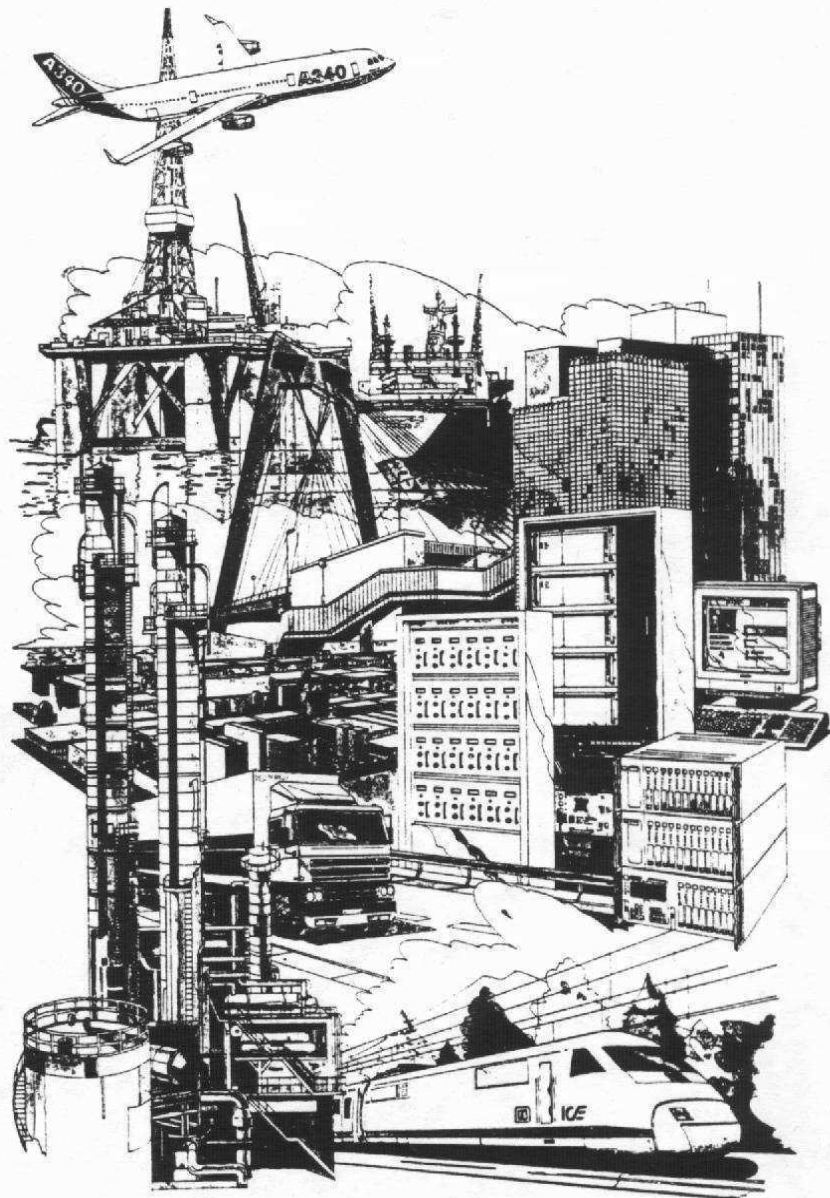


Kurzanleitung

AUTOLOG 2100

Vielstellenmessanlage

Stand: Februar 2002



INHALT

- 1. Aufbau der Umschaltanlage AUTOLOG 2100**

- 2. Anschlußbilder für Geber**
 - 2.1. DMS mit Option Trägerfrequenz**
 - 2.1.1. 1/4-Brücke DMS mit Trägerfrequenz**

 - 2.2. DMS mit Stromspeisung (Option VCA2055)**
 - 2.2.1. Hinweise zur Stromspeisung und den Halbleiterschaltern auf CA528**

 - 2.3. Anschluß von Widerständen (u.a. Pt100), Thermoelementen und DC**

- 3. Einstellung der Umschaltkarten auf den Sensortyp**

- 4. Zentrale Einstellungen**
 - 4.1. Schnittstelle**

 - 4.2. Startadresse / Kanäle pro Slot (nur für CA502-Gehäuse)**

1. Aufbau der Umschaltanlage AUTOLOG 2100

Es sind folgende Kabelverbindungen herzustellen:

