



MESSELEKTRONIK GmbH

Bedienungsanleitung

USB-Messverstärker

VMV-0048

V1.20

VX31040299 VMV-0048.01

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Anschlussbelegung.....	4
2.1	Anschlussbild.....	4
2.2	Anschlüsse	5
2.2.1	X1/X2 Sensoranschluss 1/2	5
2.2.2	X3 USB.....	5
2.2.3	LED's.....	5
3	Applikationsbeschreibung.....	6
3.1	Blockschaltbild.....	6
3.2	Beschreibung.....	6
4	Software	7
4.1	Treiber	7
4.2	Kommunikationsinterface	7
4.3	Kommandostruktur	8
4.4	Baugruppen Update	10
5	Technische Daten.....	13
6	Fehlerverzeichnis.....	13
7	Revision.....	13
8	Kontakt	13

1 Einleitung

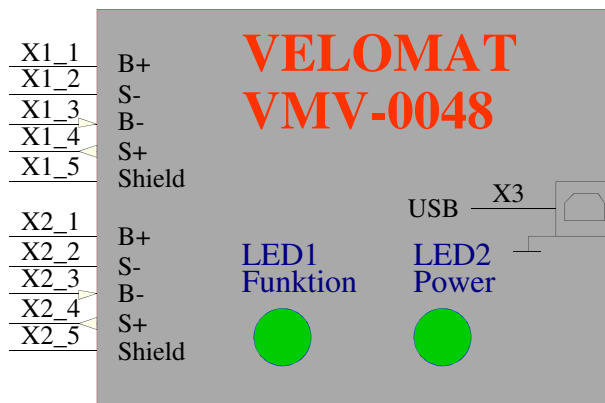
Merkmale

- USB-Anschluss
- geringe Stromaufnahme
- variable Empfindlichkeit

Beschreibung

Der USB-Messverstärker VMV-0048 dient der Messung zweier Brückensignale. Die Messsignale werden verstärkt, aufbereitet und per USB an einen Rechner übertragen. Ein μ Controller speichert die Konfiguration der Signale.

