

Bedienungsanleitung Anzeigegerät PA32H8I



Serie 3200i Prozess Anzeige- und Alarmeinheit

Modelle 3216i, 32h8i und 3204i

Inhalt

1.	Welches Gerät haben Sie?	4
1.1	Packungsinhalt	5
1.2	Abmessungen Front	5
1.3	Abmessungen – Seitenansicht und Draufsicht	6
1.4	Schritt 1: Installation	7
1.4.1	Reglereinbau	7
1.4.2	Schalttafelausschnitte	7
1.4.3	Minimalabstände zwischen Anzeigern	8
1.4.4	Wechsel eines Anzeigers	8
1.5	Bestellcodierung	9
2.	Schritt 2: Verdrahtung	10
2.1	Klemmenbelegung Anzeiger 3216i	10
2.2	Klemmenbelegung Anzeiger 32h8i	11
2.3	Klemmenbelegung 3204i Anzeiger	12
2.4	Kabelquerschnitt	13
2.5	Fühlereingang (Messeingang)	13
2.6	Ausgänge - 1/8 und 1/4 DIN Anzeiger	14
2.6.1	Ausgang 1 & Ausgang 4 (AA Relais)	14
2.6.2	Ausgang 3 DC Ausgang (Ausgang 2 3216i)	15
2.6.3	Transmitterversorgung	15
2.6.4	Digitaleingänge A und B	15
2.6.5	Transducerversorgung	15
2.7	Anzeiger Spannungsversorgung	16
2.8	Beispiel Anschlussdiagramm	16
2.9	Digitale Kommunikation (optional)	17
2.10	Zusätzliche Anschlüsse für 3216i	18
2.10.1	Eingang/Ausgang 1 & Ausgang 2	18
3.	Sicherheit und EMV	19
3.1	Sicherheitsanforderungen	20
4.	Einschalten	24
4.1	Neuer Anzeiger	24
4.1.1	Erneutes Aufrufen des Quick Code Modus	28
4.2	Vorkonfigurierte Anzeiger oder weitere Starts	28
4.3	Bedienoberfläche	29
4.3.1	Alarmanzeige	30
4.3.2	Anzeige von Bereichüberschreitung	30
4.3.3	Fühlerbruchanzeige	30
4.3.4	Diagnose Alarmer	30
4.4	Bedienparameter in Ebene 1	31
4.4.1	Nullpunkt Korrektur	32
5.	Bedienebene 2	33
5.1	Zugriff auf Ebene 2	33
5.1.1	Zurück zu Ebene 1	33

5.2	Ebene 2 Parameter	34
5.3	Dehnungsmessstreifen Kalibrierung	38
5.3.1	Konfiguration der verschiedenen Modi.....	38
5.3.2	Kraftmessdosen Kalibrierung.....	39
5.3.3	Vergleichs Kalibrierung.....	40
5.3.4	Shunt Kalibrierung.....	40
5.3.5	Manuelle Kalibrierung.....	41
5.3.6	Automatische Kalibrierung.....	41
5.3.7	Kalibrierung über einen Digitaleingang.....	42
5.4	Rezepte	43
5.4.1	Werte in einem Rezept speichern.....	43
5.4.2	Ein Rezept laden.....	43
5.5	FM und DIN 3440 Alarm Einheiten	44

Ausgabe Status dieser Bedienungsanleitung

Ausgabe 2 dieser Bedienungsanleitung beinhaltet folgende Änderungen:

Detaillierte Beschreibungen der Kraftmessdosen- und Shunt-Kalibrierung.

Separate 'Set 2' Codes für 32h8i/3204i und 3216i zum besseren Verständnis.

Zusätzliche Hinweise bezüglich Fühlerbruch bei Wandlern und FM DIN3440 Anzeigern.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02

3

Installation und Grundlagen der Bedienung

1. Welches Gerät haben Sie?

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Prozess Anzeigers der Serie 3200i.

Diese Geräte stehen Ihnen zur Verfügung:

Modell	Größe	Eingänge	Ausgänge
3216i	1/16 DIN	Thermo- element Pt100 RTD V/mA/mV	1 – Relais, Logik, Analog oder Dig Eingang 2 – Relais oder Analog 4 Wechsler
32h8i	1/8 DIN	Thermo- element Pt100 RTD V/mA/mV 2 Digital	1 Wechsler 3 Signalausgang 4 Wechsler und Transmitter PSU
32h8i/SG	1/8 DIN	Dehnungs- messstreifen	Wie 32h8i
3204i	1/4 DIN	As 3216i	Wie 32h8i

Relaisausgänge können Sie für Alarm, Ereignis oder die Rückübertragung einer Prozessvariablen konfigurieren. Die digitale 2-Leiter Kommunikation steht Ihnen in allen Modellen zur Verfügung.

Sie können den Anzeiger nur über den Hardware Code oder mittels optionalem Quick Code vorkonfigurieren. Der Geräteaufkleber auf der Seite des Gehäuses zeigt Ihnen den Bestellcode des Anzeigers bei der Auslieferung. Die letzten beiden Positionen mit je fünf Stellen bilden den Quick Code. Zeigt dieser Quick Code XXXXX/XXXXX, müssen Sie den Regler beim ersten Einschalten noch konfigurieren.

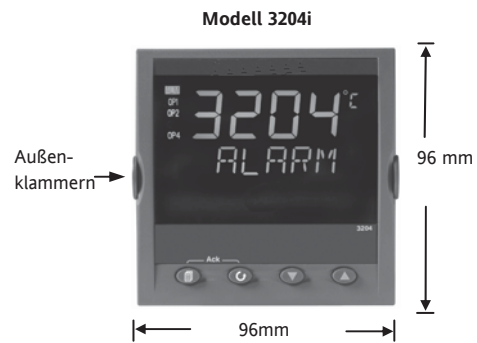
Diese Bedienungsanleitung gibt Ihnen eine schrittweise Einführung für die Installation, Verdrahtung, Konfiguration und Bedienung Ihres Anzeigermodells. Funktionen, die nicht in dieser Anleitung erwähnt werden, finden Sie im Konfigurations Handbuch, Bestellnummer HA029006.

1.1 Packungsinhalt

Überprüfen Sie beim Auspacken des Reglers die Verpackung auf folgenden Inhalt:

- Anzeiger im Gehäuse
- Zwei Halteklammern
- Eine IP65 Dichtung am Gehäuse
- Ein Zubehörpaket mit einem RC-Glied für jeden Relaisausgang und einem 2,49 Ω Widerstand für Stromeingänge (Kapitel 2)
- Diese Bedienungsanleitung

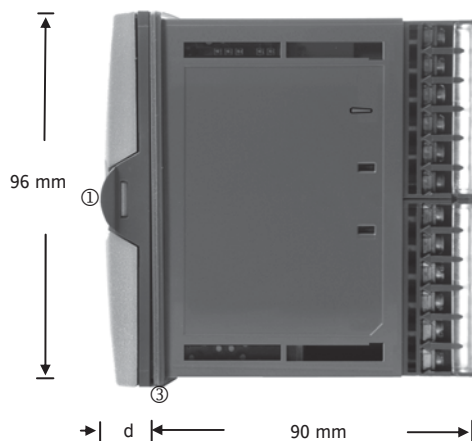
1.2 Abmessungen Front



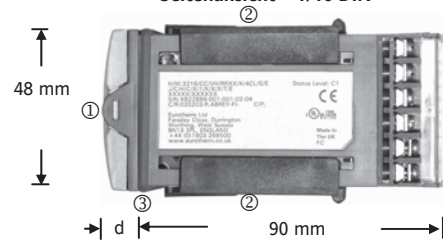
Für Geräte ab Softwareversion 1.02 5

1.3 Abmessungen – Seitenansicht und Draufsicht

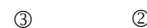
Seitenansicht – 1/8 DIN & 1/4 DIN



Seitenansicht – 1/16 DIN



Draufsicht – 1/16 & 1/8 DIN



- ① Außenklammern
- ② Rückhalteklammern
- ③ IP65 Dichtung

6 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

1.4 Schritt 1: Installation

Dieses Gerät ist für den festen Einbau in eine elektrische Schalttafel im Innenbereich vorgesehen.

Achten Sie bei der Auswahl des Einbauplatzes auf minimale Vibration, eine Umgebungstemperatur zwischen 0 und 55 °C und einer relativen Feuchte von 5 bis 95% RH, nicht kondensierend.

Das Gerät können Sie in eine Schalttafel mit einer maximalen Dicke von 15 mm einbauen.

Die Oberfläche der Schalttafel sollte eben sein, damit die Schutzarten IP65 und NEMA 4 gewährleistet werden können.

