

**Betriebs-
anleitung****Prozessanzeigen
PA408****Operating
Instructions****Process displays
PA408****Guide
utilisateur****Afficheur de process
PA408**

	Inhalt	Seite	Contents	Page	Contenu	Page
1	Allgemeines / Sicherheitshinweise	2	General / Safety instructions	22	Consignes de sécurité	42
2	Beschreibung	4	Description	24	Description	44
2.1	Systembeschreibung	4	System description	24	Caractéristiques principales	44
2.2	Anzeigenbereich	4	Display range	24	Plage d'affichage	44
2.3	Grenzwertausgänge	5	Limit outputs	25	Sorties seuils	45
3	Gerät anschliessen	6	Connection	26	Raccorder l'appareil	45
3.1	Anschlussbelegung	6	Terminal assignment	26	Raccordement des conn.	45
3.2	Spezifikationen Ein- und Ausgänge	8	Specifications in- and outputs	28	Spécifications entrées / sorties	48
3.3	Betriebsspannung anschl.	9	Voltage supply connection	29	Alimentation	48
3.4	Anschlussbeispiele	9	Wiring examples	29	Exemples de raccordements	49
4	Bedienerebene - Programmierebene	10	Operating mode - Programming mode	30	Mode consultation et programmation	50
4.1	Eingangskonfiguration	11	Input configuration	31	Configuration de l'entrée	51
4.1.1	Prozess Normsignale	12	Process standard signals	32	Entrée Process	52
4.1.2	Eingang Temperatur	12	Input temperature	32	Entrée Température	52
4.1.3	Eingang Potentiometer	12	Input potentiometer	32	Entrée Potentiomètre	52
4.1.4	Eingang Widerstand	13	Input resistance	33	Entrée Résistance	53
4.2	Konfiguration der Anzeige	13	Display configuration	33	Configuration de l'affichage	53
4.2.1	Tastatur Skaliermodus	13	Keypad scaling mode	33	Mode SCAL	53
4.2.2	Teach Skaliermodus	14	Teach mode	34	Mode Teach	54
4.2.3	Stabilisierungsfilter	14	Display stabilization filter	34	Filter de stabilisation	54
4.3	Grenzwertausgänge	14	Limit outputs	34	Configuration des seuils	55
4.3.1	Grenzwertausgang 1	15	Limit 1	35	Seuil 1	55
4.3.2	Grenzwertausgang 2	15	Limit 2	35	Seuil 2	55
5	Grenzwerte	15	Limit programming	35	Programmation seuils	55
6	Programmierung schützen	16	Access programming	36	Verrouillage programmation	56
7	Technische Daten	17	Technical data	37	Caractéristiques techniques	57
7.1	Abmessungen	18	Dimensions	38	Dimensions	58
8	Bestellbezeichnung	19	Part number	39	Références de commande	59

Baumer IVO GmbH & Co. KG

Dauchinger Strasse 58-62 • DE-78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 7720 942-0 • Fax +49 7720 942-900

www.baumer.com • info.de@baumerivo.com

07.13 • 171.55.341/1 • 81086764

Irrtum sowie Änderungen in

Technik und Design vorbehalten.

Subject to modification in technic & design.

Sauf erreurs et sous réserve de
modifications techniques et design.

Allgemeines

Nachfolgend finden Sie die Erklärungen der verwendeten Symbole dieser Betriebsanleitung.

Zeichenerklärung

→ Dieses Zeichen bedeutet ausführende Tätigkeiten.

● Dieses Zeichen steht für ergänzende technische Informationen.



Dieses Symbol steht vor jenen Textstellen, die besonders zu beachten sind, damit der ordnungsgemässe Einsatz des Gerätes gewährleistet ist.



Dieses Symbol steht vor jenen Textstellen, die zusätzliche wichtige Informationen liefern.

Kursivschrift

Zum schnellen Auffinden von Informationen sind wichtige Begriffe in der linken Textspalte kursiv wiedergegeben.

