

Serie A5000
Benutzerhandbuch

ASAHI KEIKI CO.,LTD.

Inhalt

Vorsichtsmaßnahmen	3
1. Bevor Sie das Produkt in Betrieb setzen	4
1.1. Ausführungsnummernschlüssel	4
1.2. Überprüfung aller Baugruppen und deren Zubehör	5
1.3. Prüfung vor Inbetriebnahme	5
2. Zusammenbau	5
2.1. Zusammenbaumethode	5
3. Blockschaltbild	6
4. Montage des Produkts	8
4.1. Montage des Produkts in der Schalttafel	8
5. Bezeichnung der Anschlüsse und Anschlussmethode	9
5.1. Anschaltung ans Netz	9
5.2. Anschluss des Eingangssignals	9
5.3. Anschluss der externen Bedienungselemente	12
5.4. Anschluss des Vergleichsausgangs	12
5.5. Anschluss des Analogausgangs	13
5.6. Anschluss der seriellen Kommunikation	13
6. Einzelkomponenten und deren Funktionen	14
6.1. Vielfachanzeigeeinheit	14
6.2. Einfachanzeigeeinheit	15
7. Einstellung der Parameter	16
7.1. Parametergruppe	16
7.2. Methode LED-Anzeige	16
7.3. Einzelbaugruppe und Baugruppennummer	16
7.4. Datenlisten und Voreinstellungen	17
7.5. Unterschiede zwischen den Anzeigeeinheiten	18
7.6. Arbeitsablauf	19
7.7. Kriteriendaten	20
7.8. Vergleicherdaten	43
7.9. Skalierungsdaten	45
7.10. Linearisierungsdaten	50
7.11. Kalibrierungsdaten	51
8. Sonstige Funktionen	53
8.1. Die Anzeige-Umschaltfunktion	53
8.2. Betriebsart Monitor	53
9. Steuerungsfunktionen	53
9.1. Über die Steuerungsfunktion	53
9.2. Halte(Hold)funktion	54
9.3. Digital-Zero Funktion	54
9.4. Peak-Holding Funktion	54
10. Ausgangsfunktionen	54
10.1. Funktion des Vergleichsausgangs	54
10.2. Funktion des Analogausgangs	55
10.3. Funktion der RS-485 Schnittstelle	55
10.4. Funktion der RS-232C Schnittstelle	55
11. Fehlermeldungen	56
12. Technische Daten und Außenabmessungen	57
12.1. Eingangsspezifikation	57
12.2. Gemeinsame technische Daten	61
12.3. Ausgangsspezifikation	62
12.4. Außenabmessungen	63
13. Detaillierte kommunikationstechnische Daten	64
13.1. Anschlussbelegung und Anschlussmethode	64
13.2. Funktionsparameter Kommunikation	65
13.3. Sende-/Empfangsformate für RS-485	65
13.4. Kommunikationsbefehle	66
14. Garantie und Kundendienst	68
14.1. Garantie	68
14.2. Kundendienst	68

⚠ Achtung

- (1) Keine Spannung/keinen Strom jenseits des maximal zulässigen Wertes anlegen, sonst kann Gerät Schaden nehmen.
- (2) Netzspannung innerhalb Betriebsbereich anlegen, sonst kann das zu Brand, elektrischem Schlag oder Fehlfunktion führen.
- (3) Änderungen des Inhalts dieses Handbuchs vorbehalten.
- (4) Obwohl der Inhalt dieses Handbuchs sorgfältig erstellt wurde, Sie aber dennoch Fragen haben, Fehler sehen oder Informationen vermissen: kontaktieren Sie den Händler, bei dem Sie das Produkt kauften oder Asahi Keiki Co., Ltd. direkt.
- (5) Bewahren Sie das Handbuch nach sorgfältigem Durchlesen an leicht zugänglicher Stelle für späteres Nachschlagen auf.

1 Bevor Sie das Produkt in Betrieb setzen

Vielen Dank für den Kauf der Serie A5000. Geben Sie bitte diese Bedienungsanleitung an diejenige Person weiter, die das Produkt bedient.

1.1 Ausführungsnummernschlüssel

Die Aufstellung der Ausführungsarten der Serie A5000 werden nachstehend gezeigt. Überprüfen Sie, dass Ausführungsnummernschlüssel und technische Daten Ihres Produktes mit denen von Ihnen bei Auftragsvergabe spezifizierten übereinstimmen.

A 5 X X X - X X

Eingangseinheit	01: DC Spannungsmesseinheit (Bereich 11: +/-99.99 mV)
Stromversorgung	02: DC Spannungsmesseinheit (Bereich 12: +/-999,9 mV ; Bereich 13: +/-9,999 V) (Bereich 14: +/-99,99 V ; Bereich 15: +/-600 V)
1: 100 bis 240 V AC +/-10%	
2: 9 bis 60 V DC	
Anzeigeeinheit	03: DC Strommesseinheit (Bereich 23: +/-9,999 mA; Bereich 24: +/-99,99 mA) (Bereich 25: +/-999,9 mA)
1: Einfachanzeige	
2: Vielfachanzeige	
Ausgangseinheit	04: AC Spannungsmesseinheit (mittlerer Effektivwert) (Bereich 11: 99,99 mV; Bereich 12: 999,9 mV) (Bereich 13: 9,999 V)
0: Keine	
1: Vergleich	
2: Analog	
3: RS-232C	05: AC Spannungsmesseinheit (mittlerer Effektivwert) (Bereich 14: 99,99 V; Bereich 15: 600 V)
4: RS-485	
5: Vergleich und analog	06: AC Spannungsmesseinheit (echter Effektivwert) (Bereich 11: 99,99 mV; Bereich 12: 999,9 mV) (Bereich 13: 9,999 V)
6: Vergleich, analog und RS-232C	
7: Vergleich, analog und RS-485	07: AC Spannungsmesseinheit (echter Effektivwert) (Bereich 14: 99,99 V; Bereich 15: 600 V)
	08: AC Strommesseinheit (mittlerer Effektivwert) (Bereich 23: 9,999 mA; Bereich 24: 99,99 mA) (Bereich 25: 999,9 mA)
	09: AC Strommesseinheit (mittlerer Effektivwert) (Bereich 26: 5 A)
	10: AC Strommesseinheit (echter Effektivwert) (Bereich 23: 9,999 mA; Bereich 24: 99,99 mA) (Bereich 25: 999,9 mA)
	11: AC Strommesseinheit (echter Effektivwert) (Bereich 26: 5 A)
	12: Widerstandsmesseinheit
	13: Temperaturmesseinheit (TC)
	14: Temperaturmesseinheit (RTD)
	15: Frequenzmesseinheit (Eingänge: offener Kollektor, logisch und Magnet)
	16: Frequenzmesseinheit (Eingang: 50 bis 500 Veff)
	17: Dehnungsmessstreifen Eingangseinh. (Wägezelle)
	18: Prozesssignal-Messeinheit(4 - 20 mA oder 1 - 5 V)

1.2 Überprüfung aller Baugruppen und deren Zubehör

Die individuellen Ausführungsarten der Schalttafel-Messinstrumente Serie A5000 sind in untenstehender Tabelle ersichtlich.

Überprüfen Sie, dass alles notwendige Zubehör für das Produkt mit enthalten ist.

Baugruppentyp	Beschreibung	Zubehör
Stromversorgungen		
YA5100	AC Stromversorgung	Gehäuse x 1, Frontplatte x1 Gehäusebefestigung x 2, Befestigungsschraube für Gehäusebefestigung x 2 Rückwand x 1, Befestigungsschraube für Rückwand x 4 Typenschild x 1, Steckeretikett x 1, Blindstopfen x 1 2-stiftiger Stecker x 1, 4-stiftiger Stecker x 1, Bedienungsanleitung für die Zentraleinheit (dieses Handbuch) x 1
YA5200	DC Stromversorgung	Gehäuse x 1, Frontplatte x1 Gehäusebefestigung x 2, Befestigungsschraube für Gehäusebefestigung x 2 Rückwand x 1, Befestigungsschraube für Rückwand x 4 Typenschild x 1, Steckeretikett x 1, Blindstopfen x 1 2-stiftiger Stecker x 1, 4-stiftiger Stecker x 1, Bedienungsanleitung für die Zentraleinheit (dieses Handbuch) x 1
Anzeigeeinheiten		
YA5010-XX	Einfachanzeigeeinheit	Frontblech (ohne Beurteilungsmonitor) x 1 Frontblech (mit Beurteilungsmonitor) x 1
YA5020-XX	Vielfachanzeigeeinheit	Frontblech x 1
Ausgangseinheiten		
YA5001-XX	Baugruppe Vergleichsausgang	8-stiftiger Stecker x 1, Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1
YA5002-XX	Baugruppe Analogausgang	3-stiftiger Stecker (für Analogausgang) x 1, Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1
YA5003-XX	Baugruppe RS-232C	Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1, Bedienungsanleitung Kommunikationsfunktion x 1
YA5004-XX	Baugruppe RS-485	Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1, Bedienungsanleitung Kommunikationsfunktion x 1
YA5005-XX	Baugruppen Vergleichsausgang + Analogausgang	8-stiftige Stecker x 1, 3-stiftiger Stecker (für Analogausgang) x 1 Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1
YA5006-XX	Baugruppen Vergleichsausgang + Analogausgang + RS-232C	8-stiftiger Stecker x 1, 3-stiftiger Stecker (für Analogausgang) x 1 Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1, Bedienungsanleitung Kommunikationsfunktion x 1
YA5007-XX	Baugruppen Vergleichsausgang + Analogausgang + RS-485	8-stiftiger Stecker x 1, 3-stiftiger Stecker (für Analogausgang) x 1 Befestigungsschraube für Ausgangseinheit x 1, Bedienungsanleitung Kommunikationsfunktion x 1
Eingangseinheiten		
YA5001-01	DC Spannungsmesseinheit (11 Bereiche)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-02	DC Spannungsmesseinheit (12 bis 15 Bereiche)	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-03	DC Strommeseinheit (23 bis 25 Bereiche)	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-04	AC Spannungsmesseinheit (Mittelwerterkennung, 11 bis 13 Bereiche)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-05	AC Spannungsmesseinheit (Mittelwerterkennung, 14 und 15 Bereiche)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-06	AC Spannungsmesseinheit (echter Effektivwert, 11 bis 13 Bereiche)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-07	AC Spannungsmesseinheit (echter Effektivwert, 14 und 15 Bereiche)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-08	AC Strommeseinheit (Mittelwerterkennung, 23 bis 25 Bereiche)	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-09	AC Strommeseinheit (Mittelwerterkennung, 26 Bereiche)	Anschlussabdeckung x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-10	AC Strommeseinheit (echter Effektivwert, 23 bis 25 Bereiche)	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-11	AC Strommeseinheit (echter Effektivwert, 26 Bereiche)	Anschlussabdeckung x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-12	Widerstandsmesseinheit	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-13	Temperaturmeseinheit (Thermoelement)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-14	Temperaturmeseinheit (Widerstands-Temperaturfühler)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-15	Frequenzmeseinheit (OC, LOG, MG)	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-16	Frequenzmeseinheit (500 V)	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-17	Dehnungsmessfühlereinheit	5-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1
YA5001-18	Prozesseingangseinheit	3-stiftiger Stecker x 1, Eingangs-Beschriftungsetikett x 1

1.3 Prüfung vor Inbetriebnahme

Untersuchen Sie das Produkt auf durch Transport und andere Defekte verursachte Schäden. Falls Sie auf Schäden oder Defekte stoßen, wenden Sie sich bitte an den Händler, der Ihnen das Produkt verkauft hat oder an Asahi Keiki Co., Ltd.

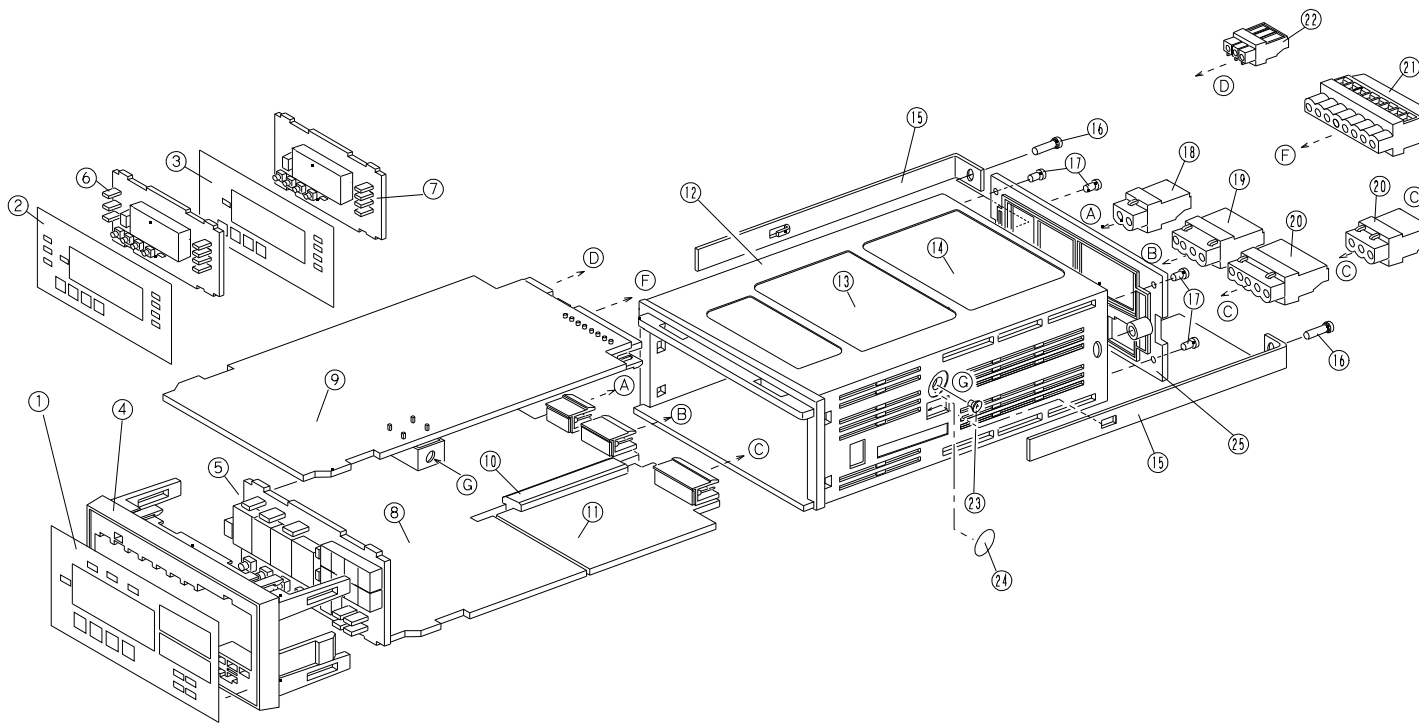
2 Zusammenbau

Ein Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 erlaubt dem Kunden Übergang zu/Hinzufügung einer anderen Funktion durch Austausch der entsprechenden Einheit mit der gewünschten (oder zu installierenden) Aufgabe.

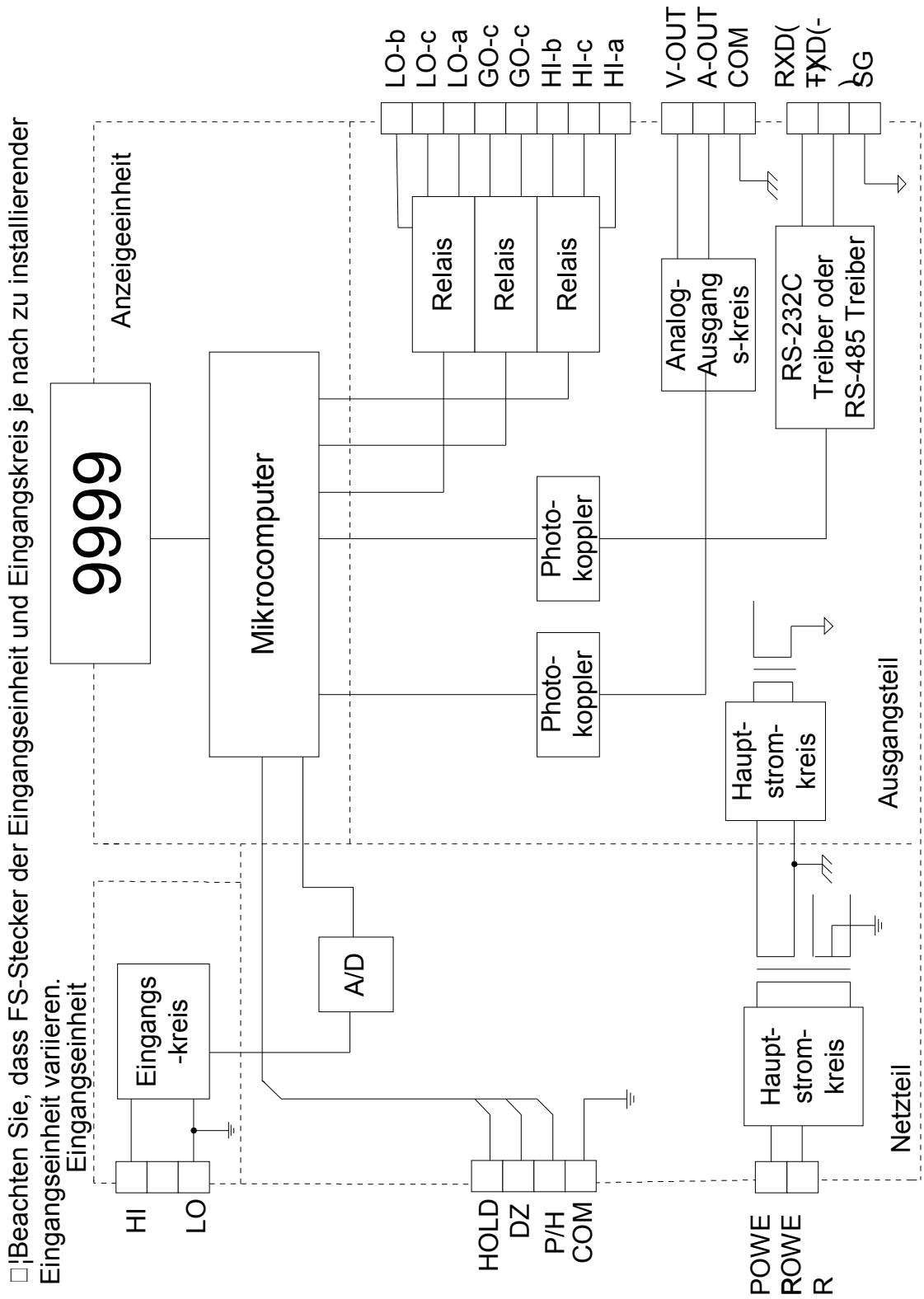
2.1 Zusammenbaumethode

Gehen Sie beim Einbau in das Messgerät nach untenstehender Abbildung vor, wenn Sie die Einheit austauschen. Entfernen Sie die Haken der Frontplatte aus deren Befestigungslöchern vorne in den Seitenprofilen vom Gehäuse, wenn Sie eine Einheit aus dem Gehäuse entfernen wollen. (Falls eine Ausgangseinheit installiert wurde, die Befestigungsschrauben der Ausgangseinheit losschrauben [Nummer 21 in der untenstehenden Abbildung] und dann den o.a. Schritt durchführen..)

* Trennen Sie immer das Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 vom Netz, bevor Sie die Einheit austauschen.



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Frontblech (für Vielfachanzeige)	13	Kleinteile zur Gehäusebefestigung
2	Frontblech (für Einfachanzeige)	14	Kleinteile zur Gehäusebefestigung, Befestigungsschraube
3	Frontplatte	15	Befestigungsschraube für Rückwand
4	Anzeigeeinheit (für Vielfachanzeige)	16	Netzanschlusstecker
5	Anzeigeeinheit (für Einfachanzeige)	17	Anschlusstecker Steuerleitung
6	Stromversorgung	18	Eingangsanschlusstecker (mit einer Anschlussabdeckung für über 26 Bereiche)
7	Ausgangseinheit	19	Anschlusstecker für Vergleichsausgang
8	Führungen für gedruckte Schaltung	20	Anschlusstecker für Analogausgang
9	Eingangseinheit	21	Befestigungsschraube für Ausgangseinheit
10	Gehäuse	22	Blindstopfen
11	Typenschild	23	Rückwand
12	Steckeretikett		

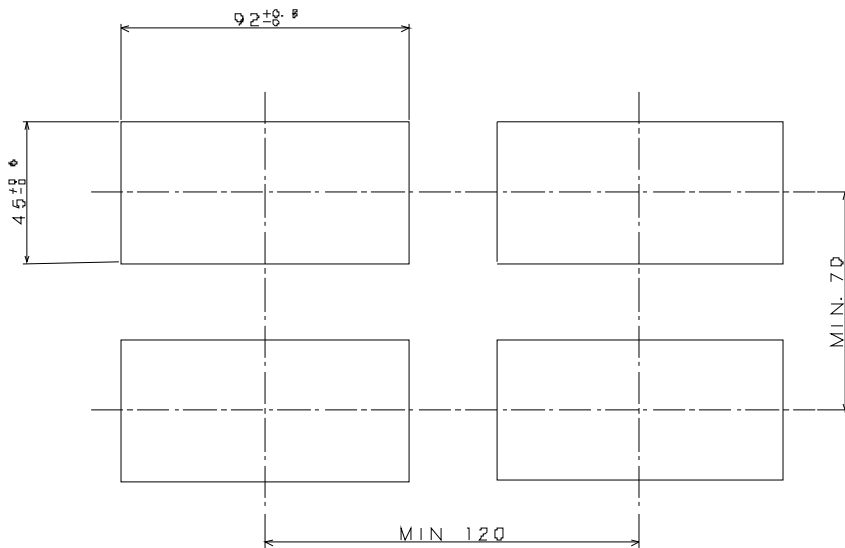


4 Montage des Produkts

4.1 Montage des Produkts in die Schalttafel

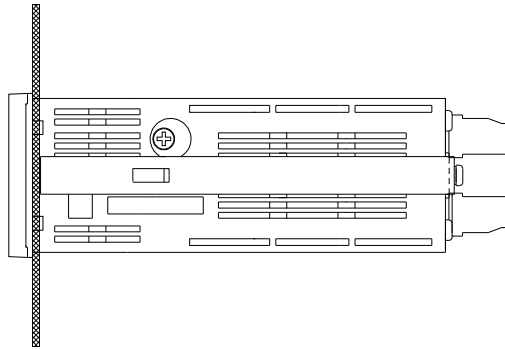
4.1.1 Frontplattenausschnitte

Schneiden Sie die Frontplatte zur Aufnahme der Instrumente aus der Serie A5000 entsprechend untenstehender Zeichnung zu:



4.1.2 Montage der Einheit auf die Frontplatte

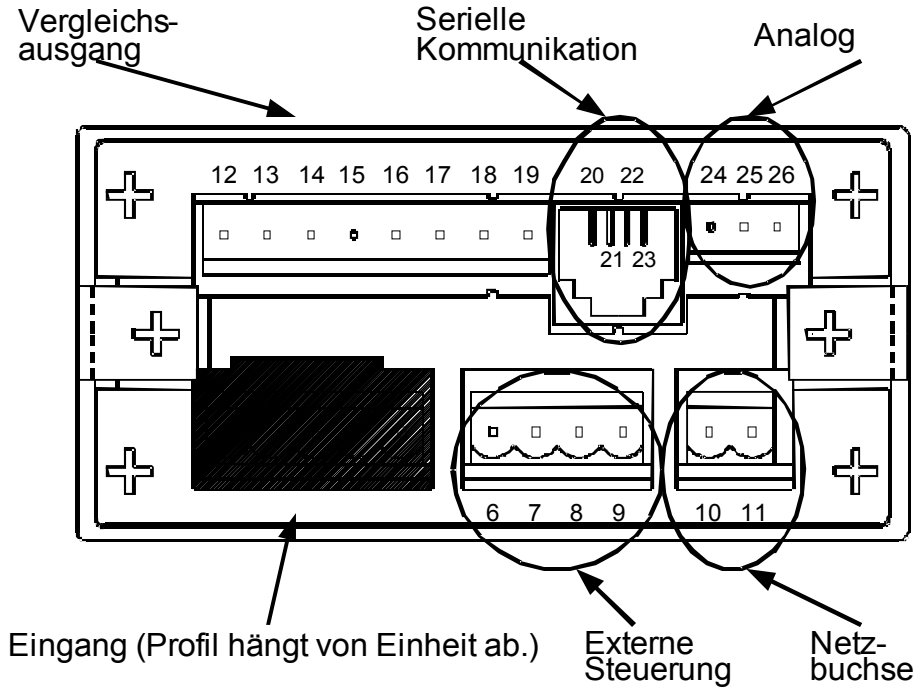
Die Befestigungsteile der Serie A5000 zur Frontplattenmontage abnehmen und das Instrument durch die Öffnung in der Plattenvorderseite einschieben. Das Produkt mit den Befestigungsteilen an der Frontplattenrückseite befestigen



Achtung

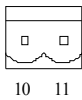
- (1) Die empfohlene Tafeldicke ist 0,8 bis 5mm. Das Anzugsmoment sollte ca. 0,39 bis 0,49 Nm (4 bis 5 kgf·cm) betragen.
- (2) Das Instrument nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung installieren, in einer Umgebung, wo eine Umgebungstemperatur jenseits des Bereichs 0 bis 50° herrscht oder die Umgebungfeuchtigkeit den Bereich 35 to 85% übersteigt oder an Orten, wo sich Tau- Kondensation wegen schneller Temperaturwechsel bildet.
- (3) Die Einheit nicht dort installieren, wo sie Staub, Teilchen, elektrische Bauteile schädigenden Chemikalien, korrodierenden Gasen usw. ausgesetzt ist.
- (4) Wenn die Einheit in anderen Geräten installiert wird, achten Sie auf Hitzestrahlung und halten Sie die Hitze im Geräteinnern auf 50° oder niedriger.
- (5) Installieren Sie das Gerät nirgends, wo es übermäßiger Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
- (6) Installieren Sie die Einheit horizontal, sonst wirkt sich das auf die Belüftung ungünstig aus und kann zu Defekten führen.

5 Bezeichnung der Anschlüsse und Anschlussmethode



* Mit Ausnahme der Netzzuleitung soll die Gesamtlänge eines jeden Drahtes 30 m oder weniger betragen. Überschreitet die Verdrahtung 30 m, werden die EN-/IEC-Normen nicht erreicht.

5.1 Anschaltung ans Netz



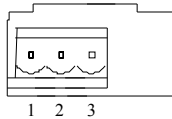
No.	Name	Beschreibung
10	NETZ	Netzanschluss ohne Polarität für DC und AC
11	NETZ	Netzanschluss ohne Polarität für DC und AC

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

5.2 Anschluss des Eingangssignals

Die Klemme für das Eingangssignal der Serie A5000 hat je nach Typ eine unterschiedliche Form und Anschlussklemme. Beachten Sie, dass Einheiten mit Mehrfachmessbereichen einen Setup ihrer Messbereiche unter Verwendung der Kriteriendaten erfordern. (Siehe 7.7.2 Einstellen der Messbereiche bezüglich Kriteriendaten.)

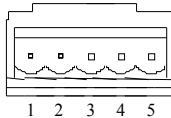
5.2.1 DC Spannungsmesseinheit (Bereich 11)



Nr.	Name	Beschreibung
1	HI	Positiver Eingangsanschluss
2	NC	Diesen Anschluss nicht belegen.
3	LO	Negativer Eingangsanschluss

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

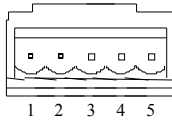
5.2.2 DC Spannungsmesseinheit (Bereich 12 bis 15)



Nr.	Name	Beschreibung
1	12	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 12 ($\pm 999.9 \text{ mV}$)
2	13	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 13 ($\pm 9.999 \text{ V}$)
3	14	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 14 ($\pm 99.99 \text{ V}$)
4	15	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 15 ($\pm 999.9 \text{ V}$)
5	LO	Negativer Eingangsanschluss

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

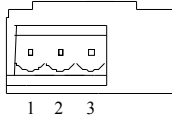
5.2.3 DC Strommesseinheit



Nr.	Name	Beschreibung
1	23	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 23 ($\pm 9.999 \text{ mA}$)
2	24	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 24 ($\pm 99.99 \text{ mA}$)
3	25	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 25 ($\pm 999.9 \text{ mA}$)
4	LO	Negativer Eingangsanschluss
5		

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

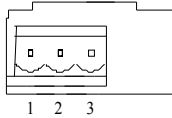
5.2.4 AC Spannungsmesseinheit (Bereiche 11 bis 13)



Nr.	Name	Beschreibung
1	11-12	Positiver Eingangsanschluss f. Bereiche 11 (99.99 mV) und 12 (999.9 mV)
2	13	Positiver Eingangsanschl. f. Bereich 13 (9.999 V)
3	LO	Gemeinsamer Eingangsanschluss

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

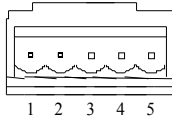
5.2.5 AC Spannungsmesseinheit (Bereiche 14 und 15)



Nr.	Name	Beschreibung
1	14	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 14 (V)
2	15	Positiver Eingangsanschluss f. Bereich 15 (V)
3	LO	Gemeinsamer Eingang sanschluss

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

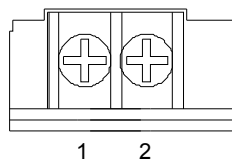
5.2.6 AC Strommesseinheit (Bereiche 23 bis 25)



Nr.	Name	Beschreibung
1	23	Positiver Eingangsanschluss f. Ber. 23 (9.999 mA)
2	24	Positiver Eingangsanschluss f. Ber. 24 (99.99 mA)
3	25	Positiver Eingangsanschluss f. Ber. 25 (999.9 mA)
4	LO	Negativer Eingang sanschluss
5		

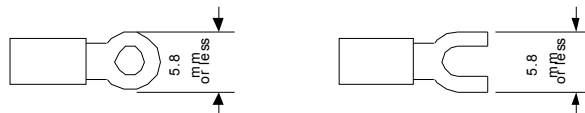
* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

5.2.7 DC Strommesseinheit (Bereich 26)



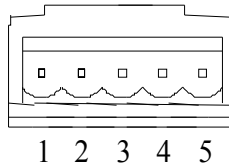
Nr.	Name	Beschreibung
1	HI	Eingangsanschluss
2	LO	Eingangsanschluss

Verwendbare lötfreie Anschlüsse



- Für Crimpanschlsse den unten gezeigten Typ verwenden.

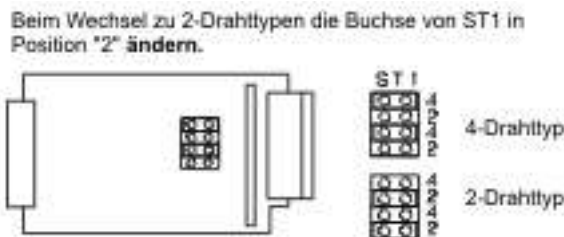
5.2.8 Widerstandsmesseinheit
 Änderung der Messmethode (2-Leitertyp oder 4-Leitertyp)



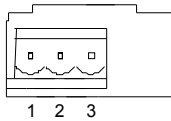
Nr.	Name	Beschreibung
1	HI	Eingangsanschl. f. alle Bereiche
2	LO	Eingangsanschl. f. alle Bereiche
3	+S	Konstantstrom f. 4 -Draht Widerst. Messung (positiv)
4	-S	Konstantstrom f. 4 -Draht Widerst. Messung (negativ)
5	LO	Gemeins. Anschluss(Masseanschluss für Eingangskreis)

Zum Ändern der Messmethode die Buchsenstellung ST1 der Widerstandsmesseinheit ändern. Ausbau der Einheit siehe 2.1, Zusammenbaumethode.

