

**M40113.V01/4/24/D 4fach Meßeinheit
für Hutschienenbefestigung
mit Profibusschnittstelle; Versorgung 24 V DC**

Inhalt:	Seite
1. Anschlußelemente	2
2. Technische Daten	3
3. Versorgung X1	3
4. Profibusschnittstelle X3	3
5. RS-232 Seriellschnittstelle X2	3
6. Verstärkungseinstellung (Spreizung) der Kanäle	3
7. Programmierung	4-5
7.1 Meßbereich	4
7.2 Filter	4
7.3 Meßstelle	4
7.4 Unteren Grenzwert setzen	5
7.5 Oberen Grenzwert setzen	5
7.6 AUTOZERO-Zyklus	5
8. Meßablauf	5
9. Anschlußpläne	6-8

Die Einheit M40113.V01/4/24/D erfaßt die Meßwerte von max. 4 Meßeingängen. Für jeden Kanal erfolgt die Erfassung des MAX-, MIN- und Mittelwerts $(MAX+MIN)/2$ mit Grenzwertüberwachung (zu groß, zu klein). Mit der AUTOZERO-Funktion kann eine Offsetkorrektur der Meßwerte durchgeführt werden.

Ein programmierbares Filter erlaubt die Glättung der Meßwerte. Mit der Meßbereichsanwahl erfolgt die Anpassung an unterschiedliche Sensoren. Die Meßwerte werden im Binärformat über die Profibusschnittstelle ausgegeben.

1. Anschlußelemente

Frontansicht



- 1-4 Meßeingänge
 - 1 Eingang DMS-Sensor (Brückenschaltung)
 - 2 Eingang Induktivtaster
 - 3-4 Anlager Spannungseingang +/-10 Volt
- X1 Eingang Versorgungsspannung
- X2 Seriellschnittstelle
- X3 Profibusschnittstelle zur SPS
- 12V - Kontrollampe -12V Versorgung
- +12V - Kontrollampe +12V Versorgung
- + 5V - Kontrollampe +5V Versorgung

2. Technische Daten

BxHxT: 105mm x 105mm x 215mm

Gewicht: ca. 1700g

4x Meßeingang (1x DMS, 1x Induktivtaster, 2x Anlog +/-10 Volt) (2)

Profibusschnittstelle zur SPS; RS-232 Seriellschnittstelle

3. Versorgung

Der Versorgungsspannungseingang (3)+24V,+/-5% ist auf dem Steckverbinder (X1) zugänglich.

Stromaufnahme ca. 130mA.

4. PROFIBUS-Schnittstelle X3

9pol. Buchse SUB-D im PROFIBUS Standard

Term.: Ein-/Ausschaltbarer Abschlußwiderstand für den PROFIBUS

Diag: LED-Statusanzeigen
Links- Grün EIN = Karte Bereit
Mitte- Grün EIN = PROFIBUS Aktiv
Rechts- Rot EIN = PROFIBUS Passiv

Adr.: Adressschalter (Bereich 00-99) hinter Abdeckkappen verdeckt
x1 = Einerstelle
x10 = Zehnerstelle

5. RS-232 Seriellschnittstelle X2

9pol. Buchse SUB-D

Pin2: Serielleingang; Pin3: Seriellausgang; Pin7: Masse
RS-232: 9600 Baud, 8 Bit, 1 Stopbit, keine Parität

Zur Diagnose können über die Seriellschnittstelle die Eingangswerte der 4 Meßkanäle abgerufen werden. Die Eingabe eines beliebigen Zeichens startet die fortlaufende Ausgabe der momentanen Eingangswerte der Meßkanäle 1 bis 4 bis erneut ein beliebiges Zeichen zum Beenden der Ausgabe eingegeben wird.

Der Wertebereich ist +/- 2000 für Kanal 2 bis 4 und

+/- 1000 für Kanal 1 (DMS Meßbereichsvollausschlag bei 2mV/V).

In der ersten Ausgabezeile wird die Nummer der Programmversion ausgegeben.

ACHTUNG: Während dieser Diagnoseausgabe wird auf dem Profibus als Meßwert die Nummer der Programmversion ausgegeben. Die normalen Meß- und Programmierfunktionen sind gesperrt!