Anschlussbild

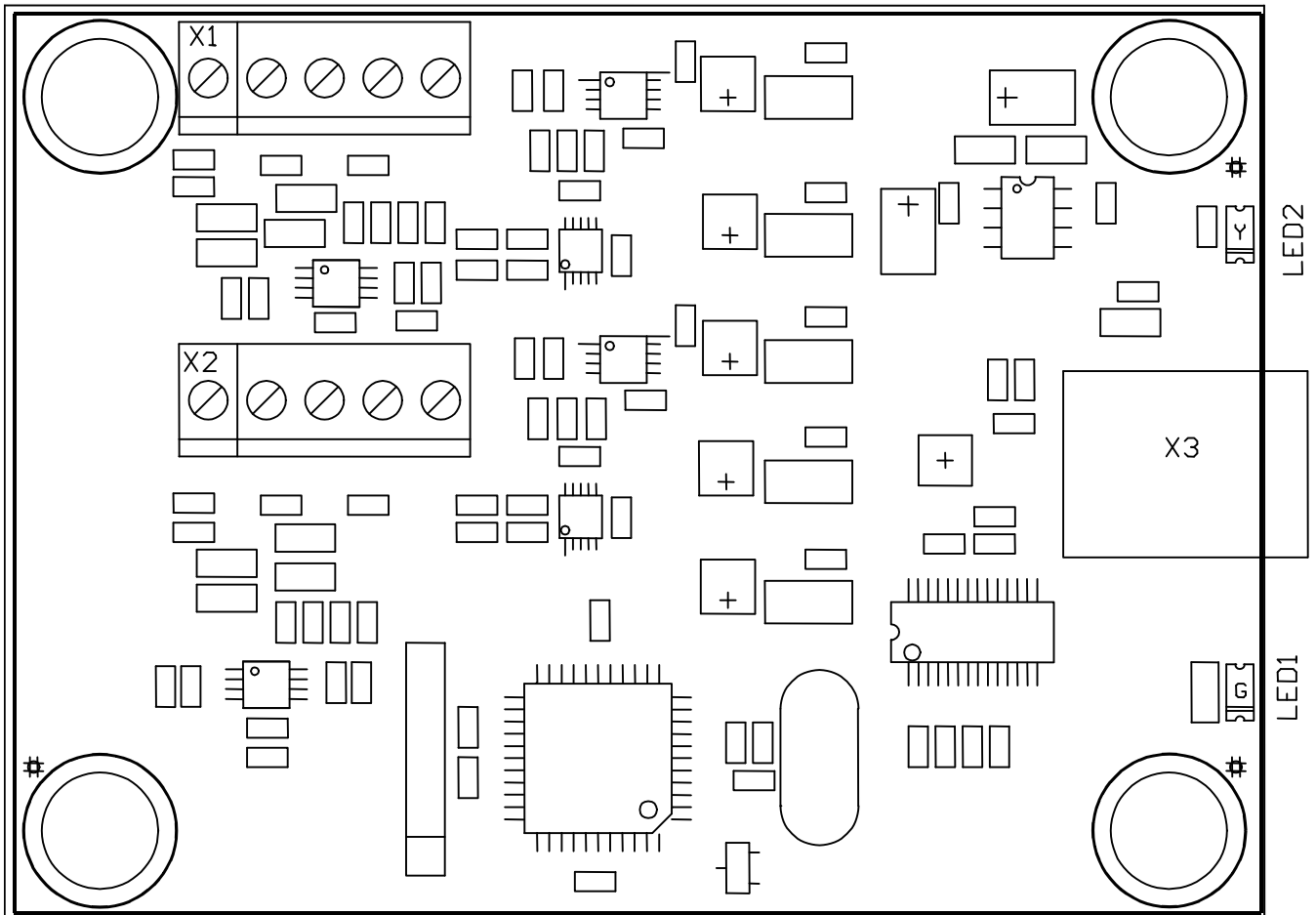


Typische Anwendungen

- Messung von DMS Brückensensoren

2 Anschlussbelegung

2.1 Anschlussbild



2.2 Anschlüsse

2.2.1 X1/X2 Sensoranschluss 1/2

Anschluss	Bezeichnung	Bedeutung	Farbe VELOMAT Standard *
1	B+	positive Brückenspeisung	braun
2	S-	negatives Brückensignal	weiß
3	B-	negative Brückenspeisung	grün
4	S+	positives Brückensignal	gelb
5	GND	Schirm	blau

*- Dokumentation des Kraftaufnehmers bezüglich Kabelbelegung beachten

Die Anschlüsse sind auf einen Steckverbinder herausgeführt.

Hersteller: Binder
Serie: 712
Nr: 99-0410-10-04
Nr-Gegenstück: 99-0409-00-04

Anschluss	Bezeichnung	Bedeutung
1	B+	positive Brückenspeisung
2	B-	negative Brückenspeisung
3	S+	positives Brückensignal
4	S-	negatives Brückensignal