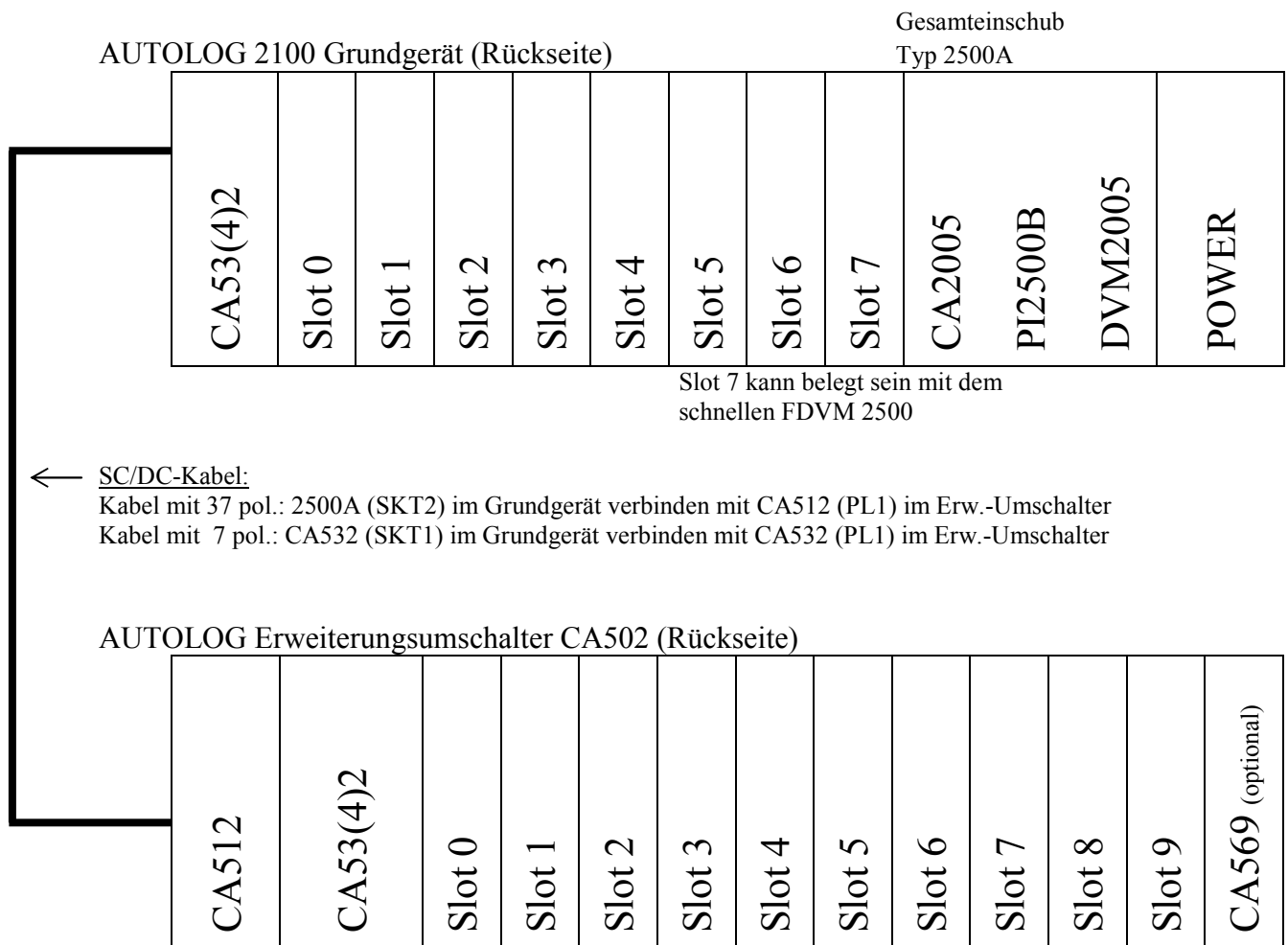
2500A ----- CA532 bzw. CA542 (60cm-Kabel)

Rechner ----- AUTOLOG (bei RS232 auf die Richtung achten!)

Grundgehäuse ----- Erweiterungsgehäuse (SC/DC)