6. Verstärkungseinstellung (Spreizung) der Kanäle

Kanal 1 und 2 lassen sich mit dem zugehörigen Einsteller (1) im Bereich +/- 30% kalibrieren. Die Werkseinstellung des Verstärkers für DMS ist kalibriert für Sensoren mit 2mV/V Empfindlichkeit. Für Induktivtaster ist die Kalibrierung (f. Taster Fabrikat Voß, Tesa) im Meßbereich +/- 1000um.

7. Programmierung (s. Anschlußblatt 40113_3b1, S. 7)

7.1 Meßbereich

Anwahl über 3 Bit als Binärzahl (Die Eingangsbits müssen ständig gesetzt sein!)

Binärzahl	Meßbereich	Dezimalpunktausgabe	Ausgabewert	Meßwert
0	+/- 2	X , XXX	+/- 2000	+/- 2,000
1	+/- 5	XX , XX	+/- 500	+/- 05,00
2	+/- 10	XX , XX	+/- 1000	+/- 10,00
3	+/- 20	XX , XX	+/- 2000	+/- 20,00
4	+/- 50	XXX , X	+/- 500	+/- 050,0
5	+/- 100	XXX , X	+/- 1000	+/- 100,0
6	+/- 100	XXX , X	+/- 1000	+/- 100,0
7	+/- 100	XXX , X	+/- 1000	+/- 100,0

Die Meßbereichsbits werden zur Kontrolle auf Ausgangswort 1 ständig ausgegeben.

7.2 Filter

Anwahl über 2 Bit als Binärzahl (Die Eingangsbits müssen ständig gesetzt sein!)

Binärzahl	Filter
0	AUS
1	10ms
2	50ms
3	100 ms

Die Filterbits werden zur Kontrolle auf Ausgangswort 1 ständig ausgegeben.

7.3 Meßstelle

Anwahl über 5 Bit als Binärzahl

Binärzahl	Meßstelle
0	nicht belegt
1	Meßeingang 1
2	Meßeingang 2
3	Meßeingang 3
4	Meßeingang 4
5-8	nicht belegt
9	MAX-Wert Meßeingang 1
10	MAX-Wert Meßeingang 2
11	MAX-Wert Meßeingang 3
12	MAX-Wert Meßeingang 4
13-16	nicht belegt
17	MIN-Wert Meßeingang 1
18	MIN-Wert Meßeingang 2
19	MIN-Wert Meßeingang 3
20	MIN-Wert Meßeingang 4
21-24	nicht belegt
25	Mittelwert (MAX+MIN)/2 Meßeingang 1
26	Mittelwert (MAX+MIN)/2 Meßeingang 2
27	Mittelwert (MAX+MIN)/2 Meßeingang 3
28	Mittelwert (MAX+MIN)/2 Meßeingang 4
29-31	nicht belegt

7.4 Unteren Grenzwert setzen

Der Grenzwert wird als Binärzahl mit dem entsprechenden Dezimalbit gesetzt. Zusätzlich wird die Nummer des Meßeingangs gesetzt (1-4). Der Grenzwert gilt für die Auswertung von Momentanwert, MAX, MIN und Xquer des Meßeingangs.

Das Einspeichern erfolgt durch Setzen des Bits 5 im Eingangswort 0.

Als Quittierungssignal wird von der Meßeinheit solange das Bit 5, Ausgangswort 1 gesetzt.

Beispiel:	Grenzwerteingabe	Dezimalpunkteingabe	Grenzwert
	+ 550	XX , XX	+ 5,50

Bei der späteren Abfrage des Meßwerts wird das Bit "Meßwert zu klein" gesetzt, wenn der Wert < 5,50 ist.

7.5 Oberen Grenzwert setzen

Der Grenzwert wird als Binärzahl mit dem entsprechenden Dezimalbit gesetzt. Zusätzlich wird die Nummer des Meßeingangs gesetzt (1-4). Der Grenzwert gilt für die Auswertung von Momentanwert, MAX, MIN und Xquer des Meßeingangs.

Das Einspeichern erfolgt durch Setzen des Bits 6 im Eingangswort 0.

Als Quittierungssignal wird von der Meßeinheit solange das Bit 6, Ausgangswort 1 gesetzt.