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

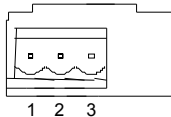


5.2.9 Temperaturmeseinheit (TC)



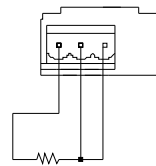
Nr.	Name	Beschreibung
1	+	Positiver Anschluss für Thermoelement
2	NC	Hier nichts anschließen.
3	-	Negativer Anschluss für Thermoelement

5.2.10 Temperaturmeseinheit (Widerstands-Temperaturfühler)



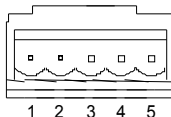
Nr.	Name	Beschreibung
1	A	Widerstandssensordraht
2	B	Widerstandssensordraht
3	C	Eliminierung des Drahtwiderstandes

Anschluss eines dreidrahtigen Sensors



* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

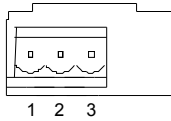
5.2.11 Frequenzmeseinheit (offener Kollektor, logisch und Magnet)



Nr.	Name	Beschreibung
1	HI	Positiver Eingangsanschluss
2	LO	Negativer Eingangsanschluss
3	+15V	Sensor-Stromversorgung (positiv)
4	0V	Sensor-Stromversorgung (negativ)
5	COM	Gemeinsamer Anschluss(Masseanschluss für Eingangskreis)

• Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

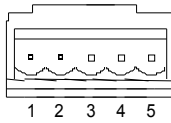
5.2.12 Frequenzmesseinheit (Wechselspannung 500 V_{eff} max.)



Nr.	Name	Beschreibung
1	HI	Eingangsanschluss
2	NC	Diesen Anschluss nicht beschalten.
3	LO	Eingangsanschluss

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

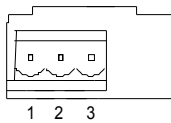
5.2.13 Dehnmessfühlereinheit (Wägezelle)



Nr.	Name	Beschreibung
1	+SIG	Positiver Eingangsanschluss
2	-SIG	Negativer Eingangsanschluss
3	+EXC	Sensor-Stromversorgung (positiv)
4	-EXC	Sensor-Stromversorgung (negativ)
5	COM	Gemeinsamer Anschluss (Masseanschluss für Eingangskreis)

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

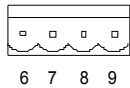
5.2.14 Prozesseingangseinheit



Nr.	Name	Beschreibung
1	V-IN	Positiver Eingangsanschluss f. 1 bis 5 V Bereich
2	A-IN	Positiver Eingangsanschluss f. 4 to 20 mA Bereich
3	LO	Negativer Eingangsanschluss

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

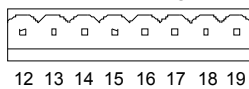
5.3 Anschluss der externen Bedienelemente



Nr.	Name	Beschreibung
6	HOLD	Steuerung f. Hold-Funktion. Aktiviert, wenn kurzgeschlossen oder auf gleichem Potenzial wie COM.
7	DZ	Steuerung f. Digital-Zero Funktion. Aktiviert, wenn kurzgeschl oder auf gleichem Potenzial wie COM.
8	PH	Steuerung f Peak-Hold Funktion. Aktiviert, wenn kurz geschlossen oder auf gleichem Potenzial wie COM.
9	COM	Gemeinsam f. alle externen Steueranschlüsse.

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

5.4 Anschluss des Vergleichsausgangs



Nr.	Name	Beschreibung
12	LO-b	LO-Ausgangsanschluss(b-Kontakt)
13	LO-c	Gemeinsamer Anschluss f- LO-Ausgang
14	LO-a	LO-Ausgangsanschluss(a-Kontakt)
15	GO-c	Gemeinsamer Anschluss f. GO-Ausgang
16	GO-a	GO-Ausgangsanschluss (a-Kontakt)
17	HI-b	HI-Ausgangsanschluss(b-Kontakt)
18	HI-c	Gemeinsamer Anschluss f. HI-Ausgang
19	HI-a	HI-Ausgangskontakt(a-Kontakt)

- Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.
-

5.5 Anschluss des Analogausgangs

Nachdem der Analogausgang eine Reihe von Ausgangstypen unterstützt, verlangt die Anschlussklemme für den Analogausgang vom Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 eine Einstellung des Ausgangs unter Verwendung der Kriteriendaten. (Siehe 7.7.13 *Einstellen des Analog-Ausgangstyps* bezüglich Kriteriendaten.)



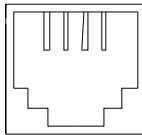
242526

Nr.	Name	Beschreibung
24	COM	Gemeinsamer Anschluss f. Analogausgang
25	A-OUT	Strom-Ausgangsanschluss (4 bis 20 mA)
26	V-OUT	Spannungs-Ausgangsanschluss (1 - 5 V, 0 - 1 V und 0- 10 V)

* Die Drähte sollen Einzeldrähte AWG28 bis 12 oder Litze AWG 30 bis 12 sein.

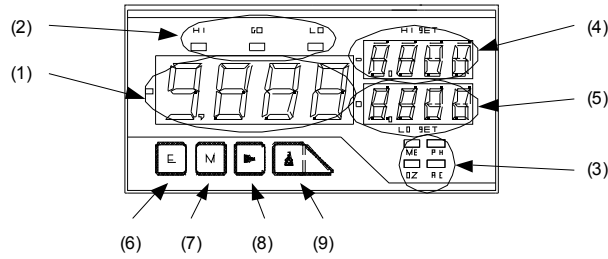
5.6 Anschluss der seriellen Kommunikation

20212223



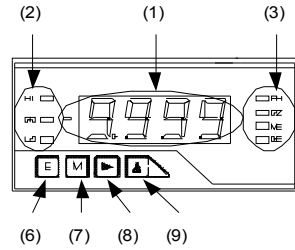
Nr.	Name	Beschreibung
20	RXD(+)	RS-232C: Senden; RS-485: Ausgang ohne Umsteuerung
21	TXD(-)	RS-232C: Empfang; RS-485: Umsteuerungsausgang
22	NC	Diesen Anschluss nicht beschalten.
23	SG	Gemeinsamer Anschluss f. Kommunikation

6 Einzelkomponenten und deren Funktionen
 6.1 Vielfachanzeige



Nr.	Name	Hauptfunktionen	
		W ähren d der Mes sung	W ähren d Pa rameter-Ein stellung
(1)	Hauptanzeige	Zeigt den gemessenen Wert an.	Zeigt Informationen über den einzustellenden Parameter.
(2)	Beurteilungs-Indikatoren	HI	Zeigt das Beurteilungsergebnis und schaltet ein, falls gemessener Wert > HI-Beurteilungswert.
		GO	Zeigt das Beurteilungsergebnis und schaltet ein, falls LO-Beurteilungswert < ... gemessener Wert < ... HI-Beurteilungswert.
		LO	Zeigt das Beurteilungsergebnis und schaltet ein, falls der gemessene Wert < LO-Beurteilungswert.
(3)	Funktions-Indikatoren	ME	Schaltet ein, falls Digital Zero Backup aktiv ist.
		PH	Schaltet ein, falls Peak-Hold/Tal-Hold/Peak-Tal-Hold aktiv ist.
		DZ	Schaltet ein, falls Digital Zero aktiv ist.
		RE	Schaltet ein, falls Fernsteuerung über die RS-232C oder RS-485 Schnittstelle stattfindet.
(4)	Unteranzeige 1	Zeigt den HI-seitigen Beurteilungswert an. Zeigt das Datelement im Maximum-/Minimum-(Maximum-Minimum)/Eingangswert-Überwachungsmodus.	
(5)	Unteranzeige 2	Zeigt den LO-seitigen Beurteilungswert an. Zeigt Informationen über das Datelement im Maximum-/Minimum-(Max.-Min.-)/Eingangswert-Überwachungsmodus.	Zeigt zu setzendes Datelement
(6)	Eingabetaste	Gemeinsames Drücken von Eingabe- und Modus-Taste wechselt in den Parameter-Einstellmodus.	
		Gemeinsames Drücken von Eingabe- und Inkrementtasten wechselt in den Maximum-/Minimum-(Maximum-Minimum)/Eingangswert-Überwachungsmodus.	
		Schaltet vom Maximum-/Minimum-(Maximum-Maximum-/Minimum-(Maximum-Minimum)/Eingangswert-Überwachungsmodus in den vergleichenden Bewertungs-Ablesemodus.	
(7)	Modustaste	Gemeinsames Drücken von Modus- und Eingabetaste wechselt in den Parameter-Einstellmodus.	
		Gemeinsames Drücken von Modus- und Umschalttaste wechselt in die Umschaltfunktion Einstellmodus.	
		Gemeinsames Drücken von Modus- und Inkrementtasten schaltet den Digital Zero-Indikator ein und aus.	
(8)	Umschalttaste	Gemeinsames Drücken von Eingabe- und Umschalttaste wechselt in den Parameter-Check-Modus. (Vergleichsdaten können gesetzt werden.)	
		Gemeinsames Drücken der Umschalte- und Modustaste wechselt in die Umschaltfunktion Einstellmodus.	
		Wählt aus Datenelementen im Maximum-/Minimum-(Maximum-Minimum)/Eingangswert-Überwachungsmodus aus. (Taste etwa eine Sekunde gedrückt halten.)	
(9)	Inkrementtaste	Gemeinsames Drücken von Inkrement- und Modustaste schaltet den Digital Zero-Indikator ein und aus	
		Drücken von Inkrement- und Eingabetaste wechselt in den Maximum-/Minimum-(Maximum-Minimum)/Eingangswert-Überwachungsmodus.	
		Stellt den Maximum-/Minimum-(Maximum-Minimum)/Eingangswert-Überwachungsmodus ein. (Taste etwa eine Sekunde gedrückt halten.)	

6.2 Einfachanzeige



Nr.	Name	Hauptfunktionen		
		Während der Messung	Während Parameter-Einstellung	
(1)	Hauptanzeige	Zeigt den gemessenen Wert an. Zeigt Informationen über das Datenelement im Max./Min./ (Max.-Min.)EW-Überwachungsmodus	Zeigt Informationen über den einzustellenden Parameter.	
(2)	Beurteilungs-Indikatoren	HI	Zeigt das Beurteilungsergebnis und schaltet ein, falls gemessener Wert > HI-Beurteilungswert.	
		GO	Zeigt das Beurteilungsergebnis und schaltet ein, falls LO-Beurteilungswert < ... gemessener Wert < ... HI-Beurteilungswert.	
		LO	Zeigt das Beurteilungsergebnis und schaltet ein, falls der gemessene Wert < LO-Beurteilungswert.	
(3)	Funktions-Indikatoren	PH	Schaltet ein, falls <input type="checkbox"/> gPeak-Hold/Tal-Hold/Peak-Tal-Hold <input type="checkbox"/> h an ist.	
		DZ	Schaltet ein, falls <input type="checkbox"/> gDigital Zero <input type="checkbox"/> h an ist.	
		ME	Blinkt, wenn Linearisierungs-Datenausgangswerte eingestellt sind.	
		RE	Schaltet ein, wenn <input type="checkbox"/> gGrundzero <input type="checkbox"/> h an ist. Schaltet ein, falls Fernsteuerung über die RS-232C oder RS-485 Schnittstelle stattfindet. Blinkt, wenn Linearisierungs-Datenausgangswerte eingestellt sind.	
(6)	Eingabetaste	Gemeinsames Drücken von Eingabe- und Mode-Tasten wechselt in den Parameter-Einstellmodus.	Keht in den Messmodus zurück	
		Gemeinsames Drücken von Eingabe- und Inkrementtasten wechselt in den Maximum-/Minimum-/ (Maximum-Minimum-/ (Maximum-Minimum-/ (Maximum-Minimum-)Eingangswert-Überwachungsmodus in den vergleichenden Bewertungs-Modus.		
(7)	Modustaste	Gemeinsames Drücken von Modus- und Eingabetasten wechselt in den Parameter-Einstellmodus.	Wählt das einzustellende Datenelement.	
		Gemeinsames Drücken von Modus- und Inkrementtasten wechselt in die Umschaltfunktion Einstellmodus.		
(8)	Umschalttaste	Gemeinsames Drücken von Modus- und Inkrementtasten schaltet den <input type="checkbox"/> gDigital Zero <input type="checkbox"/> h-Indikator ein und		
		Gemeinsames Drücken von Eingabe- und Umschalttasten wechselt in den Parameter-Check-Modus. (Vergleichsdaten können gesetzt)	Changes the digit to be set.	
		Gemeinsames Drücken der Umschalt- und Modustasten wechselt in die Umschaltfunktion Einstellmodus.		
(9)	Inkrementtaste	Niederdrücken der Umschalttaste für ca. eine Sekunde wechselt zum HI-Bewertungswert-Indikator.		
		Wählt aus Datenelementen im Maximum-/Minimum-/ (Maximum-Minimum-)Eingangswert-Überwachungsmodus aus. (Taste ca. eine Sekunde gedrückt halten.)	Ändert Wert oder Inhalt einer gewählten Stelle. (Inkrementiert den Wert)	
		Gemeinsames Drücken von Inkrement- und Modustasten schaltet den <input type="checkbox"/> gDigital Zero <input type="checkbox"/> h-Indikator ein und		
(9)	Inkrementtaste	Niederdrücken der Inkrementtaste für ca. eine Sekunde wechselt zum LO-Bewertungswert-Indikator.		
		Drückt von Inkrement- und Eingabetasten wechselt in den Maximum-/Minimum-/ (Maximum-Minimum-)Eingangswert-Überwachungsmodus. (Taste etwa eine Sekunde gedrückt halten.)		
(9)	Inkrementtaste	Resettet den Maximum-/Minimum-/ (Maximum-Minimum-)Eingangswert-Überwachungsmodus. (Taste etwa eine Sekunde gedrückt halten.)		

7 Einstellung der Parameter

7.1 Parametergruppe

Die Parameter für die Serie A5000 lassen sich je nach Verwendung und Betriebssystem weitgehend in Gruppen einstufen. Die Parametergruppen werden in untenstehender Tabelle gezeigt.

Gruppenname	Beschreibung
Kriteriendaten	Gruppe der Parameter für Grundoperationen (wie z.B. Messbereich, Netzfrequenz und Samplinggeschwindigkeit) und die Operationen spezieller und optionaler Funktionen.
Vergleicherdaten	Gruppe der Parameter für Vergleichoperationen wie Beurteilungswert und Hysterese für z.B.HI-/LO-Vergleich.
Skalierungsdaten	Gruppe der Parameter für Einstellung der Korrelationen zwischen Eingangssignal und einer Anzeige, der Korrelationen zwischen Anzeigen und analogen Ausgängen usw.
Linearisierungsdaten	Gruppe der Parameter für Linearisierungsfunktion (Linearisierungskorrektur).
Kalibrierungsdaten	Gruppe der Parameter für Sensor-Kalibrierungen bei installierten Dehnungsmessstreifen-Eingangseinheiten.

7.2 Methode LED-Anzeige

Der Anzeigeteil aus der Serie A5000 verwendet eine 7-Segment-Anzeigeeinheit. Die Anzeige der Zahlen und Buchstaben sind in untenstehender Tabelle aufgeführt. Beachten Sie, dass diese Bedienungsanleitung ebenfalls diese, auf dieser Tabelle beruhenden Zahlen und Buchstaben aufweist.

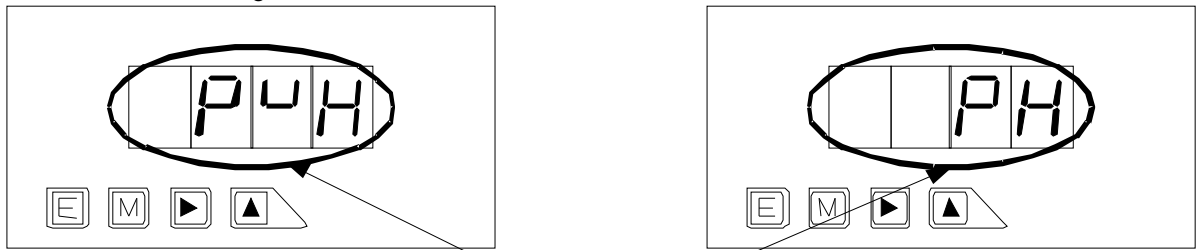
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

7.3 Einzelbaugruppe und Baugruppennummer

Bei der Serie A5000 sind die anzuzeigenden Parameter je nach installierten Eingangs- und Ausgangseinheiten im Messgerät unterschiedlich. Jede Einheit ist durch eine relevante, in untenstehender Tabelle angeführte Zahl gekennzeichnet. Die Anzahl der installierten Einheiten werden in Form von „I-XX“ oder „O-X“ angezeigt, sobald das Netz eingeschaltet wird. (Durch Einstellen des betreffenden Parameters kann eine Einheitennummer auch verborgen werden.)

Eingangseinheit		Ausgangseinheit	
Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
01	DC Spannungsmesseinheit (Bereich 11)	0	Keine
02	DC Spannungsmesseinheit (Bereich 12 bis 15)	1	Vergleichsausgang
03	DC Strommeseinheit (Bereich 23 bis 25)	2	Analogausgang
04	AC Spannungsmesseinheit (mittl. Eff.-Wert Ber. 11- 13)	3	RS-232C
05	AC Spannungsmesseinheit (mittl. Eff.-Wert Ber. 14, 15)	4	RS-485
06	AC Spannungsmesseinheit (echter Eff.-Wert Ber.1- 13)	5	Vergleichs- & Analogausgang
07	AC Spannungsmesseinheit (echter Eff.-Wert Ber. 14,15)	6	Vergleichsausg., Analogausg. & RS-232C
08	AC Strommeseinheit (mittl. Eff.-Wert Ber. 23 - 25)	7	Vergleichsausgang, Analogausg. & RS-485
09	AC Strommeseinheit (mittl. Eff.-Wert Ber. 26)		
10	AC Strommessbereich (echter Eff.-Wert Ber. 23 bis 25)		
11	AC Strommeßbereich (echter Eff.-Wert Ber. 26)		
12	Widerstandsmesseinheit		
13	Temperatur-Messeinheit (TC)		
14	Temperatur-Messeinheit (RTD)		
15	Frequenzmeseinh.(offener Kollektor,logisch & Magnet)		
16	Frequenzmeseinheit (50 bis 500 Veff)		
17	Dehnungsmessstreifen-Eingangseinheit		
18	Prozess-Eingangseinheit (4 bis 20 mA, 1 bis 5V)		

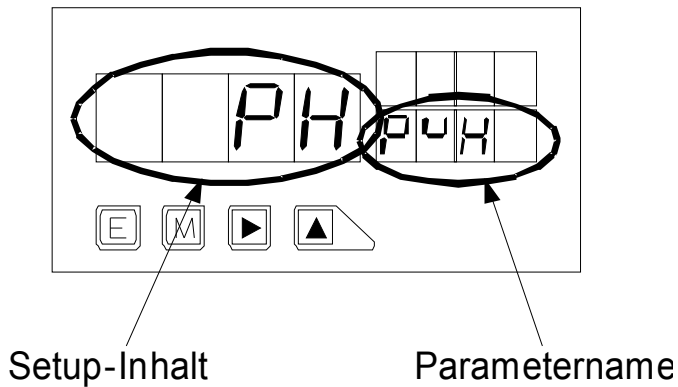
7.5 Unterschiede zwischen den Anzeigeeinheiten
7.5.1 Einfachanzeigeeinheit



Setup-Inhalt und Parametername

- * Drücken der Mode-Taste mit dem gezeigten Parameternamen schaltet die Anzeige auf Parameter-Information. Falls kein Tastenanschlag binnen etwa einer Sekunde nach Aufzeigen des Parameternamens erfolgt, schaltet die Anzeige automatisch auf Anzeige der Parameter-Information um (dieses Umschalten erfolgt jedoch nicht automatisch für die Parameter PH/S-HI/FSC usw. unmittelbar, nachdem COND/COM/MET angezeigt wird).
- * Drücken der Mode-Taste, während die Parameter-Information angezeigt wird, ruft Anzeige des nächsten Parameters auf. Falls kein Tastenanschlag binnen etwa acht Sekunde nach Aufzeigen des Parameter-Information erfolgt, schaltet die Anzeige automatisch auf Anzeige des Parameternamens um.

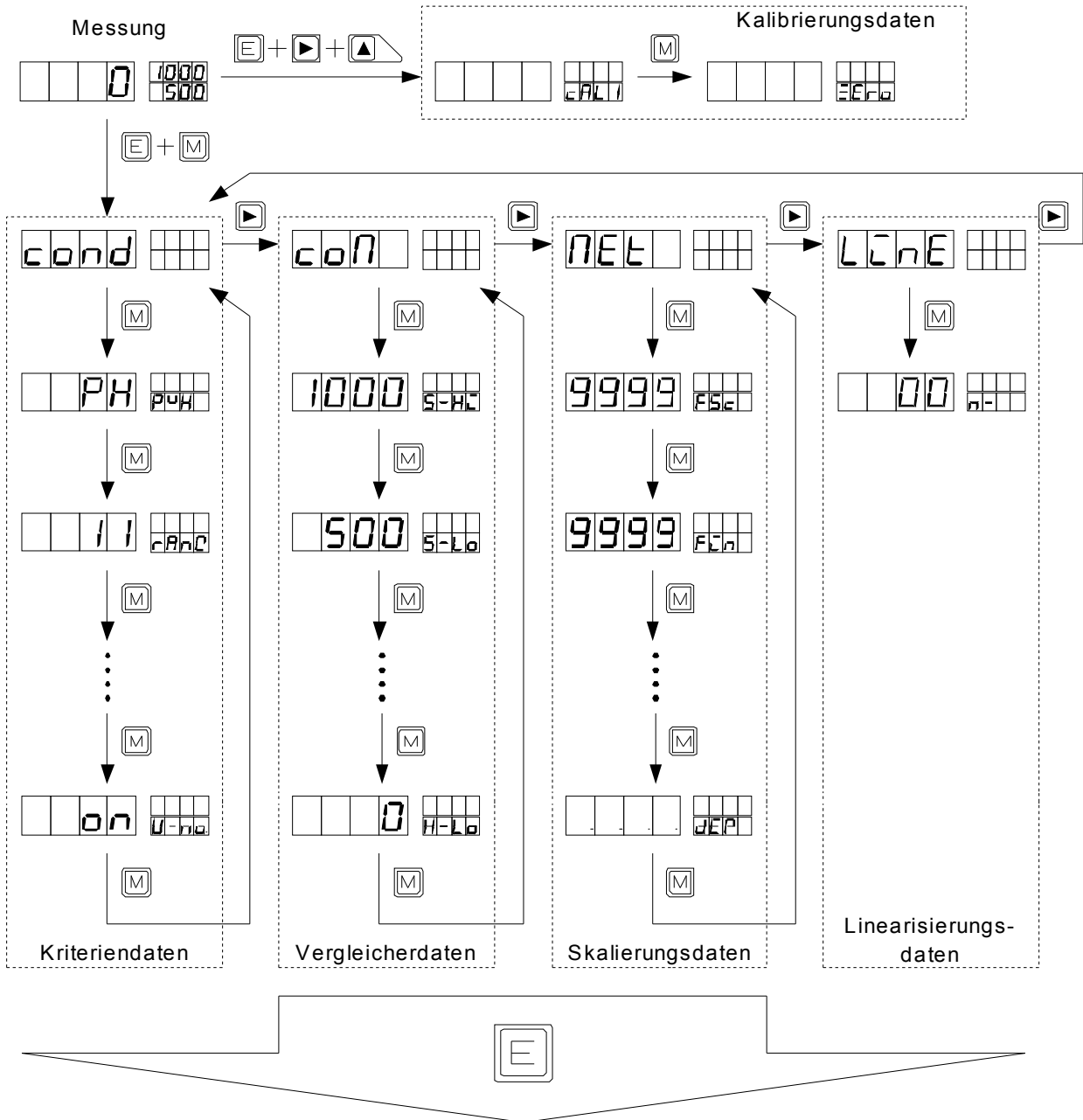
7.5.2 Vielfachanzeigeeinheit



- * Drücken der Mode-Taste zeigt den nächsten Parameter.

7.6 Arbeitsablauf

Nachstehend sehen Sie den grundsätzlichen Arbeitsablauf, der für das Einstellen der einzelnen Parameter vom Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 anzuwenden ist. Die individuellen Einstellmethoden und Beschreibung jedes Parameters werden später separat beschrieben.



Drücken der ENTER-Taste speichert die Daten und kehrt zum Messmodus zurück.

(Daten werden EEPROM-gesichert, selbst wenn das Netz ausgeschaltet ist.)

* Die obenstehende Abbildung bezieht sich auf die „Vielfachanzeigeeinheit“. Der gleiche Arbeitsablauf gilt jedoch für eine Einfachanzeigeeinheit.

* Die obenstehende Abbildung bezieht sich auf die „Vielfachanzeigeeinheit“. Der gleiche Arbeitsablauf gilt jedoch für eine Einfachanzeigeeinheit.

7.7 Kriteriendaten

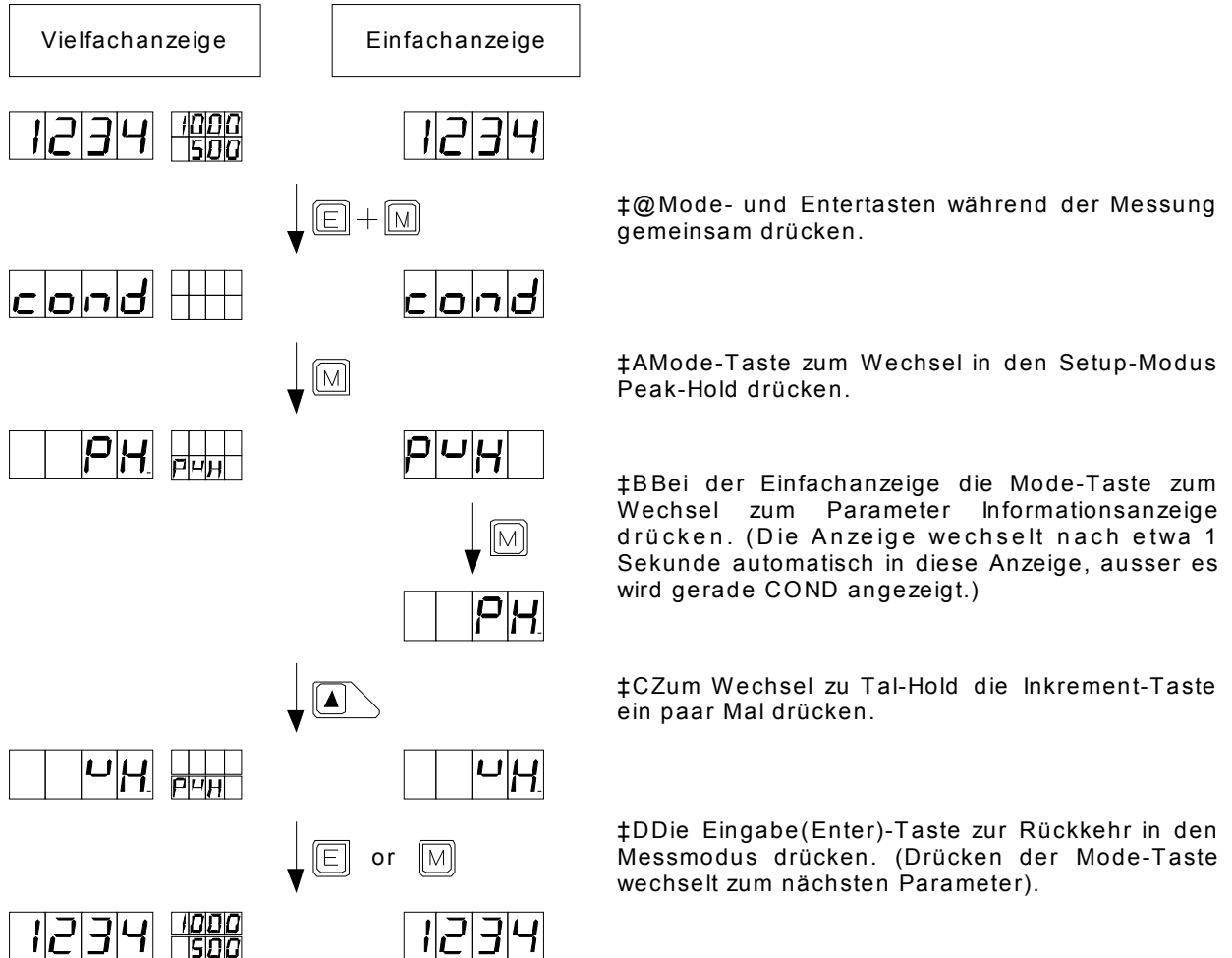
7.7.1 Einstellen des Peak-Holding Typs

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei Einstellungen der Peak-Holding Funktion für die Serie A5000. Die Peak-Holding Funktion hält den Maximalwert (Peak-Holding), den Minimalwert (Talwert-Holding) oder die Maximal- und Minimalwerte (Minimax-Holding) durch Steuerung über einen externen Steuerungsanschluss und führt den relevanten Wert jedem Ausgang zu.

Anzeigenliste und Beschreibung (* bedeutet Standard)

Anzeige	Beschreibung	
PH	Peak-Hold	*
VH	Tal-Hold	
PVH	Peak-Tal Hold	

* Untenstehende Abbildung zeigt, wie man den Peak-Holding Typ auf Talwert-Holding setzt.



7.7.2 Einstellung der Messbereiche

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei Einstellungen der Messbereiche für die Serie A5000. Einstellung dieses Parameters ist je nach

installierter Eingangseinheit unterschiedlich.

