RAM zur Aufnahme eines AG-Master-Projekts

Hinweis	Das RAM zur Aufnahme des AG-Masterprogramms wird über die Batterien auf der Busplatine des Baugruppenträgers gepuffert.
----------------	---

- Zwei Schnittstellen RS 485, über seriellen Kommunikationsbaustein Übertragungsrate bis 57600 bps
- Dual-Port-RAM (DPR) zur Kommunikation mit der Zentralbaugruppe über CPU-Bus

2.3 Kommunikationsbaugruppen F 8627/F 8628, F 8627X/F 8628X

Rechts neben der Zentralbaugruppe des PES H41q-H/HR kann je eine Kommunikationsbaugruppe gesteckt werden. Die Kommunikationsbaugruppe enthält im Wesentlichen:

- 32-Bit RISC Mikroprozessor
- Betriebssystem
- RAM zur Aufnahme weiterer Protokolle
- F 8627 Ethernet-Schnittstelle (safe**ethernet**, OPC, ...)
- F 8628 Profibus-DP Slave-Schnittstelle
- Dual-Port-RAM (DPR) zur Kommunikation mit der Zentralbaugruppe über CPU-Bus

Spezielle Anwendungen mit der Kommunikationsbaugruppe F 8627X:

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

Spezielle Anwendung mit der Kommunikationsbaugruppe F 8628X:

- ELOP II TCP Verbindung (PADT) über die Ethernet-Schnittstelle der F 8628X zu der H41q/H51q Steuerung

3 Inbetriebnahme und Wartung



Vor Inbetriebnahme des Systems die Pufferbatterien G1 und G2 über DIP-Schalter auf der Rückwandplatine zuschalten!

Ein Batteriewechsel für Pufferbatterien ohne Belastung (CPU in Betrieb) wird alle 6 Jahre empfohlen.

Pufferbatterie mit Lötfahne: HIMA-Teilnr. 44 0000016

Pufferbatterie ohne Lötfahne: HIMA-Teilnr. 44 0000019

Weitere Hinweise siehe auch Katalog H41q/H51q, Kapitel 9, "Inbetriebnahme und Wartung" .

4 Bausatz-Verdrahtung

Der Bausatz ist anschlussfertig verdrahtet. Vom Anwender sind noch Verdrahtungsarbeiten auszuführen (optionale Baugruppen, siehe hierzu auch "Stromlaufplan").



Beim Einbau des Bausatzes ist auf leitende Verbindung zum Rahmen zu achten oder ein getrennter Erdanschluss EMV-gerecht zu verlegen.
Anschluss PE Erde: Faston 6,3 x 0,8 mm.
Die Herstellerangaben für das Ziehen und Stecken der Fastonstecker sind zu beachten!

4.1 Stromverteilung im Bausatz

4.1.1 HIMA-Geräte zur Stromverteilung

Es wird der Einsatz folgender HIMA-Module für Einspeisung und Stromverteilung empfohlen:

- K 7212** redundante Einspeisung bis max. 35 A Summenstrom mit 2 Entkopplungsdioden und 2 Netzfiltern, mit Absicherung von bis zu 12 Einzelstromkreisen mit Sicherungsautomaten oder
- K 7213** redundante Einspeisung bis max. 35 A Summenstrom mit Absicherung von bis zu 12 Einzelstromkreisen mit Sicherungsautomaten oder
- K 7214** redundante Einspeisung bis max. 150 A Summenstrom mit Absicherung von bis zu 18 Einzelstromkreisen mit Sicherungsautomaten oder
- K 7215** redundante Einspeisung bis max. 150 A Summenstrom mit Absicherung von bis zu 18 Einzelstromkreisen mit Sicherungsautomaten, grafisches Display.

4.1.2 Einspeisung 24 V=

Die Versorgungsspannung 24 V= kann dem System H41q-H/HR zweifach zugeführt werden. Siehe auch Katalog H41q/H51q, Kapitel 3.3, Eingangs-/Ausgangsebene, Einspeisung und Verteilung 24 V=.