1 Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Das Gerät ist nach den anerkannten Regeln der Technik entwickelt und gebaut worden. Das Gerät hat das Herstellerwerk betriebsbereit und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen!

Um diesen Geräte-Status zu erhalten, ist es erforderlich, dass Sie das Gerät

- bestimmungsgemäss,
- sicherheits- und gefahrenbewusst,
- unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und insbesondere dieser Sicherheitshinweise installieren/betreiben!

Stellen Sie sicher, dass das Personal die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“, gelesen und verstanden hat. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und sicherzustellen.

Diese Anleitung ist eine Ergänzung zu bereits vorhandenen Dokumentationen (Datenblatt, Montageanleitung, Katalog).

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Einsatzgebiet des Gerätes umfasst das Steuern und Überwachen von industriellen Prozessen in der Metall-, Holz-, Kunststoff-, Papier-, Glas-, Textilindustrie u. ä.

Das Gerät darf nur

- in ordnungsgemäss eingebautem Zustand und den
- entsprechenden Angaben der Technischen Daten betrieben werden



Der Betrieb ausserhalb der angegebenen Beschreibungen/Parameter ist nicht bestimmungsgemäss und kann in Verbindung mit den zu steuernden/überwachenden Anlagen/Maschinen/Prozessen zu

- tödlichen Verletzungen,
- schweren Gesundheitsschäden,
- Sachschäden oder
- Schäden an den Geräten führen!

Die Überspannungen, denen das Gerät an den Anschlussklemmen ausgesetzt wird, müssen auf den Wert der Überspannungskategorie II (siehe Technische Daten) begrenzt sein!

Das Gerät darf nicht

- in explosionsgefährdeten Bereichen,
- als Medizingeräte,
- in Einsatzbereichen, die nach EN 61010 ausdrücklich genannt sind, betrieben werden!



Wird das Gerät zur Steuerung/Überwachung von Maschinen oder Prozessen benutzt, bei denen infolge Ausfall/Fehlfunktion oder Fehlbedienung des Gerätes

- eine lebensbedrohende Gefahr,
- gesundheitliche Risiken oder
- die Gefahr von Sach- oder Umweltschäden entstehen könnte(n), dann müssen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden!

Manipulationen am Gerät können dessen Funktionssicherheit negativ beeinflussen und somit Gefahren hervorrufen!

Führen Sie keine Reparaturen am Gerät durch! Schicken Sie defekte Geräte an den Hersteller zurück!

Installation/Inbetriebnahme

Bei Veränderungen (einschliesslich des Betriebsverhaltens), die die Sicherheit beeinträchtigen, ist das Gerät sofort ausser Betrieb zu setzen. Bei Installationsarbeiten an den Geräten ist die Stromversorgung unbedingt abzuschalten. Installationsarbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.

Nach korrekter Montage und Installation ist das Gerät betriebsbereit.

Wartung/Instandsetzung

Stromversorgung aller beteiligten Geräte unbedingt abschalten. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.

Bei erfolgloser Störungssuche darf das Gerät nicht weiter eingesetzt werden. Setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

2 Beschreibung

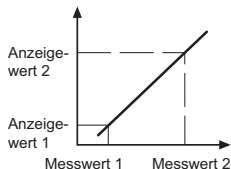
2.1 Systembeschreibung

Die Prozessanzeige eignet sich zu Darstellung von Messwerten in industriellen Einsatzgebieten.