Anzeigeliste und Beschreibung (*bedeutet Standard)

Eingangseinheit Nr.01 DC Spannungsmesseinheit

Anzeige	Beschreibung	
11	Bereich 11 (199,99mV)	*

Eingangseinheit Nr.02 DC Spannungsmesseinheit

Anzeige	Beschreibung	
12	Bereich 12 (1999,9mV)	
13	Bereich 13 (19999,9V)	
14	Bereich 14 (199,99V)	
15	Bereich 15 (600V)	*

Eingangseinheit Nr.03 DC Strommeseinheit

Anzeige	Beschreibung	
23	Bereich 23 (19,999mA)	
24	Bereich 24 (199,99mA)	
25	Bereich 25 (1999,9mA)	*

Eingangseinheit Nr.04 AC Spannungsmesseinheit (AVG)

Eingangseinheit Nr.06 AC Spannungsmesseinheit (RMS)

Anzeige	Beschreibung	
11	Bereich 11 (99,99mV)	
12	Bereich 12 (999,9mV)	
13	Bereich 13 (9,999V)	*

Eingangseinheit Nr.05 AC Spannungsmesseinheit (AVG)

Eingangseinheit Nr.07 AC Spannungsmesseinheit (RMS)

Anzeige	Beschreibung	
14	Bereich 14 (99,99V)	
15	Bereich 15 (600V)	*

Eingangseinheit Nr.08 AC Strommeseinheit (AVG)

Eingangseinheit Nr.10 AC Strommeseinheit (RMS)

Anzeige	Beschreibung	
23	Bereich 23 (9,999mA)	
24	Bereich 24 (9999mA)	
25	Bereich 25 (999,9mA)	*

Eingangseinheit Nr.09 AC Strommeseinheit (AVG)

Eingangseinheit Nr.11 AC Strommeseinheit (RMS)

Anzeige	Beschreibung	
26	Bereich 26 (5A)	*

Eingangseinheit Nr.12 Widerstandsmesseinheit

Anzeige	Beschreibung	
12	Bereich12 (99,99Ω)	
13	Bereich13 (999,9Ω)	
14	Bereich14 (9,999kΩ)	
15	Bereich15 (99,99kΩ)	*

Eingangseinheit Nr.13 Temperaturmeseinheit (IC)

Anzeige	Beschreibung	
KA	-50,0 bis 199,97	
KB	-50 bis 1990	
J	-50 bis 1000	
T	-50 bis 100	
S	0 bis 1700	
R	-10 bis 1700	
B	100 bis 1900	*

Eingangseinheit Nr.14 Temperaturmeseinheit (RTD)

Anzeige	Beschreibung	
PA	-100,0 bis 199,97	
PB	-100 bis 990	
JPA	-100,0 bis 199,9	
JPB	-100 bis 990	*

Eingangseinheit Nr.15 Frequenzmeseinheit

Eingangseinheit Nr.16 Frequenzmeseinheit

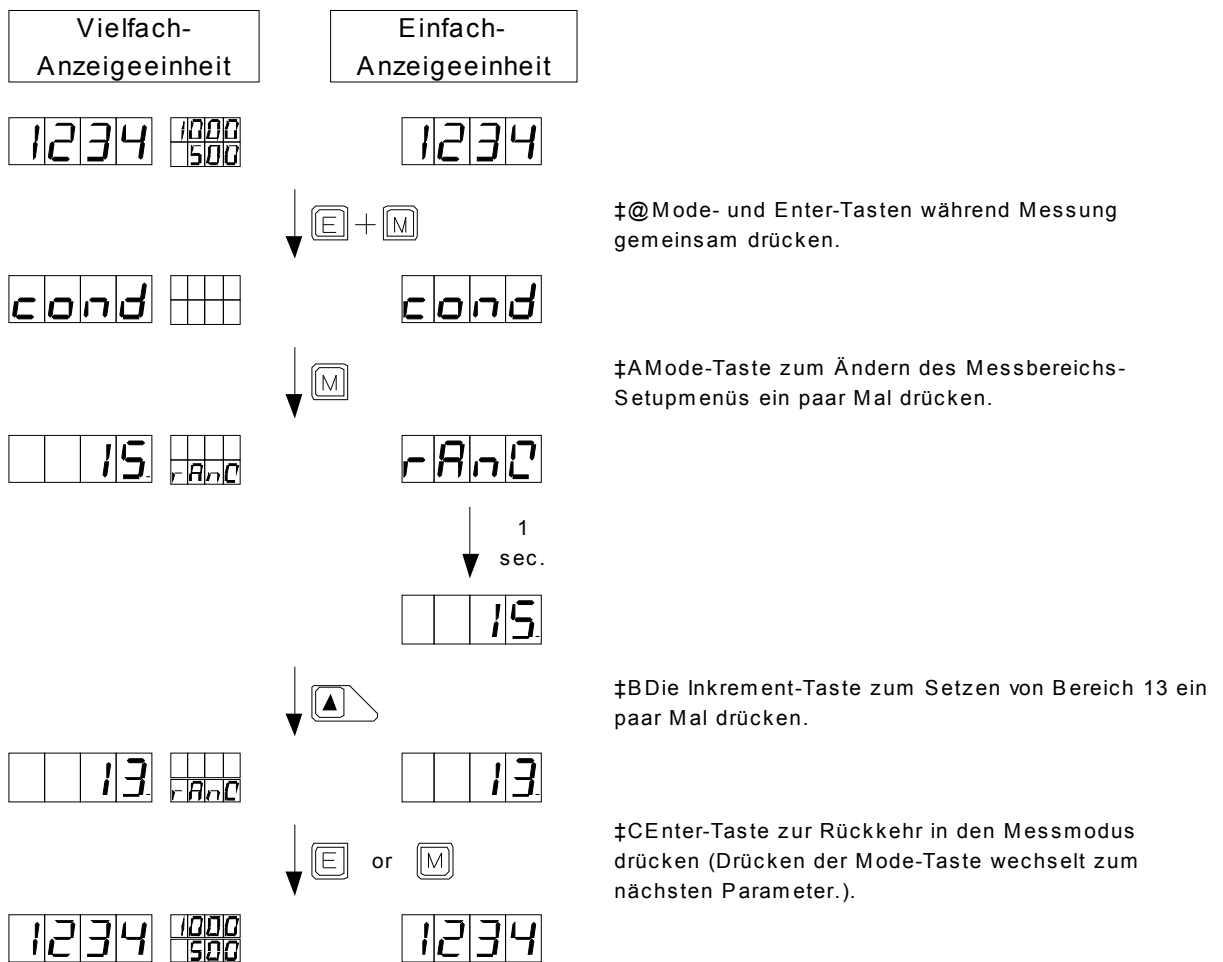
Anzeige	Beschreibung	
11	0.1 bis 200Hz	
12	1 bis 2000Hz	
13	0,01 bis 20kHz	
14	0,1 bis 200kHz	*

Eingangseinheit Nr.18 Einzelprozess-Messeinheit

Anzeige	Beschreibung	
1V	1 bis 5V	
2A	4 bis 20mA	*

* Prüfung tatsächlich angezeigter Buchstaben einer Meldung siehe 7.2. Methode LED-Anzeige.

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie den Messbereich der DC Spannungsmesseinheit (12 bis 15 Bereiche) auf den Bereich 13 setzen.



* Bei Einheiten mit Vielfach-Messbereichen muss bei der Einrichtung (Änderung) eines Messbereiches ebenfalls der Anschluss geändert werden, an den das entsprechende Eingangssignal geführt wird. (Siehe Kapitel 5 *Bezeichnung der Anschlüsse und Anschlussmethode* bezüglich herzustellendem Anschluss.)

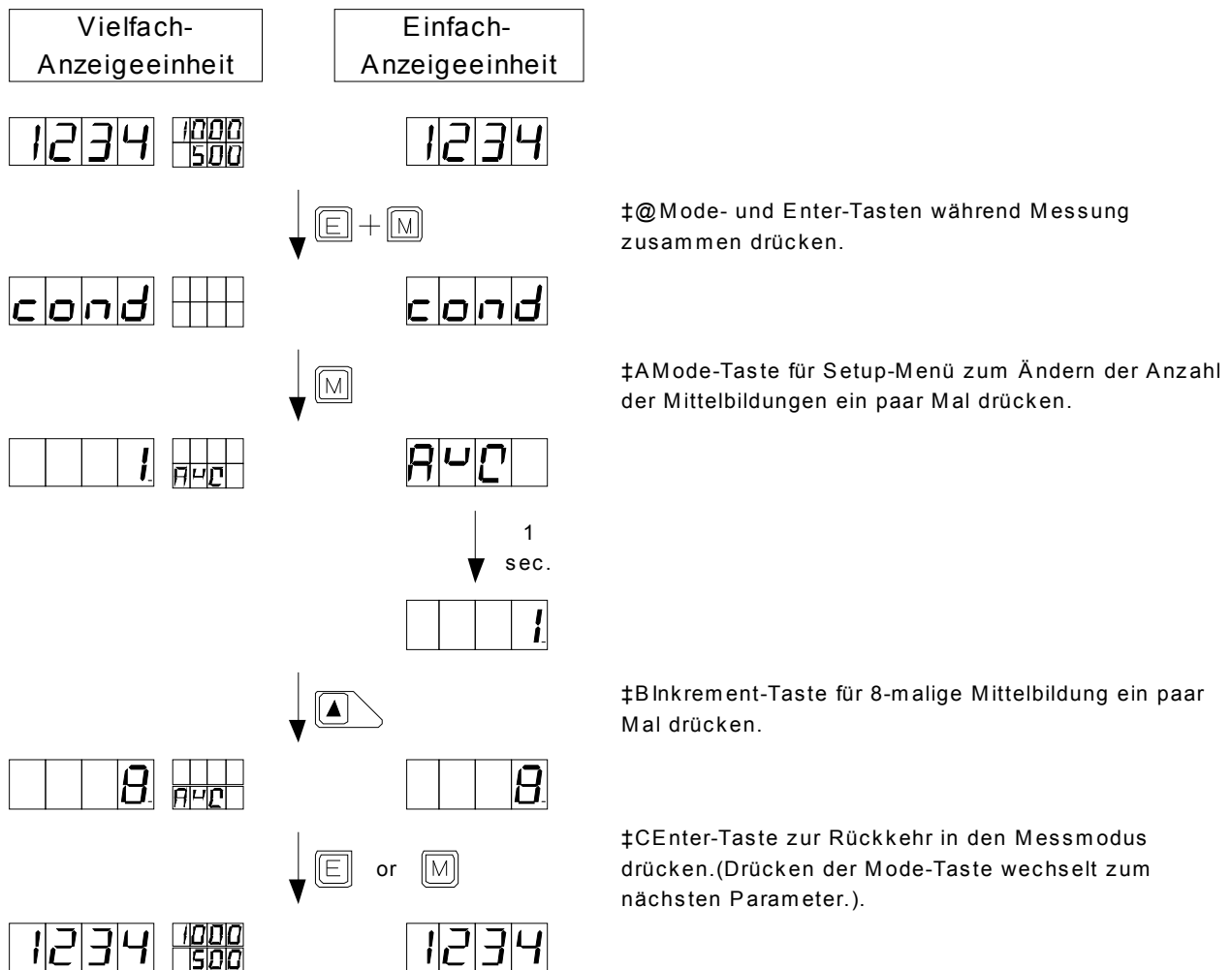
7.7.3 Einstellung der Integrationszeiten

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Anzahl von Integrationszeiten (Sampling-Frequenz). Einstellung dieses Parameters ist je nach installierter Eingangseinheit unterschiedlich.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)
Für Eingangseinheiten, die keine Frequenzeinheiten sind

Anzeige	Beschreibung	Anzeige	Beschreibung	
1	Einfache Mittelbildung (Samplingrate □ F12,5 Mal/s)	*	10	10-malige Mittelbildung (Samplingrate □ F1,25 Mal/s)
2	Doppelte Mittelbildung (Samplingrate □ F6,25 Mal/s)		20	20-malige Mittelbildung (Samplingrate □ F ca.0,6 Mal/s)
4	4-malige Mittelbildung (Samplingrate □ F ca 3,1 Mal/s)		40	40-malige Mittelbildung (Samplingrate □ F ca.0,3 Mal/s)
8	8-malige Mittelbildung (samplingrate □ F ca.1,6 Mal/s)		80	80-malige Mittelbildung (Samplingrate □ F ca.0,1 Mal/s)

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Anzahl der Integrationszeiten (Sampling-Frequenz) bei der Temperaturmesseinheit (Thermoelement) auf 8 mal (etwa 1,6 mal/s) einstellen.



- * Die Sampling-Frequenz beim Leistungsmesser aus der Serie A5000 wird durch die einfache Zahl von Samplings der Sampling-Grundfrequenz gesteuert (12,5 mal/s).
- * In Fällen, bei denen die zu messende Signaländerung langsam erfolgt, wie das z.B. bei der Temperaturmessung der Fall ist oder in Fällen, bei denen das Instrument in einer Umgebung eingesetzt ist, die beträchtlichen Rauscheffekten ausgesetzt ist, kann versehentliches Verringern der Integrationszeiten (Anheben der Sampling-Frequenz) zu einem Flattern der Anzeige führen.
- * Bei Frequenzeinheiten wird der Parameter *Anzahl der Integrationszeiten* nicht angezeigt.

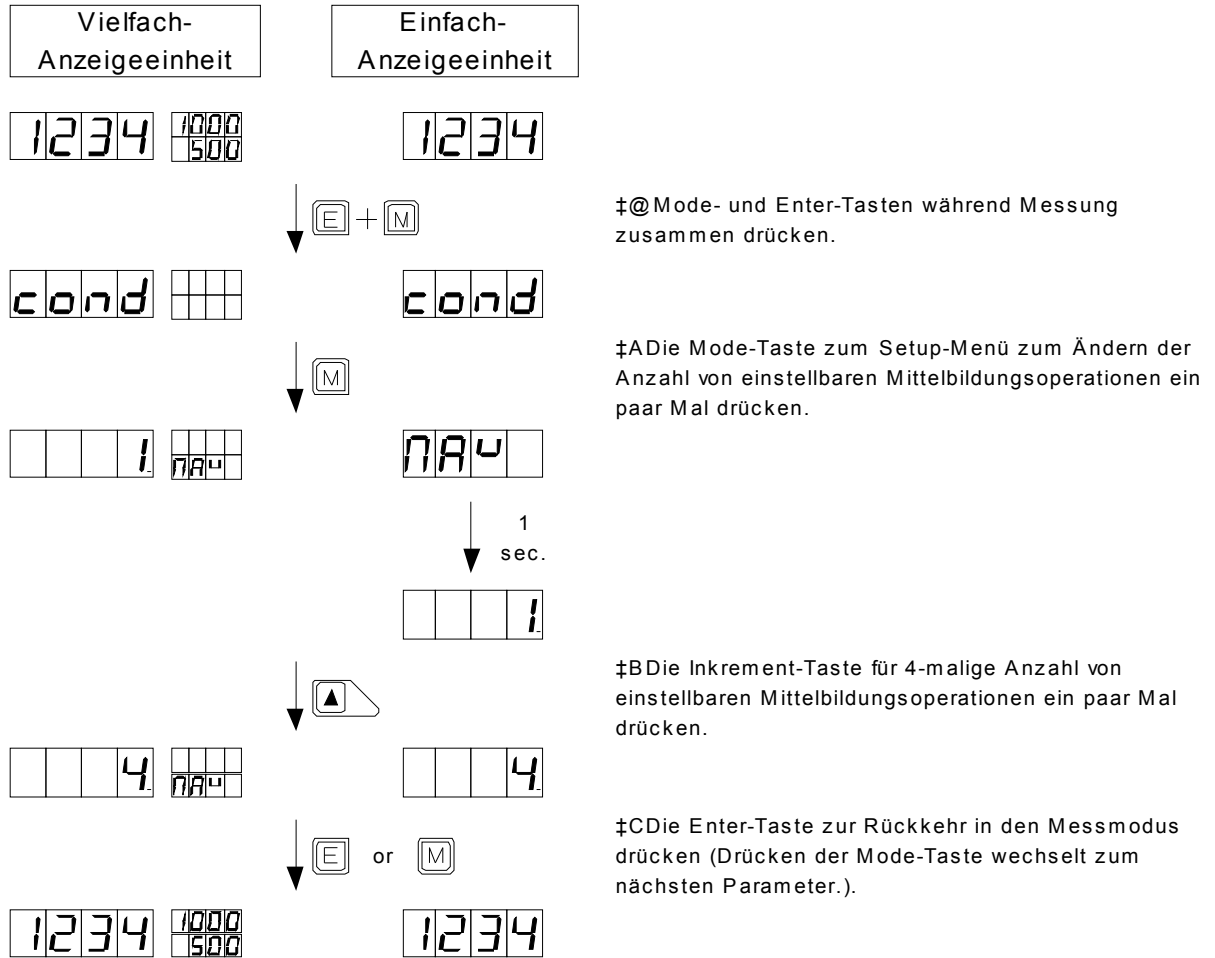
7.7.4 Einstellung der Anzahl beweglicher Integrationszeiten

Dieser Unterabschnitt behandelt Einstellungen in Bezug auf die Anzahl der veränderbaren Integrationszeiten bei der Serie A5000. Im Gegensatz zum einfachen Sampling bietet die veränderbare Funktion der Mittelwertbildung eine Filterwirkung, ohne dass Sie die Sampling-Frequenz verringern müssen.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	Anzeige	Beschreibung
OFF	Ohne einstellbare Mittelbildung *	8	8-malig eingest. Mittelbildung
2	Doppelt eingestellte Mittelbildung	16	16-malig eingest. Mittelbildung
4	Vierfach eingestellte Mittelbildung	32	32-malig eingest. Mittelbildung

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Anzahl der veränderbaren Integrationszeiten auf Vierfache davon einstellen.



* Erhöhen der Anzahl von veränderbaren Integrationszeiten bewirkt eine Verbesserung der Filterwirkung. Aber dadurch verlangsamt sich die Reaktion auf eine Veränderung des transienten Eingangssignals entsprechend. Verwenden Sie diese Funktion bei einer geeigneten beweglichen Mittelwertbildungszählung unter Berücksichtigung des zu messenden Signals und der im vorangegangenen Unterabschnitt angeführten Anzahl von Integrationszeiten (Sampling-Frequenz).

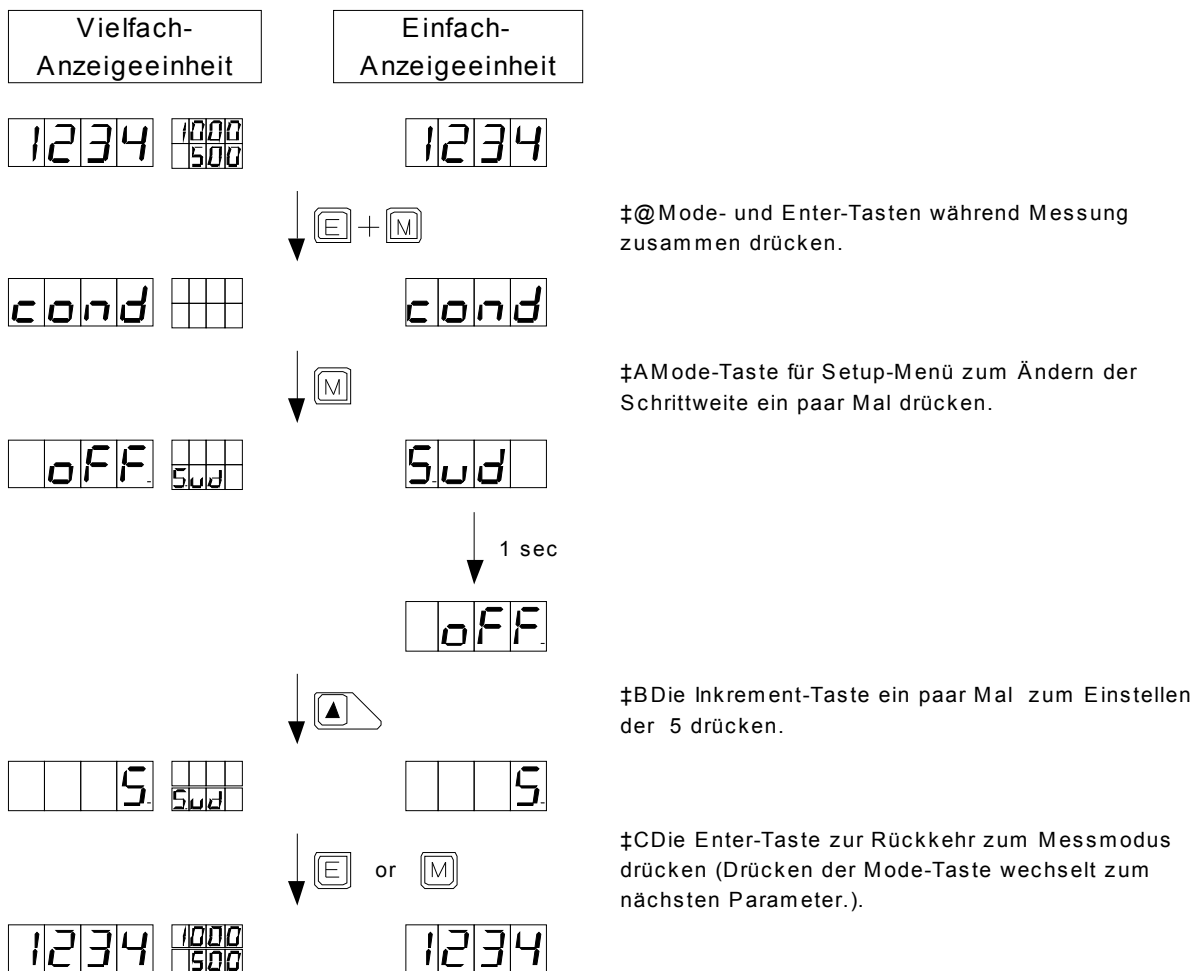
7.7.5 Einstellung der Schrittverbreiterung

Dieser Unterabschnitt behandelt bei der Serie A5000 Einstellungen bezüglich der Schrittweitenfunktion. Die Schrittweitenfunktion erzwingt die Änderung der Auflösung der niederwertigsten Ziffer zum Verhindern eines allmählichem Weglaufens der Anzeige usw.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
1	Auflösung 1 der niedrigwertigsten Stelle	*
2	Auflösung 2 der niedrigwertigsten Stelle	
5	Auflösung 5 der niedrigwertigsten Stelle	
0	Auflösung 0 der niedrigwertigsten Stelle (Auflös. 1/10)	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Schrittweitenfunktion auf „5“ stellen.



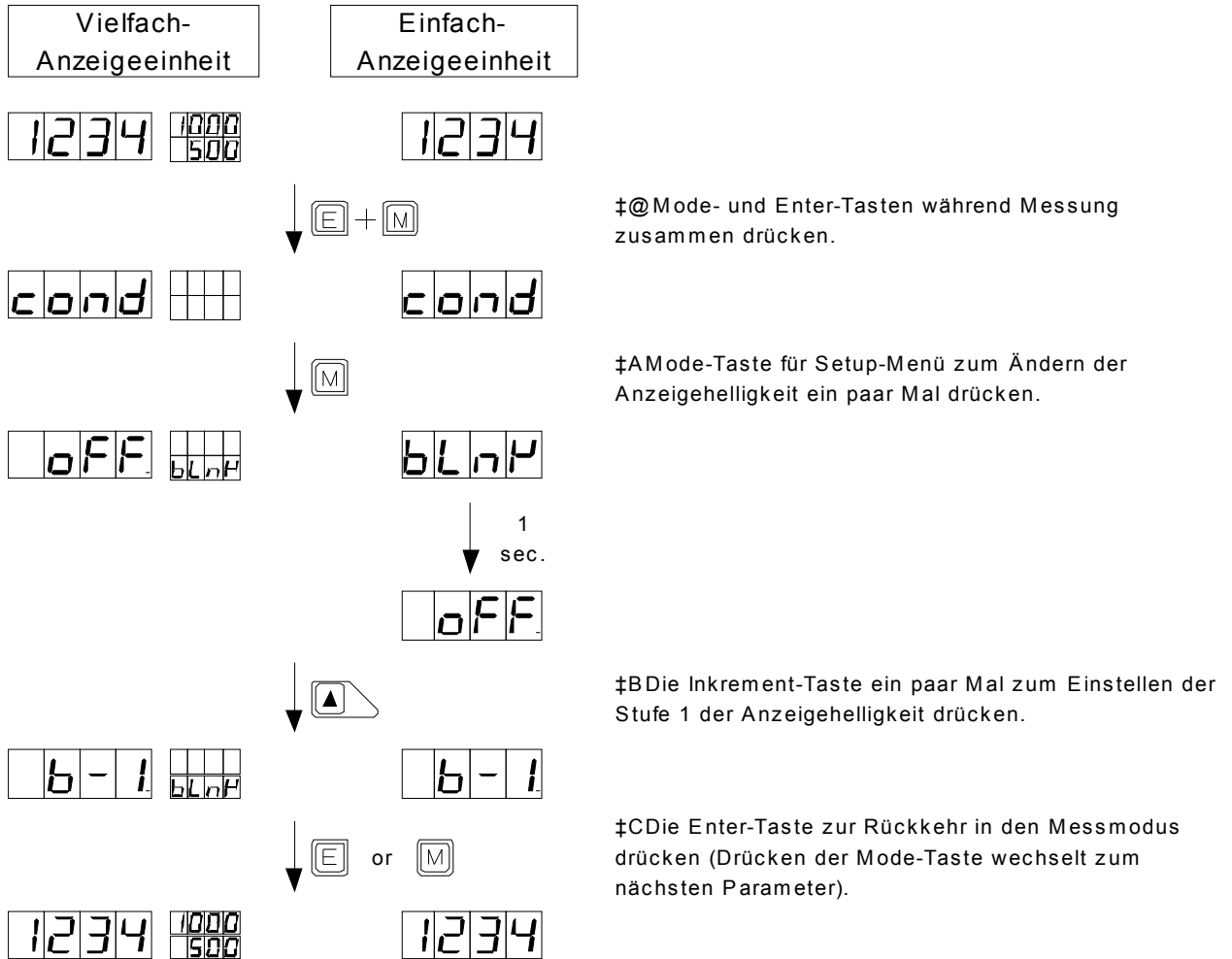
7.7.6 Einstellung der Anzeigehelligkeit

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei Einstellungen der Anzeigehelligkeit für die Serie A5000. Die Funktion Anzeigehelligkeit („Display Blank“) gestattet Ihnen die Einstellung der Anzeigehelligkeit.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
OFF	Leeranzeige der Anzeige OFF	*
B-3	Anzeige mit Blank-Stufe 3 (leicht abgedunkelt)	
B-2	Anzeige mit Blank-Stufe 2 (dunkel)	
B-1	Anzeige mit Blank-Stufe 1 (sehr dunkel)	
ON	Blank-Funktion der Anzeige ON (gelöscht)	

Untenstehende Abbildung zeigt Ihnen, wie Sie die Funktion Anzegehelligkeit auf Helligkeitsstufe 1 stellen.



* Bei aktivierter Funktion der Helligkeitseinstellung erlöschen Haupt- und Untermonitor (nur beim Vielfachanzeigety) völlig. (Beim Einstellen eines Parameters ist die Funktion zur Helligkeitseinstellung AUS und der/die Monitor/e ist/sind an.)

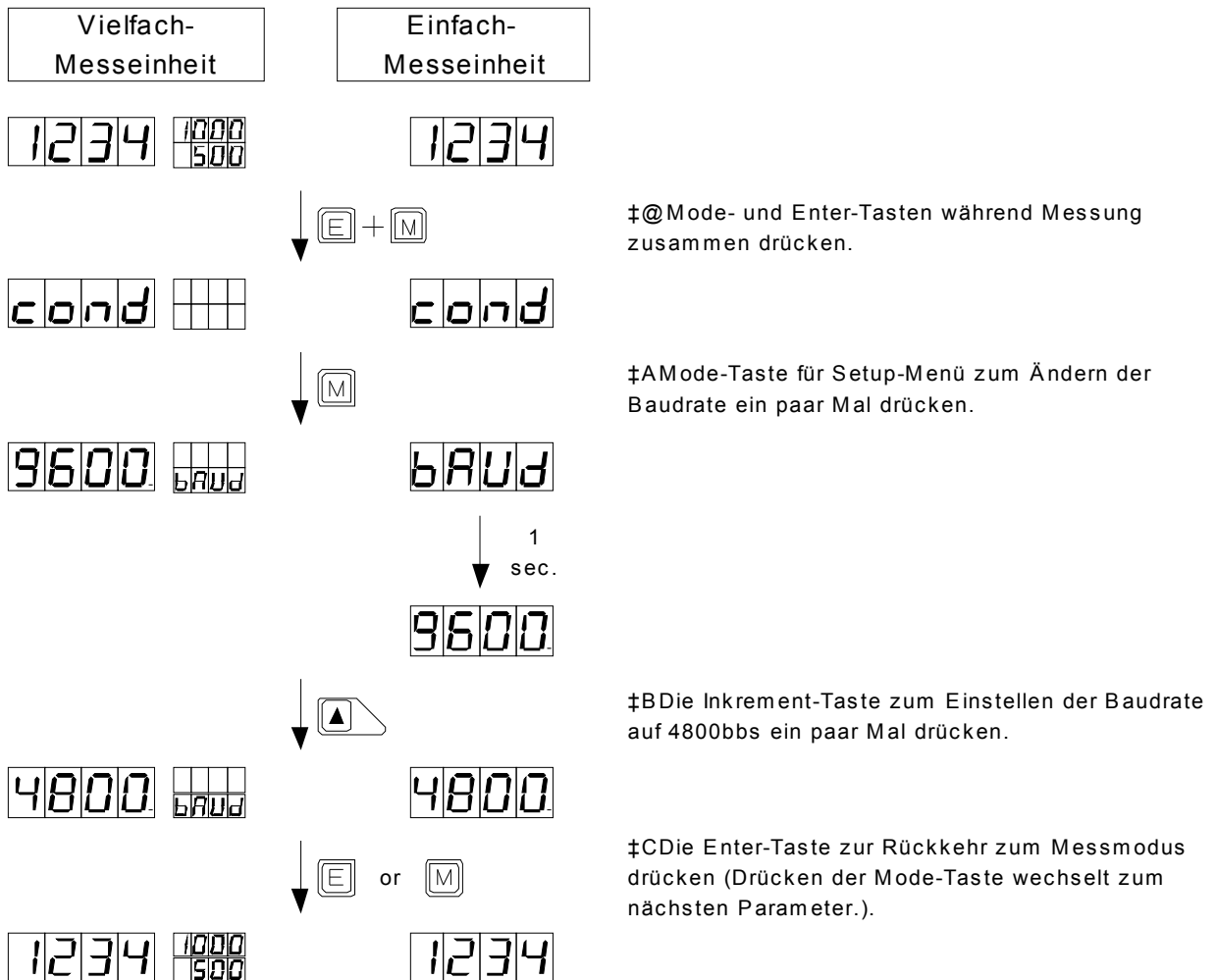
7.7.7 Einstellen der Baud-Rate

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen beim Einstellen der Baud-Rate der Kommunikationsfunktionen bei der Serie A5000. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Ausgangseinheit mit Kommunikationsfunktionen installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
9600	9600bps	*
4800	4800bps	
2400	2400bps	
384-	38400bps	
192-	19200bps	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Schrittweitenfunktion auf 4800 BPS stellen.