Netzstecker einstecken

Schematische Darstellung von AUTOLOG 2100

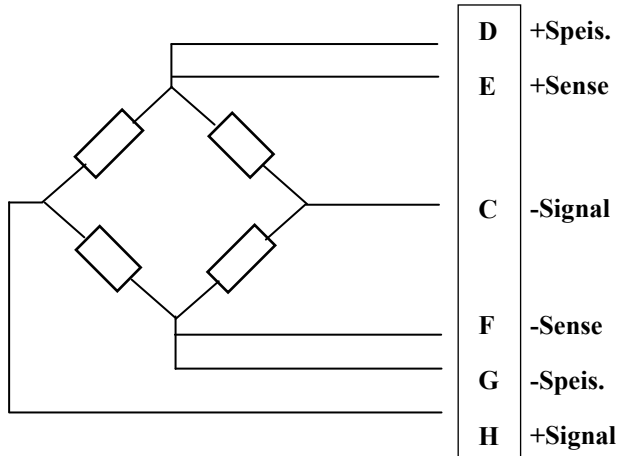


2. Anschlußbilder für Sensoren

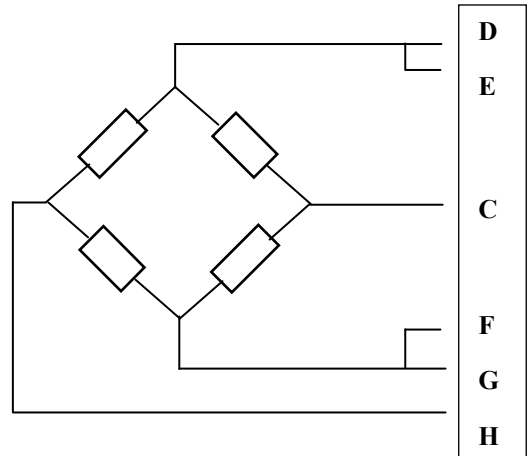
2.1. DMS mit Option Trägerfrequenz

Vollbrücke in

6-Leiterschaltung

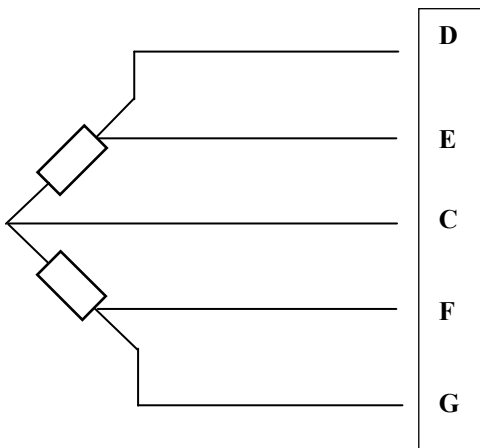


4-Leiterschaltung

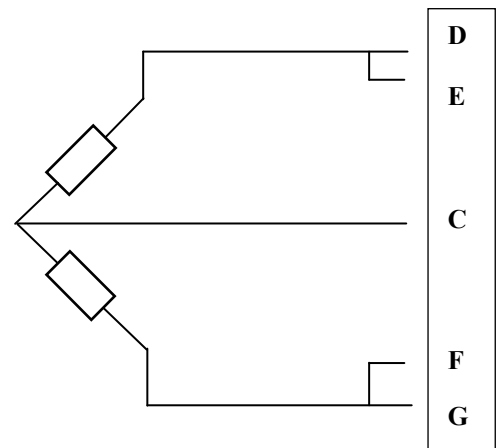


Halbbrücke in

5-Leiterschaltung

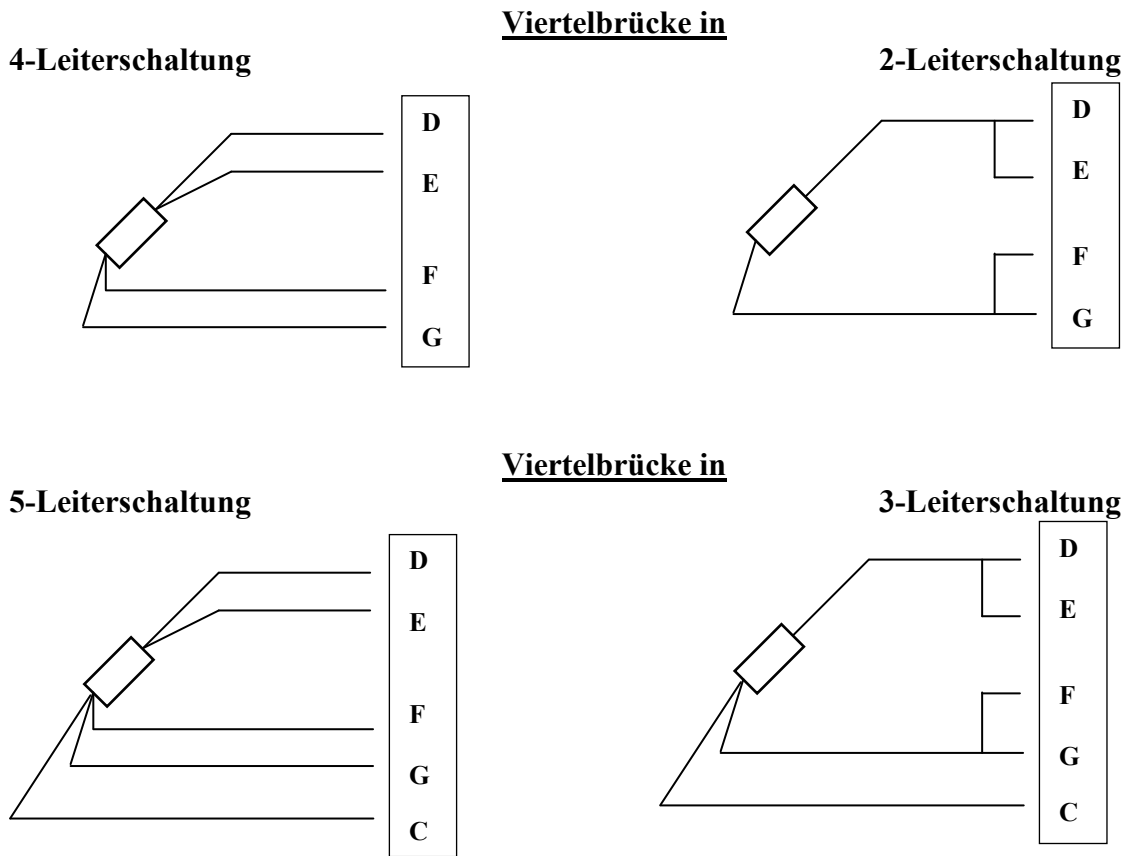


3-Leiterschaltung



Kanalnummer auf 37 pol DSUB-Stecker		Pin-Zuordnung					
		C	D	E	F	G	H
PL 1	PL 2						
0	5	25	5	6	24	23	7
1	6	28	8	9	27	26	10
2	7	31	11	12	30	29	13
3	8	34	14	15	33	32	16
4	9	37	17	18	36	35	19

