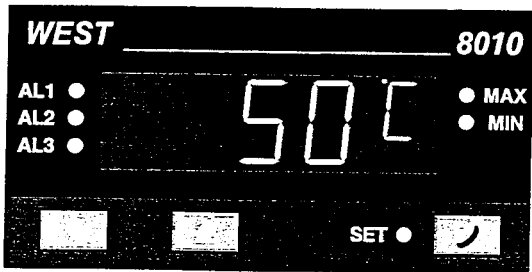


WEST 8010
DIGITAL ANZEIGER
BETRIEBSANLEITUNG

SM-0067-A0-KHN

RS 257-1784,...



Vergleichsstellen-Kompensation: Besser $\pm 0.7^{\circ}\text{C}$.
 Widerstandsthermometereingang:
 Meßgenauigkeit: $\pm 0.25\%$ des Bereichs ± 1 Anzeigestelle
 Linearisation: Besser $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ über den gesamten Bereich bei
 0.1°C ($\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ typisch).
 Besser $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ immer über den gesamten
 Bereich bei 1°C Auflösung.

DC-Linearaustrag
(Analogausgang)

Genauigkeit: $\pm 0.25\%$ (mA @ 250 Ω , V @ 2k Ω); Linearität
 abfallend bis $\pm 0.5\%$ bei steigender Last (bis
 Spezifikationsgrenze).

Betriebsbedingungen:

Umgebungstemperatur (Betrieb): 0°C bis 55°C
 Umgebungstemperatur
(Lagerung): -20°C bis 80°C
 Relative Feuchte: 20% - 95%
 Netzspannung: 90 - 264V AC 50/60Hz
 20 - 50V AC 50/60Hz oder 22 - 65V DC (optional)
 Quellwiderstand: 1000 Ω Maximum (Thermoelement)
 Leitungswiderstand: 50 Ω pro Leiter max. symmetrisch (Pt100)

Genauigkeit unter Betriebsbedingungen

Temperatureinfluß: 0.01% des Bereichs/ $^{\circ}\text{C}$ Umgebungs-
 temperaturänderung
 Vergleichsstellenkompensation
(nur Thermoelement): Besser $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
 Netzspannungseinfluß: Vernachlässigbar.
 Einfluß der relativen Feuchte: Vernachlässigbar.
 Leitungswiderstandseinfluß: Thermoelement 100 Ω : $< 0.1\%$
 Thermoelement 1000 Ω : $< 0.5\%$
 Widerstandsthermometer 50 Ω : $< 0.5\%$
 RF-Frequenzeinfluß: Einstreuungen über Anschlußleitungen durch
 RF-Felder (10V 80% AM 1kHz) haben einen
 Einfluß von bis zu $\pm 4\%$ auf die Genauigkeit des
 Linearsignals von Ausgang 2.

AUSFÜHRUNG

Betriebsbedingungen: Siehe GENAUIGKEIT.
 EMI Klassifizierung: Entspricht EN50082 Teil 2.
 EMI Strahlung: Entspricht EN50081 Teil 2.
 Schutzart: Entspricht IEC 1010-1.
 Netzspannung: 90 - 264V AC 50/60Hz (Standard)
 20 - 50V AC 50/60Hz oder 22 - 65V DC (optional)
 Leistung: ungefähr 4 Watt.
 Abdichtung der Bedienfront: Entspricht IP 65.

ALLGEMEINE DATEN

Abmessungen: Tiefe - 110mm.
 Bedienfront:
 Breite - 96mm, Höhe - 48mm (1/8 DIN)
 Befestigung: Steckbar mit Schalttafelverriegelung.
 Schaltfelausschnitt 92mm x 45mm.
 Klemmen: Schraubklemmen.
 Gewicht: 0.48kg max.

DC- Linear

Auflösung:	Acht bit in 250mS (10 bit in 1 sec. typisch, > 10 bits in > 1 sec. typisch).
Abtastung:	ungefähr 4 x pro Sekunde
(Änderungen von V und mA Bereichen können Steckbrückenänderungen erfordern.)	
Lastimpedanz:	0 - 20mA: 500 Ω Maximum 4 - 20mA: 500 Ω Maximum 0 - 10V: 500 Ω Minimum 0 - 5V: 500 Ω Minimum 1 - 5V: 500 Ω Minimum 2 - 10V: 500 Ω Minimum
Trennung:	Galvanisch getrennt von allen Ein- und Ausgängen.
Bereichswahl:	Durch Steckbrückenänderung und Konfigurations - Code.

AUSGANG 3 (Optional)

Allgemein

Lieferbare Typen: Relais und Externe Meßformerspeisung.

Relais

Kontakt Typ:	Potentialfreier Umschalter.
Schaltleistung:	2A ohmsche Last bei 120/240V AC.
Lebensdauer:	> 500,000 Schaltungen bei Nennlast.

Externe Meßformerspeisung

Ausgang	20 - 28V DC (24V DC nominal).
Minimale Lastimpedanz:	910 Ω (22mA @ 20V DC).

ALARME

Maximalanzahl der Alarme:	Drei.
Max. Anzahl verfügb. Ausg.:	Alle 3 Ausgänge können Alarmausgänge sein.
Alarmp kombinationen:	Logische OR-Verknüpfung von Alarmen ist möglich.

DATENÜBERTRAGUNG

Typ:	Serielle asynchrone Verbindung.
Data Format:	WEST ASCII: 1 Start bit, even parity, sieben Daten bits, 1 Stop bit. MODBUS: wie oben, zusätzlich odd, even oder keine parity
Ausführung:	RS485
Protokoll:	WEST ASCII or MODBUS
Maximale Zonenanzahl:	32
Baud Rate:	Wählbar 9600, 4800, 2400 oder 1200 Baud.
Adressenauswahl:	Wählbar von Bedienfront von 1 - 32.

GENAUIGKEITSSANGABEN

Referenzbedingungen:

Allgemein wie BS5558.

Umgebungstemperatur:	20°C \pm 2°C
Relative Luftfeuchte:	60 - 70%
Netzspannung:	90 - 264V AC 50Hz \pm 1%
Leitungswiderstand:	< 10 Ω für Thermoelement
Leitungswiderstand:	< 0.1 Ω /pro Leiter (Pt100)

Genauigkeit bei Referenzbedingungen:

Gleichtaktunterdrückung:	> 120dB bei 50/60Hz, damit vernachlässigbar gering bis 264V 50/60Hz.
Störspannungsunterdrückung:	Ohne Einfluß bis 500% des Meßbereichs bei 50/60 Hz

DC-Linear Eingänge

Meßgenauigkeit: \pm 0.25% des Bereichs \pm 1 Anzeigestelle.

Thermoelementeingänge:

Meßgenauigkeit: \pm 0.25% des Bereichs \pm 1 Anzeigestelle.
ANMERKUNG: Verminderte Genauigkeit mit Typ "B" Thermoelement zwischen 100 - 600°C

Linearisation:

Besser \pm 0.2°C über den gesamten Bereich bei 0,1°C Auflösung (\pm 0.05°C typisch).
Besser \pm 0.5°C über den gesamten Bereich bei 1°C Auflösung.

Widerstandsthermometer (RTD) und DC-Linear mV

Bereiche wählbar von Bedienfront:

0 - 800°C *	32.0 - 213.6°F	
32 - 1471°F	-200 - 206°C	
32 - 571°F	-328 - 402°F	
-100.9 - 100.0°C	-100.9 - 537.3°C	
-149.7 - 211.9°F	-149.7 - 999.1°F	
0 - 300°C	0 - 50mV	
0.0 - 100.9°C	10 - 50mV	* Grundeinstellung

Typ und Anschluß:	3-Leiter Pt100
Kalibration:	Gemäß BS1904 und DIN43760.
Kompensation:	Automatisch.
RTD Sensor Strom:	150µA (ungefähr)
Sensor Bruchsicherung:	Fehlermeldung innerhalb 2 sec. Alarmer reagieren wie Meßbereichsüberschreitung

DC Linear

Bereiche wählbar von Bedienfront:

0 - 20mA	1 - 5V	
4 - 20mA *	0 - 10V *	
0 - 5V	2 - 10V	* Grundeinstellung

(Eventuell müssen Änderungen an den Steckbrücken der CPU-Platine durchgeführt werden - siehe Kapitel 7.4.1)

Bereichsmaximum:	-1999 bis 9999. Dezimalpunkt wie gewünscht.
Bereichsminimum:	-1999 bis 9999. Dezimalpunkt wie für Bereichsmaximum
kleinste Spanne:	ein Digt
Sensor Bruchsicherung:	Nur wirksam bei 4-20mA, 1-5V und 2-10V Eingängen. Fehlermeldung innerhalb 2 sec. Alarmer reagieren wie Unterschreitung des Meßbereiches.

RÜCKSETZEINGANG (Optional)

Typ:	Spannungsfrei, TTL-kompatibel.
Anschluß an:	Externer Schalter/Relaiskontakt or TTL-kompatibles Logiksignal.
Rücksetzen wird ausgelöst:	Öffnen-Schließen Durchgang (Schalter/Relaiskontakt) oder "1" - "0" Durchgang (Logiksignal).

Maximale Eingangsverzögerung
(öffnen - schließen oder "1" - "0"): 1 SekundeMinimale Eingangsverzögerung
(öffnen - schließen oder "1" - "0"): 1 Sekunde

Externer Schalter/Relaiskontakt:

Maximaler Kontaktwiderstand (geschlossen):	50Ω
Minimaler Kontaktwiderstand (offen):	5000Ω

Externes TTL Logiksignal:

Maximalspannung (TTL) für "0":	0.8V
Minimalspannung (TTL) für "0":	-0.6V
Minimalspannung (TTL) für "1":	2.0V
Maximalspannung (TTL) für "1":	24.0V

AUSGANG 1

Allgemein

Lieferbare Typen:	Relais
Kontakt Typ:	Potentialfreier Umschalter.
Schaltleistung:	2A ohmsche Last bei 120/240V AC.
Lebensdauer:	> 500,000 Schaltungen bei Nennlast.

AUSGANG 2 (Optional)

Allgemein

Lieferbare Typen:	Relais und DC-Linearausgang.
Relais	
Kontakt Typ:	Potentialfreier Umschalter.
Schaltleistung:	2A ohmsche Last bei 120/240V AC.
Lebensdauer:	> 500,000 Schaltungen bei Nennlast.

ANHANG B

TECHNISCHE DATEN

UNIVERSELLER EINGANG

Allgemein

Anzahl pro Gerät:	Einer
Eingangsabtastrate:	Vier Abtastungen/Sekunde
Digitaler Eingangsfilter:	Zeitkonstante wählbar von Bedienfront 0,0 (AUS), 0,5 -100,0 sec. in Schritten von 0,5 sec.
Eingangsauflösung:	ungefähr 14 bit; immer 4 x besser als die Auflösung des Displays
Eingangsimpedanz:	Größer 100M Ω (außer DC-Linear mA und V Eingänge).
Trennung:	Eingang galvanisch getrennt von allen Ausgängen bei 240V AC.
Istwert Offset:	Veränderbar über +/- Eingangsbereich

Thermoelement

Typ	Eingangsbereich	Type	Eingangsbereich	Typ	Eingangsbereich
R	0 - 1650 $^{\circ}$ C	T	-200 - 262 $^{\circ}$ C	L	0.0 - 205.7 $^{\circ}$ C
R	32 - 3002 $^{\circ}$ F	T	-328 - 503 $^{\circ}$ F	L	32.0 - 402.2 $^{\circ}$ F
S	0 - 1649 $^{\circ}$ C	T	0.0 - 260.6 $^{\circ}$ C	L	0 - 450 $^{\circ}$ C
S	32 - 3000 $^{\circ}$ F	T	32.0 - 501.0 $^{\circ}$ F	L	32 - 841 $^{\circ}$ F
J	0.0 - 205.4 $^{\circ}$ C	K	-200 - 760 $^{\circ}$ C	L	0 - 762 $^{\circ}$ C
J	32.0 - 401.7 $^{\circ}$ F	K	-328 - 1399 $^{\circ}$ F	L	32 - 1403 $^{\circ}$ F
J	0 - 450 $^{\circ}$ C	K	-200 - 1373 $^{\circ}$ C	B	211 - 3315 $^{\circ}$ F
J	32 - 842 $^{\circ}$ F	K	-328 - 2503 $^{\circ}$ F	B	100 - 1824 $^{\circ}$ C
J	0 - 761 $^{\circ}$ C *			N	0 - 1399 $^{\circ}$ C
J	32 - 1401 $^{\circ}$ F			N	32 - 2550 $^{\circ}$ F

* Grundeinstellung

Bereiche wählbar von Bedienfront:

Kalibration:	Gemäß BS4937, NBS125 und IEC584.
Sensor Bruchsicherung:	Fehlermeldung innerhalb 2 sec. Alarme reagieren wie Meßbereichs-Überschreitung

Für Widerstandsthermometer Eingänge:

Eingangsbereich	Angezeigter Code	Eingangsbereich	Angezeigter Code	
0 - 800°C *		0.0 - 100.9°C	2295	
32 - 1471°F	7220	32.0 - 213.6°F	2296	
32 - 571°F	7221	-200 - 206°C	2297	
-100.9 - 100.0°C	2229	-328 - 402°F	2298	
-149.7 - 211.9°F	2230	-100.9 - 537.3°C	7222	
0 - 300°C	2231	-149.7 - 999.1°F	7223	* Grundeinstellung

Für DC-Linear Eingänge:

Eingangsbereich	Angezeigter Code	Eingangsbereich	Angezeigter Code	
0 - 20mA	3413	0 - 5V	4445	
4 - 20mA *	3414	1 - 5V	4434	
0 - 50mV	4443	0 - 10V *	4446	
10 - 50mV	4499	2 - 10V	4450	* Grundeinstellung

AUSGANGSART AUSGANG 1

Code	Beschreibung
1	Relais - Alarmausgang (Grundeinstellung = Alarm 1 Übersolwert, direkte Wirkrichtung, nicht verriegelt).