Anschluss	Draht und Anschluss	Sicherung	Verwendungszweck
XG.24/25:2 (L+)	RD 2,5 mm ² , Faston 6,3 x 0,8	max. 16 A gL	NG1, NG2
XG.24/25:1(L-)	BK 2,5 mm ² , Faston 6,3 x 0,8		Bezugspotential L-
XG.14 (L-)	BK 2 x 2,5 mm ² , Faston 6,3 x 0,8 (siehe Hinweis)		Bezugspotential L-
XG.6 (L+)	RD 1 mm ² , Faston 2,8 x 0,8 13 Einzelstützpunkte	max. 4 A T	siehe Stromlaufplan
RD = Farbcode Rot BK = Farbcode Schwarz			

Tabelle 1: Einspeisung 24 V=



Anschluss XG.14: Anschluss an zentrale (L-) - Schiene mit mindestens 2 x 2,5 mm² BK. Beim Einsatz von 2-polig an die Ausgangsbaugruppen angeschlossenen Aktoren sind je nach Strombelastung bis zu 4 x 2,5 mm² BK Anschlüsse notwendig.

4.1.3 Verteilung 5 V=

Die Spannungsversorgung 5 V= ist bereits fest im Baugruppenträger installiert. Die Systemspannung 5 V= wird benötigt für die CPU, die Ansteuerung der Schnittstellen und die E/A-Baugruppen. Sie wird über Netzgeräte (24 V= / 5 V=) des Typs F 7130A erzeugt. Der Baugruppenträger ist mit zwei Netzgeräten bestückt. Die Netzgeräte sind parallel geschaltet. Bei Ausfall eines Netzgeräts versorgt das zweite allein das PES.

Die Ausgangsspannung 5 V= des Netzgeräts (für CPU, E/A und Schnittstellen) wird auf der Zentralbaugruppe auf Unterspannung, Überspannung und Ausfall überwacht. Das Betriebssystem der CPU meldet dem Anwenderprogramm über eine Systemvariable ein fehlerhaftes Netzgerät.

Bei Ausfall der Systemspannung 5 V= werden Hardware-Uhr und sRAM-Speicher auf der Zentralbaugruppe über eine ebenfalls auf der Zentralbaugruppe eingebaute Lithium-Zelle gepuffert.

4.2 Anschluss Überwachungsschleife (für Sicherungen und Lüfter)

Anschluss	Draht und Anschluss	Sicherung	Verwendungszweck
XG.21:4/5/6	GY 0,5 mm ² , Faston 2,8 x 0,8	max. 4 A T	Potentialfreier Schließer/Öffner zur Signalisierung
GY = Farbcode Grau			

Tabelle 2: Anschluss Überwachungsschleife

4.3 Interne Sicherungen

Einbauort	Größe	Abmessung	HIMA Teile-Nr.
Z 6011	4 A T	5 x 20 mm	57 0174409
Z 6013	1,6 A T	5 x 20 mm	57 0174169

Tabelle 3: Interne Sicherungen

4.4 Anschluss WD an H41q-HR / B 4236-2

Anschluss	Maßnahme
XG.12 und XG.13	Brücke zwischen beiden Anschlüssen entfernen

Tabelle 4: Anschluss WD

4.5 Rückwand-Bus

Die Verbindung zwischen der Zentralbaugruppe ZB und den E/A-Baugruppen wird über den Rückwand-Bus hergestellt.

Der Brückenstecker Z 6007 auf dem Anschluss XD.1 verbindet die getrennten E/A-Busse. Für das einkanalige System ist dies zwingend notwendig (H41q-H). Beim redundanten E/A-Bus (H41q-HR) ist der Überbrückungsstecker Z 6007 auf der Rückseite des Baugruppenträgers nicht installiert.