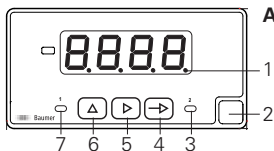
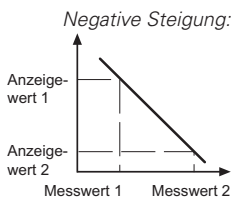
- Eingänge für Spannung $\pm 10\text{ V}$, $\pm 200\text{ V}$ / Strom $\pm 20\text{ mA}$ / Thermoelemente J, K, T, N, Pt100, Pt1000 / Widerstandsmessung / Potentiometer
- Anzeigebereich linearisierbar
- Zwei Grenzwerte als Alarmausgang
- Funktionen Min, Max
- Sensorversorgungsspannung
- LED-Anzeige, 4-stellig, 14 mm oder 20 mm Höhe
- DIN-Gehäuse 96 x 48 mm

2.2 Anzeigebereich




Positive Steigung: Die Anzeige-Skalierung bestimmt die Relation zwischen Eingangssignal und Anzeigewert. Bei einem linearen Verhalten müssen zwei Mess- (inP) bzw. Anzeigewerte (dSP) definiert werden. Um die beste Präzision zu erreichen, sollten diese 2 Punkte an beiden Enden des Anzeigebereiches gewählt werden.



Negative Steigung: Die Koordinaten dieser zwei Punkte können direkt über die Tastatur eingegeben werden (Tastatur Modus) oder die anstehenden Messwerte werden automatisch übernommen. Es müssen nur die zugeordneten Anzeigewerte über die Tastatur eingegeben werden (Teach Modus).



Anzeige

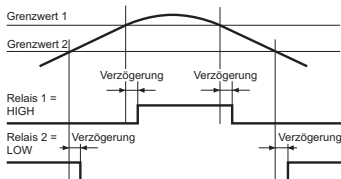
Nr.	Bezeichnung	Funktion BedienerEbene	Funktion ProgrammierEbene
1	Anzeige	4-stellige LED Anzeige	
2	Aufkleber	Lage für Einheitenaufkleber	
3	LED 2	Status Anzeige Ausgang 2	Programmierung Grenzwert 2
4	Taste 	Einstieg Programmierung	Auswahl der Programmierzeile
5	Taste 	MIN und MAX Anzeige	Digit/Funktion Auswahl
6	Taste 		Inkrementieren des gewählten Digits
7	LED 1	Status Anzeige Ausgang 1	Programmierung Grenzwert 1

2.3 Grenzwertausgänge

Das Gerät verfügt über 2 Relais Grenzwertausgänge. Per Programmierung HIGH oder LOW kann bestimmt werden ob die Ausgänge bei Anzeigewert \geq oder \leq Grenzwert aktiv geschaltet werden. Die Ausgänge können mit einer Zeitverzögerung oder mit einer Hysterese programmiert werden.

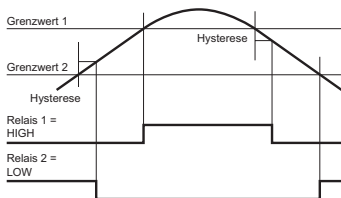
Zeitverzögerung der Grenzwertausgänge

Die Zeitverzögerung ist von 0 bis 99,9 s programmierbar. Diese wirkt sowohl beim Ein- und beim Ausschalten der Grenzwertausgänge.



Asymmetrische Hysterese

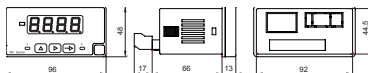
Die Hysterese wird in Anzeige-Einheiten von 0 bis 9999 programmiert. Diese wirkt nur beim Ausschalten der Grenzwertausgänge.



3 Gerät anschliessen

In diesem Kapitel werden zuerst die Anschlussbelegung sowie einige Anschlussbeispiele vorgestellt.

3.1 Anschlussbelegung



Betriebsspannung

Stecker	Belegung
Stecker 1	Betriebsspannung / -
Stecker 2	Betriebsspannung / +

Eingang Strom/Spannung

Stecker 1	IN - / Sensorversorgung -
Stecker 2	NC
Stecker 3	NC
Stecker 4	NC
Stecker 5	20 mA IN +
Stecker 6	Sensorversorgung +24 V
Stecker 7	10 V / 200 V IN +

Eingang Pt100/Pt1000

Stecker 1	Pt100 Commun / Pt1000
Stecker 2	Pt100 / Pt1000
Stecker 3	NC
Stecker 4	Pt100
Stecker 5	NC
Stecker 6	NC
Stecker 7	NC