2.2.2 X3 USB

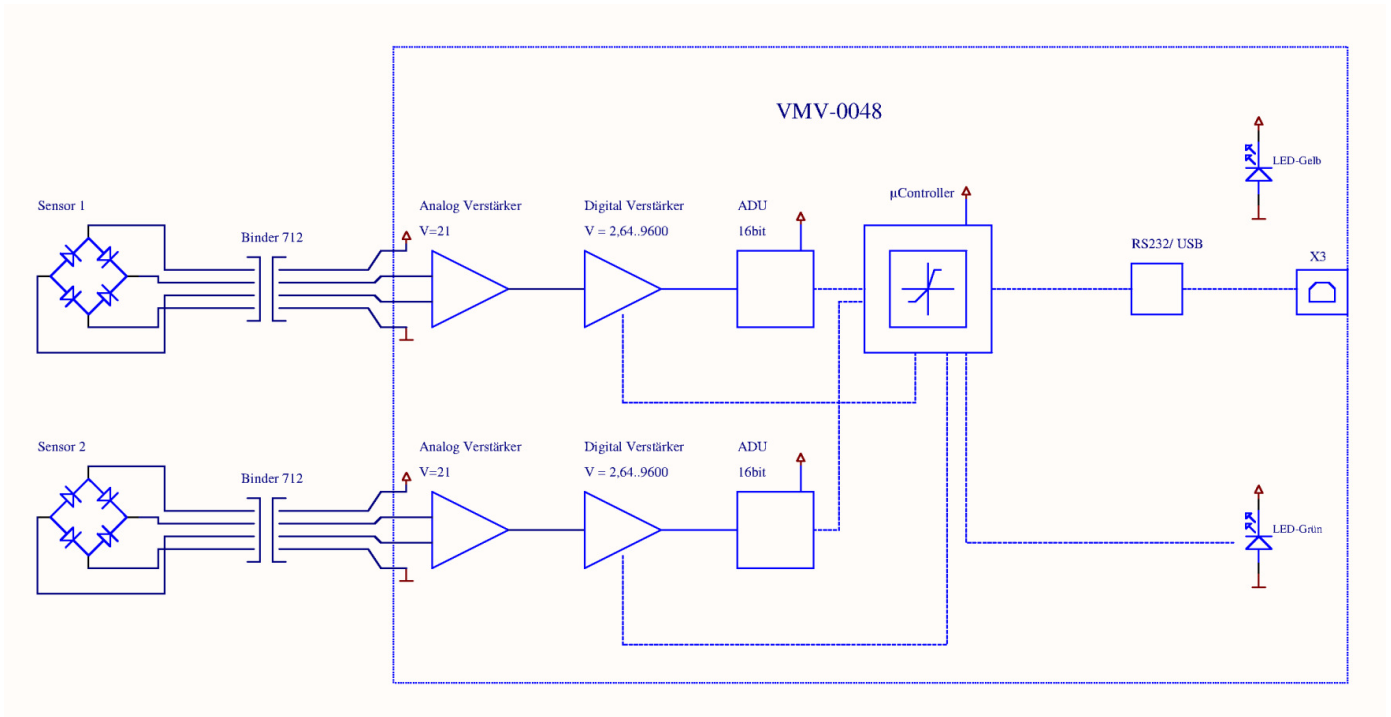
USB-Anschluss TYP B

2.2.3 LED's

LED1 → Funktion μ Controller
LED2 → Betriebsspannung vorhanden

3 Applikationsbeschreibung

3.1 Blockschaltbild



3.2 Beschreibung

Es können zwei getrennt Sensoren an die Baugruppe VMV-0048 angeschlossen werden. Die Baugruppe und die Sensoren werden über den USB-Anschluss gespeist. Die Brückensignale werden aufbereitet und digitalisiert. Über den internen μ Controller werden die Signale skaliert und über den USB Anschluss ausgegeben.

4 Software

4.1 Treiber

Nach dem Einstecken des USB Kabels an PC und VMV-0048 wird zur Installation eines Treibers aufgefordert. Es findet Verwendung der Treiber der Firma „Future Technology Devices International Limited“ (<http://www.ftdichip.com/>) als VCP Version für den Chip FT232B.

Ein unter Windows XP/Windows 7 lauffähiger Treiber kann unter www.velomat.de/Update/USB-Treiber geladen werden. Andere Treiber auf Anfrage.

4.2 Kommunikationsinterface

Mit einem Terminal-Programm kann über die USB-Schnittstelle auf die Baugruppe zugegriffen werden. Unter Windows XP ist bereits das Programm Hyperterminal installiert. Alternativ kann das Programm VELTERM unter www.velomat.de/Update/VELTERM verwendet werden.

Die Kommunikationseinstellungen sind:

- 115200 Baud (Standard)
- keine Parität
- 8 Datenbits
- 1 Stoppbit
- keine Flussteuerung

4.3 Kommandostruktur

Es werden nachfolgend die möglichen Kommandos beschrieben. Jedes Kommando muss mit [ENTER] bestätigt werden. Nach erfolgtem Kommando wird das Zeichen „#“ gesendet. Die Kommandos können sowohl mit Groß-als auch mit Kleinbuchstaben eingegeben werden. Empfangene Kommentare und Hinweise beginnen mit <\$>. Einzugebende Parameter müssen durch ein Leerzeichen getrennt sein.

Kommando	Parameter	Beschreibung	Antwort
HELP		zeigt alle Kommandos an	\$help show commands \$reset reset \$vers show version ...
RESET		setzt die Baugruppe zurück (Sprung zum Bootloader)	
VERS		gibt die Softwareversion aus	VER VMV-0048 V3.0 Jan 20 2012 [40] /SK
S	Sensor (optional)	Stellt den Wert des ausgewählten Sensors dar.	S1: -0.28
ADC		Stellt die Analogwerte des AD-Wandlers dar. 1 Sensor 1 2 Sensor 2	ADC 72 0 0 0 xxxx 1963
CFG		stellt die Konfiguration dar.	\$SENSOR ...
MIN	Sensor Wert (optional)	setzt den minimalen Wert des Sensor auf den angegebenen Wert. Wird kein Wert angegeben wird der aktuelle Messwert übernommen.	Sensorkonfiguration
MAX	Sensor Wert (optional)	setzt den maximalen Wert des Sensor auf den angegebenen Wert. Wird kein Wert angegeben wird der aktuelle Messwert übernommen.	Sensorkonfiguration
PHYS	Sensor Wert	setz den physikalischen Wert des Sensors	Sensorkonfiguration