Fortsetzung 2.1.: DMS mit Option Trägerfrequenz



Kanalnummer auf 37 pol DSUB-Stecker		Pin-Zuordnung					
		C	D	E	F	G	H
PL 1	PL 2						
0	5	25	5	6	24	23	7
1	6	28	8	9	27	26	10
2	7	31	11	12	30	29	13
3	8	34	14	15	33	32	16
4	9	37	17	18	36	35	19

Anschluß eines gemeinsamen, externen Kompensationsstreifen (CD) an CA532

CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5
1 oder 20	4 o. 23	7 o. 26	10 o. 29	13 o. 32
2	5	8	11	14
22	25	28	31	34
3 oder 21	6 o. 24	9 o. 27	12 o. 30	15 o. 33

2.1.1. 1/4-Brücke DMS in 3-Leiterschaltung

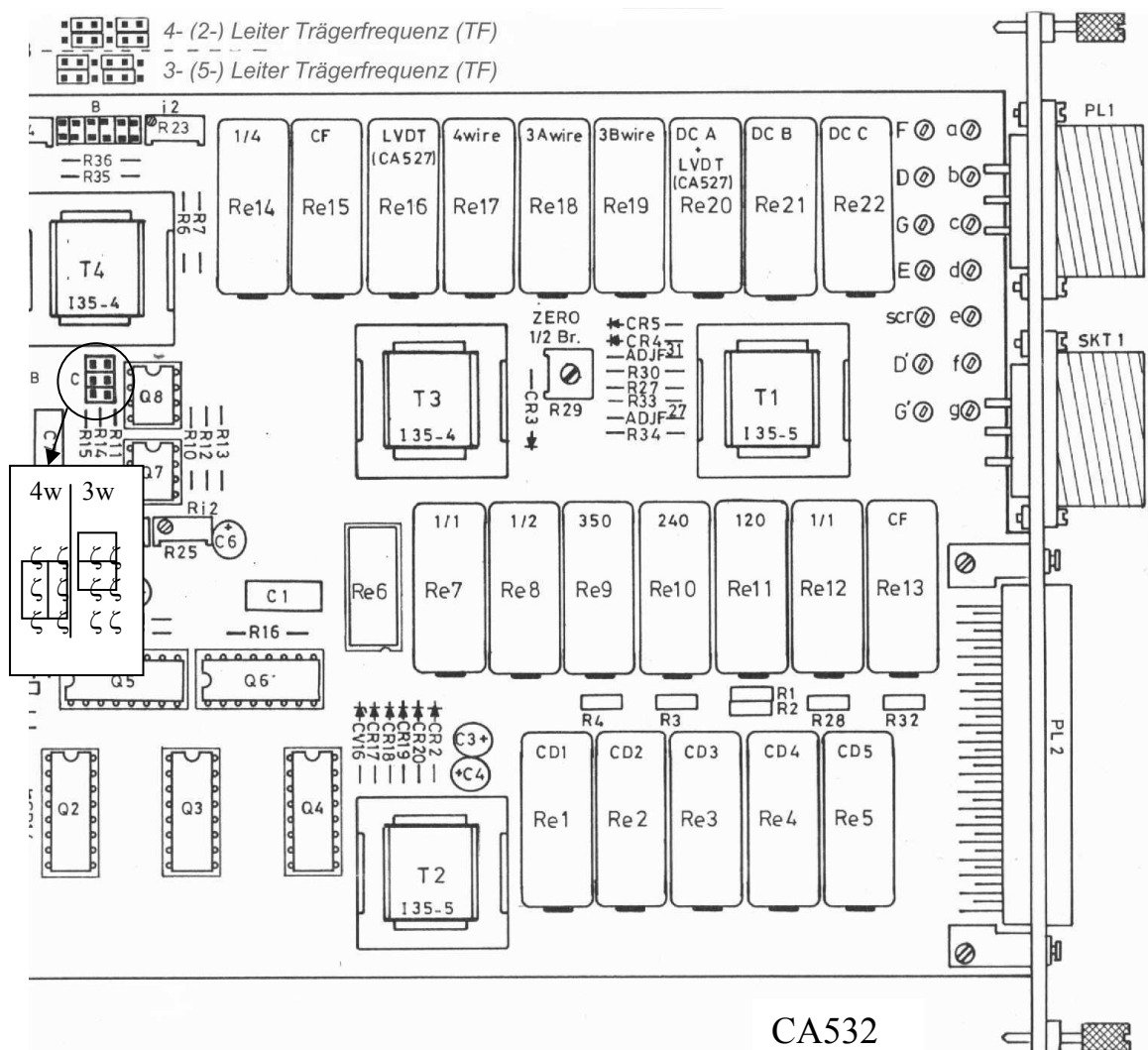
!! Standardeinstellung ab Werk: 4-Leiterschaltung !!

Wenn Sie mit der **Trägerfrequenzoption** 1/4-Brücken DMS in 3-Leiterschaltung messen möchten, so stellen Sie diese bitte zunächst mit Hilfe der Jumper auf der Karte CA532 ein.