Eingang Thermoelement J,K,T,N

Stecker 1	Thermo-
Stecker 2	Thermo+
Stecker 3	NC
Stecker 4	NC
Stecker 5	NC
Stecker 6	NC
Stecker 7	NC

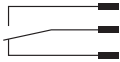
Eingang Potentiometer

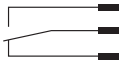
Stecker 1	Potentiometer -
Stecker 2	Potentiometer Out
Stecker 3	Potentiometer +
Stecker 4	NC
Stecker 5	NC
Stecker 6	NC
Stecker 7	NC

Eingang Widerstand

Stecker 1	Common
Stecker 2	IN 999,9...9999 Ω
Stecker 3	IN 50 k Ω
Stecker 4	NC
Stecker 5	NC
Stecker 6	NC
Stecker 7	NC

Grenzwertausgänge/2 Relais

Stecker 1	Schliesser	
Stecker 2	Wechsler	
Stecker 3	Öffner	

Stecker 4	Schliesser	
Stecker 5	Wechsler	
Stecker 6	Öffner	



Litzenanschluss aus Gründen des Berührungsschutzes nach EN 61010 nur mittels Aderendhülsen mit Isolierstoffkappen. Vom Werk unbelegte Anschlüsse nicht anderweitig belegen. Es wird empfohlen, alle Sensor-Anschlussleitungen abzuschirmen und die Abschirmung einseitig zu erden. Beidseitige Erdung wird empfohlen bei HF-Störung und falls bei grösseren Entfernungen Potential-Ausgleichsleitungen installiert sind. Die Sensor-Anschlussleitungen sollen nicht im gleichen Kabelstrang mit der Netzversorgung und den Ausgangs-Kontaktleitungen geführt werden.

3.2 Spezifikationen Ein- und Ausgänge

Analogeingang

Eingang	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Spezifikation
Strom	±20 mA	2 µA	±0,1 % (+15 µA)	Eingangswiderstand <20 Ω
Spannung	±10 V ±200 V	1 mV 20 mV	±0,1 % (+6 mV) ±0,1 % (+0,1 V)	Eingangswiderstand 1 MΩ Eingangswiderstand 1 MΩ
Potentiometer	100 Ω...100 kΩ	0,01 %	±0,1 % (+0,05 %)	Messstrom max. <0,4 mA
Widerstandsmessung	999,9 Ω 9999 Ω 50,00 kΩ	0,1 Ω 1 Ω 10 Ω	±0,1 % (+0,7 Ω) ±0,1 % (+6 Ω) ±0,1 % (+35 Ω)	Messstrom max. 2,3 mA Messstrom max. 230 µA Messstrom max. 23 µA

Temperaturbereich Thermoelement

Thermoelement	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Spezifikation
Thermoelement J	-150,0...+1000,0 °C -150...+1100 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,1 % +0,6 °C)	Vergleichstellenkompensation -10...+60 °C
Thermoelement K	-150,0...+1000,0 °C -150...+1200 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,1 % +0,6 °C)	
Thermoelement T	-150,0...+400,0 °C -150...+400 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,2 % +0,8 °C)	
Thermoelement N	-150,0...+1000,0 °C -150...+1300 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,1 % +0,6 °C)	
Pt100 (3 Draht)	-150,0...+800,0 °C -150...+800 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,15 % +0,5 °C)	Leitungswiderstand max. 40 Ω Messstrom 1 mA
Pt1000 (2 Draht)	-150,0...+800,0 °C -150...+800 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,15 % +0,5 °C)	Messstrom 100 µA

Relaisausgänge

Relais	Schaltspannung max.	Schaltstrom max.	Schaltleistung max.
Zwei Wechsler	250 VAC / 110 VDC	1 A	150 VA / 30 W

3.3 Betriebsspannung anschliessen

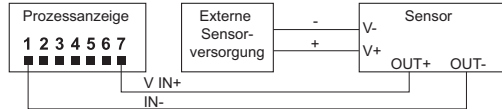
Die Prozessanzeige kann über den gesamten Spannungsbereich versorgt werden. Das Gerät muss netzseitig über die empfohlene externe Sicherung betrieben werden.