Bedienungsanleitung

USB-Messverstärker VMV-0048



MESSELEKTRONIK GmbH

Kommando	Parameter	Beschreibung	Antwort
FACTOR	Sensor WERT	Setzt den Multiplikationsfaktor	Sensorkonfiguration
TARA	Sensor Wert (optional)	tariert den angegebenen Sensor. Wird ein Wert angegeben wird dieser verwendet.	Sensorkonfiguration
NAME	Sensor Sensorname	legt den Namen des Sensors fest.	Sensorkonfiguration
UNIT	Sensor	legt die Einheit des Sensors fest	Sensorkonfiguration
POST	Sensor Ziffern	legt die ausgegebene Genauigkeit des Sensors fest	
CLOCK	n	legt die Ausgaberate fest in $n \cdot 10\text{ms}$	CLOCKR 100
FORM	n	legt das Ausgabeformat fest.	FORMAT 0
START		aktiviert die zyklische Ausgabe	
STOP		deaktiviert die zyklische Ausgabe.	

4.4 Baugruppen Update

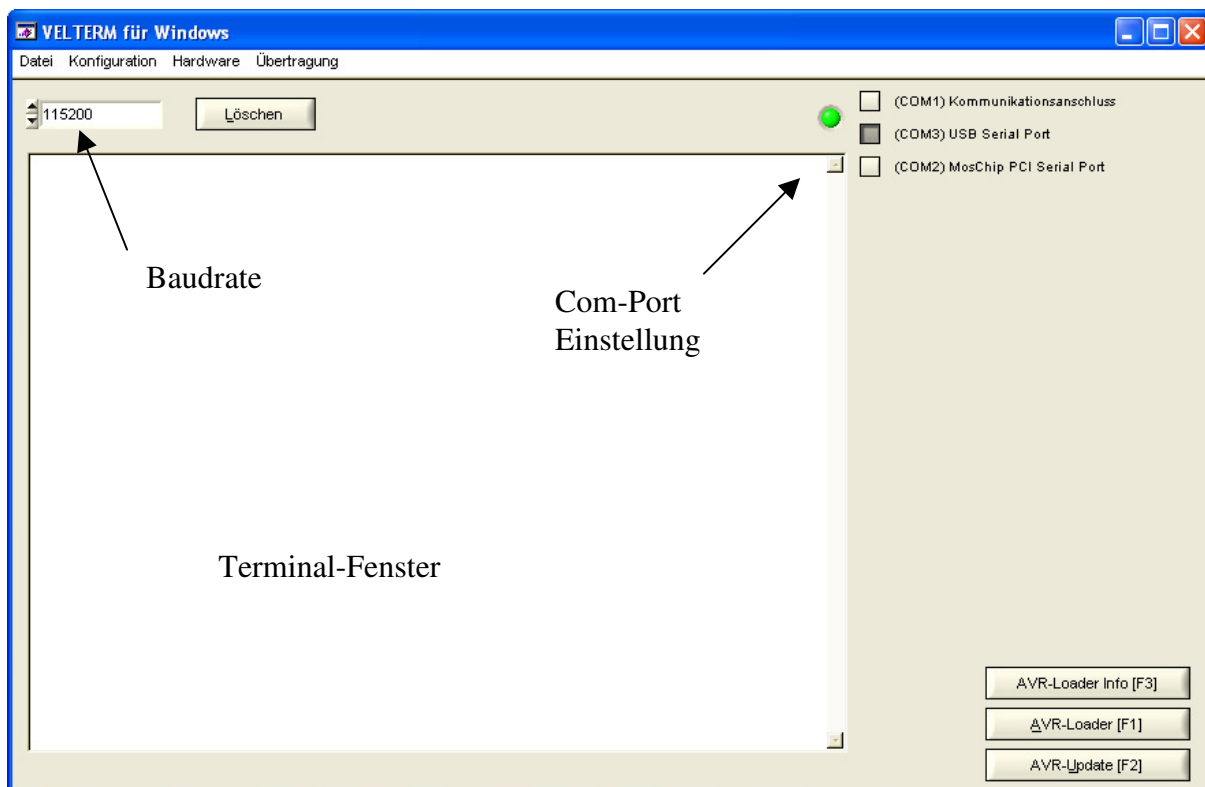
Die Baugruppe mit dem COM-Port (USB Verbindung / RS232 Serviceverbinder) verbinden. Das Programm erkennt selbständig welche COM-Port's der jeweilige PC/Laptop verfügbar hat. Von anderen Programmen belegte COM-Port's werden schraffiert dargestellt.

Einstellungen:

Konfiguration → ATMEL ATMEGA muss aktiviert sein

Baudrate → 115200 (Standard)

Eine grüne LED signalisiert die Bereitschaft des COM-Port's.



unter Konfiguration/Makro

muss das Kommando zum Rücksetzen der Baugruppe eingetragen sein.