AUSGANGSART AUSGANG 2

Code	Beschreibung
0	nicht vorhanden (Grundeinstellung)
1	Relais (nur Alarmausgang)
3	DC Linear 0 - 10V (nur Analogausgang)
4	DC Linear 0 - 20mA (nur Analogausgang)
5	DC Linear 0 - 5V (nur Analogausgang)
7	DC Linear 4 - 20mA (nur Analogausgang)

AUSGANGSART AUSGANG 3

Code	Beschreibung
0	nicht vorhanden (Grundeinstellung)
1	Relais (nur Alarmausgang)
8	Externe Meßumformerspeisung

OPTIONEN

Code	Beschreibung
10	RS485 serielle Schnittstelle *
02	24V (nominal) AC/DC Netzspannung
30	Ferngesteuertes Rücksetzen *
12	RS485 serielle Schnittstelle & 24V AC/DC Netzspannung
32	Ferngesteuertes Rücksetz. & 24V AC/DC Netzspannung
*	Die Option RS485 serielle Schnittstelle und Ferngesteuertes Rücksetzen schließen sich gegenseitig aus.

FARBE LED

Code	Beschreibung
Leer(kein Code)	Rote LEDs
J1	Grüne LEDs

BETRIEBSANLEITUNG

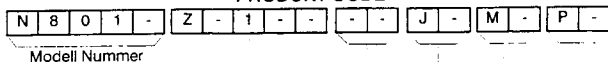
Code	Beschreibung
M0	Keine Betriebsanleitung
M1	Englische Betriebsanleitung
M2	Französische Betriebsanleitung
M3	Deutsche Betriebsanleitung

VERPACKUNG

Code	Beschreibung
P0	Einzelverpackung mit Betriebsanleitung
P1	Mehrfachverpackung - 1 Betriebsanleitung pro Gerät
P2	Mehrfachverpackung - keine Betriebsanleitung
P3	Mehrfachverpackung - nur 1 Betriebsanleitung

ANHANG A

PRODUKT CODE



Eingangsart _____
 Relais Ausgang1 _____
 Ausgang 2 Ausgangsart _____
 Ausgang 3 Ausgangsart _____

Verpackung
 -- Betriebsanleitung
 Optionen
 Farbe LED

MODELL NUMMER

N8010 Modell 8010 Digital Anzeiger

EINGANGSART

Code	Beschreibung
1	RTD oder DC (mV)
2	Thermoelement
3	DC (mA)
4	DC (V)

Die von der Bedienfront auswählbaren Eingangsbereiche sind:

Für Thermoelement Eingänge:

Type	Eingangsbereich	Angezeigter Code	Type	Eingangsbereich	Angezeigter Code
R	0 - 1650°C	1127	K	-200 - 760°C	6726
R	32 - 3002°F	1128	K	-328 - 1399°F	6727
S	0 - 1649°C	1227	K	-200 - 1373°C	6709
S	32 - 3000°F	1228	K	-328 - 2503°F	6710
J	0.0 - 205.4°C	1415	L	0.0 - 205.7°C	1815
J	32.0 - 401.7°F	1416	L	32.0 - 402.2°F	1816
J	0 - 450°C	1417	L	0 - 450°C	1817
J	32 - 842°F	1418	L	32 - 841°F	1818
J	0 - 761°C *	1419	L	0 - 762°C	1819
J	32 - 1401°F	1420	L	32 - 1403°F	1820
T	-200 - 262°C	1525	B	211 - 3315°F	1934
T	-328 - 503°F	1526	B	100 - 1824°C	1938
T	0.0 - 260.6°C	1541	N	0 - 1399°C	5371
T	32.0 - 501.0°F	1542	N	32 - 2550°F	5324

* Grundeinstellung

7.5 EINBAU DES GERÄTES IN SEIN GEHÄUSE

Um das Gerät wieder ins Gehäuse einzubauen, stecken Sie die CPU-Platine und die Netzteilplatine parallel in die Führungen des Gehäuses und schieben das Instrument vorsichtig nach hinten in seine Einbauposition.

ANMERKUNG

S: Stellen Sie sicher, daß das Instrument die richtige Lage einnimmt. Wird versucht, das Gerät falsch einzubauen (z. B. kopfüber), so wird eine Sperre wirksam. *Diese Sperre darf auf keinen Fall überwunden werden.*

7.6 AUSWAHL DER EINGANGSART

Die gewünschte Eingangsart wird mit den Steckbrücken LJ1/LJ2/LJ3 auf der CPU-Platine bestimmt (siehe Abbildung 7-6 und Tabelle 7-1).

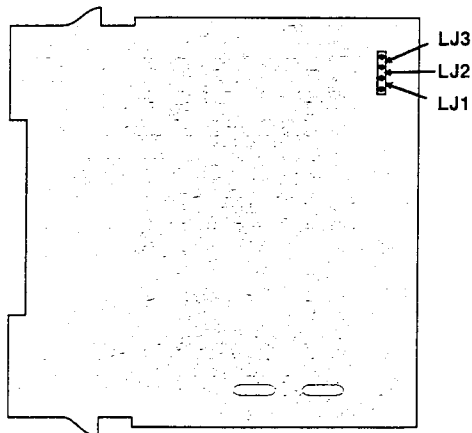


Abbildung 7-6 CPU-Platine Steckbrücken

Tabelle 7-1 Wahl der Eingangsart

Code	Eingangsart	CPU-Platine Steckbrücken
Z1---	RTD oder DC (mV)	keine (geparkt)
Z2---	Thermoelement	LJ3
Z3---	DC (mA)	LJ2
Z4---	DC (V)	LJ1

7.7 AUSGANG 2/AUSGANG 3 AUSGANGSART

Die gewünschte Ausgangsart von Ausgang 2 und Ausgang 3 wird mit der entsprechenden Position der Optionsplatine bestimmt (siehe Abb.: 7-1), und, falls es eine DC-Linear-Platine ist, mit den Steckbrücken LJ8 und LJ9 auf der Optionsplatine (siehe Abb.: 7-7 und Tabelle 7-2). Es können 3 verschiedene Arten von Optionsplatinen für Ausgang 2/Ausgang 3 verwendet werden:

1. Relaisausgang-Optionsplatine (keine Steckbrücken) - Ausgang 2 und 3
2. DC-Linearausgang-Optionsplatine (Steckbrücken siehe Abb.: 7-7 und Tab. 7-1) - nur Ausgang 2
3. Externe Meßumformerspeisung Optionsplatine - nur Ausgang 3

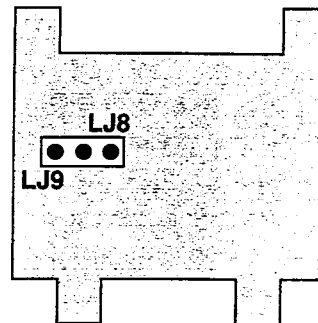


Abbildung 7-7 DC-Linearausgang Optionsplatine

Tabelle 7-2 Wahl des DC-Linearausgangs

Code	Ausgangsart	Steckbrücken
Z--3-	DC (0 - 10V)	LJ8 (DC Ausgang 2 Optionsplatine)
Z--4-	DC (0 - 20mA)	LJ9 (DC Ausgang 2 Optionsplatine)
Z--5-	DC (0 - 5V)	LJ8 (DC Ausgang 2 Optionsplatine)
Z--7-	DC (4 - 20mA)	LJ9 (DC Ausgang 2 Optionsplatine)

7.4 ETIKETT FÜR MAßEINHEITEN INSTALLIEREN

Das Instrument ist mit einem Etikettenhalter ausgerüstet (siehe Abbildung 7-4), der im Bedarfsfall mit einem selbstklebenden Maßeinheiten-Etikett bestückt werden kann.

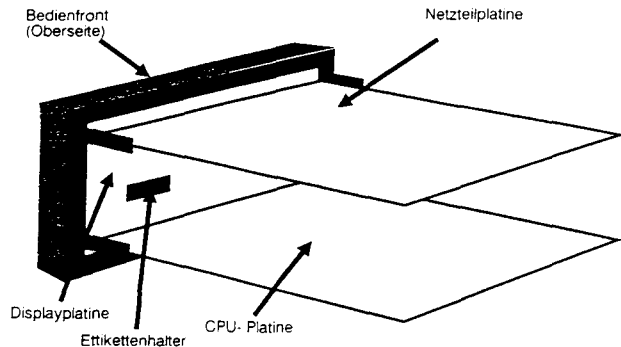


Abbildung 7-4 Position des Etikettenhalters

Falls das Gerät mit Lineareingang ausgerüstet ist und die Anzeige soll in beliebigen Maßeinheiten erfolgen, kann das entsprechende Etikett (siehe Seite mit Selbstklebeetiketten am Ende dieser Betriebsanleitung) folgendermaßen angebracht werden:

1. Bauen Sie das Gerät aus seinem Gehäuse aus (siehe Kapitel 7-1).
2. Lösen Sie die CPU- und Netzteilplatinen vorsichtig aus ihren Halterungen (siehe Abbildung 7-5A). Legen Sie beide Platinen vorsichtig zur Seite (die CPU-Platine ist durch ein Flachbandkabel mit der Displayplatine verbunden - *achten Sie unbedingt darauf, daß dieses Flachbandkabel nicht beschädigt wird*).
3. Entfernen Sie den Etikettenhalter aus seiner Befestigung in der Displayplatine (siehe Abbildung 7-5B).
4. Ziehen Sie das entsprechende Etikett von der letzten Seite dieser Betriebsanleitung ab und kleben Sie dieses auf die Vorderseite des Etikettenhalters (siehe Abbildung 7-5C). Nutzen Sie die Kante am Etikettenhalter zum Ausrichten des Etiketts.
5. Bringen Sie den Etikettenhalter wieder an der Displayplatine an.
6. Befestigen Sie die CPU- und Netzteilplatinen wieder an der Bedienfront.
7. Bauen Sie das Instrument wieder ins Gehäuse ein (siehe Kapitel 7.5).

Anmerkung: Etikettenhalter und Ersatzetiketten können Sie unter der Artikelnummer 18633 (Etikettenhalter) und 84107 (Ersatzetiketten) bestellen.

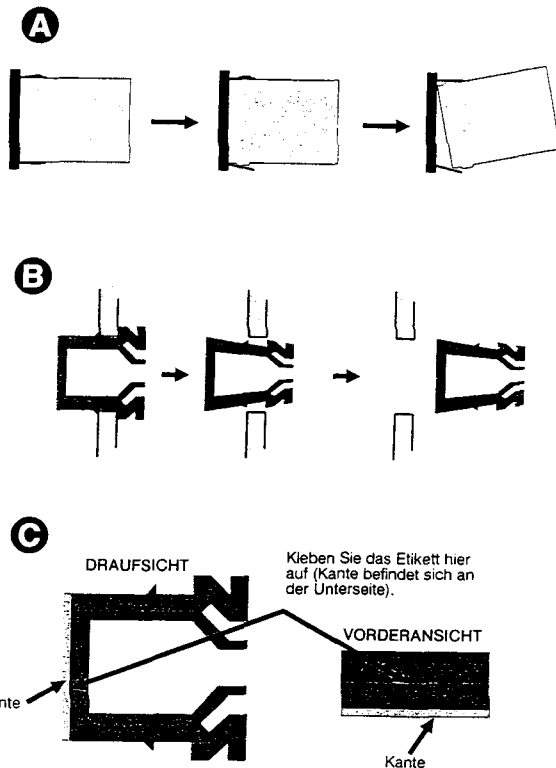


Abbildung 7-5 Installation des Maßeinheitenetiketts

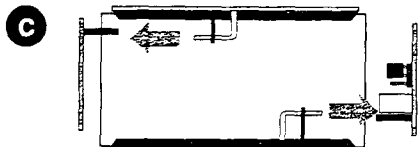
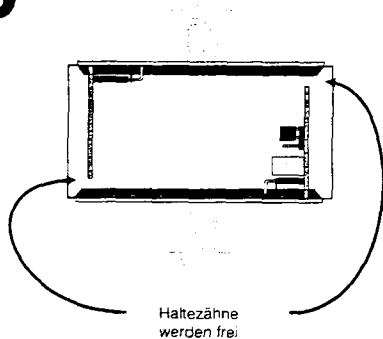
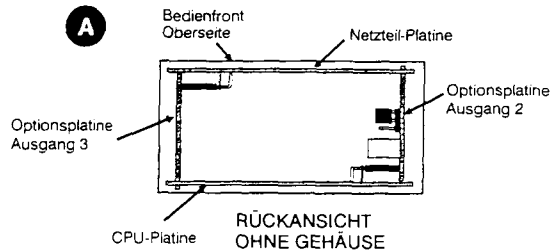


Abbildung 7-2 Platinen Ausgang 2/Ausgang 3 ausbauen

7.2 EIN/AUSBAU DER OPTIONSPLATINEN AUSGANG 2/AUSGANG 3

Nachdem das Gerät aus seinem Gehäuse ausgebaut wurde, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die hinteren Enden der CPU-Platine und der Netzteile-Platine vorsichtig auseinander, bis die Halteklammern der Ausgang 2/Ausgang 3-Platinen frei werden - siehe Abb.: 7-2B. Die Halteklammern der Ausgang 2-Platine sind in Öffnungen der Netzteile-Platine und die Halteklammern der Ausgang 3-Platine in Öffnungen der CPU-Platine eingerastet.
2. Ziehen Sie die gewünschte Platine (Ausgang 2 oder Ausgang 3) vorsichtig aus der zugehörigen Steckerleiste (Ausgang 2-Platine ist mit der Steckerleiste der CPU-Platine verbunden, Ausgang 3-Platine mit der Steckerleiste der Netzteile-Platine - siehe Abb.: 7-2C). Vermerken Sie die Lage der Platine zum späteren Wiedereinbau.

Es können nun Änderungen an den Steckbrücken der CPU-Platine, den Platinen Ausgang 2/Ausgang 3 (falls DC-Linear Ausgang) und der Ausgang 1-Platine vorgenommen werden. Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.3 EIN/AUSBAU DER RS485 SCHNITTSTELLENPLATINE

Die Schnittstellenplatine ist an der inneren Oberfläche der Netzteile-Platine angebracht und kann entfernt werden, wenn das Gerät aus seinem Gehäuse ausgebaut ist (siehe Kapitel 7.1). Der Ein- und Ausbau der Schnittstellenplatine ist in Abb.: 7-3 dargestellt. Die Optionsplatinen Ausgang 2/Ausgang 3 brauchen nicht entfernt zu werden.

