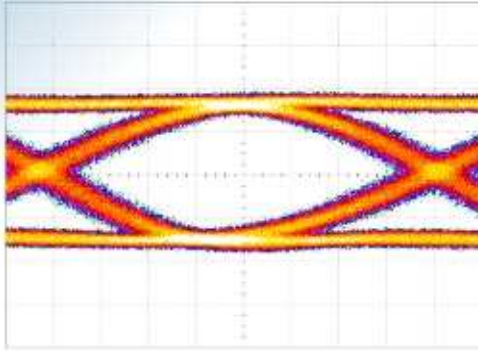




SHF Communication Technologies AG,
Wilhelm-von-Siemens-Str. 23 E • 12277 Berlin • Germany
Phone ++49 30 / 772 051 69 • Fax ++49 30 / 770 29 848
E-Mail: automation@shf.de Web: <http://www.shf.de>



Datenblatt VMERACK21





Änderungsverlauf

Änderungsstand	Änderungen	Datum	Autor
2	-	03.03.2009	Schammer
3	Änderung der Daten des Netzteiles Korrektur der Bestelldaten	15.07.2010	Schammer



Inhalt

- 1. Allgemein 4
- 2. Funktionsbeschreibung..... 5
 - 2.1. Aufbau 6
 - 2.2. Spannungsversorgung 230V/110V 6
 - 2.3. Akkus 7
- 3. Überwachung 7
- 4. VMEbus 9
- 5. Technische Daten 12
- 6. Bestelldaten 13



1. Allgemein

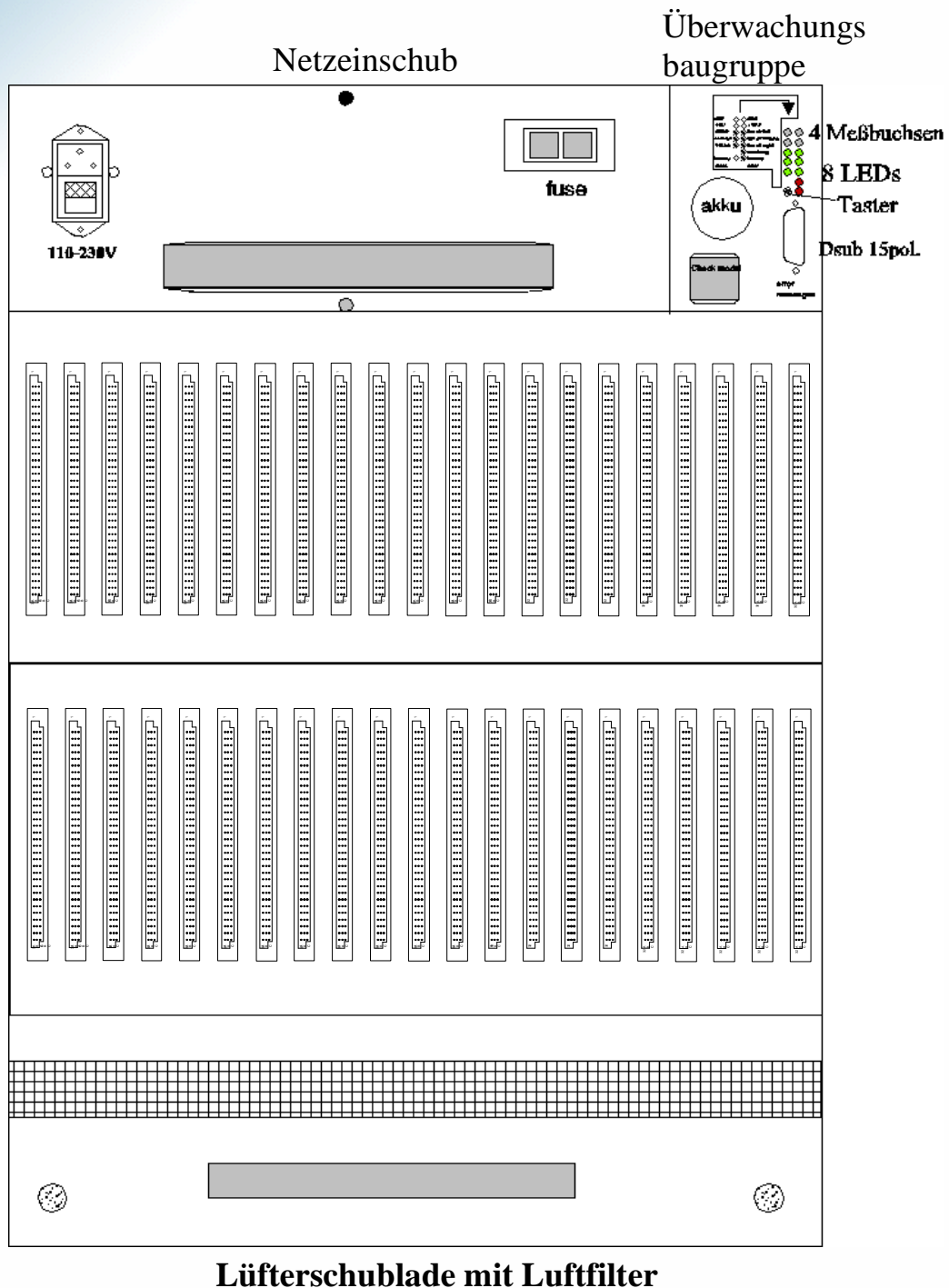
Das VMERACK21 ist ein geschirmter komplett geschlossener Baugruppenträger (wenn der Kartenkäfig komplett gefüllt ist) mit den folgenden Eigenschaften:

- VMEbus Magazin mit 21 Steckplätzen und J1/J2 VMEbus Slots
- Frontanschlusstechnik für die Peripheriesteckkarten
- Steckbares Netzteil für die VMEbus Versorgung mit +5V , ±12V
- Eingangsspannung 230VAC / 110VAC
- Akku Versorgung für J1 VMEbus backplane (Anschluss b31)
- Drei eingebaute und im Betrieb wechselbare Lüfter
- Steckbare Überwachung der Spannungen +5V , ±12V und der Lüfter
- Signalisierung von Störungen mit LEDs und potenzialfreien Relaiskontakten



2. Funktionsbeschreibung

Frontansicht des Baugruppenträgers VMERACK21 mit 230/110V Einspeisung :





2.1. Aufbau

Das VMERACK21 ist ein geschirmter, komplett geschlossener Baugruppenträger mit den Massen Höhe: 480mm, Breite: 450mm (mit Flanschen ca. 485mm) und der Tiefe von 310mm. Die Kabelwanne ragt um ca. 110 mm nach vorn über die Flansche hinaus. Die Anschlussstecker (für Stromversorgung und die Peripheriestecker der Steckkarten) stehen ca. 70mm vor. Das Gehäuse mit 11 Höheneinheiten (1HE = 44.45mm), beinhaltet den Kartenkorb mit der 21 Slot VME-Backplane J1/J2, jeder Slot mit 4 Teilungen Breite (1TE = 5.08mm). Der Netzteileneinschub ist ganz oben mit 2 HE über dem Kartenkorb angeordnet. Der Netzteileneinschub versorgt die VME Backplane und die Lüfter mit 5V und $\pm 12V$ stabilisiert und überwacht diese Spannungen auch. Im Fehlerfall öffnen potentialfreie Relaiskontakte. Die Akkus werden vom Netzteileneinschub geladen und überwacht. Hier sorgen 3 frontseitig wechselbare R14 Akkus für die Standby Spannung. Unter dem Kartenkorb sind drei auf einer Schublade montierte Axiallüfter angebracht. Die Lüfter laufen immer, wenn das Rack eingeschaltet ist. Ca. 20 Millisekunden bevor die 5V zusammenbrechen, wird das ac-fail signal low.

2.2. Spannungsversorgung 230V/110V

Der Netzteileneinschub ist mit einem Mitra Schaltnetzteil bestückt. Das Netzteil liefert +5V/75A für die Versorgung der Steckerreihen J1 und J2 am VMEbus, +12V/10A und -12V/6A zur Versorgung der Steckerreihe J1 am VMEbus und die drei Lüfter. Der Bezugspunkt vom Netzteil GND (0V) ist mit dem Gehäuse verbunden damit auch mit dem PE-Anschluss. Die Sicherung im Netzteil ist flink und nicht für den Anwender zugänglich. Darüber hinaus sind die Racks mit Sicherungsautomaten mit 3,5A Nennstrom bei der 230V-Variante bzw. 10A bei der 110V-Variante ausgestattet. Diese Vorsicherungen sind mittels Taster rückstellbar.

Der Stromanschluss erfolgt über einen Kaltgerätestecker an der Frontseite des Netzteileneinschubes. Ein Bügel verhindert das versehentliche Ziehen des Steckers. In den Netzteileneinschub sind eine zweipolige Sicherung und ein Entstörfilter integriert. Der Stecker hat folgende Anschlüsse:

Oben **PE** Erde (Verbunden mit dem Gehäuse und dem GND der DC Spannungen)
Links **L1** Phase
Rechts **N** N-Leiter

Das Magazin wird mit einem ca. 4m langen Kabel geliefert, auf der einen Seite mit Kaltgerätebuchse und auf der anderen Seite abisoliert und mit Aderendhülsen konfektioniert. Die Kabel haben folgende Farben:

L1 schwarz oder braun
N blau
PE gelb-grün.