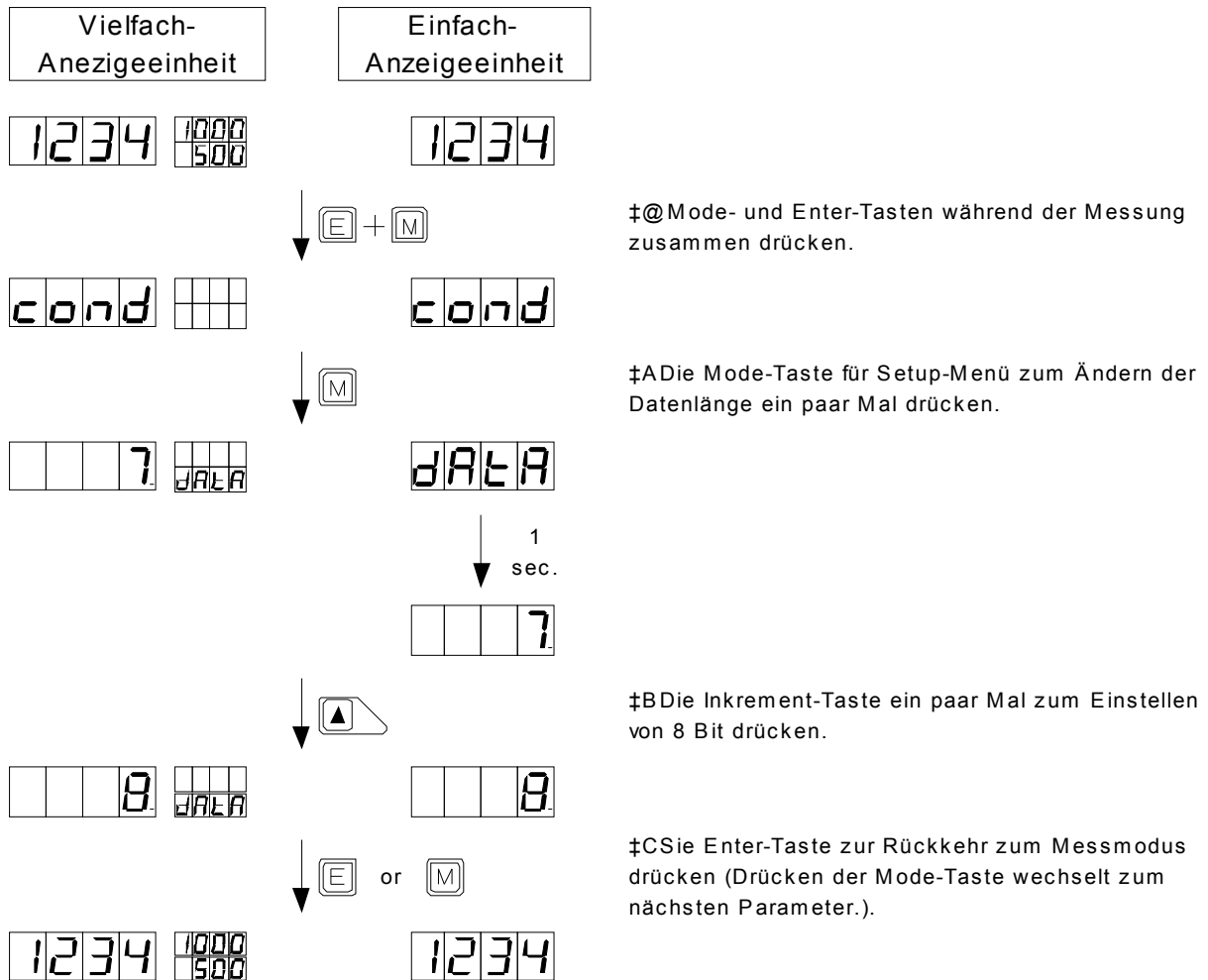
7.7.8 Einstellung der Datenlänge

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen beim Einstellen der Datenlänge der Kommunikationsfunktionen bei der Serie A5000. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Ausgangseinheit mit Kommunikationsfunktionen installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
7	7bits	*
8	8bits	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Datenlänge auf 8 Bit stellen.



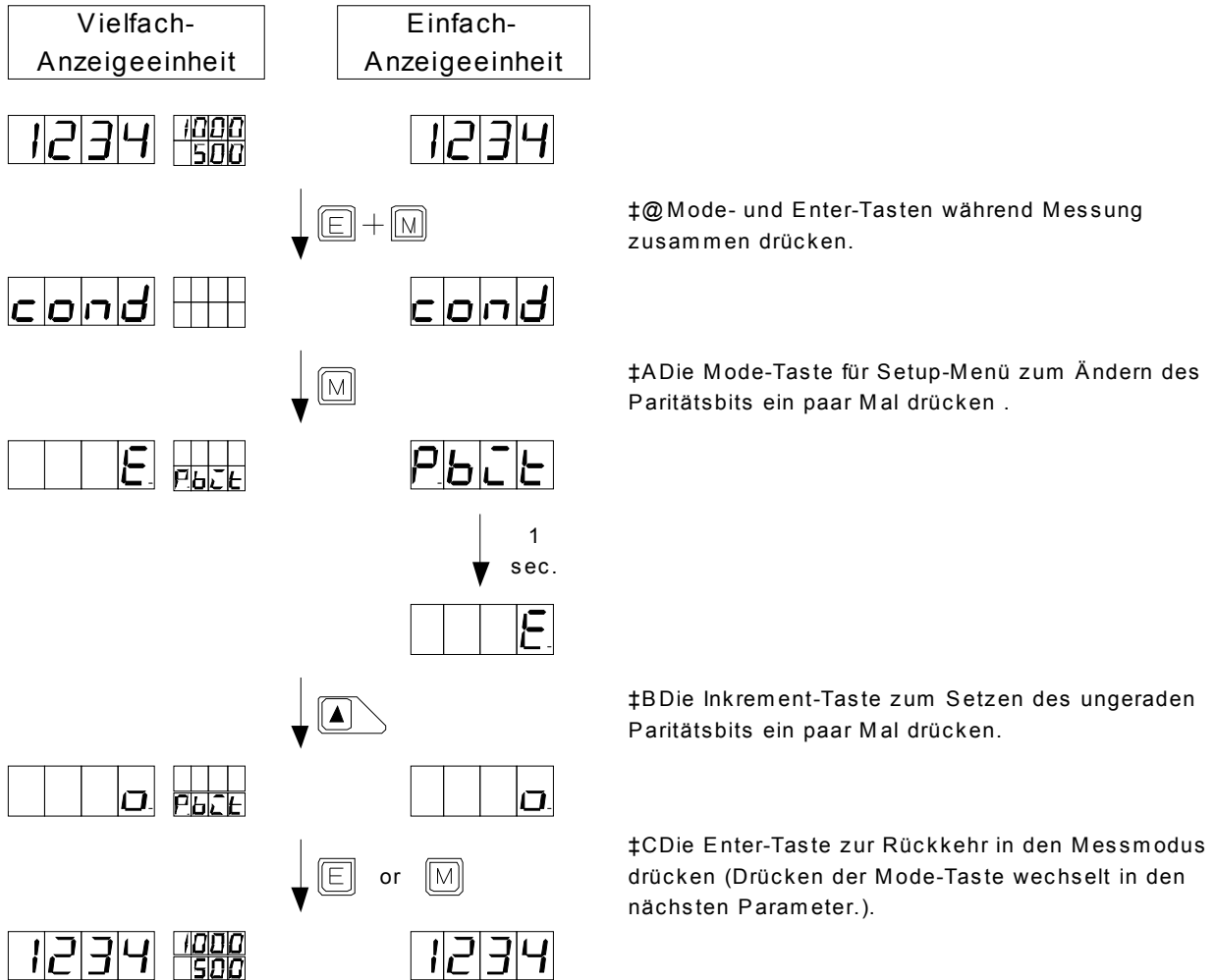
7.7.9 Einstellung des Paritätsbits

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen des Paritätsbits der Kommunikationsfunktionen. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Ausgangseinheit mit Kommunikationsfunktionen installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
E	Gerade Parität	*
O	Ungerade Parität	
N	Keine Parität	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie das Paritätsbit auf ungerade Parität stellen.



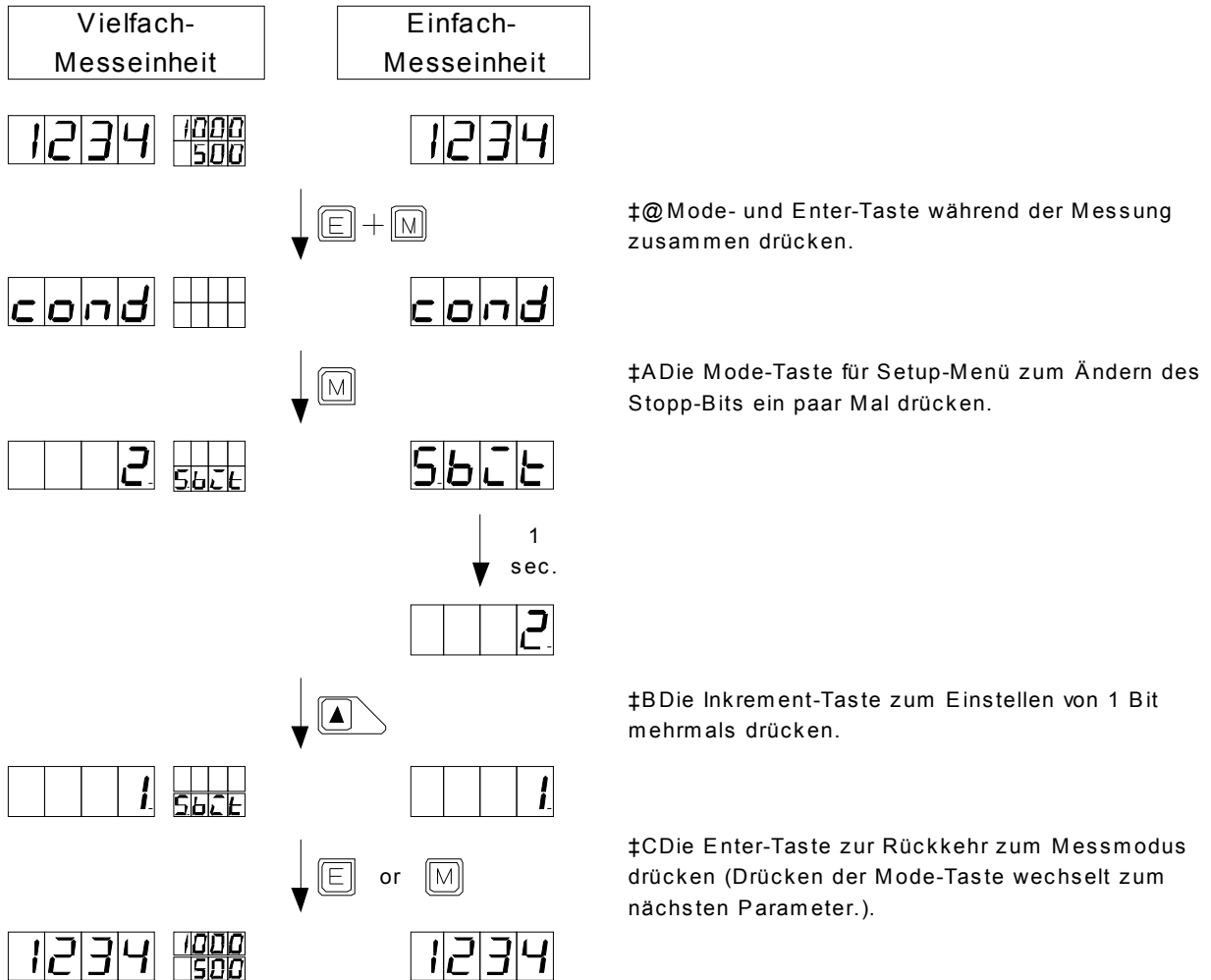
7.7.10 Einstellung des Stoppbits

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen des Stoppbits der Kommunikationsfunktionen. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Ausgangseinheit mit Kommunikationsfunktionen installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
2	2bits	*
1	1bit	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie das Stoppbit auf 1 Bit stellen.



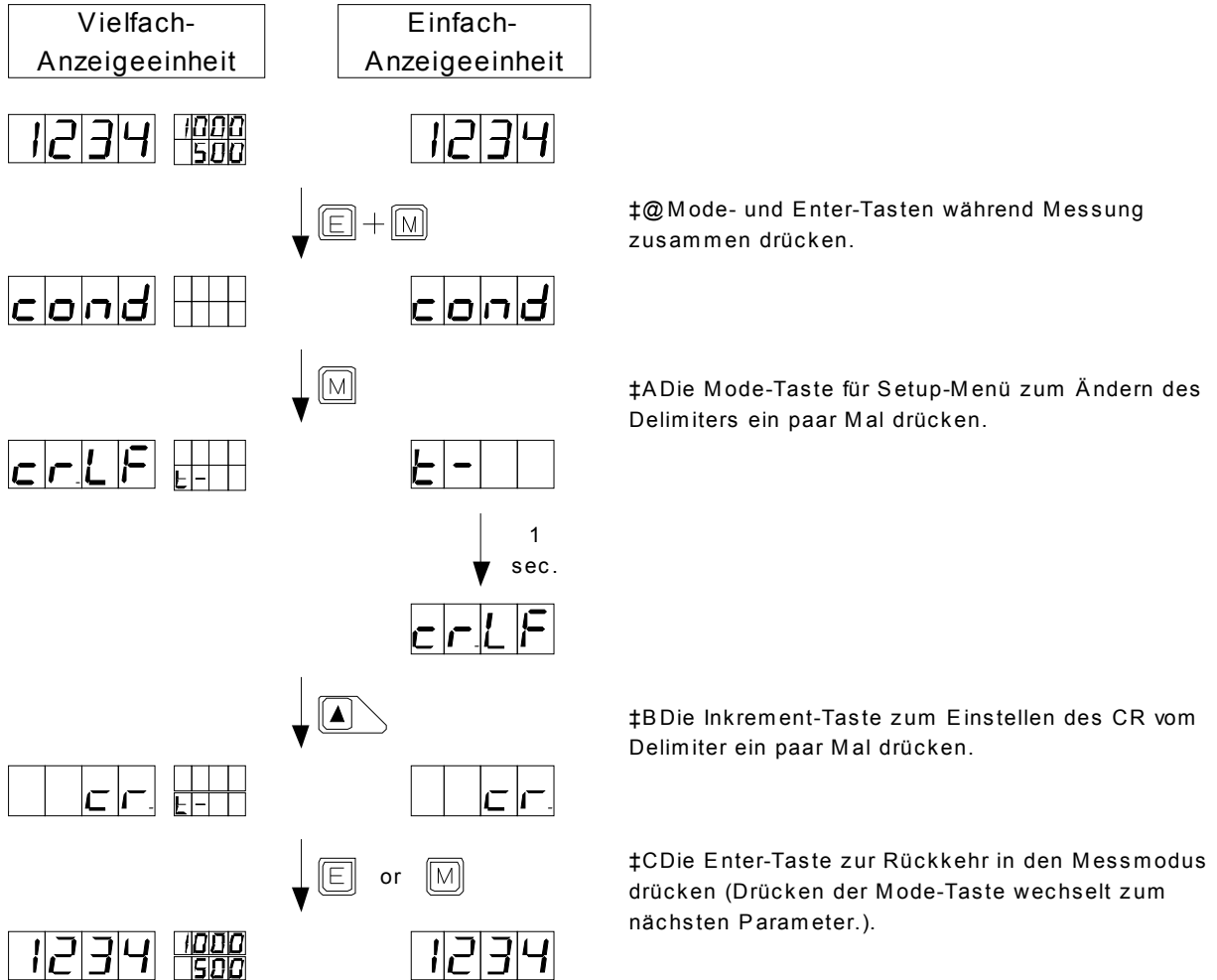
7.7.11 Einstellung des Delimiters

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen des Delimiters der Kommunikationsfunktionen. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Ausgangseinheit mit Kommunikationsfunktionen installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

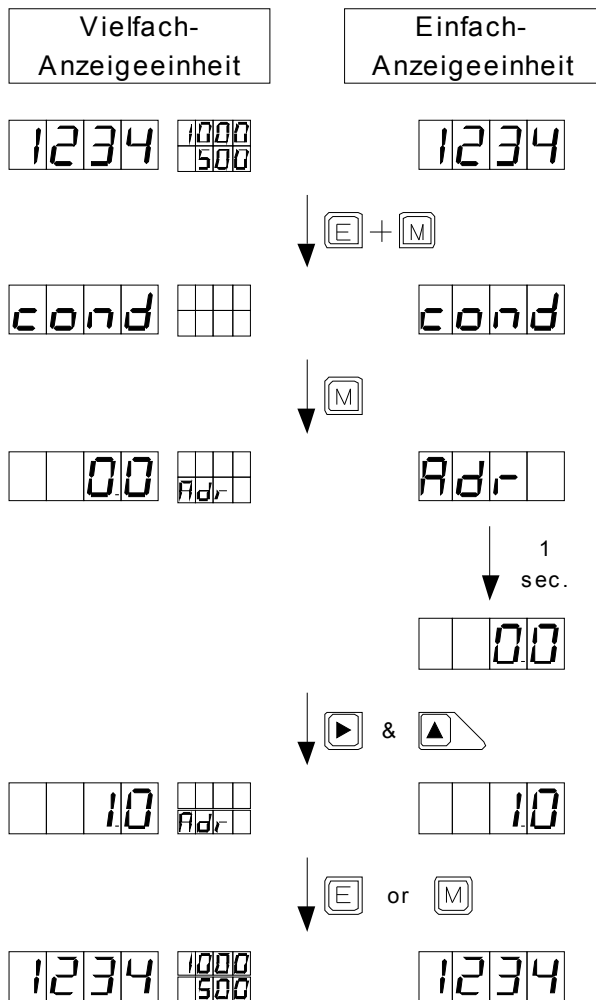
Anzeige	Beschreibung	
CR.LF	CR und ,k,e	*
CR.	CR.	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie den Delimiter auf CR stellen.



7.7.12 Einstellung der Geräte-ID

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Geräte-ID innerhalb der RS-485 Funktion. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Ausgangseinheit mit RS-485 Schnittstellenfunktion installiert wurde. Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie das Gerät auf „10“ stellen.



‡@Mode- und Enter-Tasten während Messung zusammen drücken..

‡ADie Mode-Taste für Setup-Menü zum Ändern der Geräte-ID ein paar Mal drücken.

‡BUmschalttaste drücken (Stelle ändern) und Inkrement-Taste (numerischen Wert ändern) zum Einstellen der 10 der Geräte-ID drücken.

Hinweis: Der Dezimalpunkt der gewählten Stelle blinkt.

‡CDie Enter-Taste zur Rückkehr in den Messmodus drücken (Drücken der Mode-Taste wechselt zum nächsten Parameter.).

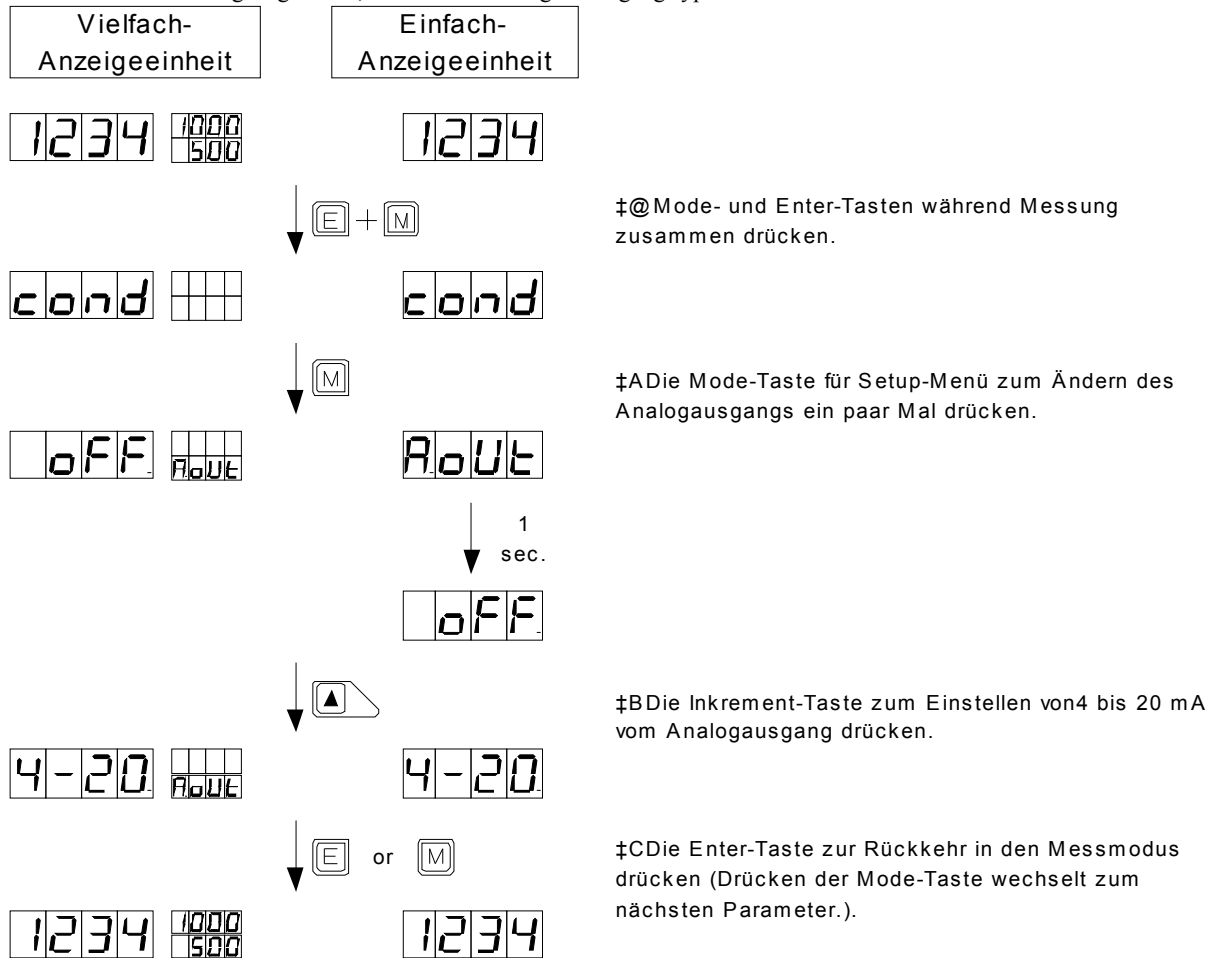
7.7.13 Einstellung des Analog-Ausgangstyps

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der analogen Ausgangsfunktion. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Ausgang mit analoger Ausgangsfunktion installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
OFF	Ohne Analogausgang	*
0-1	0 bis 1 V Ausgang	
0-10	0 bis 10 V Ausgang	
1-5	1 bis 5 V Ausgang	
4-20	4 bis 20 mA Ausgang	

Untenstehende Abbildung zeigt Ihnen, wie Sie den analogen Ausgangstyp von 4 auf 20 mA einstellen.



* Einstellung (Änderung) des Analog-Ausgangstyps bewirkt auch Änderungen am Anschluss, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll (siehe Kapitel 5 *Bezeichnung der Anschlüsse und Anschlussmethode* bezüglich des Anschlusses, zu dem eine Verbindung herzustellen ist).

7.7.14 Einstellung Digital-Zero Backup

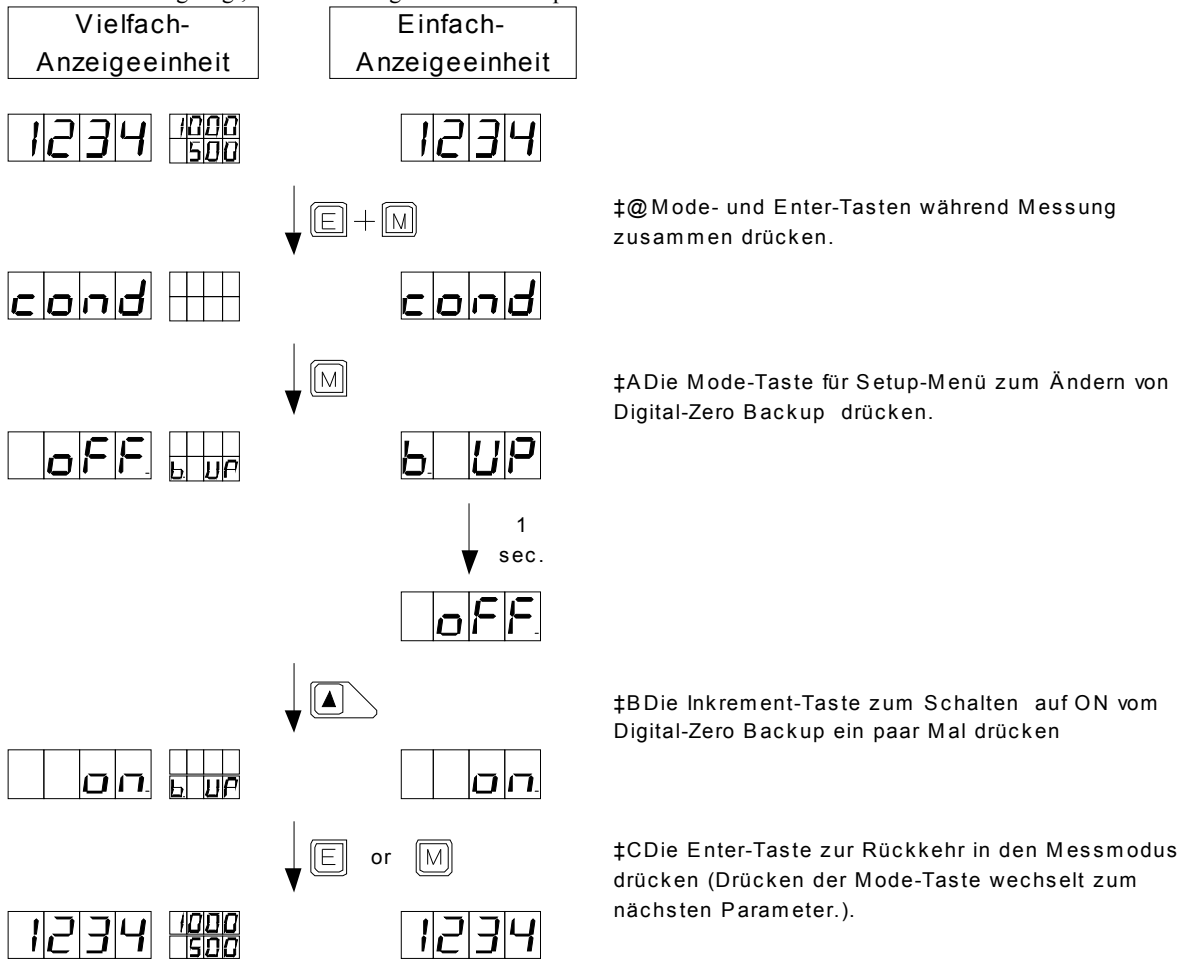
Dieser Unterabschnitt behandelt bei der Serie A5000 die Einstellungen in Bezug auf das Digital-Zero Backup. Das Digital-Zero Backup schreibt einen digitalen Nullwert in dem Moment in das EEPROM (Speicher), an dem der Digital-Zero Anschluss EIN geschaltet wird. Dieser gespeicherte Wert wirkt sich dann aus, wenn das Instrument bei EIN geschaltetem Digital-Zero Anschluss gestartet wird.

Die sichere Anzahl von Schreibvorgängen in den EEPROM beträgt 100.000.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
OFF	Digital-Zero Backup OFF	*
ON	Digital-Zero Backup ON	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Digital-Zero Backup-Funktion EIN schalten.



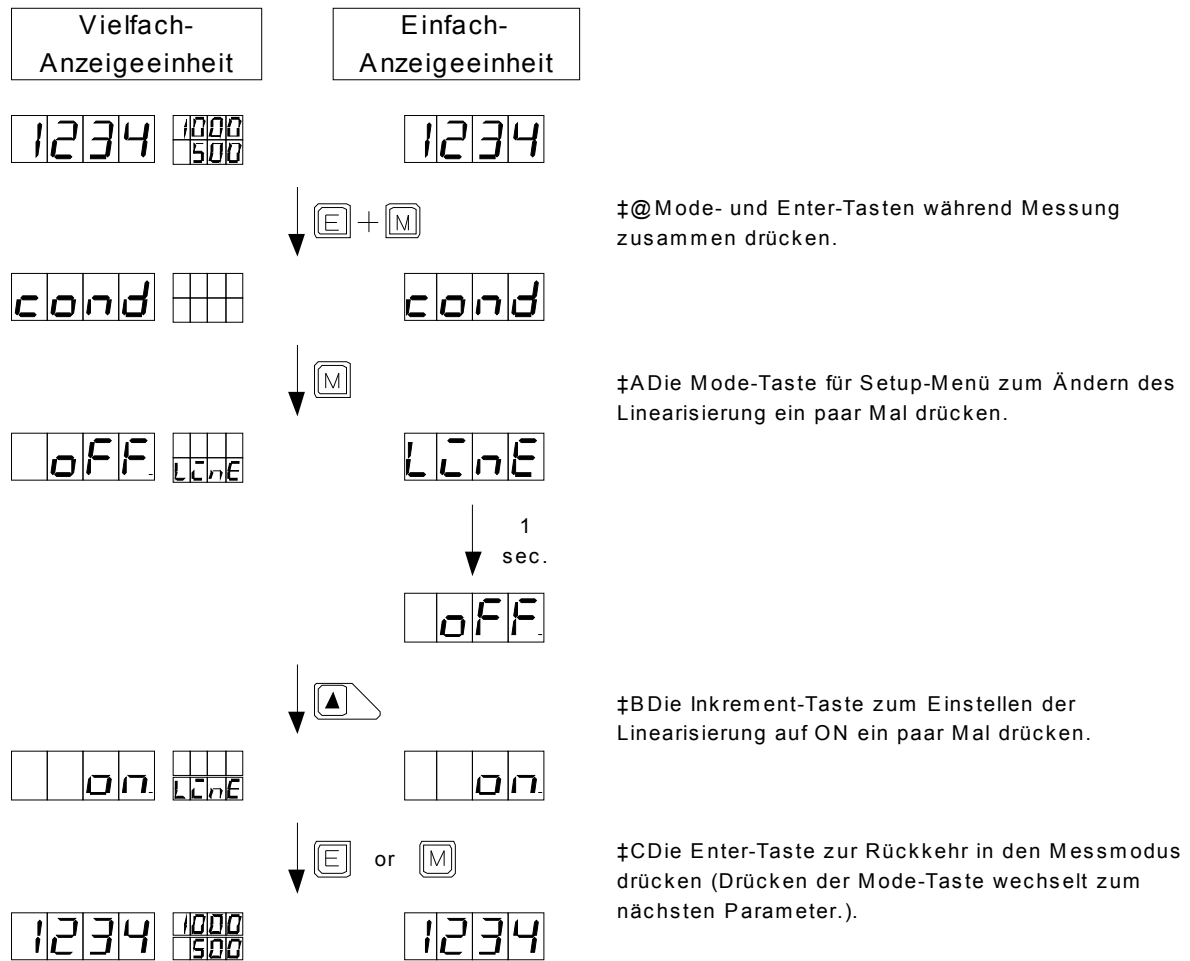
7.7.15 Einstellung der Linearisierungsfunktion

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Linearisierungsfunktion. Die Linearisierungsfunktion korrigiert zur Gradientenänderung ständig das Verhältnis zwischen Eingang und Anzeige.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
OFF	Linearisierung OFF	*
ON	Linearisierung ON	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Linearisierungsfunktion EIN schalten.



* Dieser Parameter bestimmt, ob die Linearisierungsfunktion verwendet wird. Siehe 7.10 bezüglich spezieller Methode zum Einstellen der Linearisierungsfunktion. Daten Linearisieren.