Betriebsspannung	externe Absicherung
12...265 VDC und 20...265 VAC (50/60 Hz)	M 1 A

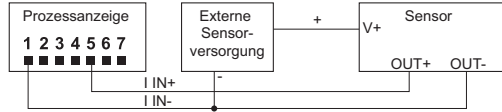
3.4 Anschlussbeispiele

Eingang Prozess Spannung $\pm 10V$

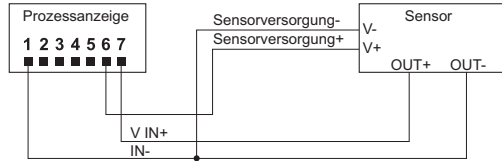
4 Draht Sensor,
extern versorgt



3 Draht Sensor,
extern versorgt

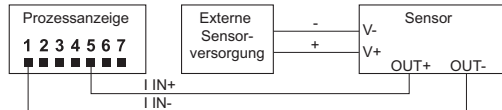


4 Draht Sensor
wird vom Gerät versorgt

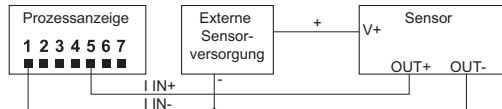


Eingang Prozess Strom $\pm 20mA$

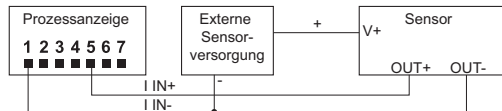
4 Draht Sensor,
extern versorgt



3 Draht Sensor,
extern versorgt



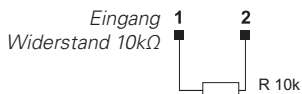
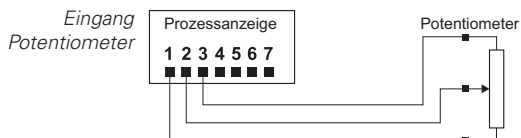
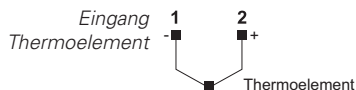
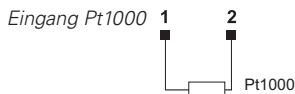
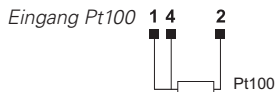
2 Draht 4-20 mA Sensor,
extern versorgt



2 Draht 4-20mA Sensor



In diesem Beispiel wird der Sensor über die Stromschleife von dem Gerät versorgt.



4 Bediener Ebene - Programmier Ebene

Bediener Ebene

Das Gerät befindet sich nach dem Einschalten der Betriebsspannung automatisch in der Bediener Ebene. Es wird der aktuelle Wert (Istwert) angezeigt. Die beiden Grenzwerte können angezeigt oder geändert werden.

Programmier Ebene

Der Programmiermodus erlaubt die vollständige Konfiguration der Prozessanzeige. Sie ist in 3 Module unterteilt:

- **INP** Konfiguration Eingangssignale
- **dSP** Konfiguration der Anzeige
- **SEtP** Konfiguration der Grenzwertausgänge

Tastenfunktion

Taste

Dient zum Einstieg in die Programmier Ebene, dem Konfigurationsmodul und zur Auswahl der Programmierzeile.







Taste

Dient zur Auswahl des Konfigurationsmoduls, der Funktions- und Dekadenauswahl.