2.3. Akkus

Die drei Akkus befinden sich an der Frontplatte des Überwachungseinschubes. Der Deckel des Batteriefaches kann ohne Werkzeug geöffnet und geschlossen werden. Mit einer halben Umdrehung wird der Deckel ent- und verriegelt. Die drei Akkus sind mit Klebeband zusammengeklebt um sie besser entnehmen zu können, da das Akkufach waagrecht liegt. Ersatzakkus sollten auch zusammengeklebt werden. Diese sind als Ersatzteil zu beziehen. Damit keine Daten verloren gehen, sollten die Akkus während des Betriebes gewechselt werden.

Ein Controller überwacht den Ladezustand der Akkus und führt eine Erhaltungsladung aus. Jedoch kann der Controller nicht erkennen, wie hoch die Kapazität der Akkus noch ist. Deshalb sollten diese turnusmäßig, je nach Umgebungstemperatur alle 3 bis 5 Jahre, erneuert werden.

Fehlende oder hochohmige Akkus werden erkannt und über die rote LED „battery error“ signalisiert. Mit dem Resettaster „battery reset“ kann dies quitiert werden. Leuchtet die LED nach kurzer Zeit wieder auf, müssen die Akkus erneuert werden. Die Lebensdauer der Akkus beträgt ca. 5 Jahre, bei höheren Temperaturen 3 Jahre.

3. Überwachung

Es werden überwacht:

- Alle geregelten Gleichspannungen
+5V auf $\pm 5\%$, $\pm 12V$ auf $\pm 10\%$
- Funktion der Lüfter
- Zulufttemperatur des Baugruppenträger (zw. Lüfter u. Kartenkorb)
- Ladezustand der Akkus (! Aber nicht deren Kapazität)

Es stehen 3 potenzialfreie Relais Wechslerkontakte am 15pol. Dsub Stecker zur Verfügung. Diese signalisieren folgende Zustände:

Anschluss

8 - 7 Kontakt geschlossen: Eine geregelte Gleichspannung nicht im Toleranzbereich.

7 - 6 Kontakt geschlossen: Alle geregelten Gleichspannungen einwandfrei.

5 - 4 Kontakt geschlossen: Temperatur $t > 50^\circ C$.

4 - 3 Kontakt geschlossen: Temperatur $t < 50^\circ C$.

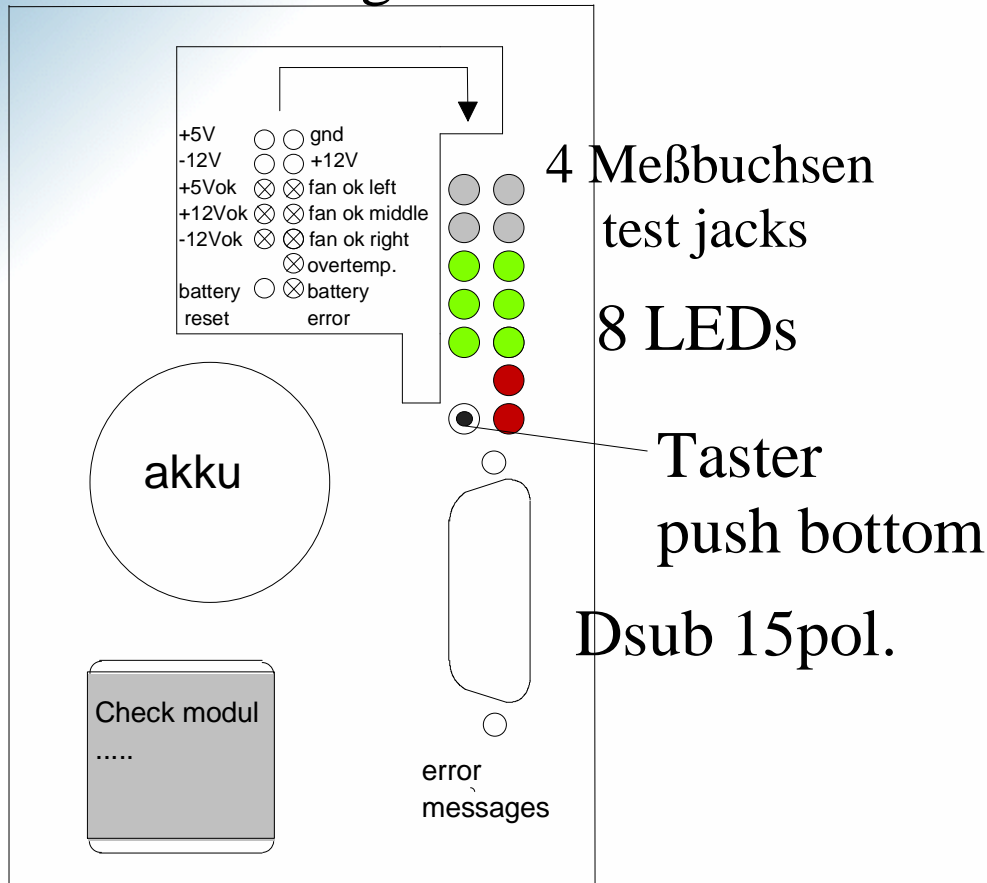
2 - 1 Kontakt geschlossen: Ein oder mehrere Lüfter gestört.