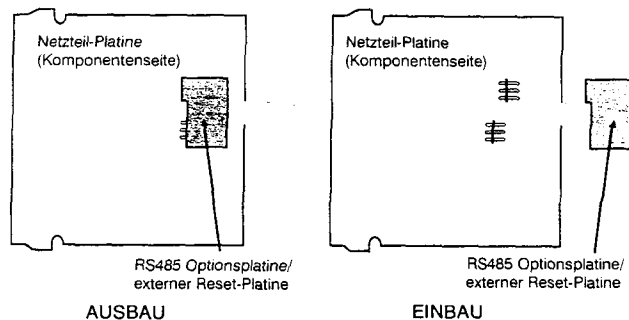


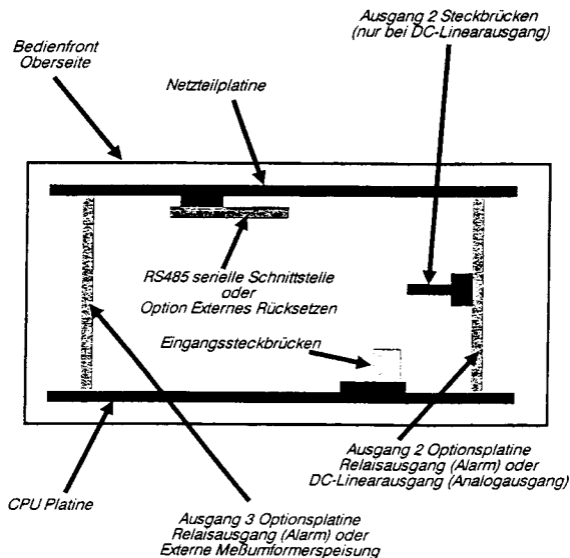
Abbildung 7-3 Auswechseln der seriellen Schnittstelle

KAPITEL 7

VERBINDUNGEN UND SCHALTER

7.1 GERÄT AUS GEHÄUSE AUSBAUEN

Um das Gerät aus dem Gehäuse auszubauen, fassen Sie an den Seiten der Bedienfront in die entsprechenden Aussparungen und ziehen das Gerät nach vorne. Dies löst das Gerät von den rückseitigen Steckverbindungen. Die Steckkarten des Gerätes sind damit frei zugänglich. Vermerken Sie die Lage des Instruments im Einschub für den späteren Wiedereinbau. Die Anordnung der Steckkarten ist in Abb.: 7-1 gezeigt.



RÜCKANSICHT OHNE GEHÄUSE

Abbildung 7-1 Position der Platinen

6.3.1 RS485 Serielle Schnittstelle

Das Übertragungsprotokoll dieser Option wird im Übertragungs Protokoll Parameter definiert (siehe Kapitel 6.9). Weitere Details der Datenübertragung entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5

6.3.2 Option Externes Rücksetzen verriegelter Alarmer

Diese Option hat die gleiche Funktion wie das Rücksetzen verriegelter Alarmer von der Bedienfront (siehe Parameter Ausgang 1 Ausgangsart in Tabelle 6-1). *Der verriegelte Alarm kann nur zurückgesetzt werden, wenn die Alarmbedingung beseitigt ist. Beseht die Alarmbedingung noch, ist das Rücksetzen nicht möglich.* Weitere Details dieser Option sind in Anhang B beschrieben.

6.4 EINGANGSBEREICH

Die Grundeinstellung dieses Parameters hängt von der eingerichteten Hardware ab, wie im ersten (linksstehenden) Zeichen des Hardware Definition Codes gezeigt wird (siehe Kapitel 6.2).

Eingerichtete Hardware	Grundeinstellung
Thermoelement	1419 (Typ "J", 0 bis 761°C)
RTD/Linear mV	7220 (RTD Pt100, 0 bis 800°C)
Linear mA (nur Model 8100)	3414 (4 bis 20mA)
Linear V (nur Model 8100)	4446 (0 bis 10V)

Ist der Hardware Definition Code auf die Grundeinstellung gesetzt, wird der Eingangscode 1419 angezeigt. Die Eingangsbereiche und Codes sind in Anhang A aufgeführt.

6.5 ALARMART

Die Wirkung der verschiedenen Alarmer sind in Abbildung 4-1 dargestellt.

6.6 LOGISCHE KOMBINATIONEN VON ALARMEN

Relaisausgänge 1, 2 oder 3 können als logisches OR von 2 Alarmen geschaltet werden

BESPIEL LOGISCHER KOMBINATIONEN VON ALARMEN

Logisches OR Alarm 1 mit Alarm 2

Alarm Status		Relais Status	
Alarm 1	Alarm 2	Direkte Wirkrichtung	Reverse Wirkrichtung
AUS	AUS	nicht erregt	erregt
EIN	AUS	erregt	nicht erregt
AUS	EIN	erregt	nicht erregt
EIN	EIN	erregt	nicht erregt

6.7 DATENÜBERTRAGUNG BAUD RATE

Dieser Parameter muß auf die gleiche Baud Rate wie der angeschlossene Master eingestellt werden.

6.8 KOMMUNIKATIONS ADRESSE

Diese Adresse muß für jedes Gerät unterschiedlich und einmalig sein; sie wird vom Master benutzt, um mit dem Gerät zu kommunizieren.

6.9 KOMMUNIKATIONS PROTOKOLL

Es sind zwei verschiedene Kommunikationsprotokolle verwendbar: WEST ASCII (fest eingestellte Even Parity) und MODBUS (wählbar Odd, Even oder Keine Parity). Details entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5.

6.10 VERGLEICHSTELLENKOMPENSATION

Dieser Parameter erscheint nur in der Konfigurationsanzeige, wenn die Eingangsart Thermoelement gewählt wurde.

ANMERKUNG: Ist Thermoelement eingerichtet und die Vergleichsstellen-Kompensation gesperrt, erscheint folgende Anzeige im Normalbetrieb



6.11 KONFIGURATIONS BETRIEB VERLASSEN

Der Konfigurationsbetrieb wird verlassen, wenn (a) die "AUF"- und Scroll-Tasten gleichzeitig betätigt werden oder (b) das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird. Das Gerät schaltet in den Normalbetrieb.

ANMERKUNG: Das Gerät schaltet automatisch in den Normalbetrieb, wenn im Konfigurationsbetrieb für mehr als 5 min. keine Taste betätigt wird.

Das Umschalten wird über die Selbst-Testroutine durchgeführt, die auch einen Anzeigentest beinhaltet.

Tabelle 6-1 (Fortsetzung) Parameter im Konfigurationsbetrieb

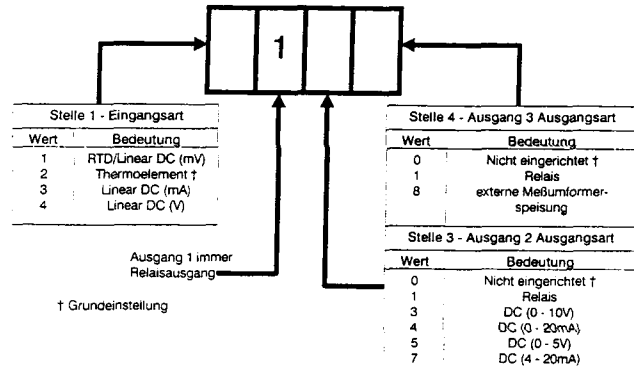
Parameter	Kennzeichen	Einstellungen	Grundeinstellung
Ausgang 3 Ausgangsart [†]	3	013r Logisch OR Alarm1 & Alarm3, reverse W. 023d Logisch OR Alarm2 & Alarm3, direkte W. 023r Logisch OR Alarm1 & Alarm3, reverse W. EPSU externe Meß- umformerspeisung	
Übertragung Baud Rate	B	1200, 2400, 4800 oder 9600 baud	4800
Übertragung Adresse	A	1 - 32	
Übertragungs- protokoll	P	WEST ASCII MODBUS, odd Parity MODBUS even Parity MODBUS keine Parity	WEST ASCII
Vergleichsstellen- kompensation eingerrichtet/ nicht eingerrichtet	J	EnAb eingerrichtet d1SA nicht eingerrichtet,	EnAb

ANMERKUNGEN ZU TABELLE 6-1

1. Nur sichtbar wenn Ausgang 2 im Hardware Definition Code eingerrichtet ist (d. h. Anzeigestelle 3 ist nicht 0).
2. Nur sichtbar wenn Ausgang 3 im Hardware Definition Code eingerrichtet ist (d. h. Anzeigestelle 4 ist nicht 0).
3. Nur sichtbar wenn Hardware Option Parameter auf r485 gesetzt ist.
4. Nur sichtbar wenn Thermoelement-Eingang eingerrichtet ist (d. h. Stelle 1 im Hardware Definition Code ist 2 - siehe Kapitel 6.2).
5. Nur wenn Ausgang 2 als Relaisausgang eingerrichtet ist.
6. Nur wenn Ausgang 2 als DC-Linearausgang eingerrichtet ist.
7. Nur wenn Ausgang 3 als Relaisausgang eingerrichtet ist.
8. Nur wenn Ausgang 3 als Übertrager-Spannungsversorgung eingerrichtet ist.

6.2 HARDWARE DEFINITIONS CODE

Dieser Parameter ist eine spezielle Funktion des Konfigurationsbetriebes und dient zum Anzeigen der eingebauten Hardware (Eingangsart, Ausgangsart Ausgang 1, Ausgangsart Ausgang 2 und Ausgangsart Ausgang 3); die tatsächlich vorhandene Hardware muß mit der Anzeige übereinstimmen. Die Anwahl dieser Funktion erfolgt im Konfigurationsbetrieb durch gleichzeitiges Betätigen der "AB"- und Scroll-Taste. Folgende Anzeige im Display entspricht dem Produkt Code:



Der maximal einstellbare Wert ist 4178. Zum Beispiel wäre der Code für ein Gerät mit Thermoelementeingang, Relaisausgang 1, Relaisausgang 2 und Relaisausgang 3 demnach also 2111.

ANMERKUNG: Es ist absolut notwendig, diesen Code zu ändern, wenn die Hardware des Instrumentes geändert wird (Änderung der Ein- oder Ausgangsart, zufügen oder entfernen von Optionen, etc.). Die Software des Instrumentes und seine korrekte Funktion hängt von diesem Code ab.

Dieser Code kann als Parameter im Normalbetrieb angezeigt werden (siehe Kapitel 2.9).

6.3 HARDWARE OPTION

Es sind 2 Hardwareoptionen möglich - RS485 Serielle Schnittstelle und ferngesteuertes Rücksetzen verriegelter Alarmer. Diese Optionen schließen sich gegenseitig aus. Der Parameter Hardwareoption wird durch Betätigen der Scroll-Taste eingeschaltet, während der Hardware Definitions Code im Konfigurationsbetrieb angezeigt wird. Der Hardware Optionen Code kann als "Nur Lesen"- Parameter im Normalbetrieb ausgelesen werden (siehe Kapitel 2.9)

Tabelle 6-1 Parameter im Konfigurationsbetrieb

Parameter	Kennzeichen	Einstellungen	Grundeinstellung
Hardware Definitions Code	H	Siehe Kapitel 6.2	2100
Hardware Option eingerichtet	O	nonE keine eingerichtet r485 Schnittstelle RS485 rrES Alarmverriegelung externes Rücksetzen	nonE
Eingangsbereich	r	Definiert im Eingangscod (siehe Kapitel 6.2)	1419
Alarm 1 Alarmart	AL1 AN	P_Hi Übersollwertalarm P_Lo Untersollwertalarm	P_Hi
Alarm 2 Alarmart	AL2 AN	nonE nicht eingerichtet P_Hi Übersollwertalarm P_Lo Untersollwertalarm	nonE
Alarm 3 Alarmart	AL3 AN	nonE nicht eingerichtet P_Hi Übersollwertalarm P_Lo Untersollwertalarm	nonE
Ausgang 1 Ausgangsart	I	A Ind Alarm 1, nicht verriegelt, direkte Wirkr. A Inr Alarm 1, nicht verriegelt, reverse Wirkr. A ILd Alarm 1, verriegelt, direkte Wirkrichtung A ILr Alarm 1, verriegelt, reverse Wirkrichtung O 12d Logisch. OR Alarm1 & Alarm2, direkte W. O 12r Logisch. OR Alarm1 & Alarm2, reverse W.	A Ind

Table 6-1 (Forsetzung) Parameter im Konfigurationsbetrieb

Parameter	Kennzeichen	Einstellungen	Grundeinstellung
Ausgang 2 Ausgangsart ¹	2	A2_d Alarm 2, direkte Wirkrichtung A2_r Alarm 2, reverse Wirkrichtung A3_d Alarm 3, direkte Wirkrichtung A3_r Alarm 3, reverse Wirkrichtung O 12d Logisch OR Alarm1 & Alarm2, direkte W. O 12r Logisch OR Alarm1 & Alarm2, reverse W. O 13d Logisch OR Alarm1 & Alarm3, direkte W. O 13r Logisch OR Alarm1 & Alarm3, reverse W. O 23d Logisch OR Alarm2 & Alarm3, direkte W. O 23r Logisch OR Alarm2 & Alarm3, reverse W. rEcP Analogausgang, Istwert	A2_d
Ausgang 3 Ausgangsart ²	3	A2_d Alarm 2, direkte Wirkrichtung A2_r Alarm 2, reverse Wirkrichtung A3_d Alarm 3, direkte Wirkrichtung A3_r Alarm 3, reverse Wirkrichtung O 12d Logisch OR Alarm1 & Alarm2, direkte W. O 12r Logisch OR Alarm1 & Alarm2, reverse W. O 13d Logisch OR Alarm1 & Alarm3, direkte W.	A3_d

5.5.2 Wort Parameter

Parameter	Nr.	Funktiopn	Anmerkung
Istwert	1	Nur lesen *	
Istwert Maximum	2	Nur lesen *	
Istwert Minimum	3	Nur lesen *	
Verstrichene Zeit	4	Nur lesen *	
Gerätestatus	5	Nur lesen	
Istwert_Offset	6	Lesen/Schreiben	
Alarm 1 Grenzwert	7	Lesen/Schreiben	
Alarm 2 Grenzwert	8	Lesen/Schreiben	Nur wenn Alarm 2 eingerichtet ist
Alarm 3 Grenzwert	9	Lesen/Schreiben	Nur wenn Alarm 3 eingerichtet ist
Alarm 1 Hysterese	10	Lesen/Schreiben	
Alarm 2 Hysterese	11	Lesen/Schreiben	Nur wenn Alarm 2 eingerichtet ist
Alarm 3 Hysterese	12	Lesen/Schreiben	Nur wenn Alarm 3 eingerichtet ist
Filter Zeit Konstante	13	Lesen/Schreiben	
Dezimalpunkt Position	14	Lesen/Schreiben	Nur Lesen wenn kein Lineareingang
Skalierung Anfangswert	15	Lesen/Schreiben	Nur Lesen wenn kein Lineareingang
Skalierung Endwert	16	Lesen/Schreiben	Nur Lesen wenn kein Lineareingang
Analogausgang	17	Lesen/Schreiben	Nur wenn Analogausgang eingrichtet ist
Analogausgang Skalierung Anfangswert	18	Lesen/Schreiben	Nur wenn Analogausgang eingrichtet ist
Herstellerkennung	121	Nur lesen	= 231 (bedeutet "W1")
Geräteerkennung	122	Nur lesen	Nummer 8010

* Befindet sich der Istwert im Über- oder Untersollwertbereich oder ist ein Sensorbruch entdeckt, lautet die Antwort:

Bedingung	Hex.	Signed	Unsigned
Übersollwert	F700	-2304	63232
Untersollwert	F600	-2560	62976
Sensorbruch	F800	-2048	63488

Der Istwert Maximum Parameter überträgt den Übersollwert oder Sensorbruchwert wenn die Bedingung nach dem Rücksetzen des Istwert Maximum Parameters erfolgt ist.