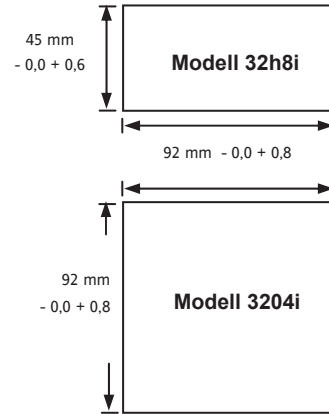
Bitte lesen Sie vor Einbau des Reglers die Sicherheitsinformationen in Kapitel 3 dieser Bedienungsanleitung. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre EMV Installationshinweise, Bestellnummer HA150976.

1.4.1 Reglereinbau

1. Bereiten Sie den Schalttafel Ausschnitt nach der nebenstehenden Abbildung vor.
2. Wenn nötig, montieren Sie die IP65 Dichtung hinter den Frontrahmen des Anzeigers.

3. Stecken Sie den Anzeiger in den Tafelausschnitt
4. Bringen Sie die Halteklammern an ihren Platz. Zum Sichern des Reglers halten Sie das Gerät in Position und schieben Sie beide Klammern gegen den Schalttafel Ausschnitt.
5. Lösen Sie die Schutzfolie von der Anzeige.

1.4.2 Schalttafel Ausschnitte

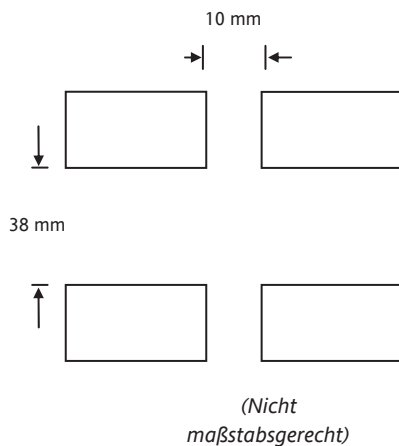


Für Geräte ab Softwareversion 1.02

7

1.4.3 Minimalabstände zwischen Anzeigern

Die hier angegebenen Mindestwerte sind für alle Anzeigermodelle gleich.



1.4.4 Wechsel eines Anzeigers

Durch Auseinanderziehen der Außenklammern und nach vorne ziehen des Anzeigers können Sie das Gerät aus dem Gehäuse entnehmen. Wenn Sie das Gerät zurück in das Gehäuse stecken, versichern Sie sich, dass die Außenklammern einrasten.

1.5 Bestellcodierung





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Quick Start Code (Abschnitt 4)		
1. Modell								5. AA Relais (OP4)						10. Eingangsadapter		
3216i			1/16 DIN					R			Relais (Form C)			XX		Kein
32h8i			1/8 DIN (horizontal)					6. Optionen						V1		1-10 V DC
3204i			1/4 DIN					XXX						A1		mA Bürde (2,49 Ω)
2. Funktion								Keine (nur 3216i)						11. Garantie		
AL		Standardgerät						XXL						XXXXXX		Standard
FM		FM Alarmeinheit						2XL						12. Zertifikate		
DN		DIN 3440 Alarmeinheit						4XL						XXXXXX		Kein
SG		Dehnungsmessstreifen Eingang nur 32h8i						RS232 & Digitaleingang A (beinhaltet Dig ein A außer 32h8i/SG)						CERT1		Konformität
3. Versorgung								RS485 & Digitaleingang A (beinhaltet Dig ein A außer 32h8i/SG)						CERT2		5 Punkte Werkskalibrierung
VL		24 V AC/DC						7. Frontfarbe						13. Kunden Label		
VH		100-240 V AC						G						XXXXXX		Kein
								S						14. Specials und Zubehör		
4. Ausgänge (OP1, OP2, OP3)								8/9 Sprache Produkt/Anleitung						RES250		250 Ω; 0-5 V DC OP
LRXX		OP1 Logik, OP2 Relais *						GER		Deutsch				RES500		500 Ω; 0-10 V DC OP
RRXX		OP1 Relais, OP2 Relais *						ENG		Englisch						
LDXX		OP1 Logik, OP2 Analog *						FRA		Französisch						
DRXX		OP1 Analog, OP2 Relais *						ITA		Italienisch						
RXXX		OP1 Relais (nur 32h8i & 3204i)						SPA		Spanisch						
RXDX		OP1 Relais, OP3 Analog (nur 32h8i & 3204i)														
* nur 3216i																

Für Geräte ab Softwareversion 1.02

9

2. Schritt 2: Verdrahtung

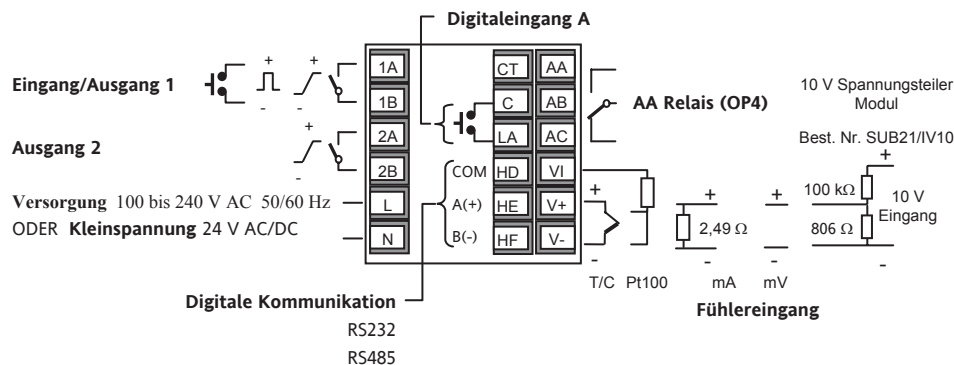
In den Anschlussdiagrammen verwendete Symbole

	Logikausgang (SSR gesteuert)		Relaisausgang		Kontakteingang		mA Analogausgang
---	------------------------------	---	---------------	---	----------------	---	------------------

2.1 Klemmenbelegung Anzeiger 3216i



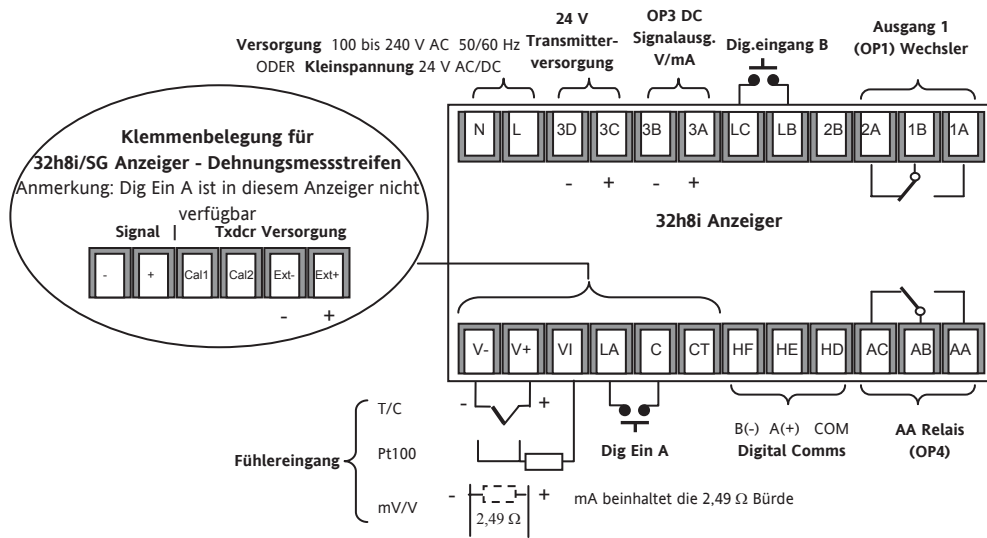
Achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung für Ihren Regler. Überprüfen Sie die Bestellcodierung des gelieferten Geräts.



10 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

2.2 Klemmenbelegung Anzeiger 32h8i

⚠ Achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung für Ihren Regler. Überprüfen Sie die Bestellcodierung des gelieferten Geräts.

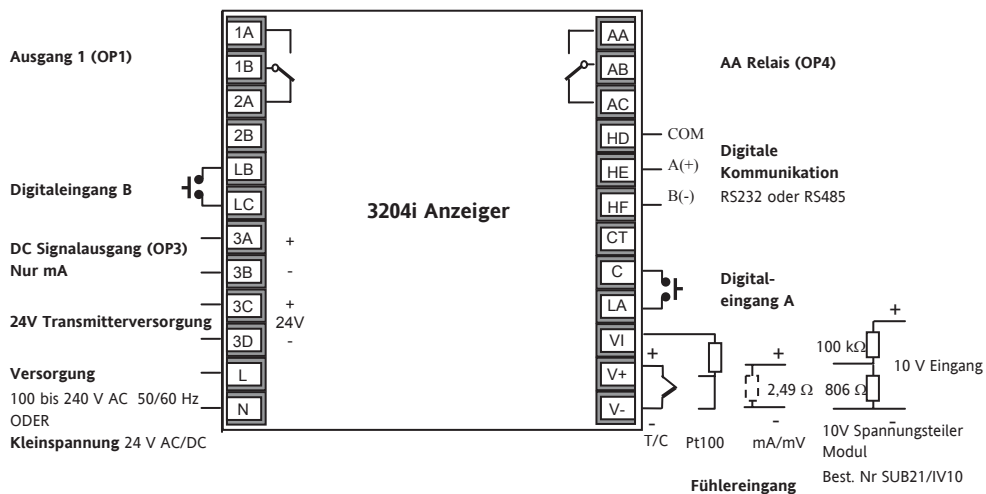


Für Geräte ab Softwareversion 1.02

11

2.3 Klemmenbelegung 3204i Anzeiger

⚠ Achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung für Ihren Regler. Überprüfen Sie die Bestellcodierung des gelieferten Geräts.