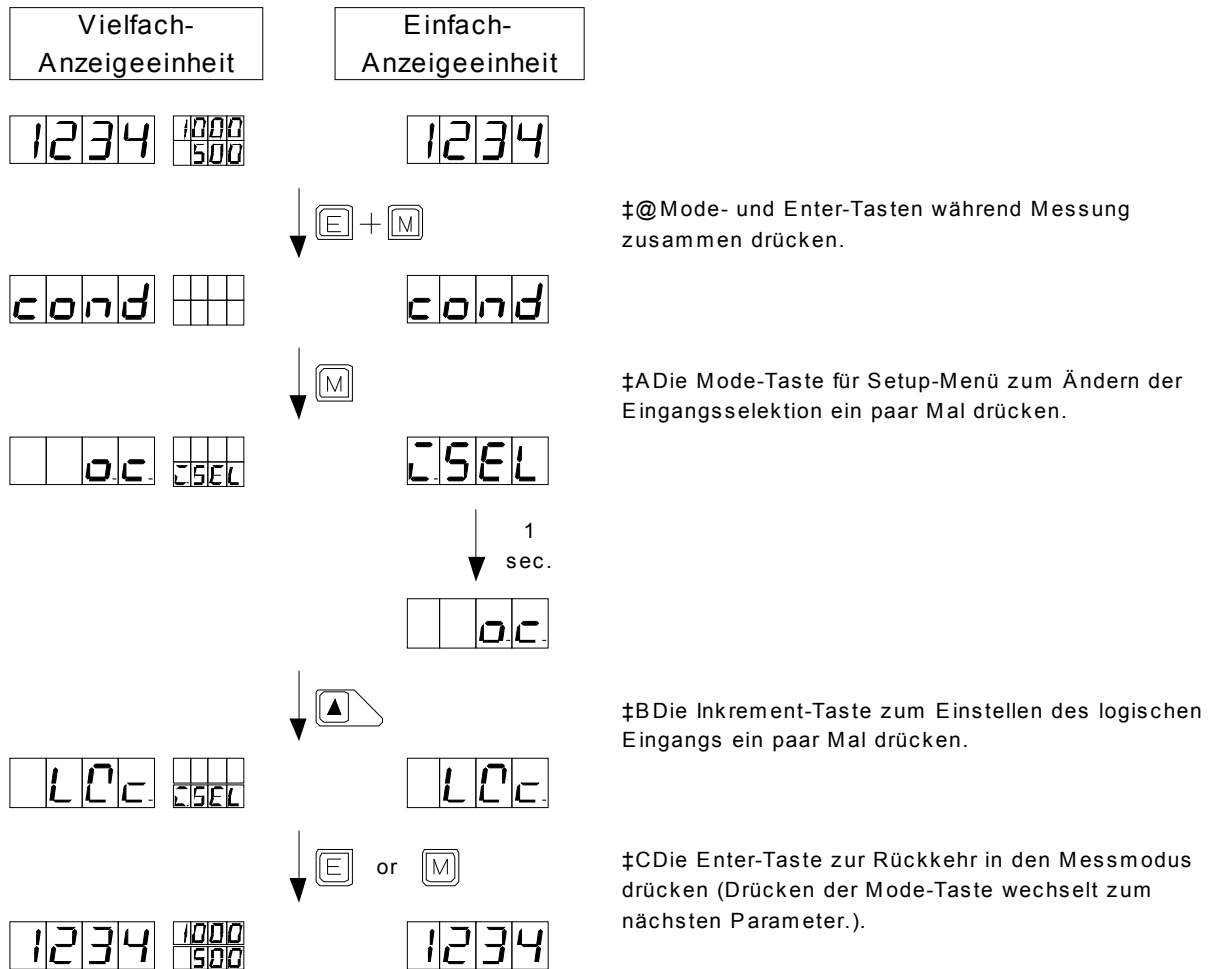
7.7.16 Einstellung der Eingangsschaltung

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen des Eingangstyps der Frequenzmesseinheit. Die Funktion des Eingangstyps gestattet Ihnen die Auswahl des Eingangstyps (offener Kollektor, logisch oder Magnet) der Frequenzmesseinheit. Dieser Parameter wird nur bei installierter Frequenzmesseinheit angezeigt (offener Kollektor, logisch oder Magnet).

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard)

Anzeige	Beschreibung	
O.C	Offener Kollektor Eingang	*
LGC	Logischer Eingang	
MAG	Magnet-Eingang	

Untenstehende Abbildung zeigt Ihnen, wie Sie die Eingangsschaltung auf logischen Eingang stellen.

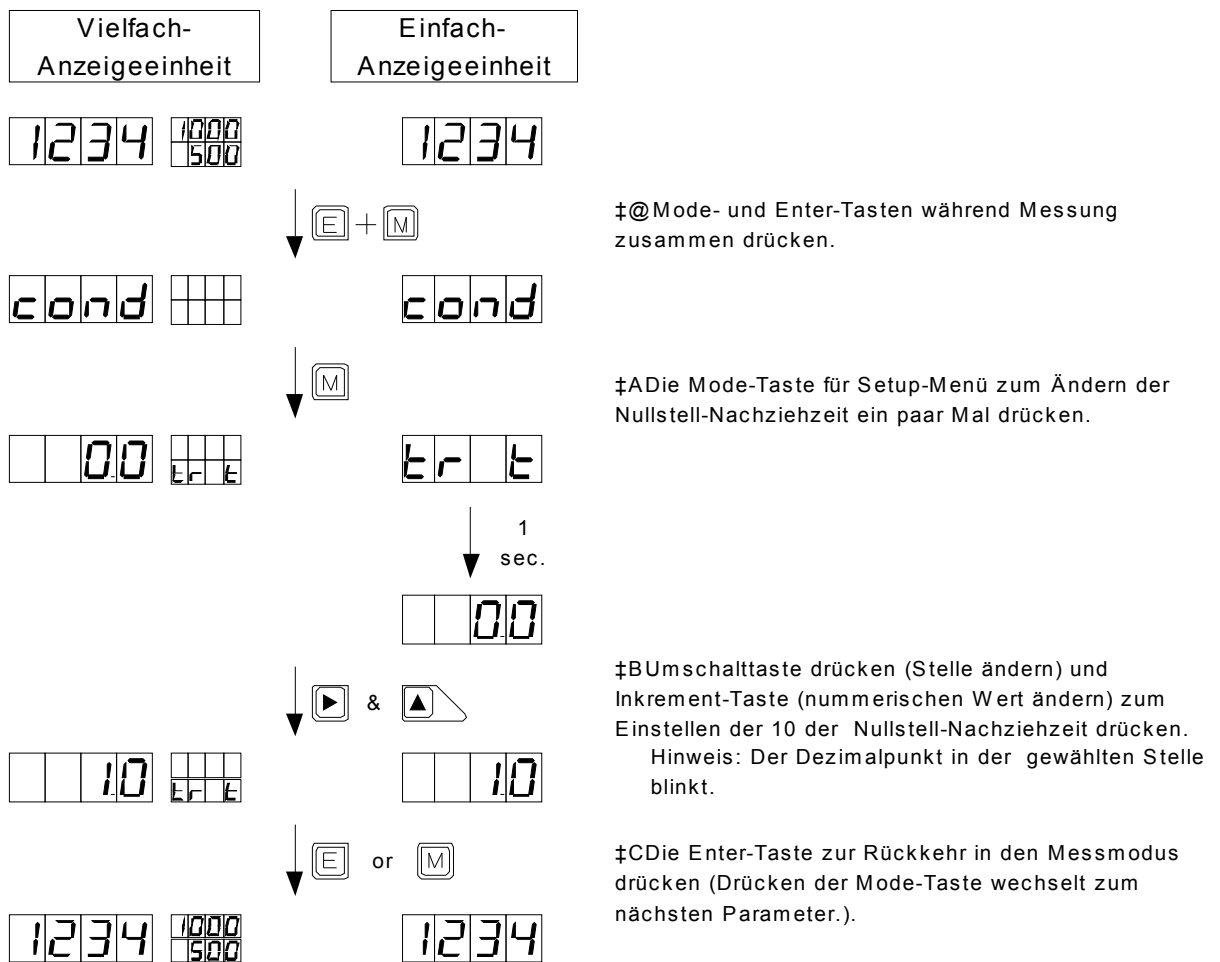


7.7.17 Einstellung der Tracking-Zero Zeit (Nachziehen auf Null)

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Ausregelzeit der Funktion Tracking Zero. Die Ausregelzeit wird innerhalb der Samplingzahl 0-99 eingestellt. Eine auf „0“ gestellte Ausregelzeit schaltet die Tracking-Funktion AUS.

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Tracking-Zero Zeit auf „10“ stellen.

* Der Standardwert ist „0“.

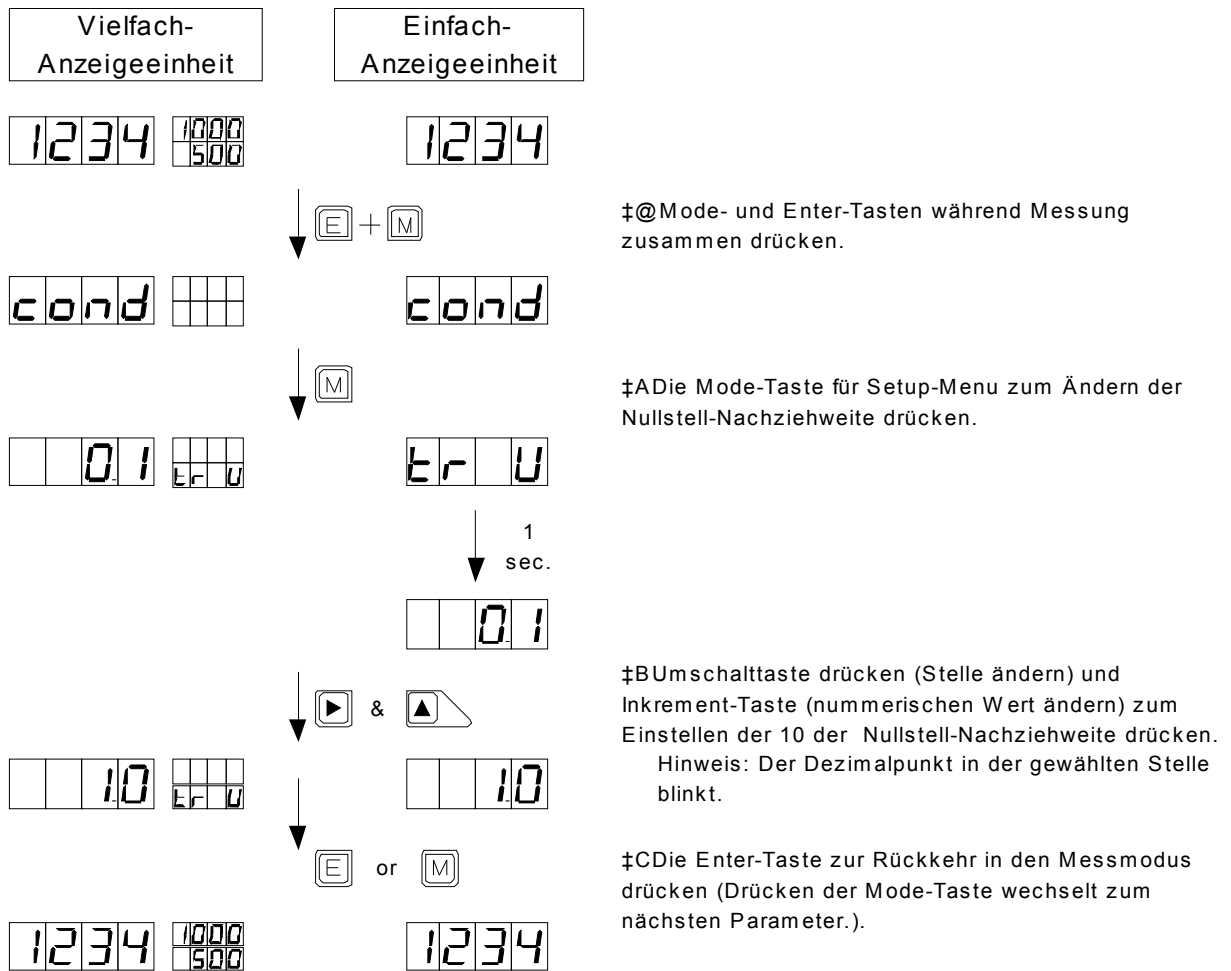


7.7.18 Einstellung der Null-Nachzieh(Tracking-Zero)länge

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Ausregellänge der Funktion Tracking Zero. Dieser Parameter erscheint nur, wenn Einstellung der Tracking-Zero Zeit erfolgte. Der Einstellbereich ist 1- bis 99-stellig.

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Tracking-Zero Länge 10-stellig einstellen.

* Der Standardwert ist „1“.



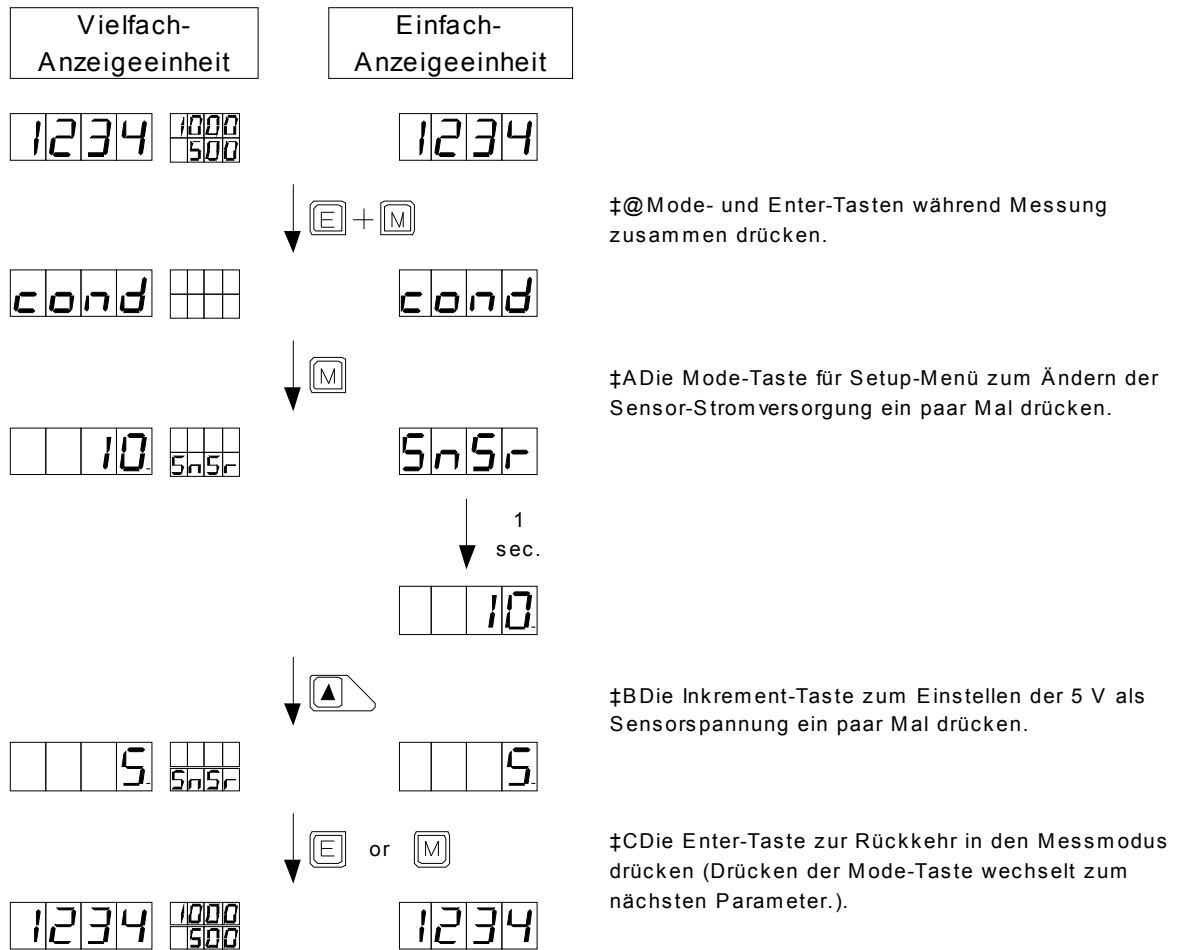
7.7.19 Einstellung der Sensoren-Stromversorgung

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Dehnungsmessfühler-Eingangseinheit aus der Serie A5000 Einstellungen an der Stromversorgung für die Sensoren (Speisespannung zum Sensor) vorzunehmen. Dieser Parameter erscheint nur, wenn der Eingang für den Dehnungsmessfühler im Messgerät installiert wurde.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
10	10 V (30 mA)	*
5	5 V (15 mA)	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Sensorspannung auf 5 V einstellen.



* Die Anschlussklemme für die Sensorspannung ist die gleiche für 10 V oder 5 V. Prüfen Sie erst die maximale Anwendungsspannung der Wägezelle usw. und stellen Sie dann die Sensor-Speisespannung auf die korrekte Spannung ein.

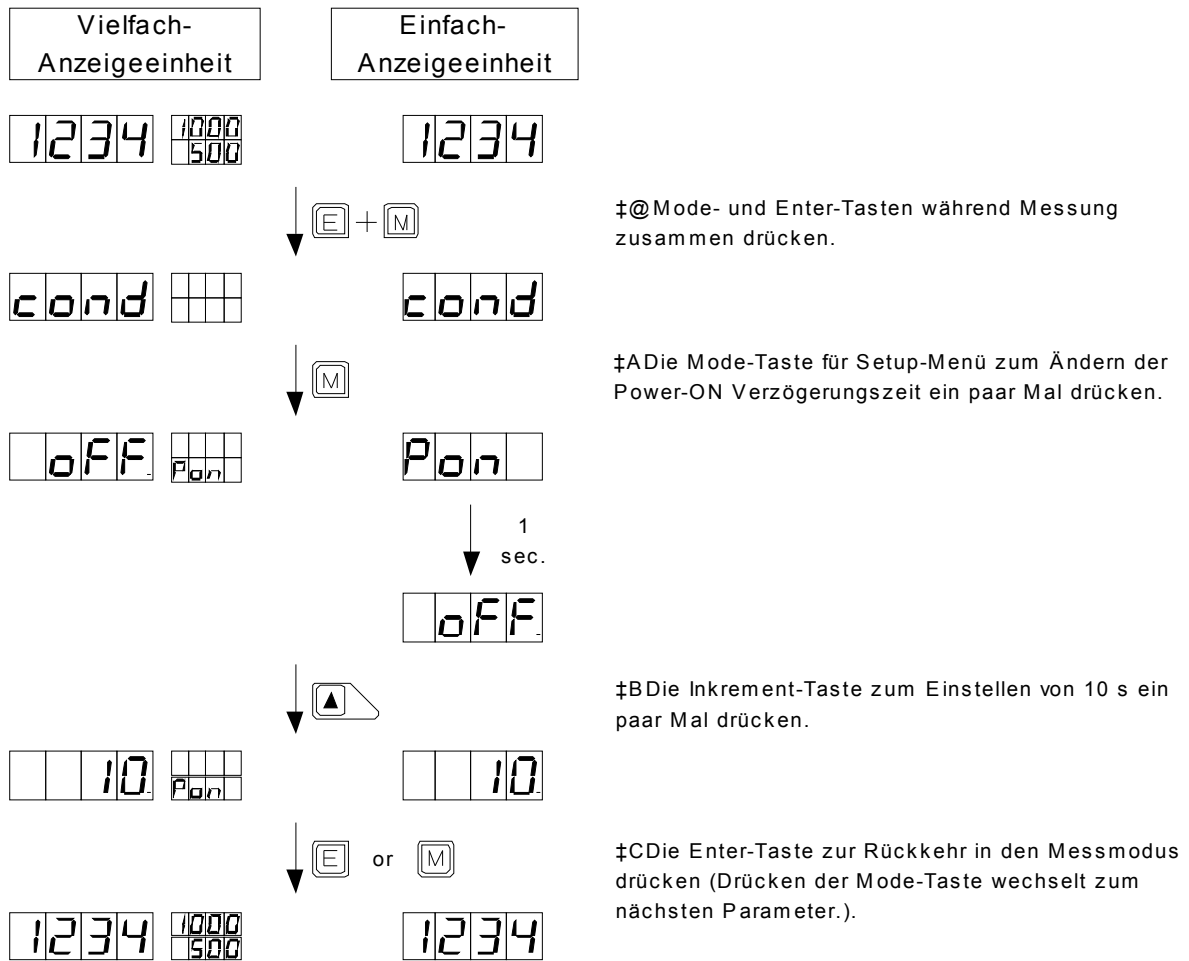
7.7.20 Einstellung der Verzögerungszeit für Netz EIN

Dieser Unterabschnitt behandelt bei der Serie A5000 Einstellungen bezüglich der Funktion Verzögerungszeit für Netz EIN. Die Funktion der Netz-Einschaltverzögerungszeit stoppt den Betrieb für eine gegebene Zeit, wenn das Netz EIN geschaltet wird (in diesem Fall steht auf der Anzeige „----“).

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	Anzeige	Beschreibung
OFF	Power ON Verzögerungsfunktion OFF	*	16 úW----úW etwa 16 Sekunden angezeigt
1	úW----úW etwa 1 Sekunde angezeigt		17 úW----úW etwa 17 Sekunden angezeigt
2	úW----úW etwa 2 Sekunden angezeigt		18 úW----úW etwa 18 Sekunden angezeigt
3	úW----úW etwa 3 Sekunden angezeigt		19 úW----úW etwa 19 Sekunden angezeigt
4	úW----úW etwa 4 Sekunden angezeigt		20 úW----úW etwa 20 Sekunden angezeigt
5	úW----úW etwa 5 Sekunden angezeigt		21 úW----úW etwa 21 Sekunden angezeigt
6	úW----úW etwa 6 Sekunden angezeigt		22 úW----úW etwa 22 Sekunden angezeigt
7	úW----úW etwa 7 Sekunden angezeigt		23 úW----úW etwa 23 Sekunden angezeigt
8	úW----úW etwa 8 Sekunden angezeigt		24 úW----úW etwa 24 Sekunden angezeigt
9	úW----úW etwa 9 Sekunden angezeigt		25 úW----úW etwa 25 Sekunden angezeigt
10	úW----úW etwa 10 Sekunden angezeigt		26 úW----úW etwa 26 Sekunden angezeigt
11	úW----úW etwa 11 Sekunden angezeigt		27 úW----úW etwa 27 Sekunden angezeigt
12	úW----úW etwa 12 Sekunden angezeigt		28 úW----úW etwa 28 Sekunden angezeigt
13	úW----úW etwa 13 Sekunden angezeigt		29 úW----úW etwa 29 Sekunden angezeigt
14	úW----úW etwa 14 Sekunden angezeigt		30 úW----úW etwa 30 Sekunden angezeigt
15	úW----úW etwa 15 Sekunden angezeigt		

Untenstehende Abbildung zeigt Ihnen, wie Sie die Netz-Einschaltverzögerung auf etwa 10 Sekunden einstellen.



* Falls die Netz-Einschaltverzögerungszeit eingestellt ist, wird der Betrieb in der Reihenfolge des Segment-Checks unmittelbar nach Einschalten des Netzes aktiviert, will heißen, nach Ablauf der Verzögerungszeit Anzeige der Nummer der Einheit, gefolgt vom Messvorgang.

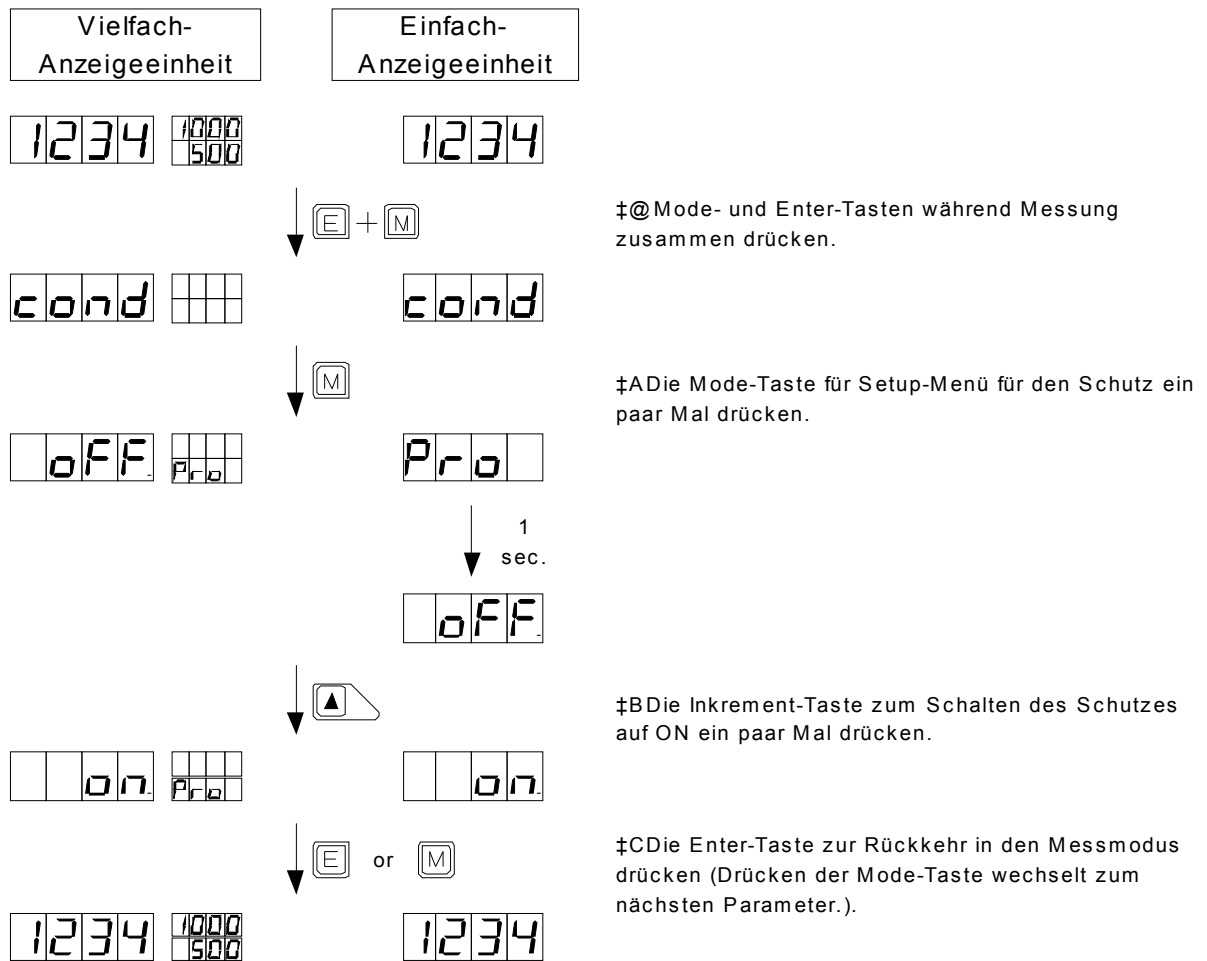
7.7.21 Einstellung der Schutzfunktion

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen beim Einstellen der Schutzfunktion für die Serie A5000. Die Schutzfunktion verhindert die Vornahme von Änderungen an allen Parametern mit Ausnahme der Kriteriendaten.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
OFF	Schutz OFF	*
ON	Schutz ON	

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Schutzfunktion EIN schalten.



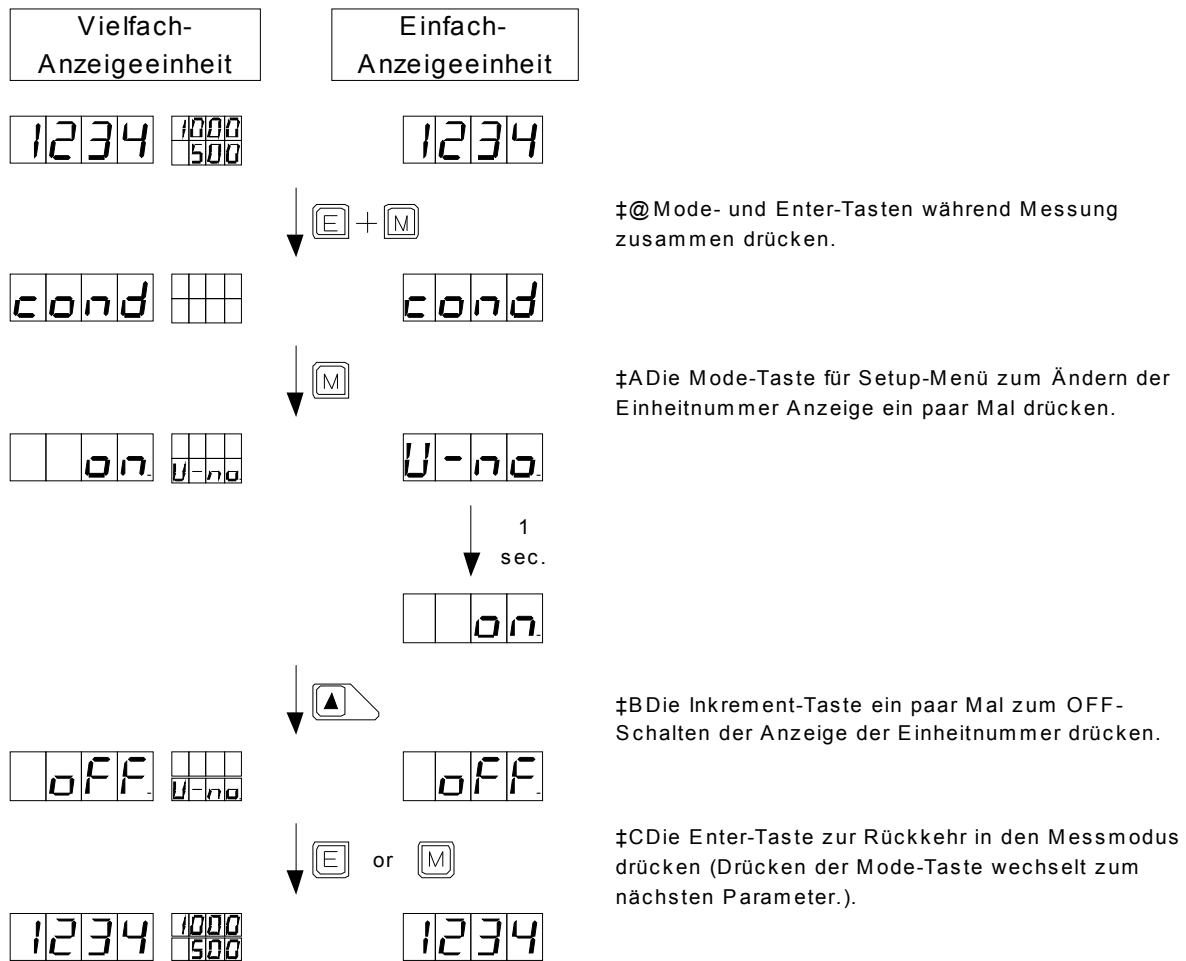
7.7.22 Einstellung der Einheitnummer-Anzeige

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Funktion Anzeige der Einheitnummer. Die Einheitnummer-Anzeige zeigt die Nummern der installierten Einheiten bei Netzeinschaltung an.

Anzeigeliste und Beschreibung (* kennzeichnet Standard.)

Anzeige	Beschreibung	
ON	Anzeige Einheit-Nummer ON	*
OFF	Anzeige Einheit-Nummer OFF	

Untenstehende Abbildung zeigt Ihnen, wie Sie die Einheitennummern-Anzeige AUS stellen.