Achtung:

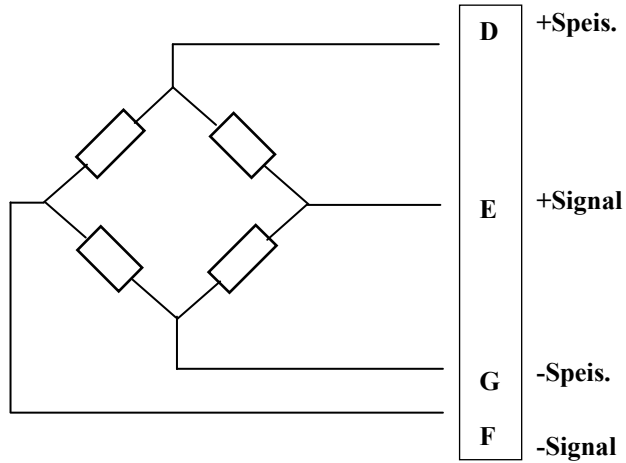
Wenn Sie die 3-Leiterschaltung verwenden, muß der Kabelwiderstand als Korrekturfaktor in den k-Faktor eingerechnet werden.

$$\text{Formel: } k_{\text{korr}} = k_{\text{DMS}} * \frac{R_{\text{DMS}}}{R_{\text{DMS}} + R_{\text{Kabel}}}$$



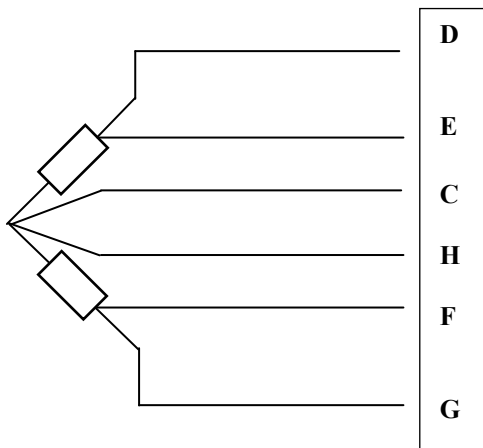
2.2. DMS mit Stromspeisung (Option VCA2055)

Vollbrücke in 4-Leiterschaltung

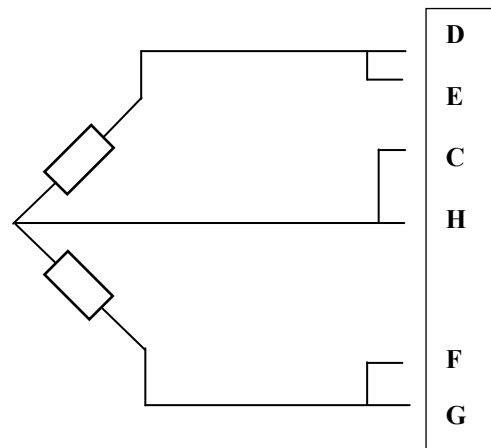


Halbbrücke in

6-Leiterschaltung



3-Leiterschaltung

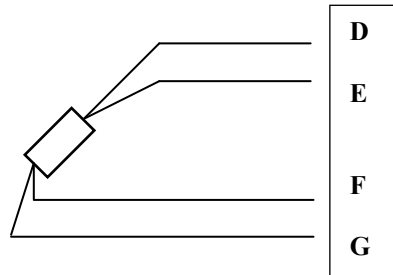


Kanalnummer auf 37 pol DSUB-Stecker		Pin-Zuordnung					
PL 1	PL 2	C	D	E	F	G	H
0	5	25	5	6	24	23	7
1	6	28	8	9	27	26	10
2	7	31	11	12	30	29	13
3	8	34	14	15	33	32	16
4	9	37	17	18	36	35	19

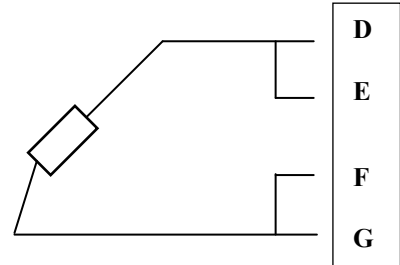
Fortsetzung 2.2.: DMS mit Stromspeisung

Viertelbrücke in

4-Leiterschaltung

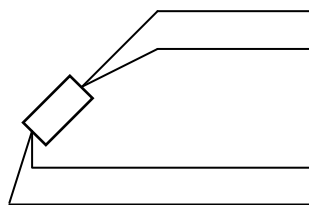


2-Leiterschaltung



Kanalnummer auf 37 pol DSUB-Stecker		Pin-Zuordnung					
PL 1	PL 2	C	D	E	F	G	H
0	5	25	5	6	24	23	7
1	6	28	8	9	27	26	10
2	7	31	11	12	30	29	13
3	8	34	14	15	33	32	16
4	9	37	17	18	36	35	19

Anschluß eines gemeinsamen, externen Kompensationsstreifen (CD*) an CA542



CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5
1 oder 20	4 o. 23	7 o. 26	10 o. 29	13 o. 32
2	5	8	11	14
22	25	28	31	34
3 oder 21	6 o. 24	9 o. 27	12 o. 30	15 o. 33

* CD steht für Common Dummy

2.2.1. Hinweise zur Stromspeisung und den Halbleiterschaltern auf CA528

Widerstandsmessung

Die beste Verdrahtungsart ist hier die 4-Leitertechnik. Aufgrund von 'ON'-Widerständen der Halbleiterschalter im Bereich von ca. 18 Ohm (nicht konstant) ist eine Messung von Widerständen bis 10 kOhm nur in der 4-Leitertechnik durchzuführen. Bei größeren Widerständen sind die Einflüsse vernachlässigbar.