12

Für Geräte ab Softwareversion 1.02

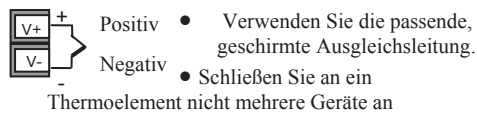
2.4 Kabelquerschnitt

Die Schraubklemmen auf der Regler Rückseite sind für Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,5 mm² vorgesehen (16 bis 22AWG). Die Klemmenleisten sind mit einer Kunststoffabdeckung zum Schutz vor Berührung versehen. Achten Sie beim Anziehen der Schrauben darauf, dass das Drehmoment 0,4 Nm nicht übersteigt.

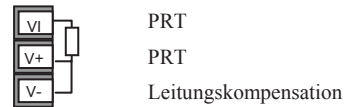
2.5 Fühlereingang (Messeingang)

- Verlegen Sie die Eingangskabel nicht zusammen mit Versorgungskabeln.
- Verwenden Sie abgeschirmte Leitungen, erden Sie diese nur an einem Ende.
- Externe Komponenten (wie z. B. Zener Dioden) zwischen Fühler und Eingangsklemmen können aufgrund von erhöhtem und/oder unsymmetrischen Leitungswiderständen oder Leckströmen Messfehler verursachen.
- Nicht von Logikaus- und Digitaleingängen isoliert.

Thermoelementeingang

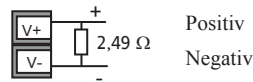


RTD Eingang



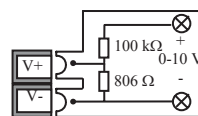
- Der Widerstand aller drei Leitungen muss gleich sein. Ein Leitungswiderstand größer 22 Ω kann Fehler verursachen

Linear mA oder mV Eingänge



- Für mA Eingänge schließen Sie den mitgelieferten 2,49 Ω Widerstand über die Klemmen V+ und V-. Für mV ist kein Widerstand nötig.

Lineare Spannungseingänge



- Für die Geräte 3216i und 3204i ist ein externer Spannungsteiler nötig. Best. Nr. SUB21/IV10.

Mit diesem Adapter ist kein Fühlerbruchalarm möglich.

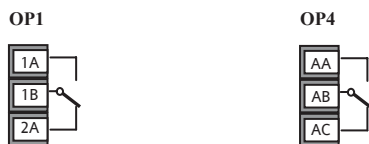
Für Geräte ab Softwareversion 1.02 13

2.6 Ausgänge - 1/8 und 1/4 DIN Anzeiger

Die Geräte 32h8i und 3204i werden mit zwei Wechsler Relaisausgängen als Standard geliefert.

2.6.1 Ausgang 1 & Ausgang 4 (AA Relais)

Relais (Form C, Wechsler)



- Isolierter Ausgang 240 V AC CATII
- Kontakt Nennwert: 2A 264Vac ohm'sch
- Ausgangsfunktionen: Alarm/Ereignis

* Allgemeine Anmerkungen über Relais und induktive Lasten

Beim Schalten von induktiven Lasten, wie z. B. einigen Kontaktgebern oder Magnetventilen, kann es zu Störspitzen im Hochspannungsbereich kommen. Durch die internen Kontakte können diese Spitzen Störungen verursachen, die die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

Für diese Lastart benötigen Sie ein RC-Glied über dem schaltenden Relaiskontakt. Das RC-Glied besteht aus einem 15 nF Kondensator in Serie mit einem 100 Ω Widerstand. Dieses RC-Glied erhöht außerdem die Lebensdauer des Kontaktes.

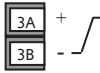
Schalten Sie ebenso ein RC-Glied über die Ausgangsklemmen eines Triac Ausganges, um eine falsche Triggerung auf Grund von Netztransienten zu vermeiden.

WARNUNG

Bei geöffnetem Relaiskontakt mit angeschlossener Last fließen über den RC-Kreis 0,6 mA bei 110 V AC und 1,2 mA bei 240 V AC. Achten Sie darauf, dass dieser Strom keine elektrischen Lasten anzieht. Arbeiten Sie mit solchen Lasten, sollten Sie das RC-Glied nicht installieren.

2.6.2 Ausgang 3 DC Ausgang (Ausgang 2 3216i)

OP3



- Isolierter Ausgang 240 V AC CATIII.
- Softwarekonfigurierbar: 0-20 mA oder 4-20 mA, plus 0-5 V, 0-10, 1-5 V und 2-10 V.
- Max Lastwiderstand: 500 Ω.
- Kalibriergenauigkeit: $\pm(<0,25\% \text{ der Anzeige} + <50 \mu\text{A})$
- Ausgangsfunktionen: PV Signalausgang.
- Ausgang 2 ist im 3216i nicht isoliert.

2.6.3 Transmitterversorgung

Eine feste 24 V DC Versorgung dient der Versorgung eines externen Wandlers (nicht 3216i).



- Isolierter Ausgang 240 V AC CATIII.

2.6.4 Digitaleingänge A und B

Digitaleingang A steht im 32h8i/SG nicht und im 3216i nur optional zur Verfügung.

Dig Ein A



Dig Ein B



- Nicht vom Fühlereingang isoliert.
- Schalten: 12 V DC bei 40 mA max.
- Kontakt offen > 500 Ω.
Kontakt geschlossen < 200 Ω
- Eingangsfunktionen: Siehe Liste des Quick Start Codes

2.6.5 Transducerversorgung

Im 32h8i/SG dient eine 10 V DC Versorgung als Ansteuerspannung für einen Brückentransducer



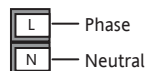
- Minimaler Lastwiderstand: 300 Ω
- Isolierter Ausgang 240 V AC CATIII

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 15

2.7 Anzeiger Spannungsversorgung

1. Bevor Sie das Gerät an die Versorgungs-spannung anschließen, überprüfen Sie, dass die Netzspannung der Gerätespannung (siehe Geräteaufkleber) entspricht.
2. Verwenden Sie nur Kupferleitungen.
3. Der Eingang der Spannungsversorgung ist intern nicht abgesichert. Bauen Sie eine externe Sicherung oder einen Unterbrechungskontakt ein.
4. Bei 24 V ist die Polarität unwichtig.

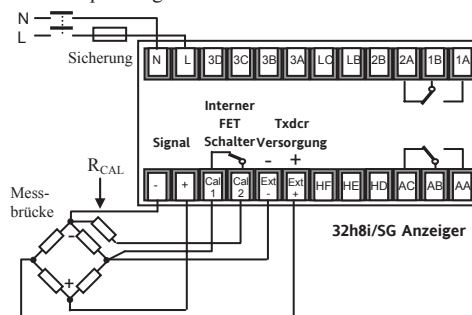
Versorgung



- Spannungsversorgung: 100-240 V AC, -15%, +10%, 50/60 Hz.
- Kleinspannung: 24 V AC/DC, -15%, +10%
- Externe Sicherungen:
Für 24 V AC/DC Sicherung Typ T, 4 A 250 V.
Für 100/240 V AC Sicherung Typ T, 2 A 250 V.

2.8 Beispiel Anschlussdiagramm

Das Beispiel zeigt einen 32h8i mit Messbrücke.



Sicherheitsanforderungen für permanent angeschlossene Anlagenbauteile:

- Die Schaltschrankinstallation muss einen Schalter oder Unterbrechungskontakt beinhalten.
- Dieses Bauteil sollte in der Nähe der Anlage und in direkter Reichweite des Bedieners sein.
- Kennzeichnen Sie dieses Bauteil als trennende Einheit.

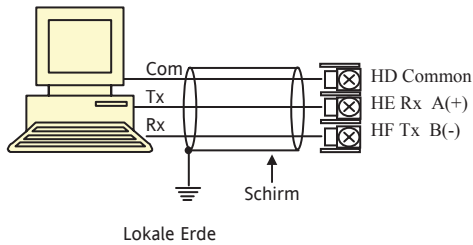
Anmerkung: Sie können einen Schalter oder Trennkontakt für mehrere Geräte verwenden.