Der Istwert Minimum Parameter überträgt den Untersollwert oder Sensorbruchwert wenn die Bedingung nach dem Rücksetzen des Istwert Minimum Parameters erfolgt ist.

Der Parameter "Verstrichene Zeit" überträgt den Wert wenn die verstrichene Zeit 1000 Minuten überschreitet.

Anmerkung: Alle diese Parameter übertragen signed Werte außer "Verstrichene Zeit" (unsigned) und Gerätestatus (Bit 0-6 des Statusbytes übertragen Bit Parameter 1-7 - siehe Kapitel 5.5.1).

KAPITEL 6
KONFIGURATIONS BETRIEB

6.1 KONFIGURATIONS BETRIEB EINSCHALTEN

Der Konfigurationsbetrieb wird wie folgt eingeschaltet:

- Falls das Gerät eingeschaltet ist, schalten Sie es bitte aus.
- Schalten Sie das Gerät ein und betätigen Sie innerhalb 10 Minuten nach dem Einschalten die "AUF"- und Scroll-Tasten gleichzeitig für 6 Sekunden. Geschieht dies während der Istwert angezeigt wird, schaltet das Gerät in den Parametrierbetrieb - halten Sie die Tasten gedrückt und das Gerät schaltet weiter in den Konfigurationsbetrieb.

Anmerkung: Dies muß die erste Tastenbetätigung nach dem Einschalten sein.

Das Gerät befindet sich nun im Konfigurationsbetrieb und die SET-LED blinkt. Im Display erscheint nun die erste einer Reihe von Parameteranzeigen. Für jeden Parameter wird der Erkennungscode als Zeichen zur Identifikation im Meßeinheitendisplay dargestellt. Im vierstelligen Hauptdisplay erscheint der Wert des Parameters. Der Anwender kann mit Hilfe der Scroll-Taste alle Parameter in Reihenfolge anzeigen. Die Werte können durch Betätigen der "AUF"- und "AB"-Tasten verändert werden. Sobald der Wert geändert ist, blinkt das Hauptdisplay (nicht während der Änderung). Ist der gewünschte Wert eingestellt, muß er bestätigt werden. Dies geschieht durch:

- Betätigen der Scroll-Taste, worauf das Hauptdisplay zeigt:



- Betätigen der "AUF"-Taste

Das Hauptdisplay hört dann auf zu blinken. Betätigung jeder anderen Taste als der "AUF"-Taste während die Anzeige SurE? sichtbar setzt das Gerät zum ursprünglich eingestellten Parameterwert zurück. Die Reihenfolge der Parameter ist in Tabelle 6-1 aufgeführt.

ANMERKUNG: Die Änderung von einigen Konfigurations-Parametern (z. B. Eingangsbereich, Ausgangsart und -typ) veranlaßt die zugehörigen Parameter in der Parametrierebene sich in Grundeinstellung zu setzen (siehe Beginn Kapitel 4).

5.4.20 Gerätebefehle

{P} = Z

Dieser Parameter kann nur mit Übertragungsformat Typ 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Im Übertragungsformat Typ 3 muß das {DATA}-Feld eine von vier 5-stelligen Zahlen enthalten. Die Antwort enthält die gleiche 5-stellige Zahl. Überträgt der Master die Typ 4 Nachricht, antwortet das Gerät mit dem gleichen Inhalt des {DATA}-Feldes. Die im {DATA}-Feld enthaltenen Befehle sind:

- 00150 = Alarm 1 entriegeln (Antwort NAK wenn Alarm 1 nicht verriegelt ist)
- 00160 = Istwert Maximumwert zurücksetzen (zum aktuellen Istwert)
- 00170 = Istwert Minimumwert zurücksetzen (zum aktuellen Istwert)
- 00180 = Verstrichene Zeit zurücksetzen (auf 0)

5.4.21 Blockabfrage

{P} =]

Die Blockabfrage wird im Übertragungsformat Typ 2 gestellt. Die Antwort im {DATA} Element enthält einen Informationssatz. Die Antwort ist in folgender Form:

L {N}] aaaaa bbbbb ccccc ddddd eeeee A *

Die {DATA} Element Zeichen sind in Tabelle 5-1 beschrieben und können enthalten:

aaaaa	aktueller Istwert
bbbbbb	aktueller Istwert Maximum
ccccc	aktueller Istwert Minimum
dddd	aktuell verstrichene Zeit
eeee	Gerätstatus (siehe Kapitel 5.4.19)

5.4.22 ERROR Antwort

Das angesprochene Gerät ignoriert eine Anfrage vom Master unter folgenden Umständen:

- Parity Fehler entdeckt
- Syntax Fehler entdeckt
- Timeout Fehler
- Empfang einer Übertragung Typ 4 ohne vorherige Übertragung Typ 3

Ein negatives Acknowledgement (NAK) wird geantwortet, wenn das Gerät die gewünschten Informationen nicht bereitstellen oder den gewünschten Befehl nicht durchführen kann, auch wenn die Übertragung nominal richtig ist. Das {DATA} Element des negativen Acknowledgements ist undefiniert.

5.5 MODBUS PROTOKOLL

Ist die serielle Schnittstelle RS485 eingerichtet, kann die Datenübertragung zwischen Mastergerät und Slaveinstrument auch im MODBUS Industrie Standard erfolgen.

ANMERKUNG: Unterstützung der Multi-Parameter Schreibfunktionen ist auf Multi-Wort Schreibfunktionen (Nummer 16) beschränkt. Somit kann nur ein Parameter pro Übertragung geschrieben werden.

Das Parameter-Nummerierungssystem teilt die Parameter in Bits und Worte. Jede Gruppe wird unabhängig nummeriert.

5.5.1 Bit Parameter

Es bestehen bis zu 11 Bitparameter:

Parameter	Nr.	Funktion	Anmerkung
Alarm 1 Status	1	Nur Lesen	1 = Aktiv
Alarm 2 Status	2	Nur Lesen	1 = Aktiv
Alarm 3 Status	3	Nur Lesen	1 = Aktiv
Alarm 1 verriegelt	4	Nur Lesen	1 = Alarm 1 verriegelt *
Istwert Untersoll Flag	5	Nur Lesen	1 = Aktiv
Istwert Übersoll Flag	6	Nur Lesen	1 = Aktiv
Sensordbruch aktiv	7	Nur Lesen	1 = Aktiv
Alarmverriegelung rücksetzen	8	Nur Schreiben	
Istwert Maximum rücksetzen	9	Nur Schreiben	
Istwert minimum rücksetzen	10	Nur Schreiben	
Verstrichene Zeit rücksetzen	11	Nur Schreiben	

* Antwortet immer mit 0 wenn Alarm 1 als nicht verriegelt konfiguriert ist

5.4.9 Skalierung - Position der Dezimalstelle

{P} = Q

Dieser Parameter, der nur bei DC-Lineareingängen veränderbar ist, kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Der Wert dieses Parameters definiert die Dezimalstelle wie unten gezeigt:

Wert	Position der Dezimalstelle
0	abcd
1	abc.d
2	ab.cd
3	a.bcd

5.4.10 Eingangsfiler Zeitkonstante

{P} = m

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden.

5.4.11 Analogausgang Maximalbegrenzung

{P} = {

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert, bei welchem Wert des Ist- oder Sollwertes das maximale Ausgangssignal des Analogausganges anliegt. Die Einstellung kann zwischen -1999 und +9999 erfolgen. Die Dezimalstelle des Analogausganges ist immer die gleiche wie für den Istwert-Eingangsbereich.

ANMERKUNG: Wird dieser Parameter auf einen Wert verstellt, der kleiner als die Analogausgang Minimalbegrenzung ist, wird damit eine Umkehr des Ausgangssignals erreicht.

5.4.12 Analogausgang Minimalbegrenzung

{P} = \

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert, bei welchem Wert des Ist- oder Sollwertes das minimale Ausgangssignal des Analogausganges anliegt. Die Einstellung kann zwischen -1999 und +9999 erfolgen. Die Dezimalstelle des Analogausganges ist immer die gleiche wie für den Istwert-Eingangsbereich.

ANMERKUNG: Wird dieser Parameter auf einen Wert verstellt, der größer als die Analogausgang Maximalbegrenzung ist, wird damit eine Umkehr des Ausgangssignals erreicht.

5.4.13 Alarm 1 Grenzwert

{P} = C

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert, bei welchem Grenzwert Alarm 1 aktiv wird. Die Dezimalstelle wird wie für den Eingangsbereich gesetzt.

5.4.14 Alarm 1 Hysterese

{P} = D

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert das Hystereseband an der "sicheren" Seite von Alarm 1. Die Dezimalstelle wird wie für den Eingangsbereich gesetzt.

5.4.15 Alarm 2 Grenzwert

{P} = E

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert, bei welchem Grenzwert Alarm 2 aktiv wird. Die Dezimalstelle wird wie für den Eingangsbereich gesetzt.

5.4.16 Alarm 2 Hysterese

{P} = F

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert das Hystereseband an der "sicheren" Seite von Alarm 2. Die Dezimalstelle wird wie für den Eingangsbereich gesetzt.

5.4.17 Alarm 3 Grenzwert

{P} = N

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert, bei welchem Grenzwert Alarm 3 aktiv wird. Die Dezimalstelle wird wie für den Eingangsbereich gesetzt.

5.4.18 Alarm 3 Hysterese

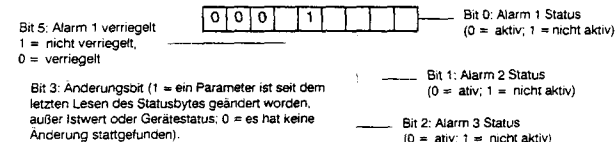
{P} = O

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Er definiert das Hystereseband an der "sicheren" Seite von Alarm 3. Die Dezimalstelle wird wie für den Eingangsbereich gesetzt.

5.4.19 Gerätestatus

{P} = L

Dieser Parameter kann nur mit einer Anfrage im Format 2 ausgelesen werden. Die Status-Informationen sind in 4 Zeichen als dezimale Repräsentation einer binären Zahl kodiert. Jedes Bit dieser binären Zahl hat eine bestimmte Bedeutung:



5.4.1 Typ 1 Übertragung

L {N} ? ? *

Diese Anfrage prüft ob das angesprochene Gerät aktiviert ist.

L {N} ? A *

erfolgt als Antwort. Keine Antwort erfolgt wenn das Gerät nicht aktiv (oder nicht vorhanden) ist.

5.4.2 Typ 2 Übertragung

L {N} {P} {C} *

Dieses Übertragungsformat wird vom Master benutzt, um einen Parameter im angesprochenen Gerät zu überprüfen oder zu ändern. {P} identifiziert den Parameter wie in Tabelle 5-2 und {C} stellt den auszuführenden Befehl dar. Dieser kann einer der folgenden sein.

- (HEX 2B) den Wert des Parameters erhöhen,
- (HEX 2D) den Wert des Parameters vermindern oder
- ? (HEX 3F) den Wert des Parameters abfragen.

L {N} {P} {DATA} A *

erfolgt als mögliche Antwort. {DATA} besteht aus 5 ASCII-Zeichen nach Tabelle 5-1 und enthält den neuen Wert nach einer Modifikation. Sind die {DATA}-Werte nicht gültig, weil die Modifikation außerhalb der Limits erfolgen soll oder aus anderen Gründen nicht möglich ist, folgt

L {N} {P} {DATA} N *

als negative Bestätigung. Der {DATA} - Wert entspricht dem Wert vor der gewünschten Modifikation.

Blockabfrage

Wird als Parameter {P} das Zeichen] (HEX 5D) eingesetzt, wird eine kombinierte Blockabfrage ausgelöst. Die Antwort beinhaltet dann Wert und Status einer Anzahl von Parametern in einer Antwort. Der Antwort-String hat folgende Form:

L {N}] aaaaa bbbbbb ccccc ddddd eeeee A *

Die Erklärung der Zeichen entnehmen Sie bitte Tabelle 5-1. Weitere Informationen siehe Kapitel 5.4.21.

5.4.3 Typ 3 Übertragung

L{N}{P}#{DATA}*

Dieses Format bereitet die direkte Datenübernahme vor. Die Übernahme erfolgt nicht sofort, sondern das Gerät erwartet einen Übernahmebefehl im Format 4. Sind {DATA} Werte und Parameter gültig, erfolgt zunächst die Antwort:

L {N} {P} {DATA} I *

Dies bestätigt, daß die Übernahme erfolgen kann (I = Hex 49). Ist die Datenübernahme nicht möglich, erfolgt als Antwort:

L {N} {P} {DATA} N *

die Übernahme ist nicht möglich. Gründe hierfür können sein: Der gewählte Parameter kann nicht geändert werden oder die gewünschten Daten liegen außerhalb der Limits.