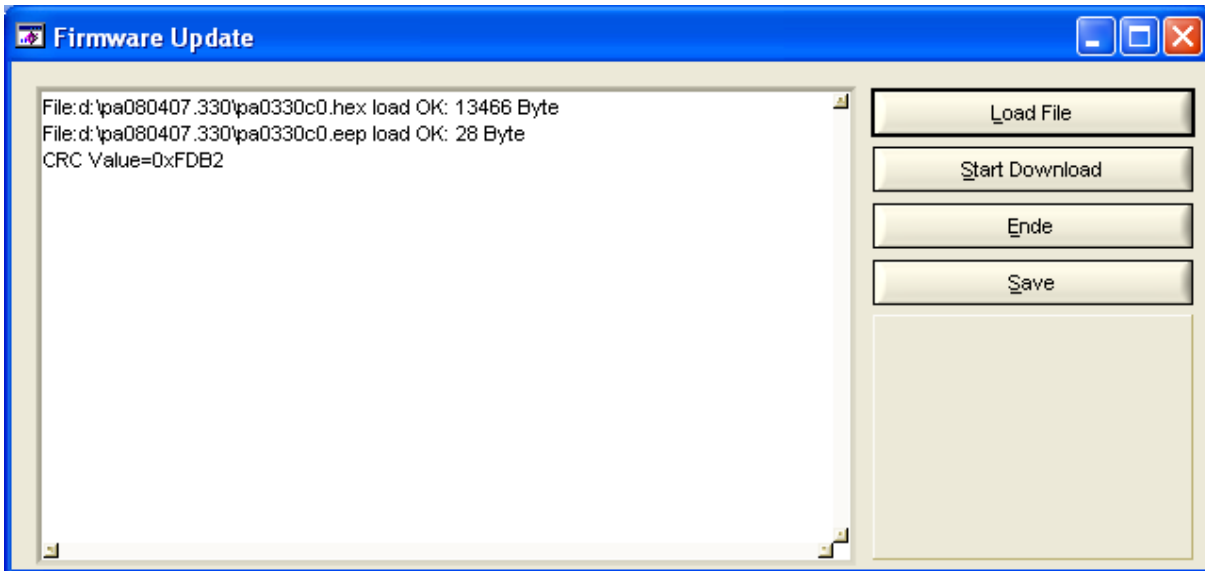
	Sendemakro	1s Takt
Shift+F1		<input type="checkbox"/>
Shift+F2		<input type="checkbox"/>
Shift+F3		<input type="checkbox"/>
Shift+F4		<input type="checkbox"/>
Shift+F5		<input type="checkbox"/>
Shift+F6		<input type="checkbox"/>
Shift+F7		<input type="checkbox"/>
Shift+F8		<input type="checkbox"/>
Shift+F9		<input type="checkbox"/>
Shift+F10		<input type="checkbox"/>
Shift+F11		<input type="checkbox"/>
Shift+F12		<input type="checkbox"/>
RESET	reset	<input type="checkbox"/>

Hinweis:
Zeichen '<e>' sendet Enter (CR)
ESC im Terminalfenster beendet das zyklische Senden.

OK Ende

Zum Download → „AVR-Loader[F1]“ betätigen.

„Firmware Update“ Fenster öffnet sich. → „Load File“ das beigelieferte Hex-File wird geladen.



→ „Start Download“

Danach wird die Software automatisch in die Baugruppe eingespielt.

Update Fenster schließen. Im Terminal kann jetzt mit den Befehlen die Baugruppe angesprochen werden.

5 Technische Daten

Spannungsversorgung: Standard USB-Schnittstelle (5VDC)
Temperaturbereich: 0-40 °C
Maximale Auflösung: 16bit
Gehäuse/Schutzgrad: Kunststoffgehäuse ca. 92x67x25mm³

6 Fehlerverzeichnis

-

7 Revision

Datum	Version	Hardware	Beschreibung	Autor
2013-02-14	V1.00	VMV-0048	Neues Dokumentformat	SK
2013-09-15	V1.10	VMV-0048	Aktualisierung 4.1 USB-Treiber	SK
2013-12-06	V1.2	VMV-0048	Änderung Logo, Blockschaltbild und Applikationsbeschreibung eingefügt, Revision überarbeitet.	SK

8 Kontakt

VELOMAT Messelektronik GmbH
Schwarzer Weg 23b
01917 Kamenz

Telefon: +49 (0)3578 3749-0
Telefax: +49 (0)3578 3749-14
E-Mail: technik@velomat.de
Internet: www.velomat.de