2.9 Digitale Kommunikation (optional)

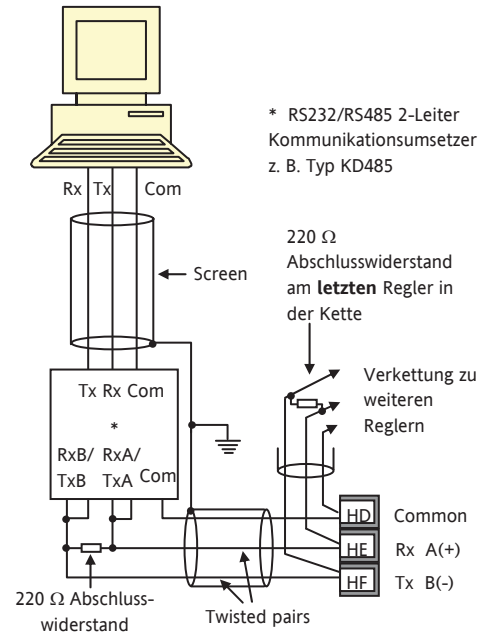
Die digitale Kommunikation verwendet das Modbus Protokoll. Die Schnittstelle können Sie als RS232 oder RS485 (2-Leiter) bestellen.

- Isoliert 240 V AC CATII.

RS232 Anschlüsse



RS485 Anschlüsse



Für Geräte ab Softwareversion 1.02 17

2.10 Zusätzliche Anschlüsse für 3216i

Die Anschlüsse des Anzeigers 3216i entsprechen denen des Reglers 3216.

2.10.1 Eingang/Ausgang 1 & Ausgang 2

Die Ausgänge können Logik (SSR gesteuert), Relais oder mA DC sein. Zusätzlich können sie den Logikausgang 1 als Schließkontakteingang verwenden.

Relaisausgang (Form A, Schließer)

OP1/2 • Isolierter Ausgang 240 V AC CATII.



- Kontakt Nennwert: 2 A, 264 V AC ohm'sch.
- Ausgangsfunktionen: Alarm, Ereignis

Logikausgang (SSR gesteuert)

OP1 • Nicht von Fühlereingang isoliert.
• Ausgang EIN Status: 12 V DC bei 40 mA max.

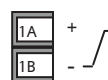


- Ausgang AUS Status: <300 mV, <100 µA

- Ausgangsfunktionen: Alarm, Ereignis

DC Ausgang

OP1/2 • Nicht vom Fühlereingang isoliert.



- Softwarekonfigurierbar: 0-20 mA oder 4-20 mA.

- Max. Leitungswiderstand: 500Ω.

- Kalibrierengenauigkeit: ±(<1% der Anzeige + <100µA)

- Ausgangsfunktionen: Signalausgang.

Logik Schließkontakteingang (nur OP1)

- Nicht vom Fühlereingang isoliert.

OP1



- Schalten: 12 V DC bei 40 mA max.

- Kontakt öffnen > 500 Ω.
Kontakt schließen < 150 Ω

- Eingangsfunktionen: Siehe Liste im Quick Start Code.

18 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

3. Sicherheit und EMV

Dieses Gerät ist für die Verwendung in industriellen Temperatur- und Prozessregelanlagen vorgesehen und entspricht den Anforderungen der Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV. Verwenden Sie das Gerät in anderen Anwendungen oder beachten Sie die in dieser Anleitung gegebenen Installationsanweisungen nicht, kann die Sicherheit und die EMV beeinträchtigt werden. Sie sind für die Einhaltung der Sicherheit und EMV in Ihrer Anlage verantwortlich.

Sicherheit

Dieses Gerät entspricht der Europäischen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, unter Anwendung des Sicherheitsstandards EN 61010.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieser Regler ist konform zu der EMV Richtlinie 89/336/EWG und den erforderlichen Schutzanforderungen. Die Konformität ist durch eine Drittstelle geprüft und die technischen Unterlagen sind dort abgelegt. Das Gerät entspricht den allgemeinen Richtlinien für industrielle Umgebung, definiert in EN 61326. Weitere Details finden Sie in den technischen Unterlagen.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 19

ALLGEMEIN

Die Informationen in dieser Anleitung können ohne Hinweis geändert werden. Wir bemühen uns um die Richtigkeit der Angaben in dieser Anleitung. Der Lieferant kann nicht für in der Anleitung enthaltene Fehler verantwortlich gemacht werden.

Auspacken und Lagerung

Die Verpackung sollte das Gerät im Gehäuse, zwei Halteklammern für die Schalttafelinstallation und die Bedienungsanleitung enthalten. Bestimmte Bereiche enthalten noch ein Eingangsadapter.

Ist bei der Auslieferung die Verpackung oder das Gerät beschädigt, bauen Sie das Gerät nicht ein und wenden Sie sich an den Lieferanten. Lagern Sie das Gerät vor dem Einbau, schützen Sie es vor Feuchtigkeit und Schmutz und achten Sie auf eine Umgebungstemperatur zwischen -10°C und +70°C.

Service und Reparatur

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Sollte das Gerät einen Fehler aufweisen, kontaktieren Sie bitte die nächste Eurotherm Niederlassung.

Achtung: Geladene Kondensatoren

Bevor Sie den Regler aus dem Gehäuse entfernen, nehmen Sie das Gerät vom Netz und warten Sie etwa 2 Minuten, damit sich Kondensatoren entladen können. Halten Sie diese Zeit nicht ein, können Kondensatoren mit gefährlicher Spannung geladen sein. Vermeiden Sie auf jeden Fall jede Berührung der Elektronik, wenn Sie das Gerät aus dem Gehäuse nehmen.

Elektrostatische Entladung

Haben Sie den Regler aus dem Gehäuse entfernt, können einige der freiliegenden Bauteile durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden. Beachten Sie deshalb alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich statischer Entladungen.


Reinigung

Verwenden Sie für die Reinigung der Geräteaufkleber kein Wasser oder auf Wasser basierende Reinigungsmittel sondern Isopropyl Alkohol. Die Oberfläche der Geräte können Sie mit einer milden Seifenlösung reinigen.

3.1 Sicherheitsanforderungen

Sicherheits Symbole

Im Folgenden werden die auf dem Gerät angebrachten Sicherheits-Symbole erklärt:

 Achtung, (siehe dazugehörige Dokumentation)

 Bauteile sind durch DOPPELTE ISOLIERUNG geschützt

 Hilfreiche Tipps

Personal

Lassen Sie die Installation dieses Geräts nur von qualifiziertem Personal durchführen.

Berührung

Bauen Sie das System zum Schutz vor Berührung in ein Gehäuse ein.

Achtung: Fühler unter Spannung

Der Anzeiger ist so konstruiert, dass der Temperaturfühler direkt mit einem elektrischen Heizelement verbunden werden kann. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür zu sorgen, dass Servicepersonal nicht an unter Spannung stehende Elemente gelangen kann. Ist der Fühler mit dem Heizelement verbunden, müssen alle Leitungen, Anschlüsse und Schalter, die mit dem Fühler verbunden sind, für 240 V AC CATII ausgestattet sein.

Verdrahtung

Die Verdrahtung muss korrekt, entsprechend den Angaben in dieser Bedienungsanleitung und den jeweils gültigen Vorschriften, erfolgen. Achten Sie besonders darauf, dass die AC Spannungsversorgung nicht mit dem Sensoreingang oder anderen Niederspannungsein- oder -ausgängen verbunden wird. Verwenden Sie Kupferleitungen (außer für Thermoelementanschluss) und achten Sie darauf, dass alle Zuleitungen und Anschlussklemmen für die entsprechende Stromstärke dimensioniert sind. Weiterhin sind alle Anschlüsse nach den gültigen VDE-Vorschriften bzw. den jeweiligen Landesvorschriften vorzunehmen.

Isolation

Die Installation muss einen Trennschalter oder einen Leistungsschalter beinhalten. Bauen Sie diesen Schalter in der Nähe des Systems und gut erreichbar für den Bediener ein. Kennzeichnen Sie den Schalter als trennende Einheit.

Überstromschutz

Sichern Sie die DC Spannungsversorgung mit einer Sicherung. Das schützt die Platinen vor Überstrom.

Maximalspannungen

Die maximal anliegende Spannung der folgenden Klemmen muss weniger als 264 V AC betragen:

- Relaisausgang zu Logik-, DC oder Fühlerverbindungen;
- jede Verbindung gegen Erde.

Schließen Sie den Anzeiger nicht an Drehstromnetze ohne geerdeten Mittelpunkt an. Im Falle eines Fehlers kann es bei dieser Versorgung zu Spannungen über 264 V AC kommen. Das Gerät kann dadurch zerstört werden.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 21

Umgebung

Leitende Verschmutzungen dürfen nicht in den Schaltschrank gelangen. Um eine geeignete Umgebungsluft zu erreichen, bauen Sie einen Luftfilter in den Lufteintritt des Schaltschranks ein. Sollte der Regler in kondensierender Umgebung stehen (niedrige Temperaturen), bauen Sie eine thermostatgeregelte Heizung in den Schaltschrank ein.