5.4.4 Typ 4 Übertragung

L {N} {P} I *

Dieses Kommando wird vom Master gesendet, wenn eine gültige Antwort im Format Typ 3 erfolgt, um die Datenübernahme zu befehlen. Das Gerät übernimmt und antwortet:

L {N} {P} {DATA} A *

Der Inhalt von 'DATA' entspricht den neuen Daten. War das vorangegangene Format Typ 3 in der Antwort ungültig wird der Befehl Format 4 ignoriert.

5.4.5 Istwert

{P} = M

Dieser Parameter kann mit Hilfe eines Übertragungsformates Typ 2 nur ausgelesen werden. Befindet sich der Wert des Istwertes außerhalb des Meßbereichs, so enthält {DATA} keine Zahl, sondern die Zeichen < ?? > 0 bei oberhalb Meßbereich und < ?? > 5 bei unterhalb Meßbereich.

5.4.6 Istwert Offset

{P} = J

Dieser Parameter kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen und ausgelesen und verändert werden. Der Istwert (wie an den Eingangsklemmen gemessen) wird in folgender Art verändert:

Geänderter Istwert = Echter Istwert + Istwert Offset

Der geänderte Istwert ist durch den Meßbereichsumfang begrenzt und kann für Anzeige- und Alarmzwecke sowie für den Analogausgang Verwendung finden.

ACHTUNG: Dieser Parameter sollte mit großer Sorgfalt gesetzt werden. Jede Veränderung kommt einer Neukalibrierung des Instrumentes gleich. Dies kann im Extremfall dazu führen, daß der angezeigte Parameterwert in keiner vernünftigen Relation zum aktuellen Istwert steht.

5.4.7 Skalierung Endwert

{P} = G

Dieser Parameter (nur veränderbar bei DC-Lineareingängen) kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen und ausgelesen und verändert werden. Die Dezimalstelle ist die gleiche wie für den Eingangsbereich.

5.4.8 Skalierung Anfangswert

{P} = H

Dieser Parameter (nur veränderbar bei DC-Lineareingängen) kann mit Übertragungsformat Typ 2, 3 oder 4 angesprochen, ausgelesen und verändert werden. Die Dezimalstelle ist die gleiche wie für den Eingangsbereich.

Alle WEST Geräte mit serieller Schnittstellenoption RS485 benutzen diesen Standard. Die Einbindung in bereits bestehende Systeme sollte also keine Probleme aufwerfen.

MODBUS Protokoll: Die Übertragung entspricht dem Industrie-Standard.

5.4 WEST ASCII SCHNITTSTELLEN PROTOKOLL

Das Übertragungsprotokoll setzt Halbduplex-Betrieb voraus. Jede Übertragung geht vom Master- oder Zentralcomputer aus. Dieser sendet eine Anfrage zum adressierten Gerät, welches mit einem Acknowledgement-Signal oder der Anfrage-Antwort antwortet. Jede Anfrage und Antwort muß in jedem Fall beinhalten:

- a. Startzeichen
- b. ein oder zwei Adresszeichen (eindeutige Bestimmung des Geräts)
- c. einen Parameter/Daten-String
- d. Ende-Zeichen

Wir unterscheiden 4 verschiedene Anfrageformate vom Master:

Typ 1:	L {N} ?? *
Typ 2:	L {N} {P} {C} *
Typ 3:	L {N} {P} # {DATA} *
Typ 4:	L {N} {P} ! *

Zeichen in geschweiften Klammern { } sind Variable. Innerhalb des Datenstrings existieren keine Leerzeichen. Alle Zeichen sind ASCII-Zeichen und haben folgende Bedeutung:

L	Startzeichen (Hex 4C)
{N}	Adresse des angesprochenen Geräts, (1 - 32) (kann aus einem oder zwei Zeichen bestehen).
{P}	Parameter gemäß Tabelle 5-2
{C}	Befehl (siehe unten)
#	Anzeige, daß {DATA} nachfolgt (Hex 23).
{DATA}	Datenstring numerischer Daten in ASCII-Zeichen gemäß Tabelle 5-1
*	Ende-Zeichen (Hex 'A')

Es sind keine Leerzeichen erlaubt. Jeder Syntaxfehler in einer empfangenen Anfrage führt dazu, daß das Empfangsgerät nicht antwortet und auf ein neues Startzeichen wartet.

Tabelle 5-1 Position des Dezimalpunktes im {DATA}-Wert

{DATA} Inhalt	Dezimalpunkt Position
<i>abcd0</i>	+ abcd
<i>abcd1</i>	+ abc.d
<i>abcd2</i>	+ ab.cd
<i>abcd3</i>	+ a.bcd
<i>abcd5</i>	-abcd
<i>abcd6</i>	-abc.d
<i>abcd7</i>	-ab.cd
<i>abcd8</i>	-a.bcd

Tabelle 5-2 Parameterliste

Parameterzeichen	Parameter/Befehl	Funktion
<i>A</i>	Istwert Maximum	Nur Lesen
<i>B</i>	Istwert Minimum	Nur Lesen
<i>C</i>	Alarm 1 Wert	Lesen/Schreiben
<i>D</i>	Alarm 1 Hysterese Wert	Lesen/Schreiben
<i>E</i>	Alarm 2 Wert ¹	Lesen/Schreiben
<i>F</i>	Alarm 2 Hysterese Wert ¹	Lesen/Schreiben
<i>G</i>	Skalierung Endwert	Lesen/Schreiben(Linear- eingang) -sonst nur Lesen
<i>H</i>	Skalierung Anfangswert	Lesen/Schreiben(Linear- eingang) -sonst nur Lesen
<i>J</i>	Istwert Offset	Lesen/Schreiben
<i>L</i>	Gerätestatus ²	Nur Lesen
<i>M</i>	Istwert	Nur Lesen
<i>N</i>	Alarm 3 Wert ³	Lesen/Schreiben
<i>O</i>	Alarm 3 Hysterese ³	Lesen/Schreiben
<i>Q</i>	Skalierung - Dezimalpunkt Position	Lesen/Schreiben(Linear- eingang) -sonst nur Lesen
<i>T</i>	Verstrichene Zeit	Nur Lesen
<i>Z</i>	Gerätebefehle	Nur Schreiben
<i>/</i>	Analogausgang-Skala Endwert ⁵	Lesen/Schreiben
<i> </i>	Analogausgang-Skala Anfangswert ⁵	Lesen/Schreiben
<i>/</i>	Blockabfrage ⁶	Nur Lesen
<i>m</i>	Eingangsfiter Zeitkonstante	Lesen/Schreiben

ANMERKUNGEN

1. Nur wenn Alarm 2 eingerichtet.
2. Siehe Kapitel 5.4.19.
3. Nur wenn Alarm 3 eingerichtet.
4. Siehe Kapitel 5.4.20.
5. Nur wenn Ausgang 2 als Analogausgang eingerichtet.
6. Siehe Kapitel 5.4.21.

4.14 NORMALBETRIEB DISPLAY STRATEGIE

Dieser Parameter bestimmt die Reihenfolge der angezeigten Parameter im Normalbetrieb (siehe Anmerkungen zu Tabelle 4-1).

4.15 PARAMETRIEBETRIEB VERLASSEN

Um den Parametriebetrieb zu verlassen wählen Sie die Istwertanzeige wie im Normalbetrieb an. Drücken Sie die "AUF"- und Scroll- Taste gleichzeitig. Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.



- ANMERKUNG: Wird im Parametriebetrieb für mehr als eine Minute keine Taste betätigt, so kehrt das Instrument automatisch in den Normalbetrieb zurück.

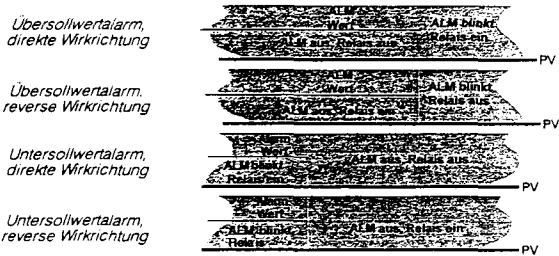


Abbildung 4-3 Alarmer

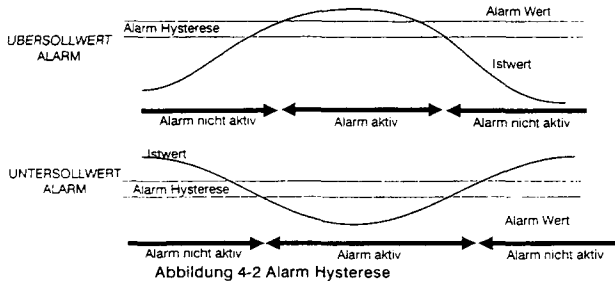


Abbildung 4-2 Alarm Hysterese

KAPITEL 5 SERIELLE SCHNITTSTELLE RS485

Der Anzeiger WEST 8010 kann optional mit serieller Schnittstelle RS 485 geliefert werden, mit deren Hilfe Datenübertragung zwischen dem Instrument und einem Mastergerät (z. B. Computer oder Terminal) stattfinden kann.

5.1 ANSCHLÜSSE DER SERIELLEN SCHNITTSTELLE RS485

Die Verbindung erfolgt wie in Kapitel 3 beschrieben. Die Übertragungsgeschwindigkeit kann zwischen 1200, 2400, 4800 oder 9600 baud gewählt werden. Es sollte ein Kabel verwendet werden, daß der gewählten Übertragungsgeschwindigkeit und -länge entspricht. Die Übertragung entspricht dem EIA Standard RS485.

5.2 ADRESSENAUSWAHL DER SERIELLEN SCHNITTSTELLE RS485

Jedes Gerät erhält, soweit es an einen Zentral- oder Masterrechner angeschlossen ist, eine einmalige, nur für diesen Anzeiger gültige Adresse. Diese Adresse wird im Konfigurationsbetrieb eingestellt (siehe Kapitel 6.8). Es sind 32 verschiedene Adressen möglich.

5.3 PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN

Die Übertragungsoption unterstützt 2 verschiedene Übertragungsprotokolle;

- WEST ASCII
- MODBUS

5.3.1 Übertragungsformat

Das Übertragungsformat besteht aus 7 Daten Bits, 1 Stop Bit. Die Baud Rate kann zwischen 1200, 2400, 4800 oder 9600 gewählt werden. Im WEST ASCII Protokoll ist ein Even Parity Bit gesetzt. Im MODBUS Protokoll kann das Parity Bit entweder Even, Odd oder nicht gesetzt sein.

5.3.2 Anforderungen an das Master-System

WEST ASCII Protokoll: Die Übertragungsart ist multi drop Halbduplex. Das Gerät, das sendet, hebt die Datenbusleitungen auf die entsprechenden Pegel an; sendet das Gerät nicht, werden die Ausgänge auf hohe Impedanz gesetzt, um anderen Geräten das Senden zu ermöglichen. Nach Beendigung eines Sendevorgangs muß der Bus wieder freigegeben werden, bevor ein anderes Gerät senden kann. Dies bedeutet, das der Master folgende Kontrollfunktionen ausüben muß:

- Das Sendegerät muß den Datenbus innerhalb 6 ms nach der Sendung des letzten Zeichens freigeben. Beachten Sie dabei die Verzögerungszeiten von UARTs oder Buffer.
- Die Sendung darf nur stattfinden, wenn 6 ms nach dem Empfang des letzten Zeichens verstrichen sind.

4.5 ALARM 2 HYSTERESE

Dieser Parameter bezieht sich auf ein Hystereseband auf der "sicheren" Seite des Alarm 2 Wertes. Die Auswirkungen des Hysteresewertes auf die Alarmfunktionen werden in Abbildung 4-2 gezeigt.

4.6 ALARM 3 WERT

Ist Alarm 3 als Übersollwertalarm eingerichtet (siehe Kapitel 6), wird Alarm 3 aktiviert, wenn der Istwert den eingestellten Wert erreicht oder überschreitet; die Grundeinstellung ist die Bereichsobergrenze. Ist Alarm 3 als Untersollwertalarm eingerichtet (siehe Kapitel 6), wird Alarm 3 aktiviert, wenn der Istwert auf den eingestellten Wert absinkt oder unterschreitet; die Grundeinstellung ist die Bereichsuntergrenze. Der Wert kann zwischen Bereichsober- und Bereichsuntergrenze eingestellt werden. Die Alarmfunktionen werden in Abbildung 4-1 gezeigt.

4.7 ALARM 3 HYSTERESE

Dieser Parameter bezieht sich auf ein Hystereseband auf der "sicheren" Seite des Alarm 1 Wertes. Die Auswirkungen des Hysteresewertes auf die Alarmfunktionen werden in Abbildung 4-2 gezeigt.

4.8 ISTWERT OFFSET

Mit Hilfe dieses Parameters kann der Wert des aktuellen Istwertes (wie an den Eingangsklemmen des Gerätes gemessen) in folgender Form modifiziert werden:

$$\text{Angezeigter Istwert} = \text{Aktueller Istwert} + \text{Istwert Offset}$$

Der Istwert Offset wird bei allen Istwert-abhängigen Funktionen benutzt (Anzeige, Alarmer, Analogausgang).

ANMERKUNG: Dieser Parameter sollte mit großer Sorgfalt gesetzt werden. Jede Veränderung kommt einer Neukalibrierung des Instrumentes gleich. Dies kann im Extremfall dazu führen, daß der angezeigte Parameterwert in keiner vernünftigen Relation zum aktuellen Istwert steht. Eingestellte Offsetwerte werden an der Bedienfront nicht angezeigt und können daher im Normalbetrieb nicht vom Anwender erkannt werden.

Die Grundeinstellung ist 0.

4.9 EINGANGSFILTER ZEITKONSTANTE

Der Eingang ist mit einem Digitalfilter versehen, der dem Istwert behaftete Störpulse ausfiltert. Der gefilterte Istwert wird für alle Istwert-abhängigen Funktionen verarbeitet (Alarmer, etc.). Die Zeitkonstante dieses Filters kann von 0,0 sec (Filter = AUS) bis 100,0 sec in Schritten von 0,5 sec verändert werden. Die Grundeinstellung ist 2,0 sec.

ACHTUNG: Wenn dieser Parameter auf einen zu hohen Wert gesetzt wird, kann die Anzeigequalität erheblich leiden. Der gewählte Wert sollte alle Störpulse ausfiltern können, jedoch nicht höher als unbedingt nötig gesetzt werden.