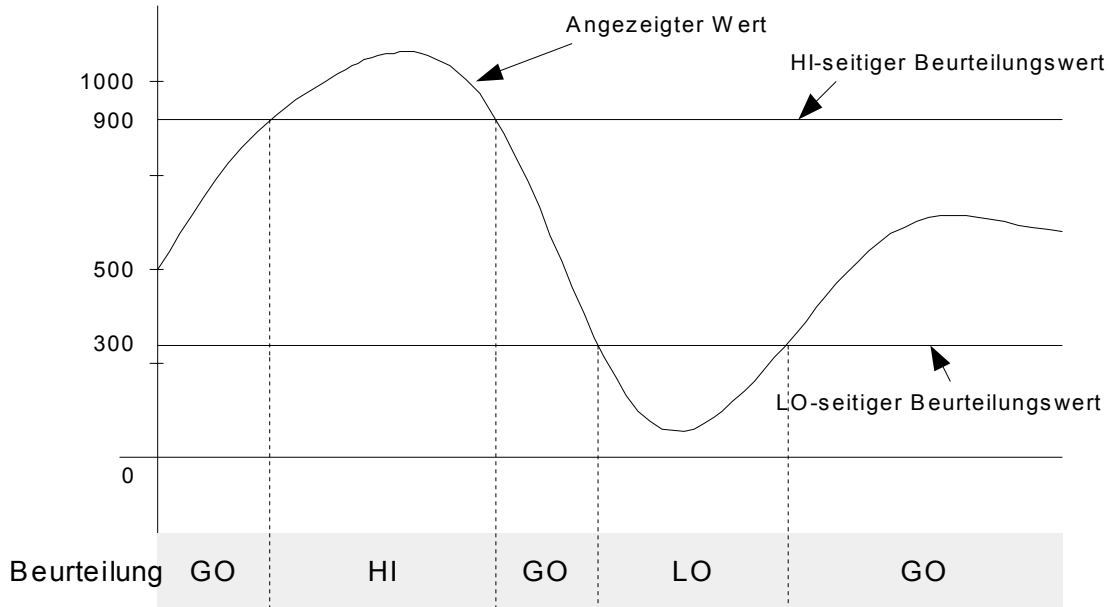


7.8 Vergleichsdaten

Dieser Unterabschnitt hilft Ihnen bei der Serie A5000 beim Einstellen der Funktion Vergleichsausgang. Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der Vergleichsausgang im Messgerät installiert wurde.

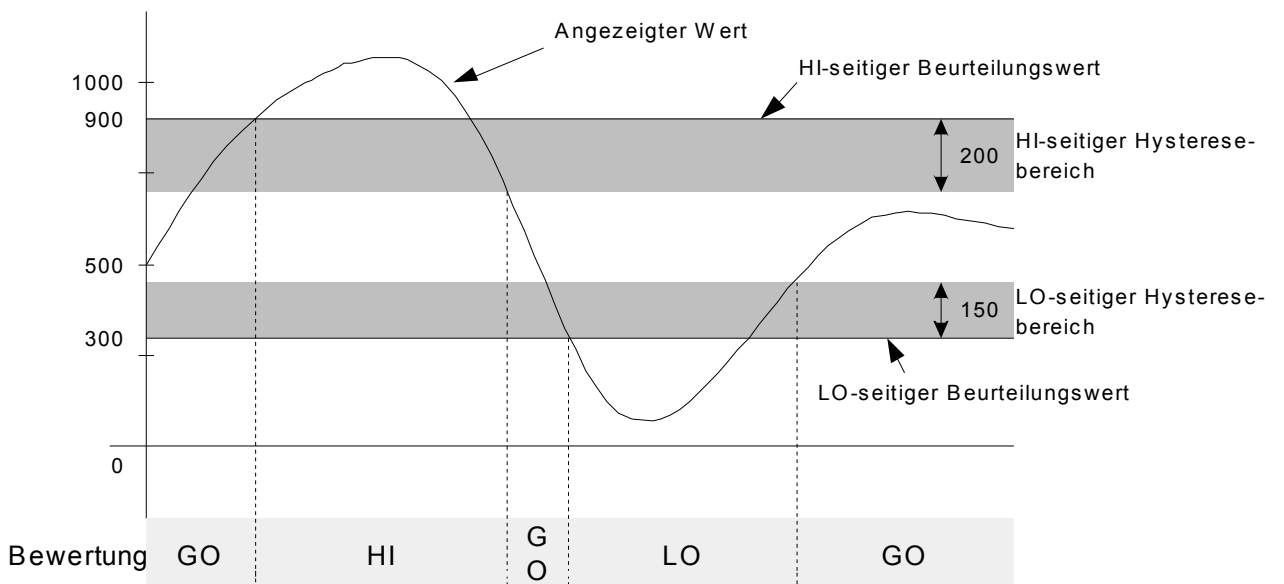
7.8.1 Beispiel möglicher Arbeitsgänge ohne Einsatz der Hysterese

HI-seitiger Beurteilungswert : 900
 HI-seitiger Hysteresewert : 0
 LO-seitiger Beurteilungswert : 300
 LO-seitiger Hysteresewert : 0



7.8.2 Beispiel möglicher Arbeitsgänge unter Einsatz der Hysterese

HI-seitiger Beurteilungswert : 900
 HI-seitiger Hysteresewert : 200
 LO-seitiger Beurteilungswert : 300
 LO-seitiger Hysteresewert : 150

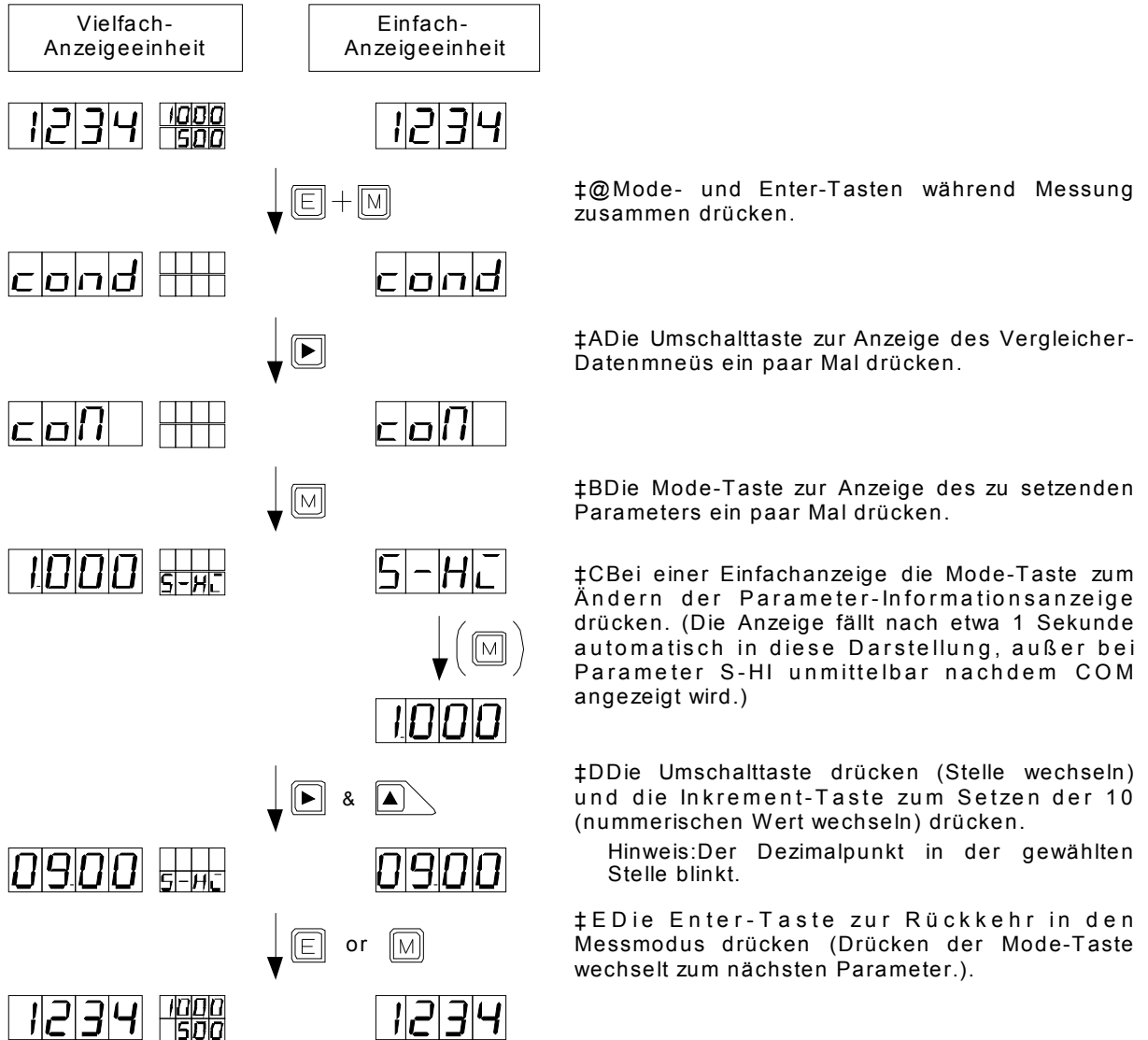


7.8.3 Einstellungsmethode
 Die Einstellmethode für Vergleicherdaten ist allen Vergleicherdaten gemeinsam.

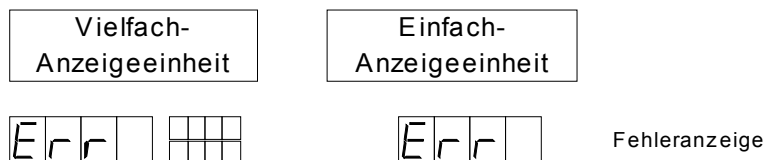
Anzeige jedes Parameters und Beschreibungsverzeichnis

Anzeige	Beschreibung	Standard
S-HI	HI-seitiger Beurteilungswert	1000
S-LO	LO-seitiger Beurteilungswert	500
H-HI	HI-seitiger Hysteresewert	0
H-LO	LO-seitiger Hysteresewert	0

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie den HI-Beurteilungswert auf „900“ stellen.



* Die Einstellbedingungen sind HI-seitiger Beurteilungswert □ LO-seitiger Beurteilungswert, □ HI-seitiger Beurteilungswert □ LO-seitiger Beurteilungswert + LO-seitige Hysterese und LO-seitiger Beurteilungswert □ HI-seitiger Beurteilungswert - HI-seitige Hysterese. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden, erscheint eine Fehleranzeige und die Anzeige kehrt zur HI-seitigen Beurteilungswerteinstellung zurück.



7.9 Skalierungsdaten

Dieser Abschnitt hilft Ihnen beim Einstellen von Anzeigen oder Analogausgang bezogenen Parametern in Bezug auf ein Eingangssignal aus der Serie A5000. Beachten Sie, dass für die Eingangseinheit Dehnungsmessfühler *Skalierungsdaten anzeigen* (FSC, FIN, OFS oder OIN) nicht angegeben wird. (Weitere Informationen siehe 7.11 *Kalibrierungsdaten*.)

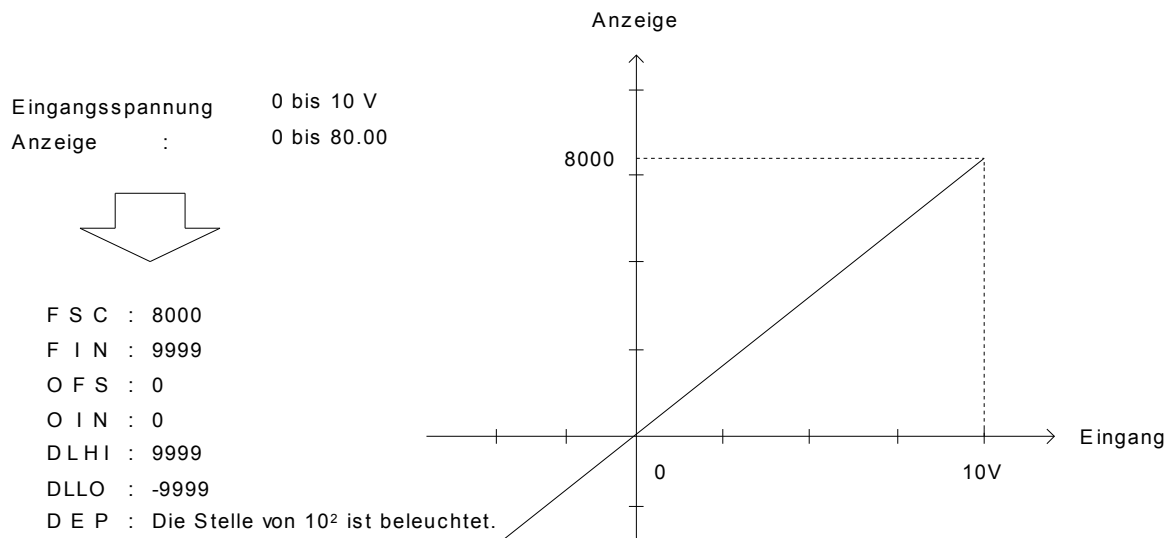
* Das Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 besitzt eine Linearisierungsfunktion, die zur Gradientenänderung ständig das Verhältnis zwischen Eingang und Anzeige modifiziert. Siehe 7.10 *Daten Linearisieren* bezüglich spezieller Methode zum Einstellen der Linearisierungsfunktion.

7.9.1 Anzeigeskalierung bei Eingangseinheiten, die keine Frequenzmeseinheiten sind

Falls eine Eingangseinheit installiert wurde, die keine Frequenzmeseinheit ist, kann an dem Schalttafel-Messinstrument eine Skalierung unter Verwendung der FSC-, FIN-, OFS- und OIN-Parameter bewerkstelligt werden. (Beachten Sie, dass die Parameter PS und PPR nicht angezeigt werden.)

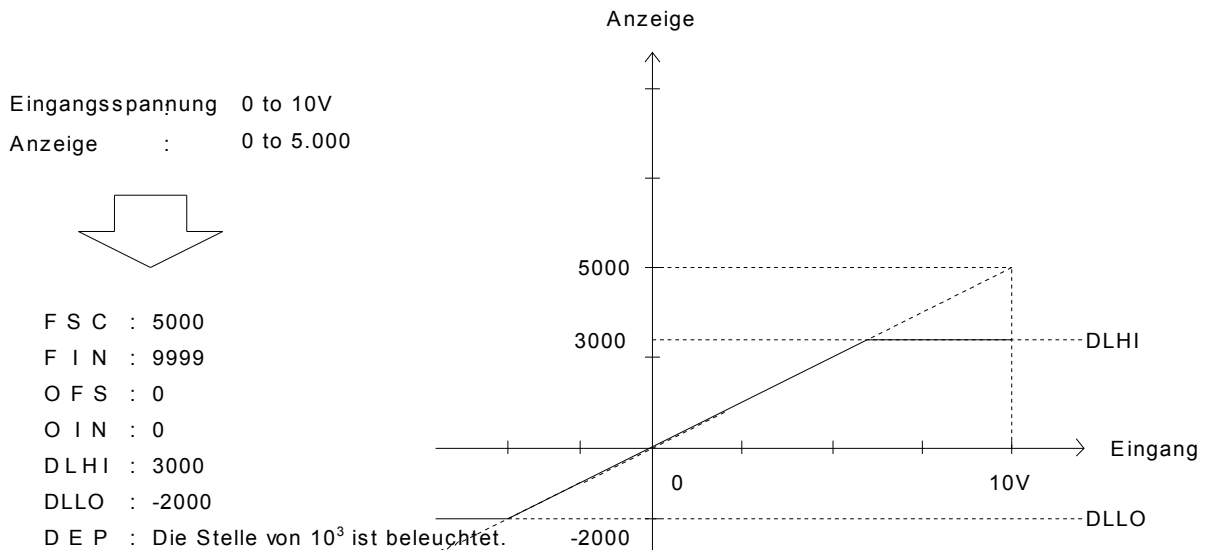
7.9.1.1 Beispiel 1 einer Skalierungseinstellung

Von den DC-Spannungsbereichen (12 bis 15 Bereiche) der Messeinheit wird Bereich 13 verwendet.



7.9.1.2 Beispiel 2 einer Skalierungseinstellung

Von den DC-Strombereichen (12 bis 15 Bereiche) der Messeinheit wird Bereich 13 verwendet.

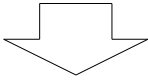


* Falls ein digitaler Begrenzer eingerichtet wurde, wird ein den Bereich DLHI bis DLLO übersteigender Wert nicht angezeigt und bei DLHI (oder DLLO) gehalten. (Hinweis: Falls ein Eingangssignal den Bereich überschreitet, wird *Bereichsüberschreitung* angezeigt.)

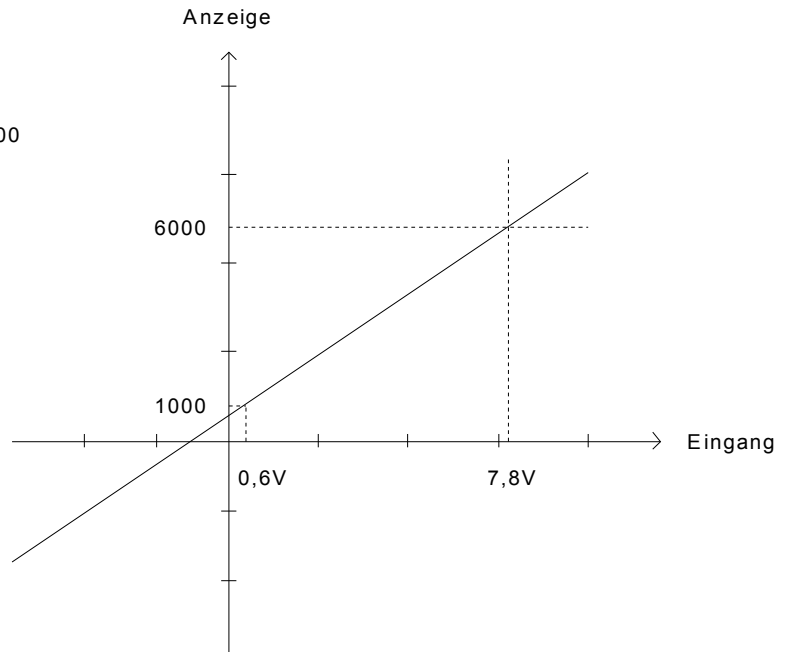
7.9.1.3 Beispiel 3 einer Skalierungseinstellung

Von den DC-Spannungsbereichen (12 bis 15 Bereiche) der Messeinheit wird Bereich 13 verwendet.

Eingangsspannung: 0,6 bis 7,8 V
Anzeige: 10.00 bis 60.00



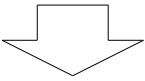
F S C : 6000
F I N : 7800
O F S : 1000
O I N : 600
DLHI : 9999
DLLO : -9999
D E P : Die Stelle der 10^2 ist lit.



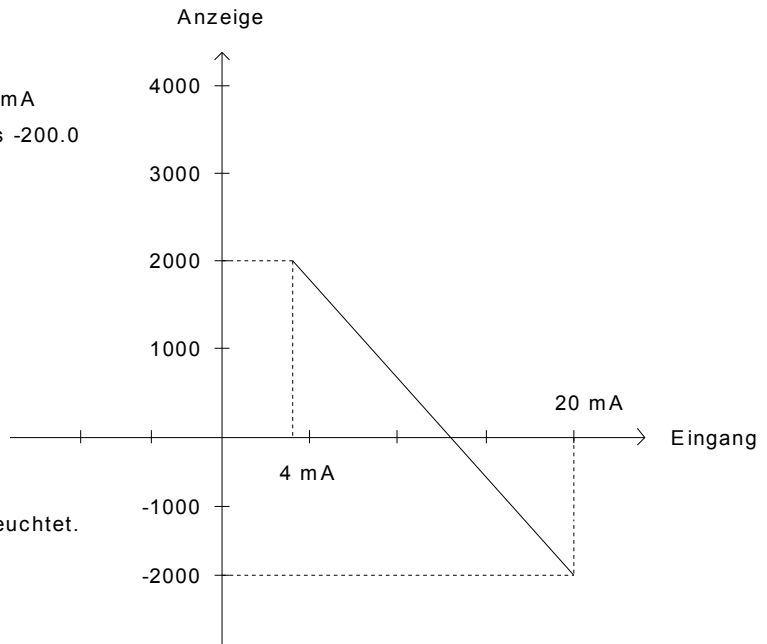
7.9.1.4 Beispiel 4 einer Skalierungseinstellung

Von den Bereichen der Prozessmesseinheit wird Bereich 2A verwendet.

Eingangsspannung: 4 bis 20 mA
Anzeige: 200,0 bis -200,0



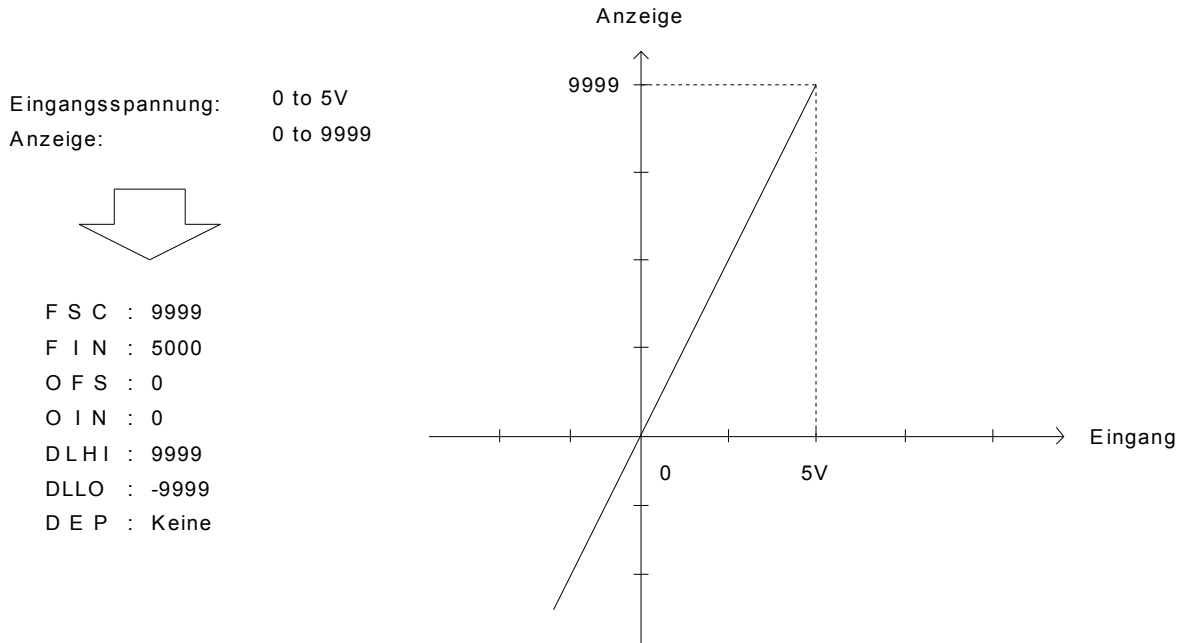
F S C : -2000
F I N : 20.00
O F S : 2000
O I N : 4.00
DLHI : 9999
DLLO : -9999
D E P : Die Stelle der 10^1 ist beleuchtet.



* Umgekehrte Gradientenskalierung ist ebenfalls möglich.

7.9.1.5 Beispiel 5 einer Skalierungseinstellung

Von den DC-Spannungsbereichen (12 bis 15 Bereiche) der Messeinheit wird Bereich 13 verwendet.



* In diesem Beispiel ist die Auflösung der niederwertigsten Ziffer ($5 \text{ V} / 9999$) = ca. 0,5 mV und übersteigt dabei die maximale Auflösung (1 mV) von Bereich 13. Daher wird die Anzeige der niederwertigsten Ziffer entfernt (kann jedoch gesetzt werden).

7.9.2 Anzeigeskalierung bei Frequenzmesseinheiten

Falls eine Frequenzmesseinheit installiert wurde, kann eine Skalierung unter Verwendung der PS- und PPS-Parameter bewerkstelligt werden (die Parameter FSC, FIN, OFS und OIN werden nicht angezeigt).

Bestimmung der Umdrehungsgeschwindigkeit (UpM) unter Verwendung des auf 30 Impulse pro Minute eingestellten Drehgebers:

- (1) Bestimmen Sie den Messbereich durch Berechnung der maximalen Frequenz.
Untenstehende Abb. zeigt ein Beispiel in dem die Umdrehung auf ein Maximum von ca. 100 UpM steigt.

$$30 \sim \frac{100}{60} = 50$$

Anzahl der Impulse pro Sekunde
Umdrehungsgeschwindigkeit pro Sekunde
Anzahl der Impulse pro Umdrehung am Drehgeber

(2) Nachdem die in (1) bestimmte Anzahl von Impulsen 50 pro Sekunde (50 Hz) beträgt, den Bereich auf Bereich 11 setzen (wie man den Bereich einstellt, steht im Abschnitt über das Einstellen von Kriteriendaten).

(3) Die Anzeige zeigt 500. fall 50 Hz Impulseingang in Bereich 11 gemessen wird (wenn standardmäßig PS=1 und PPR=1). Deswegen sollten Parameters als PS=2 und PPR=1 gesetzt werden, so dass der Dezimalpunkt auf Stelle 10^1 zu liegen kommt (100.0 ist der angezeigte 50 Hz Eingang).

7.9.2.1 Einstellbeispiel eines Vorteilers/Frequenzteilers

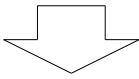
- * Einstellbereich des Vorteilers/Frequenzteilers ist $0 < PS \leq 5,000$ oder $1 \leq PPR \leq 100$. (Falls $PS \geq 5$ oder $PPR \geq 100$ gesetzt wird, veranlasst das Schalttafel-Messinstrument die Einstellung von PS = 5,000 oder PPR = 100).
- * In diesem Beispiel ist die niederwertigste Ziffer 0,05 Hz und überschreitet die maximale Auflösung (0,1 Hz) von Bereich 11. Deshalb wird die Anzeige der niederwertigsten Ziffer entfernt.

7.9.3 Skalierung des Analogausgangs

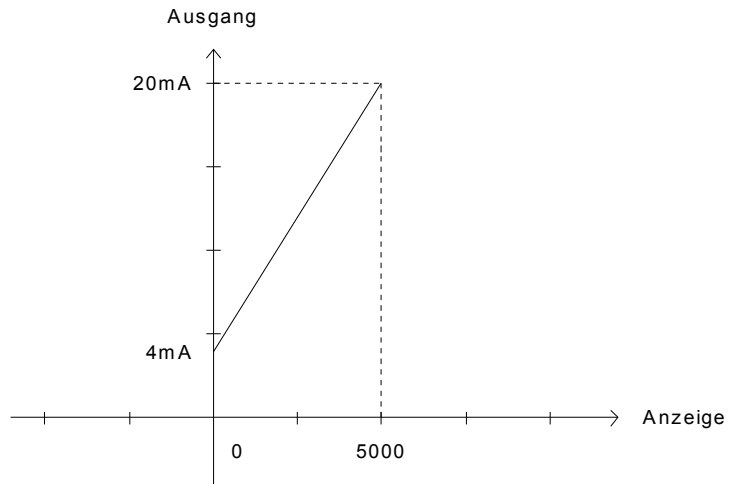
Skalierung des Analogausgangs erfolgt unter Verwendung der Parameter AOHI und AOLO. Den angezeigten Wert einstellen, wenn 1 V (10 V, 5 V oder 20 mA) an AOHI steht bzw. den angezeigten Wert, wenn 0 V (1 V oder 4 mA) an AOLO steht. Diese Parameter werden nur angezeigt, wenn ein Ausgang mit analoger Ausgangsfunktion installiert wurde.

7.9.3.1 Beispiel 1 einer Skalierungseinstellung
Verwenden Sie den analogen Ausgangstyp 4 bis 20 mA.

Anzeige : 0,0 bis 500.0
Ausgang : 4 bis 20 mA

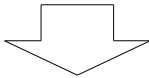


AOHI : 5000
AOLO : 0
O

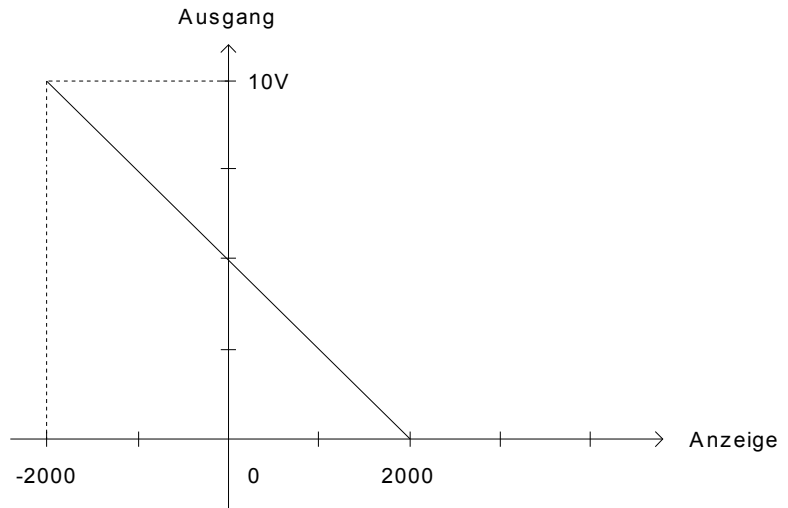


7.9.3.2 Beispiel 2 einer Skalierungseinstellung
Verwenden Sie den analogen Ausgangstyp 0 bis 10 V.

Anzeige : 200,0 bis -200.0
Ausgang : 0 bis 10V



AOHI : -2000
AOLO : 2000
O



* Umgekehrte Gradientenskalierung ist ebenfalls möglich.

7.9.4 Einstellmethode

Die Einstellmethode für Skalierungsdaten ist allen Skalierungsdaten gemeinsam.

Anzeige	Beschreibung	Vorgabe	Anzeige	Beschreibung	Vorgabe
FSC	Angezeigter Skalenendwert	9999	DLHI	Digitaler HI-Grenzeinstellwert	9999
FIN	Vollbereichseingangswert	9999	DLLO	Digitaler LO-Grenzeinstellwert	-9999
OFS	Angezeigter Korrekturwert	0	AOHI	Analoger HI-Grenzeinstellwert	9999
OIN	Offset-Eingangswert	0	AOLO	Analoger LO-Grenzeinstellwert	0
PS	Vorteilerwert	1.000	DEP	Dezimalpunktposition	Keine
PPR	Frequenzteilerwert	1			

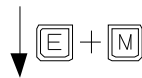
Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie den Skalenendwert auf 8000 stellen.

Vielfach-
Anzeigeeinheit

Einfach-
Anzeigeeinheit

1234 1000
500

1234



cond

cond



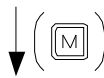
net

net



9999 F5c

F5c

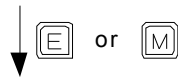


9999



8000 F5c

8000



1234 1000
500

1234

‡@ Mode- und Enter-Tasten während Messung zusammen drücken.

‡A Die Umschalttaste für Setup-Menü zum Wechsel zum Skalierungsdatenmenü ein paar Mal drücken.

‡B Die Mode-Taste zur Anzeige des einzustellenden Parameters ein paar Mal drücken.

‡C Bei einer Einfachanzeige die Mode-Taste zum Wechsel der Parameter-Informationsanzeige drücken. (Die Anzeige wechselt nach etwa einer Sekunde automatisch zu dieser Anzeige, außer bei Parameter F5c unmittelbar nachdem MET angezeigt wird.)