Dieses Produkt entspricht der Norm BSEN61010 Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2. Diese sind wie folgt definiert:

Überspannungskategorie II (CAT II)

Nennspannung: 230 V. Vorzugswerte von Steh- Stoßspannungen für Überspannungskategorie 2: 2500 V.

Verschmutzungsgrad 2

Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

Erdung des Temperaturfühlerschirms

In manchen Anwendungen wird der Sensor bei laufendem System gewechselt. In diesem Fall sollten Sie als zusätzlichen Schutz vor Stromschlag den

Schirm des Temperatursensors erden. Verbinden Sie den Schirm nicht mit dem Maschinengehäuse.

Anlagen- und Personensicherheit

Beim Entwurf eines Regelsystems sollten Sie sich auch über die Folgen bei Fehlfunktionen Gedanken machen. Bei einem Temperatur-Regelsystem besteht die Gefahr einer ständig laufenden Heizung. Das kann zu Personen- und Anlagenschäden führen.

Gründe für eine fehlerhafte Heizung können sein:

- Beschädigung des Sensors durch den Prozess;
- Die Verdrahtung des Thermoelementes wird kurzgeschlossen;
- Reglerausfall in der Heizperiode;
- Eine externe Klappe oder Schütz ist in Heizposition blockiert;
- Der Reglersollwert ist zu hoch.

Schützen Sie sich und die Anlage durch eine zusätzliche Temperatur-Schutzeinheit. Diese sollte einen unabhängigen Temperaturfühler und ein Schütz besitzen, der den Heizkreis abschalten kann.

22 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

Diesen Anzeiger können Sie in Verbindung mit einem Regler als Schutzseinheit vor Übertemperatur verwenden. Ein Relais für die Alarmanzeige sollte auf Maximalalarm mit Fühlerbruch und inverser Operation '1 nU' konfiguriert werden, damit es bei Spannungsausfall in den Alarmzustand geht.

EMV Installationshinweise

Um sicherzustellen, dass die EMV-Anforderungen eingehalten werden, treffen Sie folgende Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass die Installation gemäß den "Eurotherm EMV-Installationshinweisen", Bestellnummer HA 150 976, durchgeführt wird.
- Bei Relaisausgängen müssen Sie eventuell einen geeigneten Filter einsetzen, um die Störaussendung zu unterdrücken. Bei typischen Anwendungen empfehlen wir Schaffner FN321 oder FN612.
- Verwenden Sie den Regler in einem Tischgehäuse, sind unter Umständen die Anforderungen der Fachgrundnorm für den Wohn-, Geschäft- und Gewerbebereich gültig. Bauen Sie in diesem Fall einen passenden Filter

in das Gehäuse ein. Wir empfehlen Schaffner FN321 und FN612.

Leitungsführung

Um die Aufnahme von elektrischem Rauschen zu minimieren, verlegen Sie die Leitungen von Logik- und Stetigaussgang und Sensoreingang weitab von Netzspannungsleitungen. Ist dies nicht möglich, verwenden Sie bitte abgeschirmte Kabel. Die Abschirmung muss an einem Ende geerdet sein. Achten Sie darauf, die Leitungslänge so kurz wie möglich zu halten.

4. Einschalten

4.1 Neuer Anzeiger

Haben Sie einen neuen, unkonfigurierten Anzeiger, zeigt dieser beim ersten Einschalten den 'Quick Konfiguration' Code. Mit dieser eingebauten Funktion können Sie Eingangsart und -bereich, die Ausgangsfunktionen und das Anzeigeformat konfigurieren.



Eine nicht korrekte Konfiguration kann zu Beschädigungen des Prozesses und zu Personenschäden führen. Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, für eine korrekte Konfiguration zu sorgen.

Der Quick Code besteht aus zwei 'SETs' mit je fünf Zeichen. In der oberen Anzeige sehen Sie den gewählten Satz. Die untere Anzeige besteht aus den fünf Zeichen, die das Set bezeichnen. Stellen Sie diese wie folgt ein:



1. Drücken Sie eine Taste. Das erste Zeichen wechselt auf ein blinkendes '-'.


2. Ändern Sie mit oder die blinkende Stelle, bis der gewünschte Code erscheint (Quick Code Tabelle auf der nächsten Seite).
Anmerkung: X bedeutet, dass die Option nicht eingebaut ist.

3. Mit rufen Sie die nächste Stelle auf.


Solange die aktuelle Stelle konfiguriert wird, können Sie nicht zur nächsten Stelle wechseln.


Mit kommen Sie zurück zum ersten Zeichen.

Haben Sie alle fünf Zeichen konfiguriert, wechselt die Anzeige auf *RNG.HI* gefolgt von *RNG.LD*. Mit diesen Parametern können Sie Bereich max/min einstellen.

Mit rufen Sie Set 2 auf. Stellen Sie die einzelnen Zeichen wie für Set 1 beschrieben ein.

Drücken Sie nach dem letzten Zeichen , erscheint

 Drücken Sie erneut , wenn Sie den mit dem Quick Code wiederholen möchten, oder

bestätigen Sie mit oder die Eingaben . Der Regler geht automatisch in die Bedienebene.

SET 1

Eingangstyp		Einheiten		Dezimalpunkt		PV Farbe ⁽²⁾		Hauptanzeige	
G	Dehnungsmess.	Temperatur		0	nnnn ⁽¹⁾	Nur 32h8i		N	Nur PV
	Nur 32h8i	C	°C	1	nnn.n ⁽¹⁾	G	Grün	A	Nur erster Alarmsollwert
Thermoelement		F	°F	2	nn.n ⁽¹⁾	R	Rot	1	PV + Alarm SP R/W
B	Typ B	K	K	3	nn.nnn ⁽¹⁾	C	Farbwechsel bei Alarm. Grün auf Rot	2	PV + Alarm SP R/O
J	Typ J	X	Keine	4	n.nnnn ⁽¹⁾	X	Nicht anwendbar		
K	Typ K	Nur 32h8i/SG:							
L	Typ L	0	Pa	D	L-m	Set 1 gefolgt von R N G . H I danach R N G . L D			
N	Typ N	1	mPa	E	%RH	Einstellung des maximalen Anzeigebereichs und des minimalen Anzeigebereichs			
R	Typ R	2	Kpa	G	%O2	Set 2 beinhaltet die folgenden Parameter			
S	Typ S	3	Bar	H	%CO2	Nächste Seite			
T	Typ T	4	mBar	J	%CP				
C	Kunden C	5	PSI	L	V				
RTD		6	Kg/cm ²	M	Ampere				
P	Pt100	7	mmWG	R	mA				
Linear (alle Geräte)		8	inWG	T	mV				
M	0-80 mV	9	mmHG	U	Ohm				
2	0-20 mA	A	Torr	W	ppm				
4	4-20 mA	B	L-H	Y	RPM				
Linear nur 32h8i				Z	m-s				
0	0-10 V DC								
1	1-5 V DC								
3	2-10 V DC								
6	0-5 V DC								

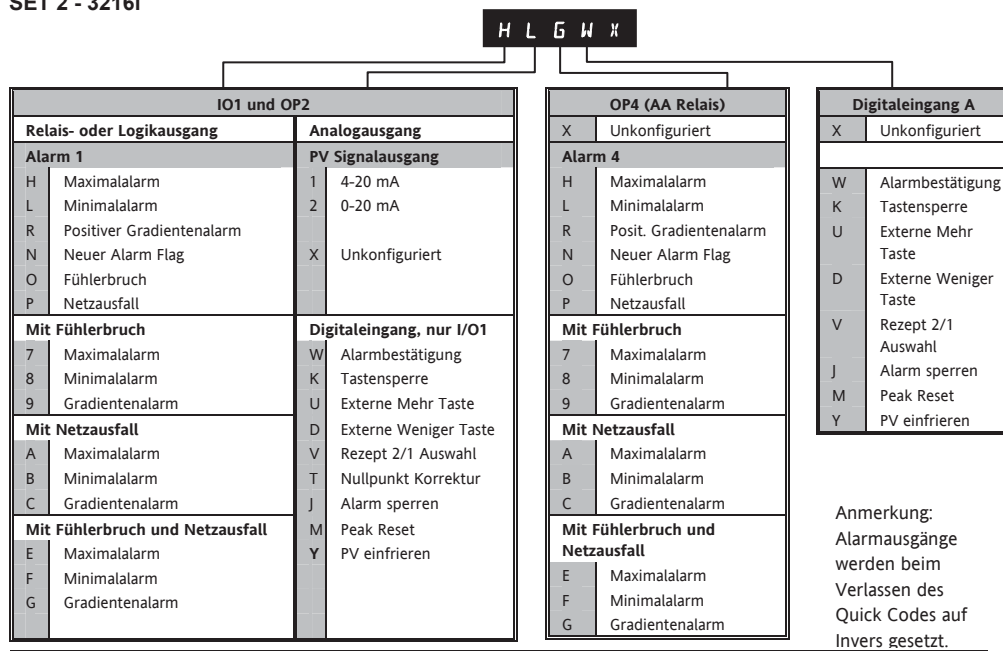
- (1) 3216i und 3204i: Bis zu 2 Dezimalstellen
32h8i: Bis zu 4 Dezimalstellen.
- (2) Farbwechsel nur im oberen Anzeigebereich.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 25