4.10 LINEAR EINGANG SKALIERUNG ANFANGSWERT

An Geräten mit linearem Eingang definiert dieser Parameter, welcher skalierte Wert bei Istwertminimum angezeigt wird. Die Einstellung kann zwischen -1999 und + 9999 erfolgen. Die Dezimalstelle wird durch den Parameter "Dezimalstelle Lineareingang" bestimmt. Die Grundeinstellung ist 0. Dieser Parameter kann auf einen höheren Wert als Skalierung Endwert (jedoch nicht gleich) gesetzt werden. In diesem Fall wird der Anzeigesinn umgekehrt.

4.11 LINEAR EINGANG SKALIERUNG ENDWERT

An Geräten mit linearem Eingang definiert dieser Parameter, welcher skalierte Wert bei Istwertmaximum angezeigt wird. Die Einstellung kann zwischen -1999 und + 9999 erfolgen. Die Dezimalstelle wird durch den Parameter "Dezimalstelle Lineareingang" bestimmt. Die Grundeinstellung ist 1000. Dieser Parameter kann auf einen kleineren Wert als Skalierung Endwert (jedoch nicht gleich) gesetzt werden. In diesem Fall wird der Anzeigesinn umgekehrt.

4.12 ANALOGAUSGANG BEREICHSUNTERGRENZE

An Geräten mit analoger Schnittstelle (Schreiberanalogausgang) definiert dieser Parameter, bei welchem Wert des Istwertes das minimale Ausgangssignal des Analogausganges anliegt. Die Einstellung kann zwischen -1999 und + 9999 erfolgen. Die Dezimalstelle des Analogausganges ist immer die gleiche wie für den Istwert-Eingangsbereich. Die Grundeinstellung dieses Parameters ist Eingangsbereich Minimum (siehe Kapitel 6). Dieser Parameter ist nicht zugänglich, wenn Analogausgang nicht im Lieferumfang enthalten ist.

ANMERKUNG: Die beiden Parameter "u" und "d" können übereinander verstellt werden ("u" ist oberer Einstellwert) und ermöglichen damit eine Umkehr des Ausgangssignals.

4.13 ANALOGAUSGANG BEREICHSOBERGRENZE



An Geräten mit analoger Schnittstelle (Schreiberanalogausgang) definiert dieser Parameter, bei welchem Wert des Istwertes das maximale Ausgangssignal des Analogausganges anliegt. Die Einstellung kann zwischen -1999 und + 9999 erfolgen. Die Dezimalstelle des Analogausganges ist immer die gleiche wie für den Istwert-Eingangsbereich. Die Grundeinstellung dieses Parameters ist Eingangsbereich Maximum (siehe Kapitel 6). Dieser Parameter ist nicht zugänglich, wenn Analogausgang nicht im Lieferumfang enthalten ist.

ANMERKUNG: Die beiden Parameter "u" und "d" können übereinander verstellt werden ("u" ist oberer Einstellwert) und ermöglichen damit eine Umkehr des Ausgangssignals.

Tabelle 4-1 Konfigurationsparameter

Parameter	Kennwert	Einstellbereich	Grundeinstellung
Alarm 1 Wert ¹	1 oder A	Bereichsumfang	Maximum Bereich bis Minimum Bereich
Alarm 1 Hysterese	1	1 LSD bis 10% Bereichsumfang als Anzeigeeinheit	1 LSD
Alarm 2 Wert ²	2	Bereichsumfang	Maximum Bereich bis Minimum Bereich
Alarm 2 Hysterese ²	1	1 LSD bis 10% Bereichsumfang als Anzeigeeinheit	1 LSD
Alarm 3 Wert ³	3	Bereichsumfang	Maximum Bereich bis Minimum Bereich
Alarm 3 Hysterese ³	1	1 LSD bis 10% Bereichsumfang als Anzeigeeinheit	1 LSD
Istwert Offset	0	+/- Eingangsbereich des Instruments	0
Digitalfilter Zeitkonstante	0	0,0sec. (AUS) - 100,0sec. in Schritten von 0,5 sec.	2,0 sec.
Dezimalpunkt Lineareingang	0	(XXX), 1 (XXX,X), 2 (XX,XX) oder 3 (X,XX)	1
Skalierung Anfangswert ⁴	0	-1999 bis 9999	0000
Skalierung Endwert ⁴	0	-1999 bis 9999	1000
Analogausgang Maximum	0	-1999 bis 9999	Bereichsobergrenze
Analogausgang Minimum	0	-1999 bis 9999	Bereichsuntergrenze
Normalbetrieb Display Strategie ⁵	0	0, 1, 2, 3, oder 4	0

ANMERKUNGEN ZU TABELLE 4-1

- Der Kennwert für diesen Parameter ist  wenn nur Alarm 1 eingerichtet ist oder  wenn auch andere Alarme eingerichtet sind.
- Diese Parameter erscheinen nur in der Anzeigesequenz wenn Alarm 2 eingerichtet ist.
- Diese Parameter erscheinen nur in der Anzeigesequenz wenn Alarm 3 eingerichtet ist.
- Nur gültig bei eingerichtetem DC Linear Ausgang.
- Enthält die Parameterdefinition im Normalbetrieb in Reihenfolge:

Parameterdefinition				
0	1	2	3	4
Istwert	Istwert	Istwert	Istwert	Istwert
Max. Istwert	Max. Istwert	Alarm 1 Wert	Max. Istwert	Max. Istwert
Min. Istwert	Min. Istwert	Alarm 2 Wert*	Min. Istwert	Min. Istwert
Verstrichene Zeit		Alarm 3 Wert*	Alarm 1 Wert	Verstrichene Zeit
			Alarm 2 Wert *	Alarm 1 Wert *
			Alarm 3 Wert *	Alarm 2 Wert *

* falls eingerichtet :

4.2 ALARM 1 WERT



Ist Alarm 1 als Übersollwertalarm eingerichtet (siehe Kapitel 6), wird Alarm 1 aktiviert, wenn der Istwert den eingestellten Wert erreicht oder überschreitet; die Grundeinstellung ist die Bereichsobergrenze. Ist Alarm 1 als Untersollwertalarm eingerichtet (siehe Kapitel 6), wird Alarm 1 aktiviert, wenn der Istwert auf den eingestellten Wert absinkt oder unterschreitet; die Grundeinstellung ist die Bereichsuntergrenze. Der Wert kann zwischen Bereichsober- und Bereichsuntergrenze eingestellt werden. Die Alarmfunktionen werden in Abbildung 4-1 gezeigt.

4.3 ALARM 1 HYSTERESE



Dieser Parameter bezieht sich auf ein Hystereseband auf der "sicheren" Seite des Alarm 1 Wertes. Die Auswirkungen des Hysteresewertes auf die Alarmfunktionen werden in Abbildung 4-2 gezeigt.

4.4 ALARM 2 WERT



Ist Alarm 2 als Übersollwertalarm eingerichtet (siehe Kapitel 6), wird Alarm 2 aktiviert, wenn der Istwert den eingestellten Wert erreicht oder überschreitet; die Grundeinstellung ist die Bereichsobergrenze. Ist Alarm 2 als Untersollwertalarm eingerichtet (siehe Kapitel 6), wird Alarm 2 aktiviert, wenn der Istwert auf den eingestellten Wert absinkt oder unterschreitet; die Grundeinstellung ist die Bereichsuntergrenze. Der Wert kann zwischen Bereichsober- und Bereichsuntergrenze eingestellt werden. Die Alarmfunktionen werden in Abbildung 4-1 gezeigt.

3.3.9 RS485 Serielle Schnittstelle (Option)

Der Anschluß der Dreileiter-Schnittstelle RS485 erfolgt, wenn vorhanden, durch die Klemmen 16, 17 und 18, wie in Abbildung 3-4 gezeigt. Sind mehrere Geräte an einen Master angeschlossen, muß dieser eine Last von 12 k Ω pro Gerät im aktiven Zustand treiben können; im passiven Zustand müssen Pull-Up/Pull-Down Widerstände mit entsprechend niedriger Impedanz dafür Sorge tragen, daß der Master im Leerlauf die Geräte mit hoher Impedanz mit bis zu $\approx 100\mu\text{A}$ versorgt.

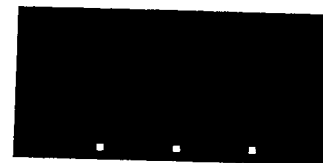
KAPITEL 4

PARAMETRIERBETRIEB

4.1 PARAMETRIERBETRIEB EINSCHALTEN

Befindet sich das Instrument im Normalbetrieb (d. h. der Istwert wird angezeigt), betätigen Sie die "AUF"- und Scroll- Tasten gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden. Das Gerät befindet sich nun im Parametrierbetrieb. Die Set-LED leuchtet. Es wird weiterhin der Istwert angezeigt.

ANMERKUNG: zeigt das Display:



(d. h. alle Dezimalpunkte sind sichtbar), bedeutet dies, daß einer oder mehrere kritische Programmparameter -typisch der Eingangsbereich- verändert sind und alle Konfigurationsparameter automatisch auf die Grundeinstellungen gesetzt werden. Um die Anzeige zu löschen, verändern Sie einen Wert eines Konfigurationsparameters (siehe unten).

Parameter, die im Parametrierbetrieb ausgelesen und/oder verändert werden können, sind in Tabelle 4-1 zusammengefaßt. Ist der Parametrierbetrieb aktiv, zeigt die Meßeinheitenanzeige (normalerweise °C oder °F) den Kennwert des angewählten Parameters. Der Wert des Parameters wird im vierstelligen Display gezeigt. Die Parameter können in Reihenfolge durch Betätigen der Scroll-Taste aufgerufen werden. Der Parameterwert kann durch Drücken der "AUF"- oder "AB"-Tasten verändert werden.

Tabelle 3-1 Farbcode Thermoelement Anschlußleitungen

Thermo- element Typ	Leiter Material	England BS1843: 1952	England BS4937: Part30:1993	USA ASTM	Deutschland DIN	Frankreich NFE
T	Cu/CuNi	+ Weiß - Blau * Blau	+ Braun - Weiß * Braun	+ Blau - Rot * Blau	+ Rot - Braun * Braun	+ Gelb - Blau * Blau
J	Fe/CuNi	+ Gelb - Blau * Schwarz	+ Schwarz - Weiß * Schwarz	+ Weiß - Rot * Schwarz	+ Rot - Blau * Blau	+ Gelb - Schwarz * Schwarz
K	NiCr o. NiAl	+ Braun - Blau * Rot	+ Grün - Weiß * Grün	+ Gelb - Rot * Gelb	+ Rot - Grün * Grün	+ Gelb - Violett * Gelb
R	Pt13%Rh/Pt	+ Weiß - Blau * Grün	+ Orange - Weiß * Orange	+ Schwarz - Rot * Gelb	+ Rot - Weiß * Weiß	+ Gelb - Grün * Grün
S	Pt10%Rh/Pt	+ Weiß - Blau * Grün	+ Orange - Weiß * Orange	+ Schwarz - Rot * Gelb	+ Rot - Weiß * Weiß	+ Gelb - Grün * Grün
B	Pt30%Rh Pt6%Rh		* Grau - Weiß * Grau	+ Grau - Rot * Grau		

3.3.3 Thermoelement Eingang

Kompensations- oder Verlängerungsleitungen müssen der Art des Thermoelements entsprechen und auf der kompletten Distanz zwischen Gerät und Thermoelement benutzt werden. Auf richtige Polung ist zu achten. Klemmstellen sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Die CJC Funktion des Geräts (normale Konditionen) muß für diese Art von Eingang ermöglicht sein (siehe Kapitel 6.10).

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, die Ausgleichsleitung separat von leistungsführenden Leitungen oder Kabeln zu verlegen. Alternativ ist die Verwendung von abgeschirmter Leitung möglich. In diesem Falle ist die Schirmung nur an einer Seite mit Erdpotential zu verbinden.

Die Farbcodierung der Thermoelementanschlußleitungen entnehmen Sie bitte der Tabelle 3-1

3.3.4 Dreileiter - Widerstandsthermometer Eingang

Die Kompensationsleitung wird an Klemme 3 angeschlossen. Bei Zweileiter-Widerstandsthermometerereingängen müssen Klemmen 2 und 3 gebrückt werden. Verlängerungsleitungen sollten aus Kupfer sein. Der Leitungswiderstand sollte 5 Ohm nicht überschreiten bei gleicher Länge der Leitungen.

3.3.5 DC-Linear Eingang Strom oder Spannung

Lineare Stromeingänge werden an den Klemmen 1 und 4 angeschlossen, wie in Abb.: 3-4 gezeigt. Lineare Spannungseingänge werden an den Klemmen 2 und 3 angeschlossen, wie in Abb.: 3-4 gezeigt. Einzeinheiten der DC-Lineareingangsbereiche entnehmen Sie bitte dem Anhang A. Generieren von Meßeinheiten wird in Kapitel 7.4 beschrieben.

3.3.6 Externes Rücksetzen (Option)

Wenn diese Option vorhanden ist, können die Klemmen 16 und 17 mit einem externen Schaltkontakt oder einem TTL-kompatibles Logiksignal verbunden werden. Mit diesem Signal kann der verriegelte Alarm 1 zurück gesetzt werden. Bei externem Schaltkontakt erfolgt der Reset durch Schließen des Kontaktes, bei Logiksignal durch die abfallende Flanke (logisch 1 nach logisch 0 - Durchgang). Sehen Sie dazu Kapitel 6.3.2 und Anhang B.

3.3.7 Relais Ausgänge

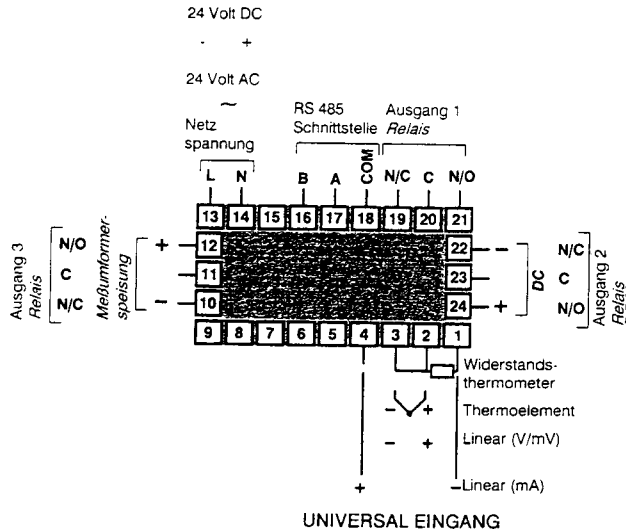
Die Schaltleistung der Kontakte beträgt 2A induktionsfrei bei 120/240V.