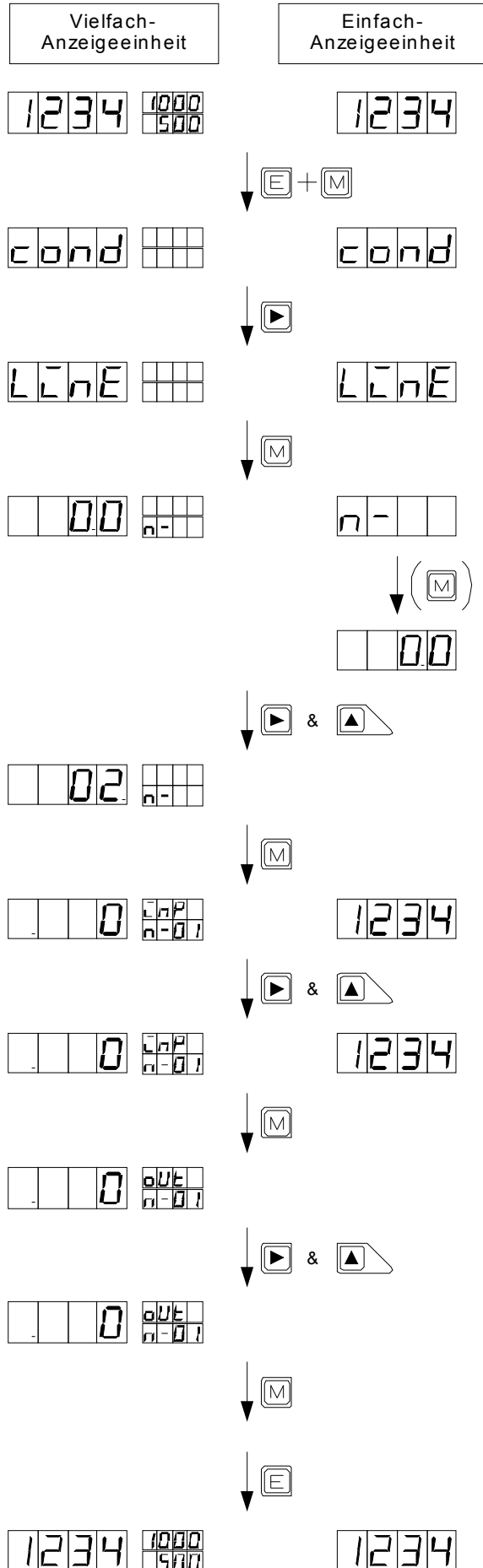
‡D Die Umschalttaste drücken (Stellenwechsel) und die Inkrementtaste (numerischen Wert wechseln) zum Setzen der 10. drücken.

Hinweis: Der Dezimalpunkt der gewählten Stelle blinkt.

‡E Die Enter-Taste zur Rückkehr in den Messmodus drücken (Drücken der Mode-Taste wechselt zum nächsten Parameter.).

7.10 Linearisierungsdaten

In diesem Unterabschnitt stellen Sie bei der Serie A5000 die Linearisierungsfunktion ein. Linearisierungsfunktion bedeutet eine Funktion, die den Anstieg von Geraden in der Beziehung zwischen Eingang und Anzeige durch Korrektur der Beziehungen an beliebigen Punkten verändert.



‡@ Mode- und Enter-Tasten während Messung zusammen drücken.

‡A Die Umschalttaste für Setup-Menü zum Wechsel zum Linearisierungsdatenmenü ein paar Mal drücken.

‡B Die Mode-Taste zum Wechseln in das Setupmenü für Anzahl zu ändernden Daten drücken. Die Anzahl der Korrekturdaten beträgt 2 bis 16 Sätze.

‡C Bei der Einfachanzeige die Mode-Taste zum Wechsel zur Information des Parameter-Anzeigestatus drücken (dies erfolgt automatisch unmittelbar nach der Anzeige LINE display nach ca. 1 Sekunde in allen Fällen außer N-).

‡D Durch Drücken der Umschalttaste (Stellenwechsel) und Inkrementtaste (Wertwechsel) die Anzahl von Korrekturdaten auf 2 setzen. (Setzen Sie beispielsweise die Anzahl der Korrekturdaten auf 2 Sätze.)

Hinweis: Dezimalpunkt in gewählter Stelle blinkt.

‡E Die Mode-Taste zum Wechsel in die Eingangswerteinstellung der ersten Korrekturdaten drücken.

Hinweis: Ein Eingangswert ist der angezeigte Wert, der zu einem Eingang unmittelbar vor Ausführung der Linearisierung gehört.

‡F Durch Verwendung der Umschalttaste (Stellenwechsel) und Inkrementtaste (Wertwechsel) die Anzahl der Korrekturdaten auf den gewünschten Wert setzen.

‡G Die Mode-Taste zum Wechsel zur Einstellung des Ausgangswertes der Korrekturdaten drücken.

Hinweis: Ein Ausgangswert ist der angezeigte Wert, der zu einem Eingang unmittelbar nach Ausführung der Linearisierung gehört.

‡H Durch Verwendung der Umschalttaste (Stellenwechsel) und Inkrementtaste (Wertwechsel) die Anzahl der Korrekturdaten auf den gewünschten Wert setzen.

‡I Die Mode-Taste zum Wechsel in die Einstellung des Eingangswertes der nächsten Korrekturdaten drücken (anschließend diese Schritte wiederholen, bis die letzten Korrekturdaten gesetzt sind).

‡J Nach Durchführung aller Einstellungen die Enter-Taste zur Rückkehr in den Messmodus drücken.

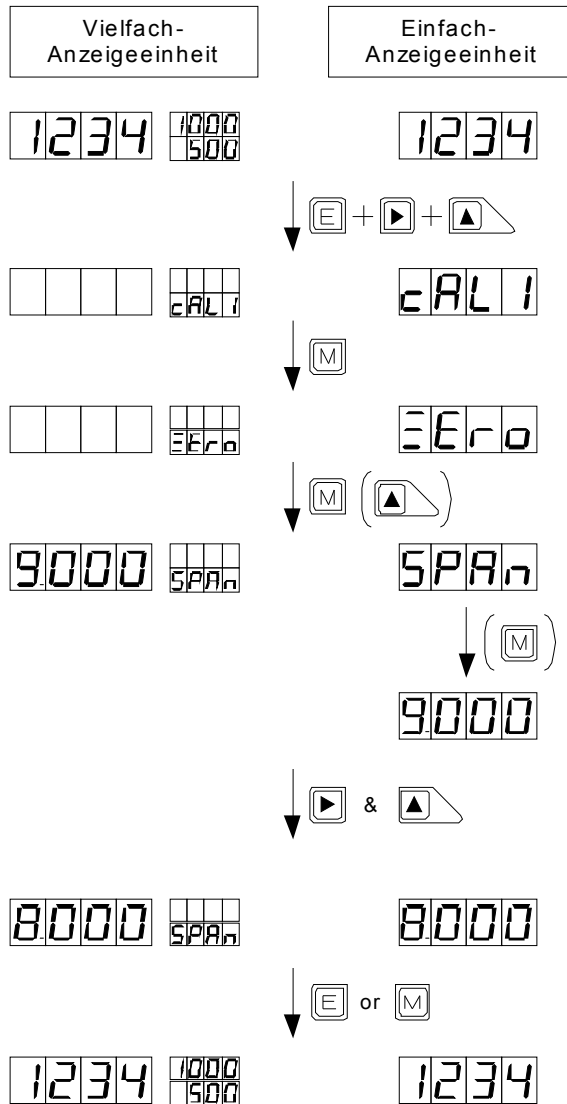
7.11 Kalibrierungsdaten

In diesem Unterabschnitt stellen Sie die Kalibrierungsfunktion bei der Serie A5000 ein. Dieser Parameter erscheint nur, wenn der Eingang für den Dehnungsmessfühler im Messgerät installiert wurde.

7.11.1 Einstellmethode zum Kalibrieren der effektiven Belastung

Effektive Belastungskalibrierung bedeutet, dass eine Kalibrierung durch Anwendung einer effektiven Belastung an einem Sensor wie z.B. einer mit dem Messgerät verbundenen Wägezelle stattfindet.

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Anzeige unter beliebigem Druck auf 8000 stellen.



‡@Während der Messung Umschalt-, Inkrement und Enter-Tasten gleichzeitig drücken.

‡ADie Mode-Taste zum Wechsel in den Kalibrierungsmodus für effektive Belastung drücken.

‡BDie Mode-Taste unter Ausübung von Druck, der die Anzeige auf Null stellt, niederdrücken.

Err1: Zeigt sich, wenn Eingang zum Zeitpunkt der Nulleinstellung unter $-0,3 \text{ mV/V}$ liegt.

Err2: Zeigt sich, wenn der Eingang zum Zeitpunkt der Nulleinstellung mehr als 1 mV/V beträgt.

‡CBei einer Einfachanzeige die Mode-Taste zum Wechseln zur Anzeige der Parameter-Information drücken.

‡D Umschalttaste (Stellenwechsel) und Inkrementtaste (numerischen Wert wechseln) zum Setzen der 9000 drücken.

Hinweis: Dezimalpunkt der gewählten Stelle blinkt.

Err3: Zeigt sich in gleicher Weise wie jener Fehler während der Zeit, in welcher der Eingangsmodus zum Zeitpunkt der Null-Korrekturzeit auf Bereichskalibrierung steht oder zu klein ist

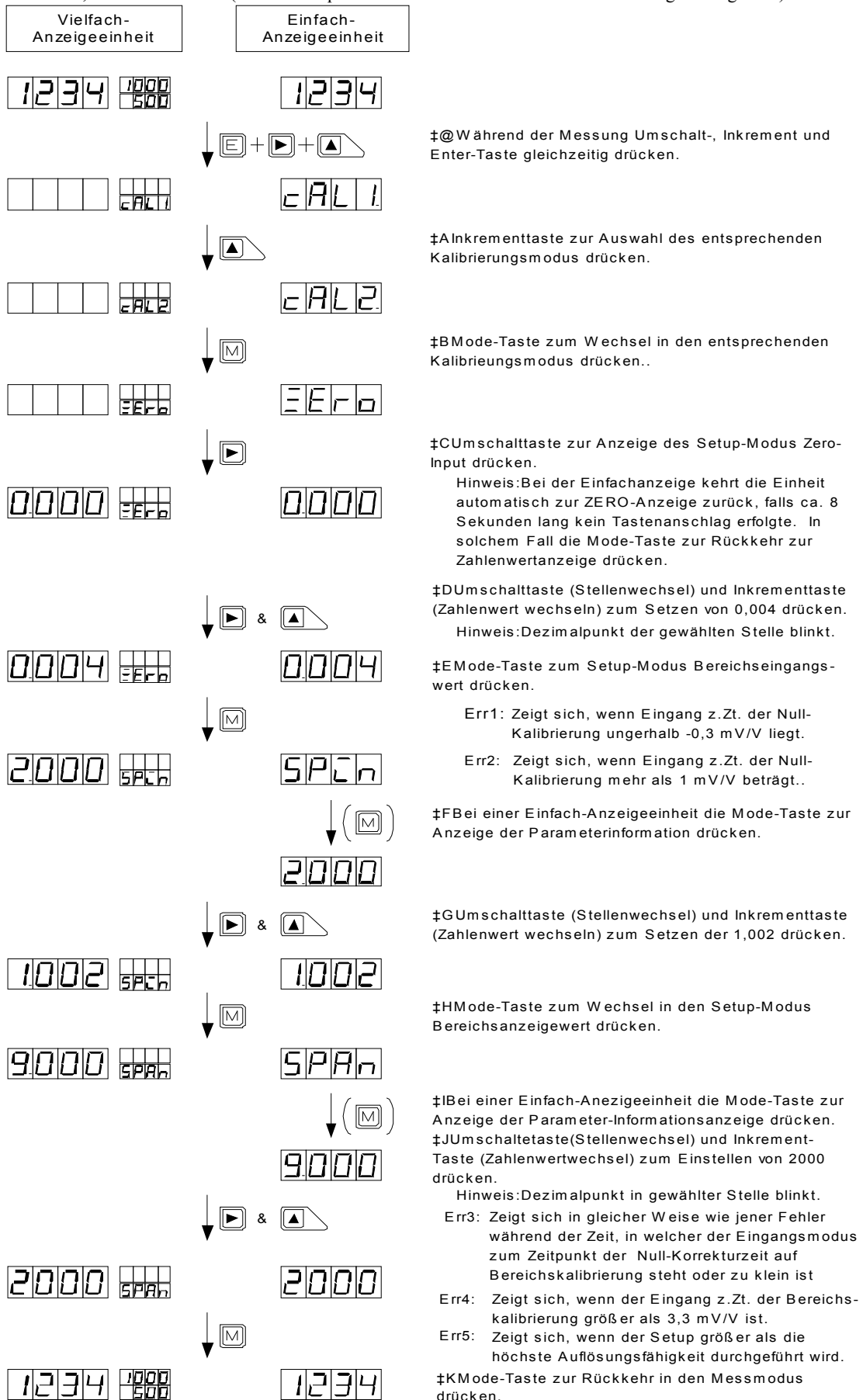
Err4: Zeigt sich, wenn Eingang z.Zt. der Bereichskalibrierung mehr als $3,3 \text{ mV/V}$ beträgt.

Err5: Zeigt sich, wenn der Setup größer als die höchste Auflösungsfähigkeit durchgeführt wird.

‡EDie Enter-Taste zur Rückkehr in den Messmodus drücken.

7.11.2 Einstellmethode einer äquivalenten Kalibrierung

Äquivalente Kalibrierung bedeutet, dass eine Kalibrierung entsprechend der Nenndaten (Spezifikationen) eines Sensors wie z.B. einer Wägezelle durchgeführt wird. Anschluss des Sensors oder Ausüben eines Druckes auf den Sensor ist nicht erforderlich. Unterstehende Abbildung zeigt, wie Sie die Anzeige auf 20,00 setzen, wenn die Spezifikation der anzuschließenden Wägezelle einen Nennwert von 20 MPa, einen Nullabgleich von 0,004 mV/V und einen Nennausgang von 2,002 mV/V anführt (der Dezimalpunkt wird unter Zuhilfenahme der Skalierungsdaten gesetzt).

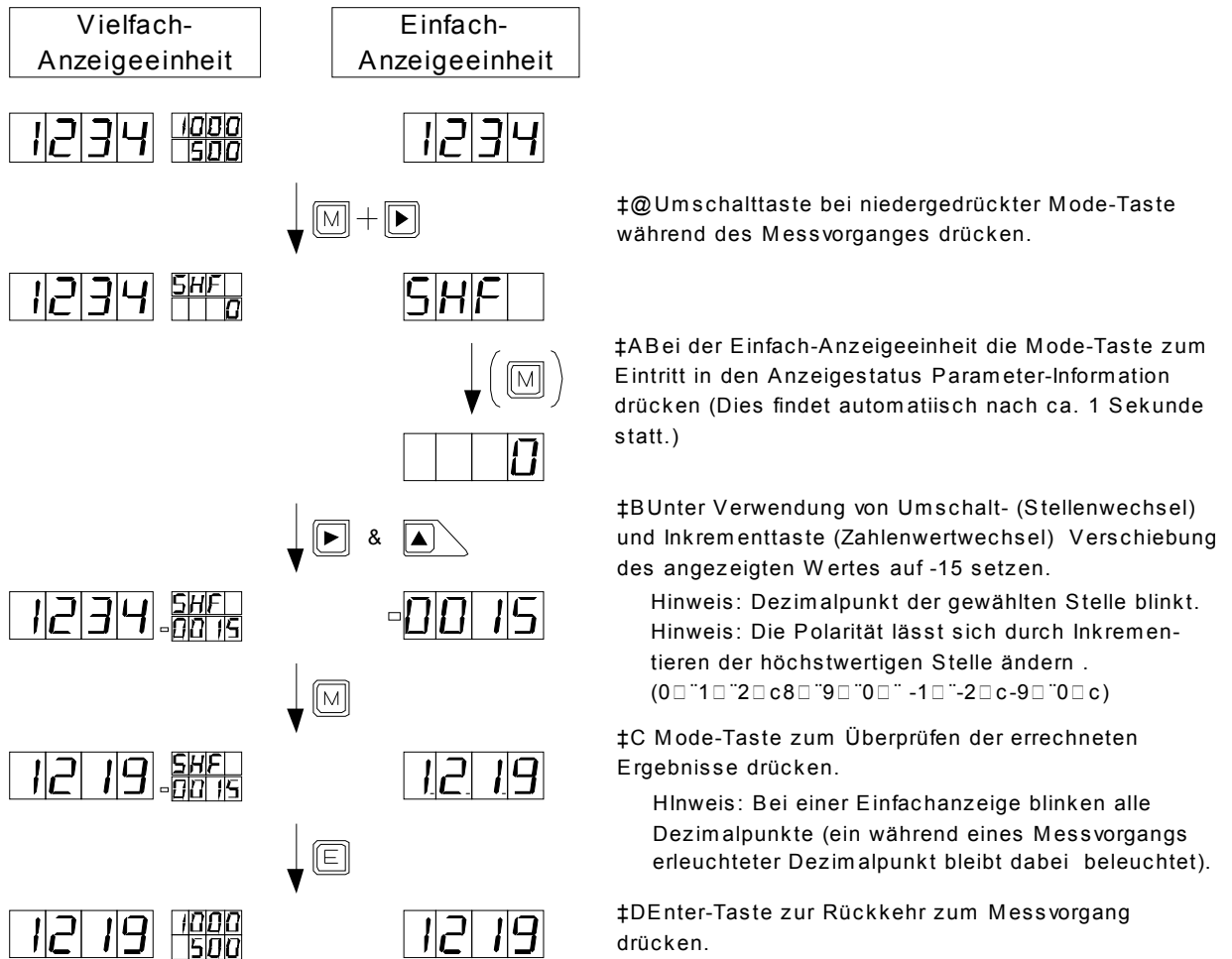


8 Sonstige Funktionen

8.1 Die Funktion Anzeige-Umschaltung

Die Funktion Anzeige-Umschaltung verschiebt lediglich die Anzeige ohne Änderung des Gradienten vom Eingangssignal. Drücken Sie die Umschalttaste etwa 2 Sekunden lang bei niedergedrückter Mode-Taste, um die Einstellbedingungen einzugeben. Verwenden Sie anschließend die Umschalt- und die Inkrementtaste, um eine x-beliebige Verschiebung einzustellen.

Untenstehende Abbildung zeigt, wie Sie eine Verschiebung des Anzeigewertes um -15 Stellen einrichten.



* Stellen Sie den Parameter zum Aufheben der Funktion Anzeige-Umschaltung auf „0“.

8.2 Betriebsart Monitor

Das Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 kann den Maximalwert, Minimalwert, Minimax-Wert und den Eingangswert im Anzeigeblock vom Monitor anzeigen.

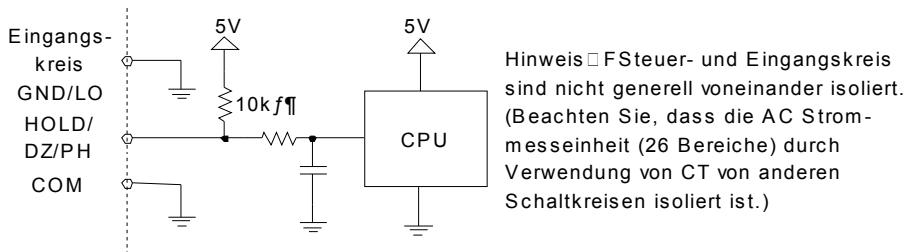
Drücken Sie die Inkrementtaste bei niedergedrückter Eingabetaste, um den Anzeigestatus in jeder Betriebsart einzugeben. Die Eingabetaste zur Rückkehr in die Normalanzeige drücken. Der vorangegangene Anzeigestatus in Betriebsart Monitor bestimmt, welcher Modus zur Anzeige eines Wertes verwendet wird. (Falls die Stromversorgung vom Messgerät AUS geschaltet ist, wird die Größtwertanzeige in diesem Modus aktiviert, wenn die Stromversorgung das nächste Mal wieder EIN geschaltet wird.) Drücken Sie die Umschalttaste, um in den Modus Einzelwertanzeige zu wechseln.

Maximalwert, Minimalwert und Minimax-Wert werden immer im Speicher in Bezug auf die Messergebnisse abgelegt. Verwenden Sie die Inkrementtaste zum Löschen dieser Datenelemente.

9 Steuerungsfunktionen

9.1 Über die Steuerungsfunktion

Das Schalttafel-Messinstrument aus der Serie A5000 verfügt über die Steuerungsfunktionen Halten, Digital-Zero und Peak-Holding.



9.2 Halte(Hold)funktion

Die Haltefunktion hält vorübergehend die Anzeige. Die Haltefunktion aktivieren Sie durch Kurzschließen der HOLD- und COM-Anschlüsse oder Setzen beider Anschlüsse auf den gleichen Spannungspegel. As Folge hält die Anzeige den momentan angezeigten Wert.

9.3 Funktion Digital Zero

Die Digital-Zero Funktion setzt die Anzeige bei gegebener beliebiger Zeiteinstellung auf Null. Anschließend zeigt die Funktion den Änderungsbetrag nach Nullsetzung an. Diese Funktion dient jedoch als Anzeigereset für eine Frequenzmesseinheit. Daher kann die Digital-Zero Funktion zum Anzeigereset verwendet werden, wenn gar kein Eingangssignal ansteht.

Beachten Sie, dass die Ein-/Ausschaltung der Digital-Zero Funktion mittels Anschlusssteuerung oder Tasten auf der Frontplatte vorgenommen werden kann.

* Der Betrieb über Steueranschluss hat Vorrang über Bedienung per Tasten auf der Frontplatte. (Die Digital-Zero Funktion ist deaktiviert, wenn die Steueranschlüsse so geschaltet sind, dass sie eine über die Tasten auf der Frontplatte aktivierte Ein-Aus-Ein Sequenz durchlaufen.)

9.3.1 Anschlusssteuerung

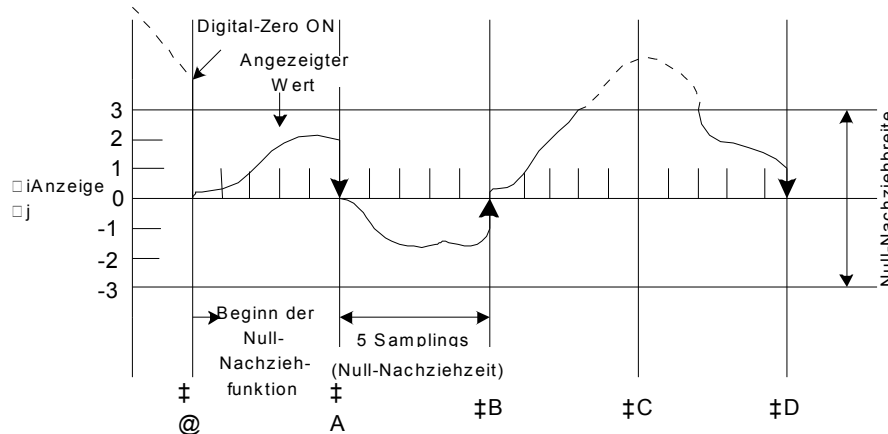
Die Digital-Zero Funktion wird aktiviert, wenn Digital-Zero(DZ)- und COM-Anschlüsse kurzgeschlossen oder auf gleiches Potenzial gesetzt werden. Das veranlasst die Anzeige, zu diesem Zeitpunkt Null anzuzeigen.

9.3.2 Frontplattenseitige Tastensteuerung

Wenn Sie die Inkrementtaste etwa eine Sekunde lang bei niedergedrückter Mode-Taste drücken, wird die Anzeige zu diesem Zeitpunkt zu Null.

9.3.3 Null-Nachziehung

Die Tracking-Zero Funktion korrigiert die Nullpunktauswanderung intern digital. Die Funktion setzt in dem Moment ein, in dem die Digital-Zero Funktion aktiviert wurde. Die Korrektur findet entsprechend den Einstellwerten der Zero-Tracking Zeitpunkte und den Einstellwerten für die Zeitabschnitte gemäß eingestellter Kriteriendaten statt.



- ‡ Die Digital-Zero Funktion ist aktiviert. Der angezeigte Wert wird Null.
- @
- ‡A‡B Weil der angezeigte Wert weniger als 3 Stellen nach dem 5. Sampling aufweist, erfolgt Korrektur zur Anzeige von Null.
- ‡ C Ohne Korrekturvornahme, weil der angezeigte Wert den Korrekturwert übersteigt
- ‡ D Weil der angezeigte Wert weniger als 3 Stellen aufweist, erfolgt Korrektur zur Anzeige von Null.

Einstellbeispiel: ‡ Einstellung Null-Nachziehzeit 5 (Korrektur alle fünf Samplings)
 Einstellung Null-Nachziehbrite 3 (Korrekturwert ‡ 3 Stellen)

9.4 Peak-Holding Funktion

Die Peak-Holding Funktion hält einen der Maximal(Peak-Holding)- / Minimum(Talwert-Holding)- /Minimax (Peak-Talwert Holding)-Werte und führt diesen Wert dem Ausgang zu. Auswahl dieser Werte findet über die Kriteriendaten statt. Die Peak-Holding Funktion aktivieren Sie durch Kurzschließen der PH- und COM-Anschlüsse oder Setzen beider Anschlüsse auf den gleichen Spannungspegel.

10 Ausgangsfunktionen

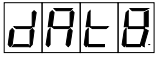
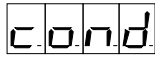
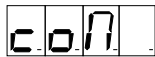
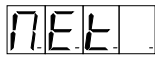
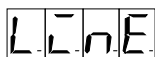
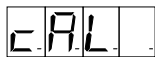
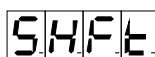
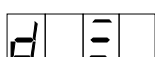
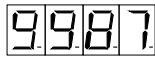
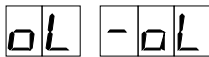

10.1 Funktion des Vergleichsausgangs

Die Einheiten-Messgeräte aus der Serie A5000 sind so ausgelegt, dass die beiden Beurteilungswerte HI und LO für den gemessenen (angezeigten) Wert als Beurteilungsergebnisse über einen Relaiskontaktausgang bereitgestellt werden. (Diese Funktion ist wirksam, wenn die Messgeräte mit einer Vergleichsausgangseinheit ausgerüstet sind.) Details über die Kontakt-Nennwerte und andere technische Daten entnehmen Sie dem Abschnitt „Ausgangsspezifikationen“.

- 10.2 Funktion des Analogausgangs
Die Einheiten-Messgeräte aus der Serie A5000 können ein analoges Ausgangssignal für den angezeigten Wert ausgeben (wenn das Messgerät mit einer analogen Ausgangseinheit ausgerüstet ist). Es sind vier Ausgangsbereiche vorhanden, unter denen Sie mit Hilfe der Kriteriendaten wählen können: 0 bis 1 V / 0 bis 10 V / 1 bis 5 V / 4 bis 20 mA. Darüber hinaus gestattet der Analogausgang aus der Serie A5000 eine willkürliche Ausgangsskalierung. Diese Skalierung lässt sich dadurch erreichen, indem man den Anzeigewert für die Ausgabe eines maximalen Skalenwertes (20 mA für einen Ausgangsbereich 4-20 mA) im AOHI-Parameter der Skalierungsdaten setzt.
- 10.3 Funktion der RS-485 Schnittstelle
Die Serie A5000 lässt sich mit einer RS-485 Schnittstelle ausrüsten (wenn das Messgerät mit einer RS-485 Einheit ausgestattet ist). Details der RS-485 Funktion siehe Kapitel 13 *Detaillierte kommunikationstechnische Daten*.
- 10.4 Funktion der RS-232C Schnittstelle
Die Serie A5000 lässt sich mit einer RS-232C Schnittstelle ausrüsten (wenn das Messgerät mit einer RS-232C Einheit ausgestattet ist). Details der RS-232C Funktion siehe Kapitel 13 *Detaillierte kommunikationstechnische Daten*.

11 Fehlermeldungen

Nachstehende Tabelle beschreibt die Prüfpunkte, Abhilfemaßnahmen usw. für den Fall, dass anomale Anzeigen oder fehlerhafte Betriebsbedingungen während des Betriebs von Schalttafel-Messinstrumenten aus der Serie A5000 auftauchen.

	Anzeige	Fehlerbeschreibung	Abhilfe
,P	 Eines der Segmente □Ja□J bis □Jg□J der niedrigwertigsten Stelle leuchtet auf.	Interner Speicherfehler vom Messgerät	Netz OFF und wieder ON schalten. Löst sich das Problem dadurch nicht, Ihren Vertreter oder unseren Vertrieb direkt kontaktieren.
,Q		Fehler bei den Kriteriendaten	Kriteriendaten erneut setzen. * Ein oder mehr Daten ändern und mindestens 1x Parametersequenz durchlaufen.
,R		Fehler bei den Vergleichs- daten	Kriteriendaten erneut setzen. * Ein oder mehr Daten ändern und mindestens 1x Parametersequenz durchlaufen.
,S		Fehler bei den Skalierungs- daten	Skalierungsdaten erneut setzen. Falls die Einheit ein Frequenz-Eingangstyp ist (YA5000-15), die Vorteiler- und Frequenzteilerwerte erneut setzen. * Ein oder mehr Daten ändern und mindestens 1x Parametersequenz durchlaufen.
,T		Fehler bei den Linearisierungsdaten	Linearisierungsdaten erneut setzen. * Ein oder mehr Daten ändern und mindestens 1x Parametersequenz durchlaufen.
,U		Fehler bei den Kalibrierungsdaten	Kalibrierungsdaten erneut setzen. * Ein oder mehr Daten ändern und mindestens 1x Parametersequenz durchlaufen.
,V		Fehler bei Verschiebungsdaten	Verschiebungsdaten unter Verwendung der Anzeige-Stellenverschiebungsfunktion erneut setzen.
,W		Datenfehler bei digitalem Nullwert-Backup	Digitalen Nullwert schreiben.
,X		Eingangswert oder angezeigter Wert hat Mess- bereich während einer Peak- Holding Aktion überschritten.	Peak-Holding Aktion einmal annullieren.
,P, O		Eingangswert oder angezeigter Wert hat Mess- bereich überschritten.	Messgerät innerhalb des Mess- und Anzeigebereichs eines spezifizierten Bereichs betreiben.
,P, P		Mikrocomputer zeigt Bereitschaft zur Dateneingabe an.	Falls Einstellung während Hold oder Peak- Holding ON ist, einmal die betreffende Aktion annullieren.

Hinweis □FTAuchen die Anzeigen 1 bis 6 häufiger auf, kann eine Beeinträchtigung der
Messgeräte durch Störungen usw. angenommen werden. Ergreifen Sie entsprechende
Schritte gegen Störungen.