Hinweis zur DMS 1/4-Brücke bei Verwendung von Halbleiterschaltern

Die DMS 1/4-Brücke kann nur in 4-Leitertechnik gemessen werden. Die Meßleitungen müssen alle bis zum DMS geführt werden.

Dehnungsmessung mit Option VCA2055 und FDVM

Das Modul VCA2055 verfügt über sechs Speiseströme, die jeweils auf Dehnungsmeßstreifen mit 120, bzw. 350 Ohm abgestimmt sind. In Verbindung mit den DVM-Meßbereichen ergeben sich glatte Dehnungsmeßbereiche.

Für 120 Ohm DMS mit k=2:

<u>Speisung</u>	<u>DVM MB</u>	<u>Dehnungsmeßb.</u>	<u>Auflösung</u>
20.833 mA	±25 mV	±5000 µm/m	0,2 µm/m
10.416 mA	±25 mV	±10000 µm/m	0,4 µm/m
5.208 mA	±25 mV	±20000 µm/m	0,8 µm/m
20.833 mA	±100 mV	±20000 µm/m	0,8 µm/m
10.416 mA	±100 mV	±40000 µm/m	1,6 µm/m
5.208 mA	±100 mV	±80000 µm/m	3,2 µm/m

Für 350 Ohm DMS mit k=2:

<u>Speisung</u>	<u>DVM MB</u>	<u>Dehnungsmeßb.</u>	<u>Auflösung</u>
7.143 mA	±25 mV	±5000 µm/m	0,2 µm/m
3.571 mA	±25 mV	±10000 µm/m	0,4 µm/m
1.786 mA	±25 mV	±20000 µm/m	0,8 µm/m
7.143 mA	±100 mV	±20000 µm/m	0,8 µm/m
3.571 mA	±100 mV	±40000 µm/m	1,6 µm/m
1.786 mA	±100 mV	±80000 µm/m	3,2 µm/m

Tip:

Bei der Auswahl der geeigneten Kombination von Speisestrom und Meßbereich sollten folgende Punkte untersucht werden:

- Die max. zuerwartende Dehnung.
- Je schlechter die Wärmeleitfähigkeit des Materials ist, auf dem die DMS appliziert sind, desto niedriger muß der Strom gewählt werden.

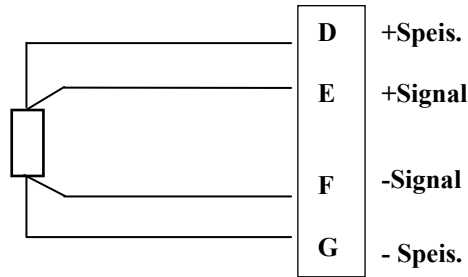
Die besten Einstellungen sind:

- kleinstmöglicher Meßbereich
- maximal möglicher Speisestrom

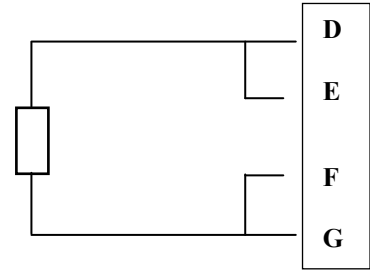
2.3. Anschluß von Widerständen (u.a. Pt100), Thermoelementen und DC

Widerstandsmessung (u.a. Pt100) in

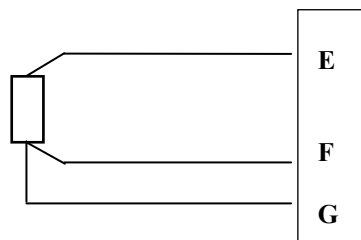
4-Leiterschaltung



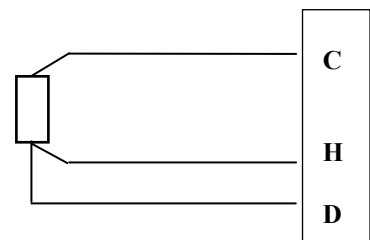
2-Leiterschaltung



3-Leiterschaltung (A)

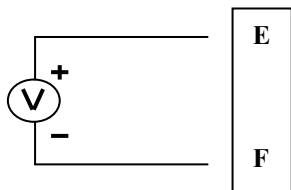


3-Leiterschaltung (B)

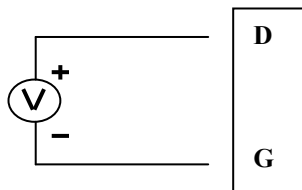


Gleichspannungen (DC)

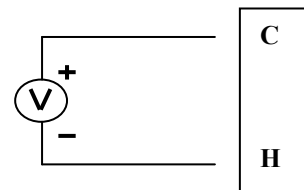
2-Leiterschaltung (A)



2-Leiterschaltung (B)

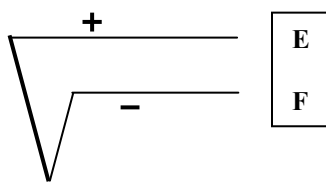


2-Leiterschaltung (C)