3.3.8 DC Linear Strom- oder Spannungsausgang

Sehen Sie dazu Anhang B.

3.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUß

Die Belegung der rückseitigen Anschlussklemmen sind in Abb. 4-4 dargestellt.



Ausgang 1 ist immer ein Relais-Ausgang, der als Alarm 1 (verriegelt oder nicht verriegelt) oder als logisches OR von Alarm 1 & 2 genutzt werden kann.
Ausgang 2 (optional) kann Relais-Ausgang (Alarm 2, Alarm 3 oder logisches OR von Alarm 1 & 2, 1 & 3 oder 2 & 3) oder DC-Linearausgang (Analogausgang) sein.
Ausgang 3 (optional) kann Relais-Ausgang (Alarm 2, Alarm 3 oder logisches OR von Alarm 1 & 2, 1 & 3 oder 2 & 3) oder Übertrager - Spannungsausgang sein.

Abbildung 3-4 Rückseitiges Anschlußbild

3.3.1 Netzanschluß

Das Gerät kann mit einer Wechselspannung von 96 - 264V 50/60HZ betrieben werden. Die Leistungsaufnahme beträgt ca. 4 VA. Das Gerät muß mit einer 1A Sicherung abgesichert werden. Eine zweipolige Abschaltung wird empfohlen.

ACHTUNG: Die Gerät wurden zum Einbau in einen geschlossenen Schalt-schrank oder -kasten gebaut. Die örtlichen Bestimmungen sind strengstens zu beachten. Der Eingang ist galvanisch getrennt gegenüber Erde, Netz und Ausgang.

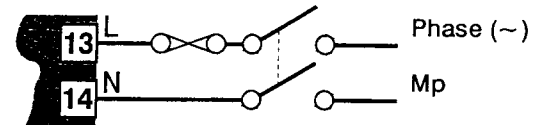


Abbildung 3-5 Netzanschluß

3.3.2 24V (Nominal) AC/DC Netzanschluß

Optional kann das Gerät in 24V-Ausführung geliefert werden. Der Netzanschluß dieser Variante ist in Abb. 3-6 gezeigt. Das Gerät muß mit einer 315mA Sicherung (träge) abgesichert werden. Eine zweipolige Abschaltung wird empfohlen.

Folgende Netzgeräte können eingesetzt werden:

- 24V (nominal) AC 50/60Hz -
- 24V (nominal) DC -
- 20 - 50V
- 22 - 65V

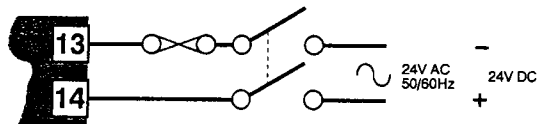


Abbildung 3-6 24V AC/DC Netzanschluß

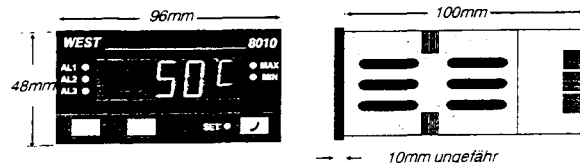


Abbildung 3-2 Hauptabmessungen

Den Einbau des Gerätes führen Sie wie folgt aus:

1. Schieben Sie das Gerät mit seiner Rückseite von vorne in den Schalttafelanschnitt und drücken Sie es leicht gegen die Schalttafel. Prüfen Sie, ob die Schalttafelabdichtung in Position und nicht beschädigt ist.

ACHTUNG

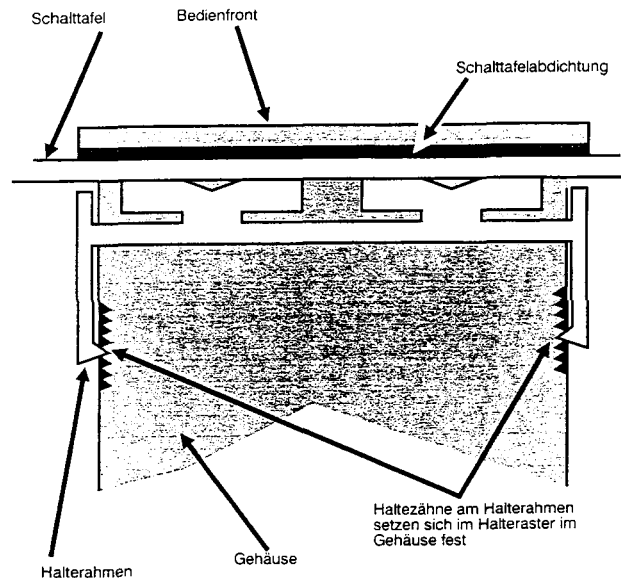
Entfernen Sie nicht die Schalttafelabdichtung. Dies kann zu mangelhafter Befestigung des Gerätes führen.

2. Schieben Sie den Halterahmen wie in Abbildung 3-3 gezeigt von der Rückseite über das Gerät bis er die Rückseite der Schalttafel berührt. Halte­zähne auf der Ober- und Unterseite des Halterahmens setzen sich im Halteraster der Geräte fest. Die Federn des Halterahmens müssen fest gegen die Rückseite der Schalttafel drücken.

ACHTUNG

Die Halte­zähne des Halterahmens können entweder in den seitlichen oder den oberen und unteren Halteraster benutzt werden. Beim Einbau von mehreren Geräten nebeneinander empfiehlt es sich, die oberen und unteren Halteraster zu benutzen.

Ist das Gerät in eine Schalttafel eingebaut, kann er aus seinem Gehäuse entfernt werden wie in Kapitel 7.1 beschrieben.



GERÄTE DRAUF­SICHT

Abbildung 3-3 Schalttafeleinbau

Die Anzeige zeigt folgendes Bild:



für 2 Sekunden. Der verriegelte Alarm ist nun zurückgesetzt. *Der verriegelte Alarm 1 kann nur zurück gesetzt werden, wenn die Alarmbedingung beseitigt ist; das Rücksetzen erfolgt nicht, wenn die Alarmbedingung noch ansteht.*

2.9 HARDWARE DEFINITION CODE ANZEIGEN

Der augenblickliche Hardware Definition Code (siehe Kapitel 6.2) kann durch gleichzeitiges Drücken der "AB"- und Scroll-Taste angezeigt werden. In den Normalbetrieb wird durch nochmaliges Betätigen der "AB"- und Scroll-Tasten geschaltet.

ACHTUNG: Nach 30 Sekunden kehrt das Gerät automatisch in den *Nc*-Betrieb zurück.

Betätigen Sie die Scroll-Taste während der Hardware Definition Code angezeigt wird, um eingerichtete Hardware Optionen anzuzeigen (siehe Kapitel 6-3).

KAPITEL 3 INSTALLATION

3.1 ÜBERPRÜFEN DER LIEFERUNG

1. Entfernen Sie die Verpackung des Geräts vorsichtig. Alle Geräte sind mit einer Schaltschrankabdeckung und einem Schiebe-Halterahmen ausgerüstet. Bitte beschädigen Sie die Originalverpackung nicht und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf. Benutzen Sie die Originalverpackung bitte bei Ortswechsel des Geräts oder bei eventueller Reparaturücksendung.

2. Überprüfen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Gegebenenfalls sofort dem Spediteur oder Frachtführer melden. Überprüfen Sie, ob der Produkt Code des Aufklebers mit dem Produkt Code der Bestellung übereinstimmt (siehe Anhang A). Melden Sie Unstimmigkeiten sofort dem Lieferanten.

3.2 SCHALTTAFELEINBAU DES GERÄTES

Die Geräte können in Schalttafeln, deren Wandstärke bis zu 6mm beträgt, eingebaut werden. Die Maße des entsprechenden Schalttafel Ausschnittes entnehmen Sie bitte der Abbildung 3-1.

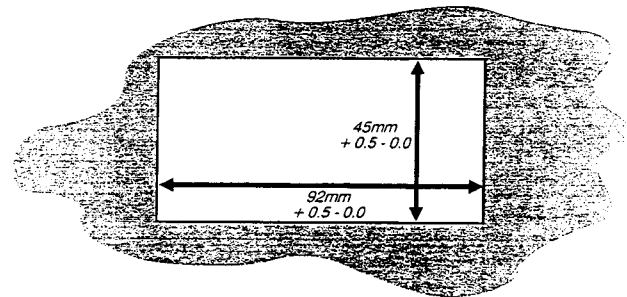





Abbildung 3-1 Schalttafel Ausschnitt

Das Gerät ist 110mm tief, gemessen vom rückseitigen Anschlußblock bis zur Bedienfront. Die Höhe der Bedienfront beträgt 48mm, ihre Breite 96mm. Die Bedienfront ragt im eingebauten Zustand 10mm über die Schalttafel vor. Die Abmessungen des Gerätes gehen aus Abb.: 3-2 hervor.

(iii) Verstrichene Zeit seit Alarm 1 aktiviert (Meßeinheitenanzeige zeigt ). Die Anzeigzeit ist in der Form mm.ss [mm = Minuten, ss = Sekunden] oder mmm.s [mmm = Minuten, s = Sekunden x 10]. Ist die verstrichene Zeit größer als 999 Minuten und 59 Sekunden, zeigt das Display:



ANMERKUNG: Dies beinhaltet nicht die Zeit, wenn Alarm 1 verriegelt und die Alarmbedingung zurückgesetzt wurde.

(iv) Alarm 1 Wert (Meßeinheitenanzeige zeigt  oder, wenn Alarm 1 aktiviert, ).

(v) Alarm 2 Wert, falls vorhanden und konfiguriert (Meßeinheitenanzeige zeigt ).

(vi) Alarm 3 Wert, falls vorhanden und konfiguriert (Meßeinheitenanzeige zeigt ).

(iv) Istwert.

Erneutes betätigen der Scroll-Taste wiederholt diese Anzeigen in Reihenfolge.

2.3 ALARM STATUS INDIKATOREN

Die Alarm Status Indikatoren zeigen den aktuellen Zustand der Alarme an:

- AL1 - Blinkt wenn Alarm 1 aktiviert ist (leuchtet stetig bei verriegeltem Alarm, wenn die Alarmkondition zurückgesetzt ist).
- AL2 - Blinkt wenn Alarm 2 aktiviert ist.
- AL3 - Blinkt wenn Alarm 3 aktiviert ist.

Die Funktionen der verschiedenen Alarmarten sind in Kapitel 4 beschrieben.

2.4 RÜCKSETZEN DER MAXIMUM/MINIMUM WERTE ODER DES WERTES "VERSTRICHENE ZEIT"

Um den Maximalwert, den Minimalwert (zum Istwert zur Zeit des Rücksetzens) oder den Wert "Verstrichene Zeit" (auf Null) zurück zu setzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Anzeige für Maximumwert, Minimumwert oder verstrichene Zeit an. (je nach Rücksetzwunsch - siehe oben).
2. Betätigen Sie die "AUF"- oder "AB"- Taste für mindestens 3 Sekunden.

Das Rücksetzen wird im Display durch folgende Darstellung angezeigt:



Nach weiteren 2 Sekunden zeigt das Display den aktuellen Maximum- oder Minimumwert an.

2.5 ÜBER- UND UNTERBEREICHS - ANZEIGEN

Wenn der Istwert einen Wert höher als die Eingangsbegrenzung Maximum (Überbereich) oder niedriger als die Eingangsbegrenzung Minimum (Unterbereich) annimmt, erscheint im Display folgendes Bild:



bei Überschreiten der Eingangsbegrenzung Maximum und:



bei Unterschreiten der Eingangsbegrenzung Minimum.

2.6 SCHUTZ BEI SENSOR BRUCH

Bei einer Unterbrechung im Sensorkreis erscheint im Display folgende Anzeige:



Die Reaktionen der Ausgänge und Alarme hängen vom Typ des verwendeten Sensors ab und sind im Anhang B beschrieben.

2.7 VERGLEICHSTELLENKOMPENSATION AUSGESCHALTET

Bei Verwendung eines Thermoelementeingangs sollte die Vergleichsstellenkompensation eingeschaltet sein. Ist dies nicht der Fall, stellt die Meßeinheitenanzeige des Displays nebenstehendes Bild dar.



2.8 RÜCKSETZEN DES VERRIEGELTEN ALARMS

Wenn Ausgang 1 als verriegelter Alarmausgang konfiguriert ist (siehe Tabelle 6-1 Ausgangsart Ausgang 1), bleibt er nach dem Auslösen auch nach Beseitigung der Alarmkondition bis zur Rücksetzung durch die Bedienfront oder die ferngesteuerte Rücksetz-Option aktiv (siehe Kapitel 6-1). Um den Alarm von der Bedienfront zurück zu setzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Versichern Sie sich, dass sich die Anzeige im Normalbetrieb befindet (d. h. der Istwert wird dargestellt).
2. Drücken Sie die "AUF"- oder "AB"-Taste für mindestens 3 Sekunden.

- * Alarm 1 verriegelbarer Relaisausgang (Anwender wählbar).
- * Alarm Hysterese.
- * Anzeigen für Maximal- und Minimalwerte und verstrichene Zeit.
- * Universelles Netzteil 90 - 264V AC.
- * Entspricht den Spezifikationen EN550081 Teil 2 (Emission) und EN550082 (Immunity) EMC.
- * Abdichtung der Bedienfront entspricht der Norm IP65 (NEMA).
- * Programmierbare Digitalfilter.
- * Istwert-Offset möglich.
- * Alarmart von Bedienfront auswählbar.
- * Anzeige bei Sensor-Bruch.

Die zahlreichen optional erhältlichen Funktionen enthalten:

- * Alarm 2 und Alarm 3 Relaisausgänge
- * Zurücksetzen von verriegelten Alarman über externen Kontakt.
- * Ausgang für Istwert-Übertragung.
- * externe Meßumformerspeisung.
- * WEST ASCII und MODBUS Übertragungsprotokolle.
- * RS485 serielle Schnittstellenübertragung.

Eine Gesamtliste der Optionen finden Sie im Anhang A.