4.6 Anschlüsse auf der Rückseite

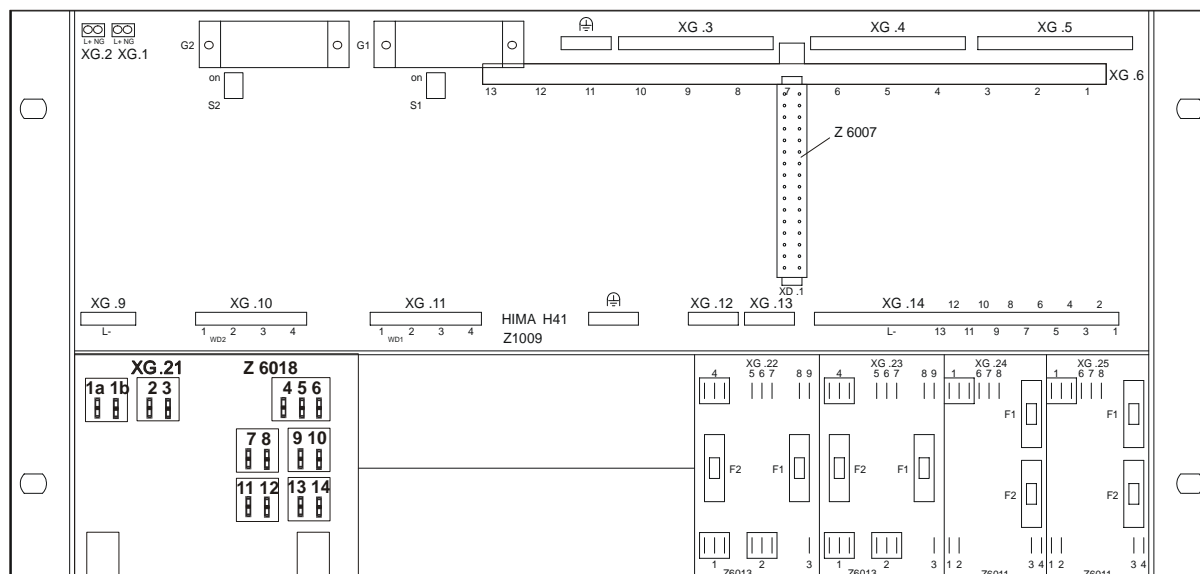


Abbildung 3: Anschlüsse auf der Rückseite des System-Baugruppenträgers K 1409

4.6.1 Werkseitig verdrahtet

XD .1	Brückenstecker Z 6007 (Zusammenführung der getrennten E/A-Busse, einkanalgiges System H41q-H), nicht bei redundantem System H41q-HR
XG .1, XG .2	Einspeisung L+ für Netzgerät Bezugspotential: XG .9 (L-)
XG .3, XG .4; XG .5	Potentialverteiler, zur freien Verfügung
XG .9	L- für Netzgerät
XG .10	Watchdog-Signal von ZB2
XG .11	Watchdog-Signal von ZB1
XG .12	Watchdog-Signal für E/A-Baugruppen 2. E/A-Bus
XG .13	Watchdog-Signal für E/A-Baugruppen 1. E/A-Bus



PE (Erde)

Anschlüsse der Zusatzmodule Z 6011, Z 6018, Z 6013:

XG .21	siehe
XG .22, XG .23	Bausatz-Verdrahtung, Stromlaufplan
S1, S2	Schalter für die Abschaltung der Pufferbatterien G1, G2. Lieferzustand: Pufferbatterien sind abgeschaltet!

4.6.2 Verdrahtung durch Kunden

XG .6: 1 - 13	L+ für E/A-Baugruppen (Steckplätze 1-13) 13 Einzelstützpunkte, siehe auch Anschluss XG .14
XG .14: 1 - 13	Bezugspotential L- für E/A-Baugruppen Steckplätze 1 - 13, siehe auch Anschluss XG .6
XG .24, XG .25	Einspeisung 24V, siehe Stromlaufplan (L+, L-)