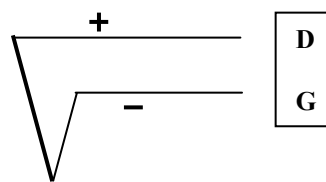


Thermoelemente

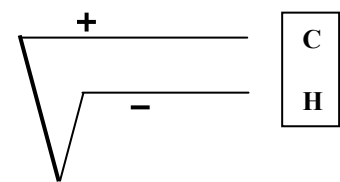
(A)



(B)



(C)



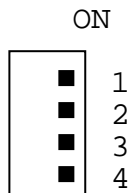
Kanalnummer auf 37 pol DSUB-Stecker		Pin-Zuordnung					
		C	D	E	F	G	H
PL 1	PL 2						
0	5	25	5	6	24	23	7
1	6	28	8	9	27	26	10
2	7	31	11	12	30	29	13
3	8	34	14	15	33	32	16
4	9	37	17	18	36	35	19

3. Einstellung der Umschaltkarten auf den Sensortyp

Nach der Verdrahtung der Meßstellen muß die Betriebsart (Mode) der Umschaltkarten vom Typ CA525, CA528 und CA522 mit Hilfe von DIP-Schaltern, die nach Abnehmen der Frontplatte sichtbar sind, pro Karte eingestellt werden.

Bei Verwendung des Mode-Moduls CA2568/569 (Option) werden diese Einstellungen über die Software gesetzt (im Parameterfenster für jeden Kanal separat wählbar).

!!Die DIP-Schalter der Karten müssen komplett ausgeschaltet (OFF) sein.



Mode-Einstellung für Eingangsumschaltkarten des Typs CA 522, CA 525, CA 528		Dip-Schalter			
		1	2	3	4
Nr.	Beschreibung				
0	Keine Betriebsart	0	0	0	0
1	Gleichspannung (DC) o. Thermoelement	1	0	0	0
2	(nur bei älteren CA 527 ohne 5 kHz TF)	0	1	0	0
3	Thermoelement mit Burn Out o. DC	1	1	0	0
4	Halbbrückenschaltung (DMS o. Aufnehmer)	0	0	1	0
5	Widerstand 2-/4-Leitertechnik	1	0	1	0
6	Widerstand 3-Leitertechnik	0	1	1	0
7	Vollbrückenschaltung (DMS o. Aufnehmer)	1	1	1	0
8	Viertelbrücke 120 Ohm (interne Komp.)	0	0	0	1
9	Viertelbrücke 240 Ohm (interne Komp.)	1	0	0	1
10	Viertelbrücke 350 Ohm (interne Komp.)	0	1	0	1
11	1/4-Brücke mit externem Komp.-DMS 1	1	1	0	1
12	1/4-Brücke mit externem Komp.-DMS 2	0	0	1	1
13	1/4-Brücke mit externem Komp.-DMS 3	1	0	1	1
14	1/4-Brücke mit externem Komp.-DMS 4	0	1	1	1
15	1/4-Brücke mit externem Komp.-DMS 5	1	1	1	1

Für die Umschaltkarte **CA527-5k** ist diese Einstellung über Dioden auf 1, 0, 0, 0 festgelegt.

!! Bei Verwendung eines Aufsteckprogrammierers (Option CA561) muß der DIP-Schalter der Umschaltkarte komplett ausgeschaltet sein (0,0,0,0). Es gelten dann die DIP-Schalter des Programmierers für jeden einzelnen Kanal!!!

4. Zentrale Einstellungen

4.1 Schnittstelle

Bei einer **Erstinbetriebnahme** mit Autosoft NT stimmen die Einstellungen in Hard- und Software überein.

Die Standard-Einstellungen ab Werk sind:

- bei RS232: 9600 Baud, no parity, 8 Bit (+ 1 Stopbit)
- bei IEEE: Adresse 20

Wo befindet sich die Einstellung?

Beim Herausziehen der Zentraleinheit 2500 A werden auf der Unterseite 4 Blöcke á 4 DIP-Schalter sichtbar. Diese dienen der Einstellung von Schnittstellenparametern.

!! Vor dem Ziehen der Zentraleinheit bitte das Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen. Falls ein schnelles DVM Typ 2500 als Einschub vorhanden ist, diesen bitte ebenfalls lösen, da er mit der Zentraleinheit verbunden ist !!

Schnittstelle

sw4-3	sw4-4	
on	off	RS232
off	on	IEEE

Parity

sw4-2

off	no parity
on	parity on

Baudrate

sw2-2	sw2-3	sw2-4	
off	off	off	300
on	off	off	600
off	on	off	1200
on	on	off	2400
off	off	on	4800
on	off	on	9600
off	on	on	19200
on	on	on	38400