Beispiel:	Grenzwerteingabe	Dezimalpunkteingabe	Grenzwert
	+ 850	XX , XX	+ 8,50

Bei der späteren Abfrage des Meßwerts wird das Bit "Meßwert zu groß" gesetzt, wenn der Wert > 8,50 ist.

Alle Grenzwerte bleiben nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Meßeinheit erhalten.

7.6 AUTOZERO-Zyklus

Durch Setzen des Bits 9, Eingangswort 0 vor der Durchführung einer "Leermessung" wird der AUTOZERO-Zyklus für alle 4 Meßeingänge durchgeführt.

Der jeweilige Xquer-Wert wird als Offsetkorrektur für die Folgemessungen verwendet.

Die AUTOZERO-Werte werden nicht dauerhaft gespeichert. Nach dem Einschalten der Meßeinheit sind die Werte auf Null gesetzt.

8. Meßablauf

Solange das Bit 8, Eingangswort 0 gesetzt ist, erfolgt die Meßwertaufnahme mit Ermittlung der MAX-, MIN- und Xquer-Werte parallel für alle 4 Meßeingänge.

Anschließend kann durch Setzen der Meßstellenummer und des Anforderungsbits der angewählte Meßwert mit den Klassierungsbits abgefragt werden.

Zusatzfunktionen:

Meßwert

anfordern	Meßstelle	AUTOZERO	Meßwert freilaufend	Ausgabe
EIN	1-4	AUS	EIN	fortlaufende Werte
EIN	1-4	EIN	AUS	Programmversion
EIN	0,9-31	EIN	AUS	AUTOZERO-Wert

9. Anschlußpläne

Anschlußbelegung der Meßverstärkereingänge

5pol. Buchse, Fabr. Binder Serie 680

Speisung: 3V, 9,8kHz AC

Pin Bedeutung

- | | |
|---|--|
| 1 | Ausgang Speisung A |
| 2 | Masse |
| 3 | Signaleingang |
| 4 | DMS: Signaleingang; Induktiv: nicht belegt |
| 5 | Ausgang Speisung B |

Meistelle	Bedeutung	Meibereich	Bedeutung	Eingänge von der SPS		Ausgänge zur SPS	
				Bit-Nr.	Wort 0	Bit-Nr.	Wort 0
1	Eingang 1	0	0...+/-2	0	0	0	0
2	Eingang 2	1	0...+/-5	1	1	1	1
3	Eingang 3	2	0...+/-10	2	2	2	2
4	Eingang 4	3	0...+/-20	3	3	3	3
5		4	0...+/-50	4	4	4	4
6		5	0...+/-100	5	5	5	5
7		6		6	6	6	6
8		7		7	7	7	7
9	MAX-Wert Eingang 1	Filter		8	8	8	8
10	MAX-Wert Eingang 2			9	9	9	9
11	MAX-Wert Eingang 3			10	10	10	10
12	MAX-Wert Eingang 4			11	11	11	11
13				12	12	12	12
14				13	13	13	13
15				14	14	14	14
16				15	15	15	15
17	MIN-Wert Eingang 1			16	16	16	16
18	MIN-Wert Eingang 2			17	17	17	17
19	MIN-Wert Eingang 3			18	18	18	18
20	MIN-Wert Eingang 4			19	19	19	19
21				20	20	20	20
22				21	21	21	21
23				22	22	22	22
24				23	23	23	23
25	Xquer-Wert Eingang 1			24	24	24	24
26	Xquer-Wert Eingang 2			25	25	25	25
27	Xquer-Wert Eingang 3			26	26	26	26
28	Xquer-Wert Eingang 4			27	27	27	27
29				28	28	28	28
30				29	29	29	29
31				30	30	30	30
0				31	31	31	31