4.7 Stromlaufplan

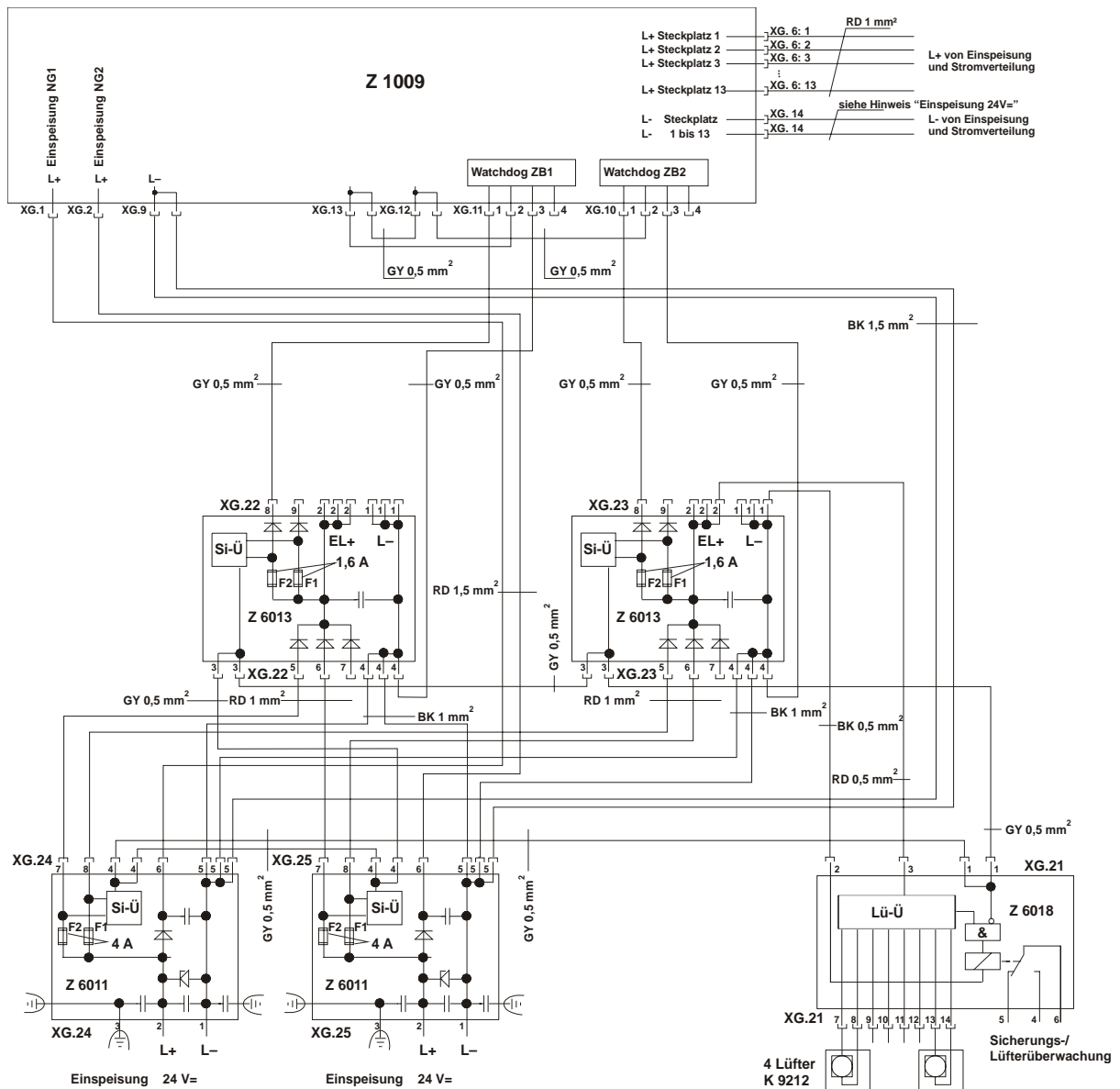


Abbildung 4: Stromlaufplan

Lü-Ü = Lüfterüberwachung
Si-Ü = Sicherungsüberwachung

Hinweis

Der Bausatz ist vollständig für eine eventuelle Erweiterung auf redundante Systeme verdrahtet. Für den Ausbau auf redundante Systeme den Brückenstecker Z 6007 entfernen (H41q-HR).

5 Seitenansicht Bausatz B 4236-1/-2 / System H41q-H/HR

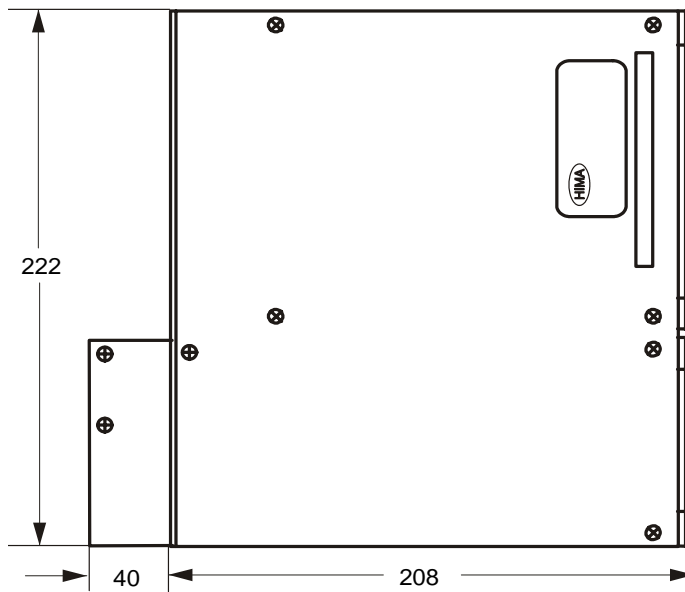


Abbildung 5: Seitenansicht