KAPITEL 2 NORMALBETRIEB

2.1 EINLEITUNG

Das Instrument befindet sich üblicherweise im Normalbetrieb, nachdem es wie benötigt konfiguriert und programmiert wurde. Die Anzeigen und Bedienelemente der Bedienfront sind in Abbildung 2-1 dargestellt.

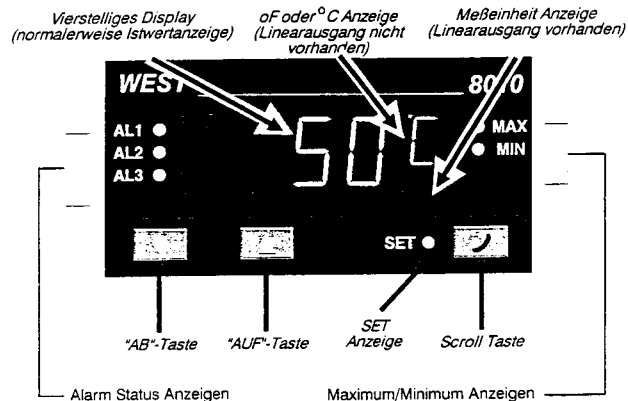
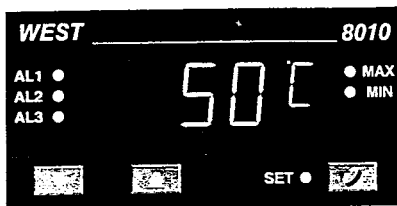


Abb.: 2-1 Anzeigen und Bedienelemente der Bedienfront

2.2 VIERSTELLIGES DISPLAY

Im Normalbetrieb wird üblicherweise der Meßwert angezeigt. Durch Betätigen der Scroll-Taste kann der Anwender sequentiell mit Hilfe der Normalbetrieb Display Strategie im Set-Up Modus folgende Parameter darstellen (siehe Anmerkungen zu Tabelle 4-1):

- (i) Aktuell erreichter Maximumwert des Sollwertes (seit dem letzten Zurücksetzen) - MAX Anzeige leuchtet beim Anzeigen. Ebenfalls werden die Sensorbruch- (siehe Kapitel 2.6) und Überbereichskonditionen angezeigt (siehe Kapitel 2.5).
- (ii) Aktuell erreichter Minimumwert des Sollwertes (seit dem letzten Zurücksetzen) - MIN Anzeige leuchtet beim Anzeigen. Ebenfalls werden die Sensorbruch- (siehe Kapitel 2.6) und Unterbereichskonditionen angezeigt (siehe Kapitel 2.5).

KAPITEL 1
EINLEITUNG*Temperaturanzeige in °Celsius**Anwendergenerierte Anzeigeeinheiten*

Der Digitalanzeiger WEST 8010 ist ein leicht zu bedienendes, microprozessor gesteuertes Instrument, in welchem die neuesten CMOS- und SMD-Techniken verwirklicht sind. Die Standardausführung enthält:

- * Großes vierstelliges LED- Display (in rot oder grün lieferbar).
- * Ablesbare Anzeigeeinheiten.
- * Universeller Sensoreingang - Thermoelement, Widerstandsthermometer oder DC Lineareingang (mA, mV oder V).
- * Eingangsbereich von der Bedienfront wählbar.

Inhaltsverzeichnis	Modell 8010 Digital Anzeiger Betriebsanleitung	SM-0067	SM-0067	Modell 8010 Digital Anzeiger Betriebsanleitung	Inhaltsverzeichnis
6.10	VERGLEICHSTELLENKOMPENSATION	Seite 6-7			
6.11	KONFIGURATIONSBETRIEB VERLASSEN	Seite 6-7			
KAPITEL 7	VERBINDUNGEN UND SCHALTER	Seite 7-1			
7.1	GERÄT AUS GEHÄUSE AUSBAUEN	Seite 7-1			
7.2	EIN/AUSBAU DER OPTIONSPLATINEN AUSGANG 2/AUSGANG 3	Seite 7-3			
7.3	EIN/AUSBAU DER RS485 SCHNITTSTELLENPLATINE	Seite 7-3			
7.4	ETIKETT FÜR MEßEINHEITEN INSTALLIEREN	Seite 7-4			
7.5	EINBAU DES GERÄTES IN SEIN GEHÄUSE	Seite 7-6			
7.6	AUSWAHL DER EINGANGSART	Seite 7-6			
7.7	AUSGANG 2/AUSGANG 3 AUSGANGSART	Seite 7-7			
ANHANG A	PRODUKT CODE	Seite A-1			
ANHANG B	TECHNISCHE DATEN	Seite B-1			

Abbildungen

Abbildung 2-1	Anzeigen und Bedienelemente der Bedienfront	Seite 2-1
Abbildung 3-1	Schalttafelaußschnitt	Seite 3-1
Abbildung 3-2	Hauptabmessungen	Seite 3-2
Abbildung 3-3	Schalttafeleinbau	Seite 3-3
Abbildung 3-4	Rückseitiges Anschlußbild	Seite 3-4
Abbildung 3-5	Netzanschluß	Seite 3-5
Abbildung 3-6	24V AC/DC Netzanschluß	Seite 3-5
Abbildung 4-2	Alarm Hysterese	Seite 4-6
Abbildung 4-3	Alarmer	Seite 4-6
Abbildung 7-1	Position der Platinen	Seite 7-1
Abbildung 7-2	Platinen Ausgang 2/Ausgang 3 ausbauen	Seite 7-2
Abbildung 7-3	Auswechseln der seriellen Schnittstelle	Seite 7-3
Abbildung 7-4	Position des Etikettenhalters	Seite 7-4
Abbildung 7-5	Installation des Maßeinheitenetiketts	Seite 7-5
Abbildung 7-6	CPU-Platine Steckbrücken	Seite 7-6
Abbildung 7-7	DC-Linearausgang Optionsplatine	Seite 7-7

Tabellen

Tabelle 4-1	Konfigurationsparameter	Seite 4-2
Tabelle 6-1	Parameter im Konfigurationsbetrieb	Seite 6-2

Inhaltsverzeichnis	Modell 8010 Digital Anzeiger Betriebsanleitung	SM-0067	SM-0067	Modell 8010 Digital Anzeiger Betriebsanleitung	Inhaltsverzeichnis
3.3.8	DC Linear Strom- oder Spannungsausgang	Seite 3-7	5.4.7	Skalierung Endwert	Seite 5-5
3.3.9	RS485 Serielle Schnittstelle (Option)	Seite 3-8	5.4.8	Skalierung Anfangswert	Seite 5-5
KAPITEL 4	PARAMETRIERBETRIEB	Seite 4-1	5.4.9	Skalierung - Position der Dezimalstelle	Seite 5-6
4.1	PARAMETRIERBETRIEB EINSCHALTEN	Seite 4-1	5.4.10	Eingangsfiter Zeitkonstante	Seite 5-6
4.2	ALARM 1 WERT	Seite 4-3	5.4.11	Analogausgang Maximalbegrenzung	Seite 5-6
4.3	ALARM 1 HYSTERESE	Seite 4-3	5.4.12	Analogausgang Minimalbegrenzung	Seite 5-6
4.4	ALARM 2 WERT	Seite 4-3	5.4.13	Alarm 1 Grenzwert	Seite 5-6
4.5	ALARM 2 HYSTERESE	Seite 4-4	5.4.14	Alarm 1 Hysterese	Seite 5-7
4.6	ALARM 3 WERT	Seite 4-4	5.4.15	Alarm 2 Grenzwert	Seite 5-7
4.7	ALARM 3 HYSTERESE	Seite 4-4	5.4.16	Alarm 2 Hysteresis Value	Seite 5-7
4.8	ISTWERT OFFSET	Seite 4-4	5.4.17	Alarm 3 Grenzwert	Seite 5-7
4.9	EINGANGSFILTER ZEITKONSTANTE	Seite 4-4	5.4.18	Alarm 3 Hysterese	Seite 5-7
4.10	LINEAR EINGANG SKALIERUNG ANFANGSWERT	Seite 4-5	5.4.19	Gerätstatus	Seite 5-7
4.11	LINEAR EINGANG SKALIERUNG ENDWERT	Seite 4-5	5.4.20	Gerätebefehle	Seite 5-8
4.12	ANALOGAUSGANG BEREICHSUNTERGRENZE	Seite 4-5	5.4.21	Blockabfrage	Seite 5-8
4.13	ANALOGAUSGANG BEREICHSOBERGRENZE	Seite 4-5	5.4.22	ERROR Antwort	Seite 5-8
4.14	NORMALBETRIEB DISPLAY STRATEGIE	Seite 4-6	5.5	MODBUS PROTOKOLL	Seite 5-9
4.15	PARAMETRIERBETRIEB VERLASSEN	Seite 4-6	5.5.1	Bit Parameter	Seite 5-9
KAPITEL 5	SERIELLE SCHNITTSTELLE RS485	Seite 5-1	5.5.2	Wort Parameter	Seite 5-10
5.1	ANSCHLÜSSE DER SERIELLEN SCHNITTSTELLE RS485	Seite 5-1	KAPITEL 6	KONFIGURATIONS BETRIEB	Seite 6-1
5.2	ADRESSENAUSWAHL DER SERIELLEN SCHNITTSTELLE	Seite 5-1	6.1	KONFIGURATIONS BETRIEB EINSCHALTEN	Seite 6-1
5.3	PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN	Seite 5-1	6.2	HARDWARE DEFINITIONS CODE	Seite 6-5
5.3.1	Übertragungsformat	Seite 5-1	6.3	HARDWARE OPTION	Seite 6-5
5.3.2	Anforderungen an das Master-System	Seite 5-1	6.3.1	RS485 Serielle Schnittstelle	Seite 6-6
5.4	WEST ASCII SCHNITTSTELLEN PROTOKOLL	Seite 5-2	6.3.2	Option Ferngesteuertes Rücksetzen verriegelter Alarme	Seite 6-6
5.4.1	Typ 1 Übertragung	Seite 5-4	6.4	EINGANGSBEREICH	Seite 6-6
5.4.2	Typ 2 Übertragung	Seite 5-4	6.5	ALARMART	Seite 6-6
5.4.3	Typ 3 Übertragung	Seite 5-4	6.6	LOGISCHE KOMBINATIONEN VON ALARMEN	Seite 6-6
5.4.4	Typ 4 Übertragung	Seite 5-5	6.7	DATENÜBERTRAGUNG BAUD RATE	Seite 6-6
5.4.5	Istwert	Seite 5-5	6.8	KOMMUNIKATIONS ADRESSE	Seite 6-7
5.4.6	Istwert Offset	Seite 5-5	6.9	KOMMUNIKATIONS PROTOKOLL	Seite 6-7

VORWORT

Diese Bedienungsanleitung soll dem Anwender beim täglichen Umgang mit dem WEST 8010 Digital Anzeiger helfen.

© Copyright West Instruments Limited 1996

Diese Betriebsanleitung ist zum Zeitpunkt ihrer Publikation richtig und vollständig. Sollte es zu kurzfristigen Änderungen auf Grund technischer Neu- und Weiterentwicklungen kommen, werden wir unsere Kunden schnellstmöglich informieren.



ACHTUNG

DAS INTERNATIONALE GEFAHRENZEICHEN IST IN DER NÄHE DER RÜCKSEITIGEN ANSCHLUSSKLEMMEN ANGEBRACHT. LESEN SIE UNBEDINGT DIE INSTALLATIONSANLEITUNG VOR DER INSTALLATION ODER INBETRIEBNAHME DES GERÄTES

WEST INSTRUMENTS LTD.
The Hyde, Brighton
East Sussex
BN2 4JU
England
Tel: +44 (0) 1273 806271
Fax: +44 (0) 1273 806990

WEST INSTRUMENTS
Hengstler Division
Contrôle Industriel
Zi des Mardelles
94 a 106 rue Blaise Pascal
93602 Aubry-sous-Bois
CEDEX
France
Te: 33 (1) 48-79-55-00
Fax: 33 (1) 48-79-55-61

WEST INSTRUMENTS
Unternehmensbereich
der Hengstler GmbH
Zum Bahndamm 40
61200 Mörfelden
Germany
Tel: (06036) 97 07-0
Fax: (06036) 97 07-15

WEST INSTRUMENTS
1900 S. County Trail
East Greenwich
Rhode Island
02818-0962
U.S.A.
Tel: (401) 884-4188
Fax: (401) 884-4872

WEST MODELL 8010 DIGITAL ANZEIGER BETRIEBSANLEITUNG

SM-0067-A0

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1	EINLEITUNG	Seite 1-1
KAPITEL 2	NORMALBETRIEB	Seite 2-1
2.1	EINLEITUNG	Seite 2-1
2.2	VIERTSTELLIGES DISPLAY	Seite 2-1
2.3	ALARM STATUS INDIKATOREN	Seite 2-2
2.4	RÜCKSETZEN DER MAXIMUM/MINIMUM WERTE ODER DES WERTES "VERSTRICHENE ZEIT"	Seite 2-2
2.5	ÜBER- UND UNTERBEREICHS - ANZEIGEN	Seite 2-3
2.6	SCHUTZ BEI SENSOR BRUCH	Seite 2-3
2.7	VERGLEICHSTSTELLENKOMPENSATION AUSGESCHALTET	Seite 2-3
2.8	RÜCKSETZEN DES VERRIEGELTEN ALARMS	Seite 2-3
2.9	HARDWARE DEFINITION CODE ANZEIGEN	Seite 2-4
KAPITEL 3	INSTALLATION	Seite 3-1
3.1	ÜBERPRÜFEN DER LIEFERUNG	Seite 3-1
3.2	SCHALTTAFELEINBAU DES GERÄTES	Seite 3-1
3.3	ELEKTRISCHER ANSCHLUß	Seite 3-4
3.3.1	Netzanschluß	Seite 3-5
3.3.2	24V (Nominal) AC/DC Netzanschluß	Seite 3-5
3.3.3	Thermoelement Eingang	Seite 3-7
3.3.4	Dreileiter - Widerstandsthermometer Eingang	Seite 3-7
3.3.5	DC-Linear Eingang Strom oder Spannung	Seite 3-7
3.3.6	Ferngesteuerter Reset (Option)	Seite 3-7
3.3.7	Relais Ausgänge	Seite 3-7

RS 257-1748,...

WEST 8010
DIGITAL ANZEIGER
BETRIEBSANLEITUNG

SM-0067-A0-KHN