SET 2 , 32h8i und 3204i

OP1		OP3		OP4 (AA Relais)		Digitaleingang A und B	
X	Unkonfiguriert	X	Unkonfiguriert	X	Unkonfiguriert	X	Unkonfiguriert
Relaisausgang		Analogausgang		Alarm 4		((Dig Ein A nicht für 32h8i/SG))	
Alarm 1		PV Signalausgang		H	Maximalalarm	W	Alarmbestätigung
L	Maximalalarm	1	4-20 mA	L	Minimalalarm	K	Tastensperre
R	Minimalalarm	2	0-20 mA	R	Positiv. Gradientenalm	U	Externe Mehr Taste
N	Positiv. Gradientenalarm	3	0-5 Vdc	N	Neuer Alarm Flag	D	Externe Weniger Taste
O	Neuer Alarm Flag	4	1-5 Vdc	O	Fühlerbruch	V	Rezept 2/1 Auswahl
P	Fühlerbruch	5	0-10 Vdc	P	Netzausfall	J	Alarm sperren
	Netzausfall	6	2-10 Vdc			M	Peak Reset
Mit Fühlerbruch		Nur 32h8i		Mit Fühlerbruch		Y	PV einfrieren
7	Maximalalarm			7	Maximalalarm	T	Nullpunkt (Tara) Korrektur
8	Minimalalarm			8	Minimalalarm		
9	Gradientenalarm			9	Gradientenalarm		
Mit Netzausfall		Anmerkung:		Mit Netzausfall		Z Automatische Null- und Bereichskalibrierung Nur 32h8i/SG	
A	Maximalalarm	Alarmausgänge werden beim Verlassen des Quick Codes auf Invers gesetzt.		A	Maximalalarm		
B	Minimalalarm			B	Minimalalarm		
C	Gradientenalarm			C	Gradientenalarm		
Mit Fühlerbruch und Netzausfall				Mit Fühlerbruch und Netzausfall			
E	Maximalalarm			E	Maximalalarm		
F	Minimalalarm			F	Minimalalarm		
G	Gradientenalarm			G	Gradientenalarm		

26 5 Für Geräte ab Softwareversion 1.02



Für Geräte ab Softwareversion 1.02 27

4.1.1 Erneutes Aufrufen des Quick Code Modus

Die 'Quick Konfiguration' können Sie jederzeit aufrufen, indem Sie:

1. Den Anzeiger ausschalten.
2. Das Gerät mit gedrückter ☰ Taste einschalten. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis Sie das Passwort eingeben müssen.
3. Geben Sie dann mit den ▲ oder ▼ Tasten das Passwort ein. In einem neuen Anzeiger ist das werksseitig eingestellte Passwort 4. Haben Sie ein falsches Passwort eingegeben, müssen Sie die gesamte Prozedur wiederholen.

☰ Parameter können Sie auch in einer tieferen Ebene einstellen. Dies finden Sie im 3200i Konfigurations Handbuch, Bestellnummer HA029006 beschrieben.

4.2 Vorkonfigurierte Anzeiger oder weitere Starts

Die kurze Start Sequenz besteht aus einem Selbsttest, während dem alle Anzeigen aufleuchten und die Softwareversion gezeigt wird.

Der Anzeiger zeigt kurz den Quick Code und startet dann weiter in Bedienebene 1.

Die unten dargestellte Anzeige erscheint. Sie wird Hauptanzeige genannt.

32h8i Beispiel



☰ Erscheint der Quick Code während der Startphase nicht, wurde der Regler in einer höheren Zugriffsebene neu konfiguriert und der Quick Code ist nicht mehr gültig.





4.3 Bedienoberfläche



Anzeigen:

ALM	Alarm aktiv (Rot)
OP1	Leuchtet, wenn Ausgang 1 EIN ist
OP2	Nur 3216i. Leuchtet, wenn Ausgang 2 EIN ist
OP3	Leuchtet, wenn Ausgang 3 für die Rückübertragung des PV konfiguriert ist.
OP4	Leuchtet, wenn Ausgang 4 EIN ist
REM	Kommunikation aktiv

Bedientasten:

-  Mit dieser Taste kommen Sie aus jeder Ansicht zurück in die Hauptanzeige.
-  Diese Taste dient der Auswahl eines Parameters. Halten Sie die Taste gedrückt, laufen die Parameter durch.
-  Taste zum Ändern/Erhöhen eines Werts.
-  Taste zum Ändern/Verringern eines Werts.

Meldungen

In diesem Bereich kann eine durchlaufende Meldung erscheinen. Ist z. B. ein Max Alarm auf Ausgang 1 und ein Min Alarm auf Ausgang 4 aktiv, werden die Meldungen 'ALARM 1 HIGH' und 'ALARM 4 LOW' gezeigt und die Anzeigen 'ALM', 'OP1' und 'OP4'. 'ALM' blinken, solange die Alarme nicht bestätigt sind.

Bei Fühlerbruch erscheint '5br' in der oberen Anzeige und die Meldung 'INPUT SENSOR BROKEN' läuft durch.

4.3.1 Alarmanzeige

Sie können bis zu 4 Alarme konfigurieren. Wird ein Alarm aktiv, blinkt die ALM Anzeige. Der durchlaufenden Meldung können Sie die Quelle des Alarms, z. B. **ALARM 1 HIGH** entnehmen. Die dem Alarm zugewiesenen Ausgänge schalten.

Durch gleichzeitiges Drücken von  und  (ACK) können Sie den Alarm bestätigen.

Steht der Alarm weiterhin an, leuchtet die Alarmanzeige kontinuierlich weiter.

Ab Werk sind die Alarme als nicht gespeichert und im Alarmfall stromlos konfiguriert. Wie Sie die Einstellung ändern, finden Sie im Konfigurations Handbuch beschrieben.

4.3.2 Anzeige von Bereichüberschreitung

Liegt der Eingang zu hoch, wird HHHHH angezeigt.
Liegt der Eingang zu tief, wird LLLLL angezeigt.

4.3.3 Fühlerbruchanzeige

Sobald eine Leerlaufbedingung am Fühler oder an der Fühlerverdrahtung auftritt, wird ein Alarm (5br) angezeigt.

Bei einem RTD Eingang wird Fühlerbruch aktiv, wenn eine der drei Leitungen unterbrochen ist.

Bei einem mA Eingang wird Fühlerbruch auf Grund des Lastwiderstands über den Eingangsklemmen nicht angezeigt.

Bei einem Spannungseingang wird Fühlerbruch auf Grund des Spannungsteilers über den Eingangsklemmen nicht angezeigt.


Bei Dehnungsmesswandlern wird ein Fühlerbruch angezeigt, wenn entweder das Signalkabel oder die Versorgungskabel unterbrochen sind.

4.3.4 Diagnose Alarme

Diagnose Alarme zeigen einen möglichen Fehler im Anzeiger oder in angeschlossenen Bauteilen. Diese Fehler werden mit **ELConf**, **ELCAL**, **EEEr**, **EEEr** oder **EL n** angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Engineering Manual, Bestellnummer HA029006 (Englisch).

4.4 Bedienparameter in Ebene 1

Die Bedienebene 1 steht Ihnen für die alltägliche Bedienung zur Verfügung. Die Parameter sind nicht durch ein Passwort geschützt.

Mit  können Sie nacheinander alle Parameter aufrufen. In der oberen Anzeige sehen Sie die Parameternemonik und nach 5 s die durchlaufende Beschreibung.

Der Parameterwert erscheint in der oberen Anzeige. In Ebene 1 sind die Werte schreibgeschützt.

Die wirklich gezeigten Parameter sind abhängig von der konfigurierten Funktion:




Parameter Mnemonik	Durchlaufender Text und Beschreibung	Verfügbarkeit	
HIGH	PEAK HIGH	Maximalwert seit dem Einschalten oder dem letzten Reset	
LOW	PEAK LOW	Minimalwert seit dem Einschalten oder dem letzten Reset	
TARE	TARE FUNCTION Nur Lineareingang Abschnitt 4.4.1.	OFF	Keine Nullpunkt Korrektur
		On	Automatische Korrektur des Nullgewichts
		FA, L	Keine Nullpunkt Korrektur möglich
A1 {----}	ALARM 1 SETPOINT	{----} Zeigt die konfigurierte Alarmart. Z. B. HI, LO, ROC. Einstellung des Alarmsollwerts.	
A2 {----}	ALARM 2 SETPOINT		
A3 {----}	ALARM 3 SETPOINT		
A4 {----}	ALARM 4 SETPOINT		

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 31

4.4.1 Nullpunkt Korrektur

Die Nullpunkt Korrektur können Sie in Bedienebene 1 durchführen. Verwenden Sie sie, wenn Sie z. B. den Inhalt eines Behälters, aber nicht den Behälter wiegen möchten.