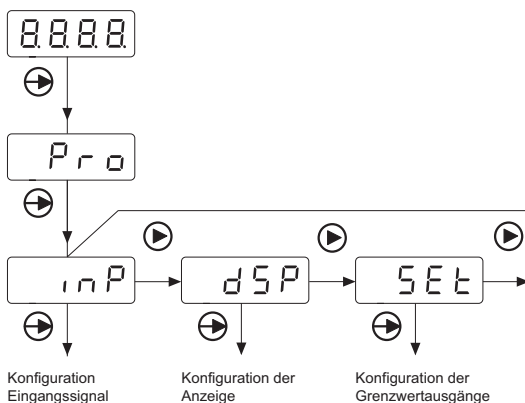
Taste

Dient zum inkrementieren (hochzählen) der angewählte Dekade.

Programmiervorgang


1. Die Taste  drücken, [Pro] wird angezeigt für den Einstieg in die Programmierung. Nach wiederholtem Tastendruck erscheint das erste Konfigurationsmodul.
2. Mit Taste  das gewünschte Konfigurationsmodul anwählen. Die verschiedenen Module sind mit einer Kurzbezeichnung gekennzeichnet. (InP, dSP, Set)
3. Mit Taste  in das gewünschte Konfigurationsmodul einsteigen und mittels ,  und  Tasten die gewünschten Funktionen programmieren. Nach der Programmierung eines Konfigurationsmoduls wird kurz [Stor] angezeigt, die geänderten Parameter werden gespeichert und das Gerät verlässt automatisch die Programmierenebene.
4. Wenn nötig die weiteren Konfigurationsmodule programmieren.

Überblick Konfigurationsmodule



Das Konfigurationsmodul für die Grenzwertausgänge erscheint nur wenn das Gerät diese Option beinhaltet.

4.1 Eingangskonfiguration

Im ersten Schritt des Moduls muss mit der Taste  die Art des Eingangssignals ProC, tEMP, Pot oder rES ausgewählt werden.

 InP

ProC

tEMP

Pot

rES

Eingang Prozess Normsignale

Eingang Thermoelement, Pt 100, Pt1000

Eingang Potentiometer

Eingang Widerstand

4.1.1 Eingang Prozess Normsignale

PROC



- U -	Spannung ± 10 V, ± 200 V
- R -	Strom ± 0 -20 mA (*)

(*) Mit dieser Auswahl ist in diesem Kapitel keine weitere Funktion zu programmieren und man kann direkt mit der Konfiguration der Anzeige in Kapitel 4.2 fortfahren.

Spannungsbereich

100	Normsignal ± 10 V
2000	Spannung ± 200 VDC

4.1.2 Eingang Temperatur

TEMP



TC	Thermoelement
Pt1	Pt100 (*)
Pt2	Pt1000 (*)

(*) Mit dieser Auswahl ist in diesem Kapitel nur noch die Temperatureinheit, Auflösung und Offset zu programmieren, man kann dann direkt mit der Konfiguration der Anzeige in Kapitel 4.2 fortfahren.

Auswahl Thermoelement

- 1 -	Thermoelement J
- 2 -	Thermoelement K
- 3 -	Thermoelement T
- 4 -	Thermoelement N

Temperatur Einheit und Auflösung

1°C	Grad Celsius
0.1°C	1/10 Grad Celsius
1°F	Grad Fahrenheit
0.1°F	1/10 Grad Fahrenheit

Anzeige Offset

000	Programmierbar von -9,9 bis +99 Einheiten je nach Auflösung.
-----	--

Der Offset-Wert ermöglicht z.B. eine eventuelle Differenz zwischen dem tatsächlichen Wert und dem gemessenen Wert zu kompensieren.

4.1.3 Eingang Potentiometer

POT



(*) Mit dieser Auswahl ist in diesem Kapitel keine weitere Funktion zu programmieren und man kann direkt mit der Konfiguration der Anzeige in Kapitel 4.2 fortfahren.

4.1.4 Eingang Widerstand

rES



9999

Auswahl Messbereich

Messbereich 999,9 Ω

9999

Messbereich 9999 Ω

5000

Messbereich 50,00 Ω

4.2 Konfiguration der Anzeige

Die Programmieroptionen die hier erscheinen sind automatisch für die verschiedenen Eingangssignale (Prozess, Temperatur, Potentiometer, Widerstand) durch die Auswahl der Eingangskonfiguration in Kapitel 4.1 bestimmt.