Meiwertaufnahme und -Übertragung

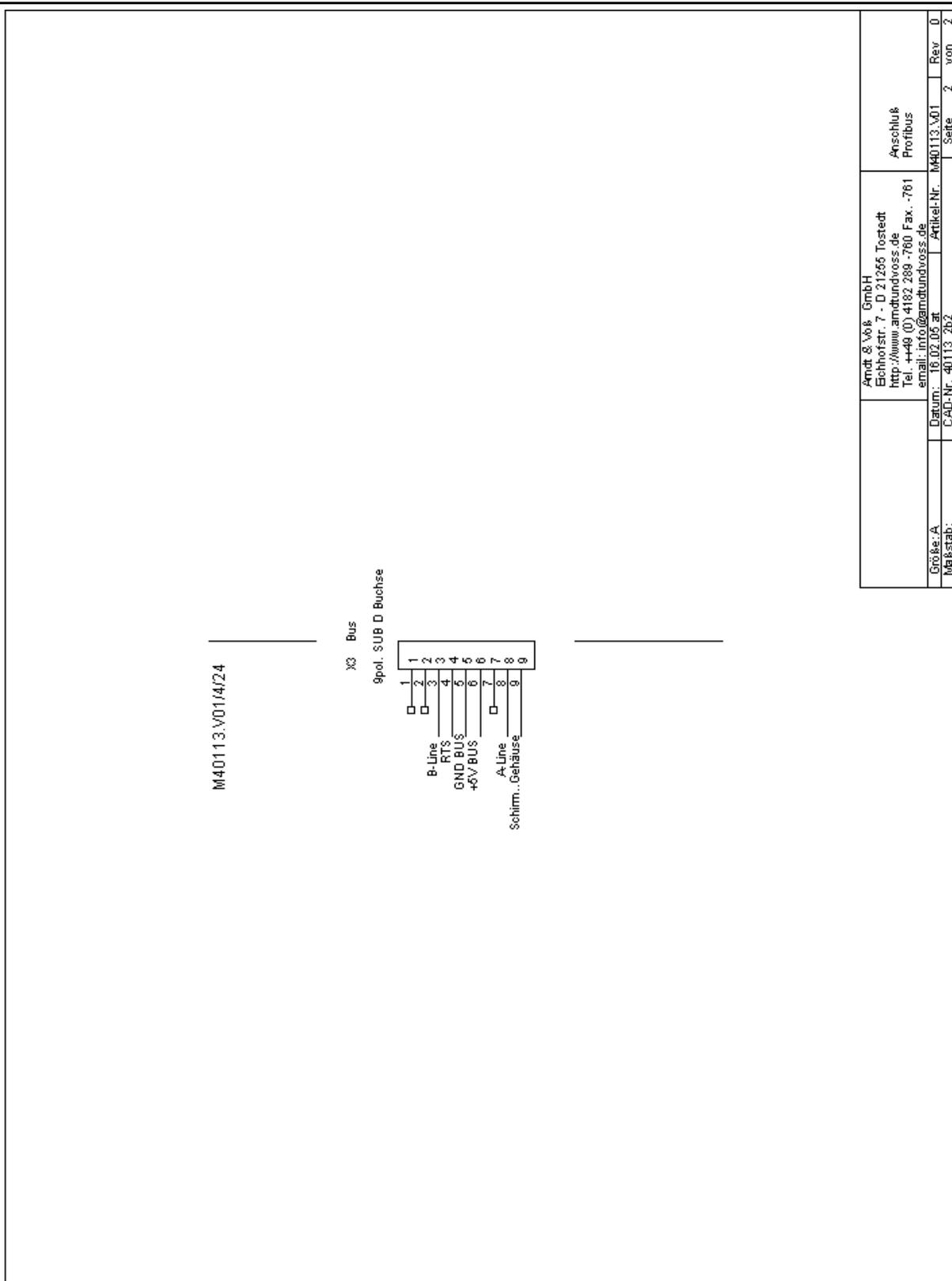
Arndt & Vo GmbH
Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt
<http://www.arndtundvoss.de>
Tel. ++49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761
email. info@arndtundvoss.de

Gre: A
Meistab:

Datum: 04.02.06 at
CAD-Nr. 40113_3b1

Signalverlauf
Meiwertbertragung

Artikel-Nr. M40113.V01
Seite 1 von 2



Arndt & Voß GmbH Eichhofstr. 7 - D 21255 Tostedt http://www.arndtundvoss.de Tel. ++49 (0) 4182 289 -760 Fax. -761 email: info@arndtundvoss.de	Anschluss Profibus
Größe: A Meßstab:	Artikel-Nr. M40113.V01 Rev. 0
Datum: 16.02.05 at CAD-Nr. 40113_2b2	Seite 2 von 2