Platzieren Sie den leeren Behälter auf der Wiegebrücke und setzen Sie den Anzeiger auf Null. Da verschiedene Behälter unterschiedliche Nullgewichte haben, steht Ihnen diese Funktion in Bedienebene 1 zur Verfügung.

1. Stellen Sie den leeren Behälter auf die Waage und drücken Sie , bis TARE erscheint.
2. Wählen Sie mit  oder  On
3. Das Gewicht des Behälters wird automatisch vom Gesamtgewicht abgezogen.
4. FA, L erscheint, wenn die Funktion fehlschlägt, z. B., wenn das Gewicht außerhalb der Grenzen liegt oder ein Fühlerbruch vorliegt. In diesem Fall korrigieren Sie den Fehler und wiederholen Sie den Vorgang.

Alternativ können Sie die Funktion über eine externe Quelle starten, wenn Sie im Quick Code einen Digitaleingang definiert haben (Code T). In diesem Fall hat ein Drücken des externen Tastes den gleichen Effekt wie die Auswahl von 'On' in Schritt 2.

32 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

5. Bedienebene 2

Ebene 2 bietet Ihnen Zugriff auf weitere Parameter. Diese Ebene ist durch ein Passwort geschützt.

5.1 Zugriff auf Ebene 2



1. Drücken und halten Sie .

2. Nach ein paar Sekunden erscheint:



3. Lassen Sie  los.



(Drücken Sie für 45 Sekunden keine Taste, springt der Regler wieder in die Hauptanzeige.)

4. Wählen Sie mit  oder  **LEU 2** (Ebene 2).



5. Nach 2 s zeigt der Anzeiger:



6. Geben Sie mit  oder  das Passwort ein. Vorgabe = '2'.



7. Geben Sie ein falsches Passwort ein, geht die Anzeige wieder auf Ebene 1.

5.1.1 Zurück zu Ebene 1


1. Drücken und halten Sie .



2. Wählen Sie mit  **LEU 1** (Ebene 1).

Sie benötigen kein Passwort, wenn Sie von einer höheren auf eine niedrigere Ebene wechseln. Sobald Sie Ebene 1 gewählt haben, geht der Regler wieder zur Hauptanzeige zurück.



Für Geräte ab Softwareversion 1.02 33


5.2 Ebene 2 Parameter

Mit  können Sie nacheinander alle Parameter aufrufen. Die Parameternmemonik erscheint im Meldungsbereich, nach 5 s gefolgt von der durchlaufenden Beschreibung des Parameters.

Den Wert des Parameters sehen Sie in der oberen Anzeige. Mit  oder  können Sie den Wert verändern.

Drücken Sie für 30 Sekunden keine Taste, erscheint wieder die Hauptanzeige.

In der Liste zurückgehen können Sie, indem Sie  drücken, während Sie  halten.

Möchten Sie zur Hauptanzeige zurück, drücken Sie .

Der folgenden Liste können Sie die in Ebene 2 verfügbaren Parameter entnehmen.

Mnemonik	Durchlaufende Meldung und Beschreibung		Bereich
PRST	PEAK RESET $\overline{0n}$ setzt die HIGH und LOW Spitzenwerte zurück. Die Anzeige wechselt automatisch auf OFF		OFF $\overline{0n}$
HIGH	PEAK HIGH Maximalwert seit dem Einschalten oder dem letzten Reset		Schreibgeschützt
LOW	PEAK LOW Minimalwert seit dem Einschalten oder dem letzten Reset		Schreibgeschützt
TARE	TARE FUNCTION Nur Lineareingang Abschnitt 4.4.1.	OFF $\overline{0n}$ FR, L	Keine Nullpunkt Korrektur Automatische Korrektur des Nullgewichts Keine Nullpunkt Korrektur möglich

Fortsetzung ▼

34 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

Mnemonic	Durchlaufende Meldung und Beschreibung	Bereich	
SG.TYP	STRAIN GAUGE CALIBRATION TYPE Auswahl der Kalibrierung für den verwendeten Fühler.	SHnt	Messbrücke
		Comp	Vergleich
		CELL	Lastzelle
SHUNT	SHUNT CALIBRATION Oberer Kalibrierpunkt für Messbrücke oder Druckwandler.	OFF	oder 40.0 bis 100.0%
LOCAL	STRAIN GAUGE LOW CAL Nur 32h8i/SG. Abschnitt 5.3.		
HICAL	STRAIN GAUGE HIGH CAL Nur 32h8i/SG. Abschnitt 5.3.		
AUT SG	STRAIN GAUGE AUTO CAL Nur 32h8i/SG. Abschnitt 5.3.5.	No YES	Führt automatische Kalibrierung des Dehnungsmessstreifens durch
A1 {----}	ALARM 1 SETPOINT	({----}) zeigt die konfigurierte Alarmart, z. B. HIGH, LOW,	
A2 {----}	ALARM 2 SETPOINT		
A3 {----}	ALARM 3 SETPOINT		
A4 {----}	ALARM 4 SETPOINT		
ADDR	ADDRESS Digitale Comms Adresse des Geräts	1 to 254	
HOME	HOME DISPLAY Konfiguration des Parameters, der im Normalbetrieb in der Hauptanzeige erscheint	PU ALm PUAL PArO	Prozesswert Alarmsollwert PV + Alarm SP PV + Alarm SP schreibgeschützt
Fortsetzung ▼			

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 35

Mnemonic	Durchlaufende Meldung und Beschreibung	Bereich	
ID	CUSTOMER ID Kundeneigene Identifikationsnummer	0 bis 9999	
REC.NO	CURRENT RECIPE NUMBER Aktuelle Rezeptnummer. Abschnitt 5.4	nonE 1 - 5 FAL	Kein Rezept 1 bis 5 gewählt Fehler, wenn kein Rezept gespeichert ist
STORE	RECIPE TO SAVE Abschnitt 5.4	nonE 1 - 5 donE	Kein Rezept zum Speichern 1 bis 5 Rezept gespeichert
Fortsetzung ▼			

Mnemonic	Durchlaufende Meldung und Beschreibung				Bereich	
UNITS * Die Einheiten erscheinen nur im Anzeiger 32h8i	DISPLAY UNITS Die Anzeigeeinheiten erscheinen im Normalbetrieb in der rechten oberen Ecke:					
	$^{\circ}C$	$^{\circ}C$	$^{\circ}F$	$^{\circ}F$	$^{\circ}K$	Kelvin
	$none$	Keine Einheiten	$PERC$	Prozent	PA	Pascal *
	mPA	Mpascal *	kPA	Kpascals *	BAR	Bar *
	$mBAR$	Millibar *	PSI	PSI *	kg/cm^2	kg/sq cm *
	$mmwG$	mm Wasserpegel *	$inwG$	Inches Wasserpegel *	$mmHg$	mm Mercury *
	$Torr$	Torr *	$L-H$	Liter pro Stunde *	$L-m$	Liter pro Minute *
	PRH	%Relative Feuchte*	$PO2$	% O2 *	$CO2$	% CO2 *
	PCP	% C-Pegel*	$VOLT$	Volt *	AMP	Ampere *
	mA	Milliampere *	mV	Millivolt *	OHM	Ohm *
	PPM	Pperm *	rPM	Revs pro Minute *	$m-S$	Millisekunden *
	SEC	Sekunden *	min	Minuten *	$hr-S$	Stunden *
	PH	Ph *	PPH	% Ph *	mPH	Milen pro Stunde *
mg	Milligramm *	$GRAM$	Gramm *	kg	Kilogramm *	

☺ Mit  kommen Sie jederzeit zurück zur Überschrift des Menüs.

☺ Halten Sie die  Taste gedrückt, laufen die Parameter der Liste schneller durch.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02

37

5.3 Dehnungsmessstreifen Kalibrierung

Der 32h8i/SG Anzeiger arbeitet mit symmetrischen Messbrücken mit nominell 350 Ω in jedem Arm. In jedem Fall müssen Sie das Gerät auf den verwendeten Wandler kalibrieren. Dafür stehen Ihnen in Ebene 2 drei Methoden zur Verfügung:




MESSDOSE Die Kraftmessdose wird direkt mit den Eingangsklemmen Signal + und – verbunden (Abschnitt 5.3.1).

VERGLEICH Die Kraftmessdose wird wie oben beschrieben angeschlossen, jedoch wird die Kalibrierung mit einem Referenzgerät oder Referenzgewicht verglichen (Abschnitt 5.3.2).