1 - 15 Kontakt geschlossen: Alle Lüfter einwandfrei

Die Kontakte 8-7, 5-4 und 2-1 sind auch geschlossen wenn die Sicherung im Netzteil angesprochen hat oder das Gerät ausgeschaltet ist.



Überwachungsbaugruppe monitoring unit



An der Überwachungsbaugruppe können auch die drei Spannungen 5V, $\pm 12V$ gemessen werden. Es sind vier 2mm Messbuchsen für Gnd, +5V, +12V und -12V vorhanden. Die linke LED Zeile signalisiert, ob alle Spannungen im Limit liegen. In diesem Fall sind alle drei grünen LEDs an. Die rechte LED Zeile signalisiert mit grünen LEDs, ob die drei Lüfter ordnungsgemäß laufen. Die obere rote LED leuchtet, wenn die Zulufttemperatur zwischen Lüfter und Kartenkorb über 50°C liegt. Die untere rote LED leuchtet, wenn die Akkus defekt oder gar nicht vorhanden sind. Nach dem Auswechseln der Akkus kann die Fehler-LED mit dem links daneben angeordneten Taster quittiert werden.



4. VMEbus

Das Magazin beinhaltet eine monolithische VME Backplane gemäß Rev. C mit 21 Slots und J1/J2 Steckern bestückt. Der Abstand der Slots beträgt 4 Teilungen (4 x 5.08mm). Die J1-Stecker haben ein daisy-chain mit auto closing an den Kontakten b4/b5, b6/b7, b8/b9 und b10/b11. Diese werden automatisch gebrückt, wenn keine Karte im entsprechenden slot steckt. J1 und J2 besitzen an Slot 0 und 20 einen aktiven onboard Terminator.

**Steckerbelegung vom J1 der VMEbus Backplane:**

Row No.	Signal-name		
	column a	column b	column c
1	D00	BBSY	D08
2	D01	BCLR	D09
3	D02	ACFAIL	D10
4	D03	BG0IN	D11
5	D04	BG0OUT	D12
6	D05	BG1IN	D13
7	D06	BG1OUT	D14
8	D07	BG2IN	D15
9	GND	BG2OUT	GND
10	SYSCLK	BG3IN	SYSFAIL
11	GND	BG3OUT	BERR
12	DS1	BR0	SYSRESET
13	DS0	BR1	LWORD
14	WRITE	BR2	AM5
15	GND	BR3	A23
16	DTACK	AM0	A22
17	GND	AM1	A21
18	AS	AM2	A20
19	GND	AM3	A19
20	IACK	GND	A18
21	IACKIN	SERCLK	A17
22	IACKOUT	SERDAT	A16
23	AM4	GND	A15
24	A07	IRQ7	A14
25	A06	IRQ6	A13
26	A05	IRQ5	A12
27	A04	IRQ4	A11
28	A03	IRQ3	A10
29	A02	IRQ2	A09
30	A01	IRQ1	A08
31	-12V	+5V STDY	+12V
32	+5V	+5V	+5V

96-pin Stecker J1 (top) GND = 0 V, Bezugspunkt für +5 V and 12 V

Note: Der Bezugspunkt GND ist mit dem Gehäuse des VMERACK verbunden und damit auch mit PE der Netzzuführung.

Bei der Steckerreihe J2 der VMEbus Backplane, ist nur die b-Reihe wie ein Bus belegt, mit den Adressen A24 ... A31 (b4 ... b11) und den Daten D16 ... D31 (b14 ... b30). Diese sind mit einem aktiven Terminator an Slot 0 und 20 terminiert.