Mit Taste wird der gewünschte Parameter ausgewählt. Diese Parameter werden unter Kapitel 4.2.1 bis 4.2.3 erläutert.

[ndSP



SCAL

Eingang Prozess Normsignale

Tastatur Modus

TEAC

Teach Modus

FILT

Anzeige Stabilisierungsfilter

Eingang Temperatur

FILT

Anzeige Stabilisierungsfilter

Eingang Potentiometer

TEAC

Teach Skaliermodus

FILT

Anzeige Stabilisierungsfilter

Eingang Widerstand

CAL

Anzeige konform zum Messbereich (*)

USER

Anzeige wird von dem User skaliert.

(*) Wenn diese Option gewählt wird kommt man direkt zum Parameter Anzeige-Stabilisierungsfilter Kapitel 4.2.3.

SCAL

Tastatur Modus

TEAC

Teach Modus

FILT

Anzeige Stabilisierungsfilter

4.2.1 Tastatur Skaliermodus der Anzeige

SCAL



InP1

Erster Messwert

0000

Tastatur Eingabe im Bereich -9999 bis 9999 für Geräte mit 14 mm Anzeige und von -1999 bis 9999 für Geräte mit 20 mm Anzeige.

dSP1

Anzeigewert zum ersten Messwert

0000

Der hier eingegebene Wert wird angezeigt wenn das Eingangssignal dem ersten Messwert erreicht. Eingabebereich wie für InP1.

Dezimalpunkt dSP1

0000

Positionierung Dezimalpunkt auf dSP1 bezogen.

InP2
0000

Zweiter Messwert

Tastatur Eingabe. Eingabebereich wie für InP1.

dSP2
0000

Anzeigewert zum zweiten Messwert

Der hier eingegebene Wert wird angezeigt wenn das Eingangssignal dem zweiten Messwert erreicht. Eingabebereich wie für InP1. Der Dezimalpunkt ist für dSP1 definiert.

4.2.2 Teach Skaliermodus der Anzeige

←ERC
→

InP1
0000

Erster Messwert

Der aktuelle Wert des Eingangssignals wird übernommen.

dSP1
0000

Anzeigewert zum ersten Messwert

Der hier eingegebene Wert wird angezeigt wenn das Eingangssignal dem ersten Messwert entspricht. Eingabebereich von -9999 bis 9999 für Geräte mit 14 mm Anzeige und von -1999 bis 9999 für Geräte mit 20 mm Anzeige.

0000

Dezimalpunkt dSP1

Positionierung Dezimalpunkt auf dSP1 bezogen.

InP2
0000

Zweiter Messwert

Der aktuelle Wert des Eingangssignals wird übernommen.

dSP2
0000

Anzeigewert zum zweiten Messwert

Der hier eingegebene Wert wird angezeigt wenn das Eingangssignal dem zweiten Messwert entspricht. Eingabebereich wie für InP1. Der Dezimalpunkt ist für dSP1 definiert.

4.2.3 Anzeige-Stabilisierungsfiler

F,LT
→

0


Filterwert

Programmierbar von 0 bis 9 mit der  Taste.

Der Stabilisierungsfiler ermöglicht der Anzeige, Schwankungen bei unstabile Eingangssignale zu dämpfen. Eine Erhöhung des Filterwertes dämpft die Reaktionszeit der Anzeige. Der Wert 0 deaktiviert den Filter.

4.3 Konfiguration der Grenzwertausgänge

SEtP
→

Mit der  Taste muss in jedem Programmierschritt die gewünschte Option ausgewählt werden. Die Optionen sind mit Kurzbezeichnungen versehen.

SEt1
SEt2

Grenzwert 1

Grenzwert 2

4.3.1 Grenzwertausgang 1

SET 1



0000

Grenzwert

Eingabebereich von -9999 bis 9999 für Geräte mit 14 mm Anzeige und von -1999 bis 9999 für Geräte mit 20 mm Anzeige.