IEEE-Adresse

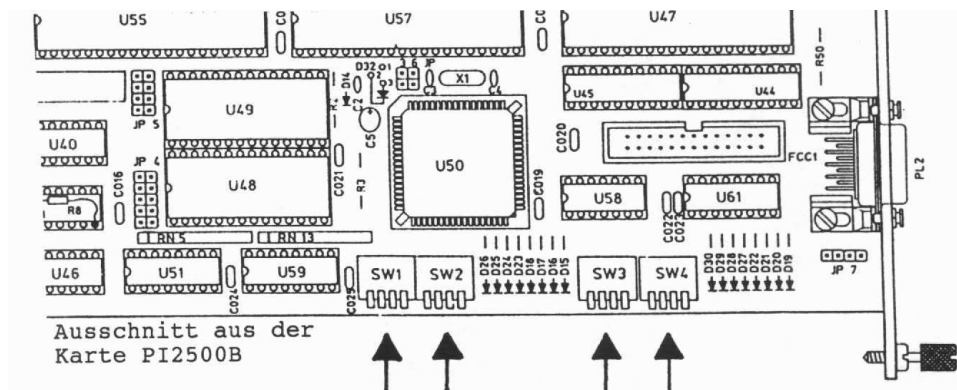
sw1-1	IEEE-Adr. 1
sw1-2	IEEE-Adr. 2
sw1-3	IEEE-Adr. 4
sw1-4	IEEE-Adr. 8
sw2-1	IEEE-Adr. 16

Dataformat

sw3-4

off	7-Bit
on	8-Bit
(immer plus 1 Stopbit)	

Bei **IEEE-Adresse 20** müssen **sw1-3** und **sw2-1** auf **ON** stehen und die Schalter **sw1-1**, **sw1-2** und **sw1-4** auf **OFF**.



4.2. Startadresse: (Nr. des ersten Kanals im Gehäuse); Kanäle pro Slot: (10, 20 oder 30)

Diese Einstellung ist nur für Erweiterungsumschalter des Typs CA502 erforderlich. In der Zentraleinheit geschieht dieses automatisch per Software.

Wo im CA502?

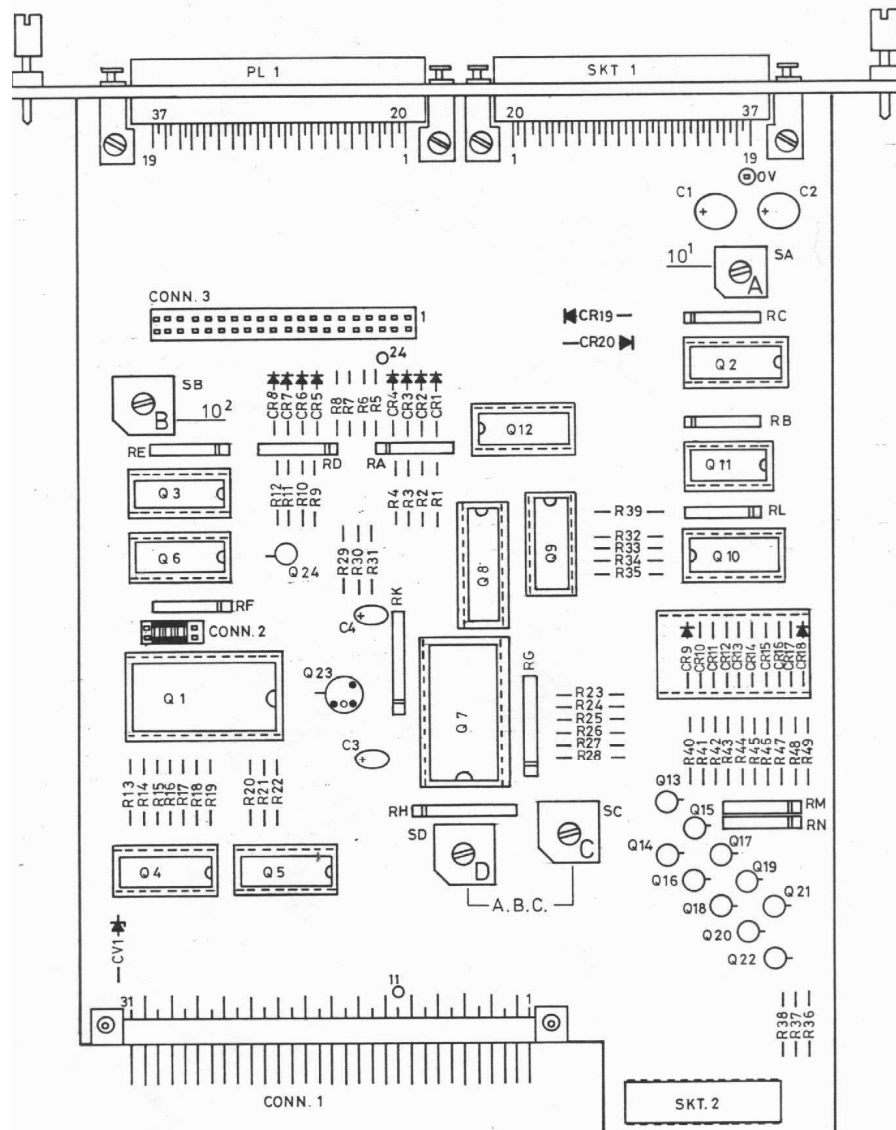
Auf jeder Einsteckkarte CA512; diese muß für Änderungen, bzw. Kontrollzwecke rückseitig entnommen werden. Auf der Karte sind 4 Drehschalter zu sehen:

Drehschalter A und B - Startadresse

Drehschalter C und D - Kanäle pro Slot

Bei einer **Erstinbetriebnahme** ist eine Änderung nicht erforderlich, da die Einstellung vom Werk vorgenommen worden ist.

Für nähere Informationen schlagen Sie bitte im CA502-Handbuch 'Kanal Adressprogrammierung' auf.



CA512