SHUNT Ein Kalibrierwiderstand wird über einen Arm einer 4-Leiter Messbrücke in einem Dehnungsmesswandler geschaltet (Abschnitt 5.3.3).

Die Kalibrierung können Sie in Ebene 2 vornehmen.

5.3.1 Konfiguration der verschiedenen Modi:

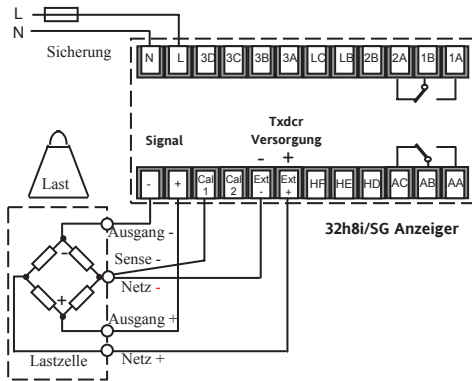
- Gehen Sie in Ebene 2 mit  auf SG.TYP.
- und wählen Sie mit  oder  $CELL$, $COMP$ oder $SHNT$

38

Für Geräte ab Softwareversion 1.02

5.3.2 Kraftmessdosen Kalibrierung

Schließen Sie die Messdose wie unten gezeigt an:



Verwenden Sie eine 6-Leiter Lastzelle, schließen Sie -ve Sense wie oben gezeigt an die Cal 1 Klemmen an. +ve Sense wird nicht angeschlossen.

Bei einer 4-Leiter Lastzelle wird Cal 1 mit -ve Netz, vorzugsweise an der Zelle, verbunden.

Diese Leitung kompensiert durch den Leitungswiderstand Spannungsabfälle in der Versorgung der Zelle.

1. Drücken Sie in Ebene \odot , bis LO.CAL erscheint.
2. Entfernen Sie das Gewicht von der Messdose und wählen Sie mit \blacktriangle oder \blacktriangledown YES
3. Der Anzeiger zeigt **buSY**, solange das Nullgewicht kalibriert wird. **PASS** oder **FAiL** erscheint, wenn die Kalibrierung am unteren Punkt beendet ist.
4. Geben Sie das Maximalgewicht auf die Messdose.
5. Wiederholen Sie den oben genannten Vorgang für den oberen Kalibrierpunkt- HI.CAL.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 39

5.3.3 Vergleichs Kalibrierung

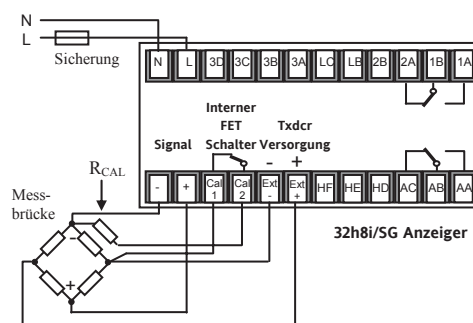
Verwenden Sie die Vergleichs Kalibrierung, wenn Sie den Anzeiger auf ein zweites Referenzgerät abstimmen möchten.

Schließen Sie die Kraftmessdose wie im vorangegangenen Beispiel an.

1. Drücken Sie in Ebene \odot , bis LO.CAL erscheint und wählen Sie mit \blacktriangle oder \blacktriangledown YES.
2. Gehen Sie mit \odot zum nächsten Parameter - C.ADJ (CALIBRATION ADJUST).
3. Geben Sie mit \blacktriangle oder \blacktriangledown den unteren Wert für die Kalibrierung ein, wie er vom Referenzgerät angezeigt wird. Sobald Sie den Wert eingegeben haben, zeigt der Anzeiger **buSY**, bis die untere Gewichtbedingung kalibriert ist. **PASS** oder **FAiL** erscheint, wenn die Kalibrierung am unteren Punkt beendet ist.
4. Wiederholen Sie den oben genannten Vorgang für den oberen Kalibrierpunkt- HI.CAL.

5.3.4 Shunt Kalibrierung








Eine Dehnungsmessbrücke wird wie unten gezeigt angeschlossen. Je nach Typ der Messbrücke kann R_{CAL} intern vorhanden sein oder muss separat zur Verfügung gestellt werden.



Die oberen (Bereich) und unteren (Null) Einstellungen des Wandlers können Sie manuell oder automatisch durchführen. Manuell lassen sich die Punkte individuell einstellen. Bei Automatisch wird die Kalibrierung beider Punkte durch die Auswahl eines Parameters durchgeführt.




40 Für Geräte ab Softwareversion 1.02

5.3.5 Manuelle Kalibrierung

1. Entfernen Sie für die Nulleinstellung die Last vom Wandler.
2. Drücken Sie in Ebene 2 solange  bis SHUNT in der unteren Anzeige erscheint.
3. Wählen Sie mit  oder  den oberen Kalibrierpunkt für den verwendeten Wandler. Dieser Wert beträgt normalerweise **80.0**% des Wandler Bereichs.
4. Gehen Sie mit  auf LO.CAL und wählen Sie mit  oder  **YES**.
5. Der Anzeiger zeigt **bu54**, bis die untere Gewichtbedingung kalibriert ist. **PASS** oder **FAI L** erscheint, wenn die Kalibrierung am unteren Punkt beendet ist.
6. Drücken Sie  bis HI.CAL erscheint und wiederholen Sie die oben genannten Schritte für die 80 % des Wandler Bereichs.

Den Wert für die obere Kalibrierung können Sie überprüfen, indem Sie Cal1 mit Cal2 kurzschließen. Z. B. wird bei einer 0-3000psi Sonde bei Cal1/Cal2 Kurzschluss 2400 angezeigt.

5.3.6 Automatische Kalibrierung

1. Entfernen Sie für die Nulleinstellung die Last vom Wandler.
2. Drücken Sie in Ebene 2 solange  bis AUT.SG in der unteren Anzeige erscheint.
3. Wählen Sie mit  oder  **YES**.

Der Anzeiger führt automatisch folgende Sequenz durch:

- a. Abkoppeln des Kalibrierwiderstands R_{CAL}
- b. Berechnen des unteren Kalibrierwerts durch Mittelwertbildung von zwei Blöcken aus 50 Messungen des Eingangs, bis dieser sich stabilisiert hat. Während dieser Zeit wird **Lo** angezeigt.
- c. Aufschalten des Shunt Widerstands durch Schließen des Kontakts zwischen VI und LA
- d. Berechnen des oberen Kalibrierwerts durch Mittelwertbildung von zwei Blöcken aus 50 Messungen des Eingangs. Während dieser Zeit wird **Hi** angezeigt.

Für Geräte ab Softwareversion 1.02 41

5.3.7 Kalibrierung über einen Digitaleingang

Haben Sie mit Z im Quick Code (Abschnitt 4.1) einen Digitaleingang freigegeben, können Sie den Wandler automatisch über eine externe Quelle (z. B. Schalter) kalibrieren. Betätigen Sie den Schalter, wird die Kalibrierung wie in 3 auf der vorangegangene Seite gestartet.

5.3.7.1 Fail


In allen drei beschriebenen Kalibriermodi wird Fail gezeigt, wenn die Kalibrierung nicht möglich ist. Gründe für eine nicht durchführbare Kalibrierung können ein Fühlerbruch, Bereichsüberschreitung oder auch ein Fehler in der Verdrahtung der Messbrücke sein. Beheben Sie diesen Fehler und starten Sie die Kalibrierung erneut.

5.4 Rezepte


Sie haben die Möglichkeit, Betriebswerte in bis zu 5 Rezepten zu speichern, indem Sie einen Schnappschuss der aktuellen Einstellungen erstellen und diese Werte unter der entsprechenden Rezeptnummer speichern.

Beispiele von typischen Betriebswerten sind Alarmsollwerte. Sie können dann ein bestimmtes Rezept für einen Prozess aufrufen.

5.4.1 Werte in einem Rezept speichern

1. Wählen Sie im Parametermenü mit  STORE.
2. Geben Sie für die aktuellen Werte eine Rezeptnummer von 1 bis 5 ein. Der Anzeiger zeigt **done** wenn die Werte gespeichert sind. Alle zuvor unter dieser Programmnummer gespeicherten Werte werden überschrieben.

5.4.2 Ein Rezept laden

1. Wählen Sie im Parametermenü mit  REC.NO.
2. Geben Sie die Rezeptnummer ein, unter welcher Sie die Werte gespeichert haben. Die Werte werden automatisch aus dem Rezept geladen. Enthält das Rezept keine Werte, wird **FAL** angezeigt.

TEMATEC GmbH

Postadresse:
Postfach 1261

53759 Hennef

Hausadresse:
Löhestr. 37

53773 Hennef

Telefon (+49) 0 22 42-8703-0
Telefax (+49) 0 22 42-8703-20
http: // www.tematec.de
e-mail: team@tematec.de