**Steckerbelegung vom J2 der VMEbus Backplane:**

Row No.	Signal-name		
	column a	column b	column c
1	User (nc)	+5V	User (nc)
2	User (nc)	GND	User (nc)
3	User (nc)	Retry	User (nc)
4	User (nc)	A24	User (nc)
5	User (nc)	A25	User (nc)
6	User (nc)	A26	User (nc)
7	User (nc)	A27	User (nc)
8	User (nc)	A28	User (nc)
9	User (nc)	A29	User (nc)
10	User (nc)	A30	User (nc)
11	User (nc)	A31	User (nc)
12	User (nc)	GND	User (nc)
13	User (nc)	+5V	User (nc)
14	User (nc)	D16	User (nc)
15	User (nc)	D17	User (nc)
16	User (nc)	D18	User (nc)
17	User (nc)	D19	User (nc)
18	User (nc)	D20	User (nc)
19	User (nc)	D21	User (nc)
20	User (nc)	D22	User (nc)
21	User (nc)	D23	User (nc)
22	User (nc)	GND	User (nc)
23	User (nc)	D24	User (nc)
24	User (nc)	D25	User (nc)
25	User (nc)	D26	User (nc)
26	User (nc)	D27	User (nc)
27	User (nc)	D28	User (nc)
28	User (nc)	D29	User (nc)
29	User (nc)	D30	User (nc)
30	User (nc)	D31	User (nc)
31	User (nc)	GND	User (nc)
32	User (nc)	+5V	User (nc)

*nc= nicht verbunden



5. Technische Daten

230/110VAC Eingangsspannung

230 V Eingangsspannung $U_e = 180\text{VAC}$ bis 264VAC

110 V Eingangsspannung $U_e = 93.5\text{VAC}$ to 140VAC

Leistungsaufnahme $P_e < 650\text{VA}$

$f_e = 47\text{Hz}$ bis 63Hz

Automatische Vorsicherung:

$I = 3,5\text{A}$ (230V-Version)

$I = 10\text{A}$ (110V-Version)

- Ausgangsspannungen

(geregelte Gleichspannung für den VMEbus und die Lüfter)

UB5 = $+5\text{V} \pm 5\%$, $I_{\text{max}} = 75\text{A}$

UB12P = $+12\text{V} \pm 10\%$, $I_{\text{max}} = 10\text{A}$

UB12N = $-12\text{V} \pm 10\%$, $I_{\text{max}} = 6\text{A}$

Akkuversorgung

3x (Ni-MH $1,2\text{V}/>1500\text{mAh}$ Typ P-220 C, Bauform Baby, bzw. IEC R14 bzw. C)

Alle Modelle:

Überwachungsausgang

potentialfreie Relaiskontakte

Kontaktbelastung:

AC Spannung

Spannung $U_{\text{max.}} = 125\text{V}$

Schaltleistung $P_{\text{max.}} = 50\text{VA}$

DC Spannung

Spannung $U_{\text{max.}} = 60\text{V}$

Schaltleistung $P_{\text{max.}} = 30\text{W}$

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur 0°C to $+50^\circ\text{C}$

Lagertemperatur -40°C to $+85^\circ\text{C}$

Feuchtigkeit Klasse F (DIN 40040)

Lüfter

Hersteller: Papst

Type: Multifan Serie 43xx

Versorgungsspannung: 12V

Anzahl: 3

Lebensdauer ca. $70\,000\text{h}$ (ca. 8 Jahre)

Elektromagnetische Verträglichkeit

- Standard (pr) EN 50081-2 für Störabstrahlung

- Standard (pr) EN 50082-2 für Störfestigkeit

Mechanische Abmaße

Höhe 480mm

Breite 450mm (ohne Flansche)

Breite 485mm (mit Flansche)

Tiefe 310mm

Gewicht ca. 17kg



6. Bestelldaten

Bestelldaten für VMERACK21 inklusive Stromversorgung, Lüftereinschub, Filtermatte, Netzkabel, 3 Akkus als Pack und Überwachungsbaugruppe

VMERACK21-230: 7006034

VMERACK21-110: 7006035

Bestelldaten für Ersatzteile

Netzeinschub :

Artikel Nr.:

7007080 Stromversorgung, umschaltbar zwischen 230 und 110VAC

7007070 Lüftereinschub mit 3 Lüftern incl. Filtermatte

7007060 Filtermatte für Lüftereinschub

7007050 3 Stück Akku Baby Zelle als Pack

7007090 Überwachungsbaugruppe