12 Technische Daten und Außenabmessungen

12.1 Eingangsspezifikationen

12.1.1 DC Spannungsmesseinheit (Bereich 11)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangs-impedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
11	□}99,99mV	Offset : □}9999 Vollausschlg.: 0 □} bis 9999	10fÊV	Ca. 100Mf¶	□}100V	□}(0.1% v. SEW)

Eingangskreis: Einzeleingang

Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung

Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde

Rauschunterdrückungsfaktor : NMR (Gegentaktunterdrückung) 50 dB oder größer (50 oder 60 Hz)

12.1.2 DC Spannungsmesseinheit (12 bis 15 Bereiche)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangs-impedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
12	□}999,9 mV	Offset : □}9999 Vollausschlg.: 0 bis □}9999	100fÊV	Ca. 100Mf¶	□}100 V	□}(0.1% v. SEW)
13	□}9,999 V		1 mV	Ca. 1Mf¶	□}250 V	
14	□}99,99 V		10 mV	Ca. 10Mf¶	□}250 V	
15	□}600,0V		100 mV	Ca. 10Mf¶	□}600 V	□}(0.15% v. SEW)

Eingangskreis: Einzeleingang

Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung

Maximale Samplingrate : 12.5 Mal pro Sekunde

Rauschunterdrückungsfaktor : NMR (Gegentaktunterdrückung) 50 dB oder größer (50 oder 60 Hz)

12.1.3 DC Strommeseinheit (23 bis 25 Bereiche)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangs-impedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
23	□}9,999 mA	Offset : □}9999 Vollausschlg.: 0 bis □}9999	1fÊA	Ca. 10f¶	□}100 mA	□}(0,2% v. SEW)
24	□}99,99 mA		10fÊA	Ca. 1f¶	□}500 mA	
25	□}999,9 mA		100fÊA	Ca. 0.1f¶	□}3 A	□}(0,3% v. SEW)

Eingangskreis : Einzeleingang

Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung

Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde

Rauschunterdrückungsfaktor: NMR (Gegentaktunterdrückung) 50 dB oder höher (50 oder 60 Hz)

12.1.4 AC Spannungsmesseinheit (Mittelwerterkennung, Bereiche 11 bis 13)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangs-impedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
11	99,99 mV	Offset : □}9999 Vollausschlg.: 0 bis □}9999	10fÊV	1Mf¶ oder höher	□}100 V	□}(0.2% v. SEW +10 Stellen)
12	999,9 mV		100fÊV			
13	9,999 V		1 mV	□}250 V		

Eingangskreis : Einzeleingang

Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung

Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde

Frequenzbereich : 40 Hz bis 1 kHz

Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde

Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.5 AC Spannungsmesseinheit (Mittelwerterkennung, Bereiche 14 und 15)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
14	99,99 V	Offset : □}9999 Vollausschlg.: 0 bis □}9999	10 mV	1Mf¶ oder höher	250 V	□}(0,2% v. SEW+10 Stell.) □}(0,3% v.SEW +10Stellen)
15	600,0 V		100 mV		600 V	

Eingangskreis : Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich: 40 Hz bis 1 kHz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Unempfindlichkeitsbereich: 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.6 AC Spannungsmesseinheit (echter Effektivwert, Bereiche 11 bis 13)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
11	99,99 mV	Offset : □}9999 Vollausschlg. : 0 bis □}9999	10fÊV	1Mf¶ oder höher	□}100 V	□}(0.2% v. SEW +20 Stellen)
12	999,9 mV		100fÊV			
13	9,999 V		1 mV		□}250 V	

Eingangskreis : Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich : 40 Hz bis 1 kHz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Scheitelfaktor: 4:1 bei Vollausschlag
 Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.7 AC Spannungsmesseinheit (echter Effektivwert, Bereiche 14 und 15)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
14	99,99 V	Offset : □}9999 Vollausschlg. : 0 bis □}9999	10 mV	1Mf¶ oder höher	250 V	□}(0.2% v. SEW+20Stell.) □}(0.3% v.SEW +20 Stellen)
15	600,0 V		100 mV		600 V	

Eingangskreis: Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich : 40 Hz bis 1 kHz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Scheitelfaktor : 4:1 bei Vollausschlag
 Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.8 AC Strommeseinheit (Mittelwerterkennung, Bereiche 23 bis 25)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
23	9,999 mA	Offset : □}9999 Vollausschlg. : 0 bis □}9999	1fÊA	Ca. 10f¶	100 mA	□}(0,5% v. SEW +10 Stellen)
24	99,99 mA		10fÊA	Ca. 1f¶	500 mA	
25	999,9 mA		100fÊA	Ca. 0.1f¶	3 A	

Eingangskreis: Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich : 40 Hz bis 1 kHz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.9 AC Strommesseinheit (Mittelwerterkennung, Bereich 26)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
26	5 A	Offset : □}9999 Vollausschlg.: 0 bis □}9999	1 mA	(CT)	8 A	□}(0,5% v. SEW +10 Stellen)

Eingangskreis: CT-galvanische Trennung
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich : 60 Hz oder 60 Hz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.10 AC Strommesseinheit (echter Effektivwert, Bereiche 23 bis 25)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
23	9,999 mA	Offset : □}9999 Vollausschlg. : 0 to □}9999	1 fÊA	Ca. 10 f¶¶	100 mA	□}(0.5% v. SEW +20 Stellen)
24	99,99 mA		10 fÊA	Ca. 1 f¶¶	500 mA	
25	999,9 mA		100 fÊA	Ca. 0.1 f¶¶	3 A	

Eingangskreis: Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich : 40 Hz bis 1 kHz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Scheitelfaktor : 4:1 bei Vollausschlag
 Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.11 AC Strommesseinheit (echter Effektivwert, Bereich 26)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Eingangsimpedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
26	5 A	Offset : □}9999 Vollausschlg. : 0 to □}9999	1 mA	(CT)	8 A	□}(0.5% v. SEW +20 Stellen)

Eingangskreis: Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Frequenzbereich : 50 Hz oder 60 Hz
 Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 1 Sekunde
 Scheitelfaktor : 4:1 bei Vollausschlag
 Unempfindlichkeitsbereich : 0 bis 99 Stellen (0-Anzeige Festlegung)

12.1.12 Widerstandsmesseinheit

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Schaltungsstrom	Genauigkeit
11	99,99 f¶¶	Offset : □}9999 Vollausschlg. : 0 to □}9999	10 m f¶¶	Ca. 5 mA	□}(0,2% v. SEW)
12	999,9 f¶¶		100 m f¶¶	Ca. 500 fÊA	
13	9,999 k f¶¶		1 f¶¶	Ca. 50 fÊA	
14	99,99 k f¶¶		10 f¶¶	Ca. 5 fÊA	

Eingangskreis: Einzeleingang
 Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung
 Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde
 Messsystem : Zweidraht- oder Vierdrahtsystem Umschaltung über interne Buchse
 Leerlaufspannung : Ca. 5 V

12.1.13 Temperaturmesseinheit (TC)

Bereich	Eingangssensor	Anzeige	Höchste Auflösung	Genauigkeit
KA	K	-50,0 bis 199,9□?	0,1□?	□}(0,5% v. SEW)
KB	K	-50 bis 1200□?	1□?	□}(0,2% v. SEW)
J	J	-50 bis 1000□?		
T	T	-50 bis 400□?		□}(0,6% v. SEW)
S	S	0 bis 1700□?		□}(0,4% v. SEW)
R	R	-10 bis 1700□?		Hinweis : Bereichsgenauigkeit B bleibt bis Temperaturen von 500□? oder mehr.
B	B	100 bis 1800□?		

Eingangskreis: Einzeleingang

Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung

Maximale Samplingrate : 6,25 Mal pro Sekunde

Kompensationsfehler bei kalter Lötstelle: □}2□?(bei 10 bis 40□?)

Sensorinnenwiderstand : 50f□ oder weniger

Linearisierer : Digitaler Linearisierer

Ausbrennalarm : Blinkt durch ---- Anzeige.

12.1.14 Temperaturmesseinheit (Widerstands-Temperaturfühler)

Bereich	Eing.-Sensor	Anzeige	Höchste Auflösung	Genauigkeit
PA	PT100f□	-100,0 bis 199,9□?	0,1□?	□}(0,15% v. SEW)
JPA	JPt100f□			
PB	PT100f□	-100 bis 600□?	1□?	□}(0,3% v. SEW)
JPB	JPt100f□			

Eingangskreis: Einzeleingang

Betriebssystem : $f\phi f^\circ$ -Wandlung

Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde

Strom durch RTD : Ca. 1 mA

Außenwiderstand : 10f□ oder weniger pro Draht

Linearisierer : Digitaler Linearisierer

Ausbrennalarm : Blinkt durch ---- Anzeige.

12.1.15 Frequenzmesseinheit (offener Kollektor, logisch und Magnet)

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Erneuerungszeit einer Anzeige	Genauigkeit
11	0.1 bis 200Hz	Vorteilung : 0,001 bis 5 Frequenzteilung : 1 bis 100	0,1Hz	0 bis 10s	□}(0,2% v. SEW)
12	1 bis 2000Hz		1Hz	1s	
13	0,01 bis 20kHz		10Hz	100ms	
14	0,1 bis 200kHz		100Hz		

Eingangstyp	Eingangsspannungspegel	Max.□@zul. Eingang
Offener Kollekt.	LO: 1V oder < (5V : 2,2kf□ Pull-up)	30V
Logisch	LO: 1V oder <, HI: 2,5 bis 15V	15V
Magnet	0,3 bis 30Vs-s	

Relative Einschaltdauer : 50□“

12.1.16 Frequenzmesseinheit (Wechselspannung 500 V_{eff})

Bereich	Messbereich	Anzeige	Höchste Auflösung	Erneuerungszeit einer Anzeige	Genauigkeit
11	0,1 bis 200Hz	Vorteilung : 0,001 bis 5 Frequenzteilung : 1 bis 100	0,1Hz	0 bis 10s	□}(0,2% v. SEW)
12	1 bis 2000Hz		1Hz	1s	
13	0,01 bis 20kHz		10Hz	100ms	
14	0,1 bis 200kHz		100Hz		

Eingangstyp	Eingangsspannungspegel	Max. zulässiger Eingang
Spannung	50 bis 500V _{eff}	500V

Relative Einschaltdauer : 50□“

12.1.17 Dehnungsmessfühlereinheit (Wägezelle)

Sensor-Stromversorgung	Null-Einstellbereich	Bereichseinstellg.	Höchste Auflösung	Genauigkeit
5 V	-0,3 bis +1 mV/V	1 bis 3 mV/V	0,5 fEV/Stelle	□}(0,1% v. SEW+2 Stellen)
10 V			1 fEV/Stelle	

Eingangskreis : Einzeleingang

Betriebssystem : fϕf°-Wandel

Max. Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde

Konformitätssensor : 350 f¶

Sensor-Stromversorgung: 5 V □}5□“ (innerhalb 15 mA) oder 10V □}5□“ (innerhalb 30 mA)

12.1.18 Prozesseingangseinheit

Bereich	Messbereich	Anzeige	Eingangs-Impedanz	Max. zul. Eingang	Genauigkeit
1V	1 bis 5V	Offset : □}9999	Ca. 100Mf¶	□}100V	□}(0,2% v. SEW)
2A	4 bis 20mA	Full scale : 0 bis □}9999	Ca. 10f¶	□}100mA	

Eingangskreis : Einzeleingang

Betriebssystem : fϕf°-Wandlung

Maximale Samplingrate : 12,5 Mal pro Sekunde

Rauschunterdrückungsfaktor: NMR (Gegentaktunterdrückung) 50 dB oder höher (50 oder 60 Hz)

12.2 Gemeinsame technische Daten

Anzeige □ F 7-Segment LED-Anzeige (Zeichenhöhe : 14,2mm auf Hauptanzeige und 8mm auf Unteranzeige)

Polaritätsanzeige □ F Automatische Anzeige, wenn berechnetes Ergebnis negativ.

Anzeigebereich □ F -9999 bis 9999

Bereichsüberschreitungsalarm OL o. -OL für Eing.-Signale außerhalb Anzeigebereich

Dezimalpunkt : An beliebiger Stelle setzbar

Nullanzeige : Unterdrückung Führungsnull

Externe Steuerung: HOLD, PH, DZ (Reset für Frequenzmesseinheit)

Betriebstemperatur & Feuchtigkeitbereich : 0 bis 50□?, 35 bis 83% RF (nicht kondensierend)

Lagertemperatur & Feuchtigkeitbereich : -10 bis 70□?, 60% RF oder weniger

Stromversorgung 100 bis 240V AC □}10% für AC Stromversorgung
9 bis 60V DC für DC Stromversorgung

Leistungsaufnahme : 7VA max. (AC Stromversorgung)
7W max. (DC Stromversorgung)

Außenabmessungen : 96 mm (B) x 48 mm (H) x 146.5 mm (T)
Hinweis: Tiefe (T) bedeutet den Maximalwert.

Gewicht : 450g

Spannungsfestigkeit (AC Stromversorgung): 2000 V AC für 1 Min. zwischen Netzanschluss und Eingangsklemme und zwischen Netzanschluss und jede Ausgangsklemme

Spannungsfestigkeit (DC Stromversorgung) 500 V DC für 1 Min. zwischen Netzanschluss und Eingangsklemme und zwischen Netzanschluss und jeder Ausgangsklemme

Spannungsfestigkeit (gemeinsam) 500 V DC für 1 Min. zwischen Eingangsklemme und jeder Ausgangsklemme und zwischen analoger Ausgangsklemme und Kommunikationsanschlüssen
2000 VAC für 1 Min zwischen Gehäuse und jeder Ausgangsklemme (für AC und DC Versorgung gleichermaßen)

Isolationswiderstand : 100Mf¶ zwischen oa. Klemmen bei angelegten 500 V DC

Konformität gemäß : EN61000-6-2, EN50081-2, IEC 1010-1
Nur für das Produkt gültig, an dem die CE-Kennzeichnung auf dem Etikett steht.

Erdungsumgebung : Kategorie ±U□Verschmutzungsgrad 2

Höhe : 2000 m max.

Sicherung K19372 1,0 A (DC Stromversorgung)

12.3 Ausgangsspezifikation

12.3.1 Vergleichsausgang

Vergleichsbedingungen	Beurteilungserg.
Angezeigter Wert \square „ Beurteilungswert oberer Grenzwert	HI
Beurteilungswert "Unt. Grenzwert" \square ... Angez. Wert \square ... Beurteilungswert ob. Grenzwert	GO
Beurteilungswert unterer Grenzwert \square „ Angezeigter Wert	LO

Steuersystem : Mikrocomputer-Betriebssystem

Einstellbereich Beurteilungswert : -9999 bis +9999

Hysterese : Im Bereich 1 bis 999 Stellen für jeden Beurteilungswert setzbar

Arbeitsgeschwindigkeit: Abhängig von Samplingrate

Ausgangsart : Relaiskontaktausgang (Wechselkontakte für HI und LO und Schließerkontakte für GO)

Ausgangswerte : 240V AC, 8A (Ohm'sche Last) und 30 V DC, 8A (Ohm'sche Last)

Mechanische Lebensdauer: 20.000.000 Mal oder mehr

Electrisch Lebensdauer: 100,000 times or more Ohm'sche Last)

12.3.2 Analogausgang

Ausgangstyp	Lastwiderstand	Genauigkeit	Restwelligkeit
0 bis 1V	10k Ω oder >	\square } (0.5% v. Skalendendwert = SEW)	\square } 50mVs-s
0 bis 10V	10k Ω oder >		
1 bis 5V	10k Ω oder >		\square } 25mVs-s
4 bis 20mA	550 Ω oder <		

Hinweis: Die Welligkeitsangaben für den Ausgang 4 bis 20mA sind gegeben, wenn ein Lastwiderstand von 250 Ω und ein Ausgangsstrom von 20mA anliegt.

Umformungssystem : PWM(Pulswechselrichter)-Umformung

Auflösung : Entspricht 13 Bit

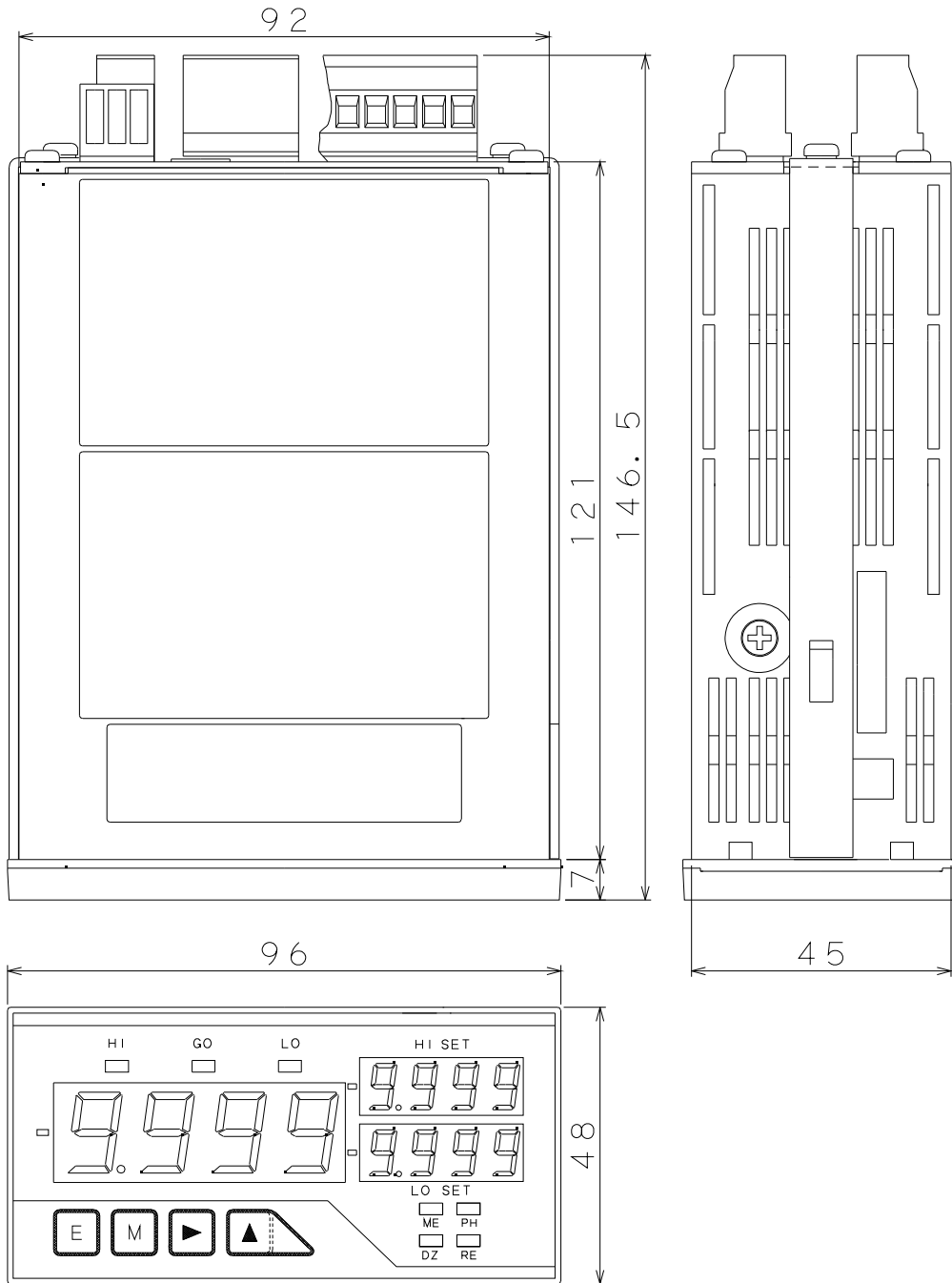
Skalierung : Digitale Skalierung

Ansprechgeschwindigkeit : Ca. 0,5 Sekunden

12.3.3 Kommunikationsfunktion

	RS-232C (Kompatibel mit EIA RS-232C)	RS-485 (Kompatibel mit EIA RS-485)
Synchronisation	Start-Stopp	
Kommunikationsmethode	voll duplex	2-Draht halbduplex (Polling/Selecting)
Sendegeschwindigkeit	2400,4800,9600,19200,38400 bps	
Anzahl Startbits	1 Bit	
Datenlänge	7 Bit / 8 Bit	
Fehlererkennung	Gerade Parität, ungerade Parität oder keine Parität	
		Blockprüfzeichen (BCC) Checksumme
Anzahl Stoppbits	1 Bit / 2 Bit	
Zeichencode	ASCII	
Sendesteuerungsverfahren	Nicht prozedural	
Verwendete Signalbezeichnungen	TXD,RXD,SG	Nicht invertierend (+), invertierend (-)
Anzahl von anschließbaren Einheiten	1	31 für Messgeräte
Länge der Sendeleitung	15m	500m max. (Gesamtlänge)
		\square -In EN/IEC Konformität, unter 30m
Delimiter	CR+LF/CR	

12.4 Außenabmessungen

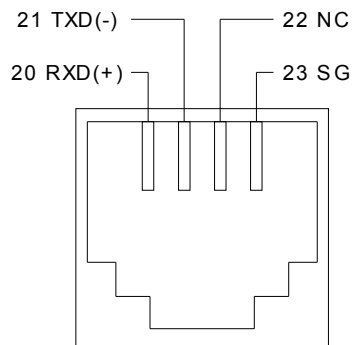


13 Detaillierte kommunikationstechnische Daten

13.1 Anschlussbelegung und Anschlussmethode

Der Kommunikationsanschluss aus der Serie A5000 ist ein modularer, mit der Norm FCC68 kompatibler Steckbuchsanschluss. Verwenden Sie ebenfalls einen mit FCC68 kompatiblen Stecker beim Anschluss des Schalttafel-Messinstruments.

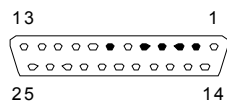
13.1.1 Anschlussbelegungen



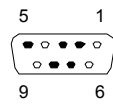
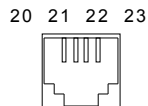
RS-232C/RS-485 Stecker

Anschl.-Nr.	Name	Beschreibung
20	RXD(+)	RS-232C: Empfangsdatenanschluss; RS-485: Nicht-invertierender Ausgang
21	TXD(-)	RS-232C: Sendedatenanschluss; RS-485: Invertierender Ausgang
22	NC	Nicht anschließen
23	SG	Gemeinsamer Anschluss für die Kommunikationsfunktionen

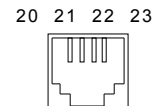
13.1.2 Beispiel eines RS-232C Anschlusses



25-pin D-sub
(Buchse)



9-pin D-sub
(Stecker)



Pin 2: TXD ————— Pin 20: RXD

Pin 3: RXD ————— Pin 21: TXD

Pin 4: RTS } Hinweis: Am
Pin 5: CTS } Kommunikationsstecker
 anschließen*

Pin 7: SG ————— Pin 23: SG

Pin 2: RXD ————— Pin 21: TXD

Pin 3: TXD ————— Pin 20: RXD

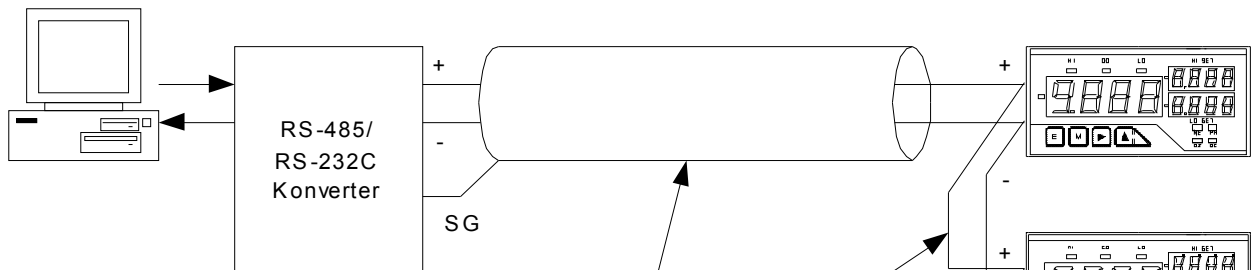
Pin 7: RTS } Hinweis: Am
Pin 8: CTS } Kommunikationsstecker
 anschließen*

Pin 5: SG ————— Pin 23: SG

* Obige Abbildungserläuterung von hostseitigen CTS- und RTS-Anschlüssen ist nur ein typisches Beispiel einer Hardwaresteuerung. Befragen Sie ihren Systemausrüster bezüglich weiterer Einzelheiten, wie man mit den Anschlüssen umgeht.

13.1.3 Beispiel eines RS-485 Anschlusses

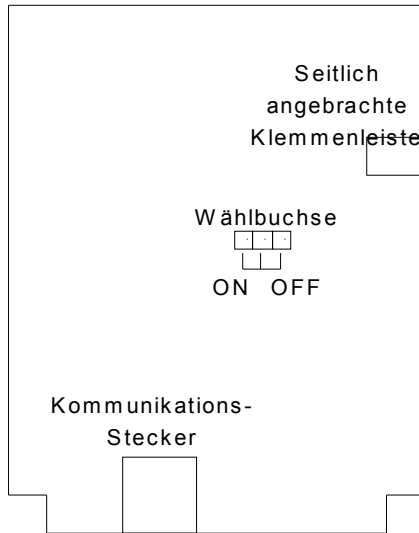
Falls das Schalttafel-Messinstrument wegen eines RS-485 Anschlusses als Endstation eingerichtet ist, setzen Sie den Abschlussstecker in der Ausgangeinheit aus der Serie A5000 unter Verwendung des Wahlbuchse auf EIN.



Modell SI-30 von Sekisui Chemical Co., Ltd.
oder andere äquivalente Konverter

Hinweis: Geschirmte Leitungen verwenden, falls diese Leitungen u.U. Störungen udgl. ausgesetzt sind,.

Hinweis: Untenstehende Abbildung zeigt die Position der Wählbuchse zum Schalten zwischen ON- und OFF-Position.



Hinweis: Abschlussstecker auf ON setzen, falls Schalttafel-messgerät Endstation ist.

13.2 Funktionsparameter Kommunikation

Baudrate, Datenlänge, Paritätsbit, Stoppbit, Delimiter und Geräte-ID (nur RS-485) sind Vorgabemöglichkeiten für die Kommunikationsfunktionen, die das Schalttafel-Messgerät aus der Serie A5000 vorsieht.

13.3 Sende-/Empfangsformate für RS-485

13.3.1 Herstellung und Freigabe der Kommunikationsverbindung

Funktion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Char. Leng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Zeichenzahl			
Einrichtung der KommunikVerbindung	EN	0	1	CR	LF																			3	Ac	0	1	CR	LF															3				
Freigabe der KommunikVerbindung	EO	CR	LF																					1																								

13.3.2 Verfügbare Steuercodes

Kontrollcode	Hexadezimal	Name	Beschreibung
STX	02H	Start of Text	Markiert Text-Startpunkt.
ETX	03H	End of Text	Markiert Endpunkt vom Text.
EOT	04H	End of Transmission	Markiert Sendeende.
ENQ	05H	Enquiry	Kennzeichnet Anfrage.
ACK	06H	Acknowledge	Kennzeichnet bejahende Antwo

13.3.3 BCC-Checksumme

Der RS-485 Kommunikationsfunktion vom Schalttafel-Messgerät aus der Serie A5000 ist eine BCC (Blockprüfzeichen)-Checksumme als Mittel zur Fehlererkennung beigefügt. Siehe nachstehende Erläuterungen bezüglich Einzelheiten der Send- und Empfangsformate.

Beispiel einer BCC-Checksumme für Sendung

Zeichen	STX	D	S	P	ETX	A	E	CR	LF
Hexadezimal	02H	44H	53H	50H	03H	41H	45H	0DH	0AH
		[1]	[2]	[3]	[4]				

BCC H = Höherwertige 4 Bit unter den niederwertigen 8 Bit der Summe der von [1] bis [4] nummerierten Hexadezimalwerte
 $44H+53H+50H+03H=EAH$

BCC L = Niederwertige 4 Bit unter den niederwertigen 8 Bit der Summe der von [1] bis [4] nummerierten Hexadezimalwerte
 $44H+53H+50H+03H=EAH$

Beispiel einer BCC-Checksumme für Empfang

Zeichen	STX				5	0	0	0		H	I	ETX	9	D	CR	LF
	02H	20H	20H	20H	35H	30H	30H	30H	20H	48H	49H	03H	39H	44H	0DH	0AH
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]				

BCC L = Niederwertige 4 Bit unter den niederwertigen 8 Bit der Summe der von [1] bis [11] nummerierten Hexadezimalwerte
 $20H+20H+20H+35H+30H+30H+30H+20H+48H+49H+03H=1D9H$

BCC H = Höherwertige 4 Bit unter den niederwertigen 8 Bit der Summe der von [1] bis [11] nummerierten Hexadezimalwerte
 $20H+20H+20H+35H+30H+30H+30H+20H+48H+49H+03H=1D9H$

13.4 Kommunikationsbefehle

Funktion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Char. Length	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Char. Length		
Messwert und Vergleichsergebnis Verhalten	D	S	P	CR	LF																3	(+ Ablesung, o. Dezimalpunkt)	5	0	0	0														10				
																						(- Ablesung, u. Dezimalpunkt)	5	0	0	0															10			
																						(+ Ablesung, m. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																11		
																						(< = Fugkt.)	5	0	0	0																10		
																						(< = Ablesung Ber.-Überschreitung, o. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																	11	
																						(< = -Aol. Ber.-Überschreitung, m. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																	10	
																						(Peak-Hold Ablesung, o. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																	10	
Verhalten des Hinweises	M	E	S	CR	LF																3	(+ Ablesung, o. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																12		
Hinweis: Eine Messbedingung wie such Peak-Hold usw. oder Kompressionsentscheidung wird nicht beantwortet.																						(- Ablesung, u. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																	12	
																						(< = Fugkt.)	5	0	0	0																	12	
																						(< = Ablesung Ber.-Überschreitung, o. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																	12	
																						(< = -Aol. Ber.-Überschreitung, m. Dezimalpunkt)	5	0	0	0																	12	
Ansprechen auf Vergleichsergebnisse Hinweis: Eine Messbedingung wird nicht beantwortet.	J	G	M	CR	LF																3	Alle Antworten haben feste Länge von 12 Zeichen.																				15		
																						(H H, ein Beurteilungsergebnis vorh.)																					15	
																						(H LO, ein Beurteilungsergebnis vorh.)																					15	
																						(H LO, ein Beurteilungsergebnis vorh.)																					15	
Ansprechen auf externe Steuerung	S	T	H	CR	LF																3	S T A R T CR LF																					6	
																						(Antwort mit dem Status der Hold-Funktion wird extern OFF gesetzt control)																						5
Ansprechen auf Anschluss halten	E	S	A	CR	LF																3	H O L D CR LF																						6
																						(Antwort mit OFF-Status der Hold-Funktion)																						5
Externe Hold-Steuerung	S	T	H	S	CR	LF															5	H O L D CR LF																						5
																						(Antwort mit ON-Status der Hold-Funktion)																						5
																						(Setzt Hold-Funktion auf OFF.)																					5	
																						(Setzt Hold-Funktion auf ON.)																					5	
Trigger - Eingang	T	CR	LF																		1	S T A R T CR LF																					11	
																						(+ Ablesung, m. Dezimalpunkt)																						11
Annulierung externe Hold-Steuerung	E	S	M	CR	LF																3	Hinweis: Antwort die gleiche wie die von DSP: h.																					5	
																						Y E S CR LF																					5	


14. Garantie und Kundendienst

14.1 Garantie

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr ab Lieferdatum. Etwaige in diesen Zeitraum fallende Ausfälle, deren Gründe offensichtlich der Asahi Keiki Co., Ltd. zuzurechnen sind, werden kostenlos behoben.

14.2 Kundendienst

Dieses Produkt wird unter strenger Qualitätskontrolle hergestellt, getestet, geprüft und anschließend verschickt. Sollte das Produkt jedoch einen Fehler aufweisen, kontaktieren Sie Ihren Händler (oder schicken Sie ihm das Produkt) oder Asahi Keiki direkt. (Wir raten dazu, dem zurückgeschickten Produkt ein so detailliert wie möglich abgefasstes Memo mit Fehlerbeschreibung beizufügen.)

	33-6, YAGUCHI 2-CHOME, OHTA-KU, TOKYO 146-8505 JAPAN PHONE:(813)3759-3893 FAX:(813)3757-2989
ASAHI KEIKI CO.,LTD.	Homepage http://www.asahikeiki.co.jp

UW-48240