Aktivierung Grenzwertausgang

Hi

HIGH = Aktiv bei Anzeigewert \geq Grenzwert

Lo

LOW = Aktiv bei Anzeigewert \leq Grenzwert

Ruhezustand Relaisausgang

no

Relais inaktiv (nicht bestromt)

nc

Relais aktiv (bestromt)

Betriebsmodus

dLY

Zeitverzögerung

HYS

Hysterese

Verzögerung oder Hysterese Wert

0000

Programmierung der Verzögerung (dLY) von 0 bis 99.9 s oder der Hysterese (HYS) von -9999 bis 9999 Anzeigeeinheiten. (-1999 bis 9999 bei 20 mm Anzeige).

4.3.2. Grenzwertausgang 2

Zurück zum Kapitel 4.3 und SET 2 auswählen. Der Vorgang ist dann der gleiche wie für Grenzwertausgang 1.

5 Programmierung der Grenzwerte

Diese Programmierung ist unabhängig von der Programmierung der Konfigurationsmodule, und kann jederzeit durchgeführt werden.

Programmiervorgang

1. Taste drücken, [Pro] wird angezeigt für den Einstieg in die Programmierung.

SET 1

0000

2. Mit Taste den ersten Grenzwert anwählen.
Grenzwert Nr. 1
Grenzwert Nr. 1 mit Tasten und ändern.

SET 2

0000

3. Taste drücken um den Grenzwert Nr. 2 zu erreichen.
Grenzwert Nr. 2
Grenzwert Nr. 2 mit Tasten und ändern.

4. Taste drücken um beide Werte zu speichern und den Programmiermodus zu verlassen.

6 Programmiererebene über Code schützen

Die Programmierung kann gegen ungewünschte Änderungen durch einen Code geschützt werden:


- entweder vollständig



wenn die Programmierung geschützt ist, hat man immer noch die Möglichkeit die verschiedenen Konfigurationsmodule zu visualisieren aber nicht zu ändern. In diesem Fall wird [DATA] anstelle von [Pro] angezeigt wenn man in den Programmiermodus einsteigt.

- oder teilweise

durch selektieren der verschiedenen Konfigurationsmodule, die geschützt werden sollen. Auch hier hat man die Möglichkeit die verschiedene Konfigurationsmodule zu visualisieren aber nicht zu ändern.

Code eingeben oder ändern

1. Taste  3 sek. drücken, [CodE] erscheint in der Anzeige und die LED PROG blinkt.

2. Mit Taste  und  den Code eingeben. Der Default Wert nach Auslieferung des Gerätes ist „0000“.

3. Mit der Taste  besteht die Möglichkeit entweder LiSt oder CHAn zu wählen.

Bei Auswahl LiSt kann in den weiteren Zeilen bestimmt werden für welche Konfigurationsmodule der Zugriff zum ändern über Code geschützt wird.

Bei Auswahl CHAn kann der Code geändert werden.

LiSt Konfigurationsmodule schützen

CHAn Code ändern

LiSt



tLoC

no

Vollständige Verriegelung

Nein, die verschiedene Konfigurationsmodule können Einzel geschützt werden.

YES

Ja, alle Konfigurationsmodule sind zum ändern geschützt, und das Gerät verlässt die Programmiererebene.

Wenn bei Vollständige Verriegelung „no“ gewählt wurde, kann hier für jedes der 4 folgenden Konfigurationsmodule mit no oder YES bestimmt werden ob das Modul geschützt wird ja oder nein.

SEt1

Konfiguration Grenzwert 1

SEt2

Konfiguration Grenzwert 2

InP

Konfiguration Eingangssignal

dSP

Konfiguration der Anzeige

Die Zeilen SEt1 und SEt2 erscheinen nur wenn das Geräte die Relaisausgänge beinhaltet.

CHAnG



Code

Hier kann der Code geändert werden, das Gerät speichert den neuen Code und verlässt die Programmiererebene.

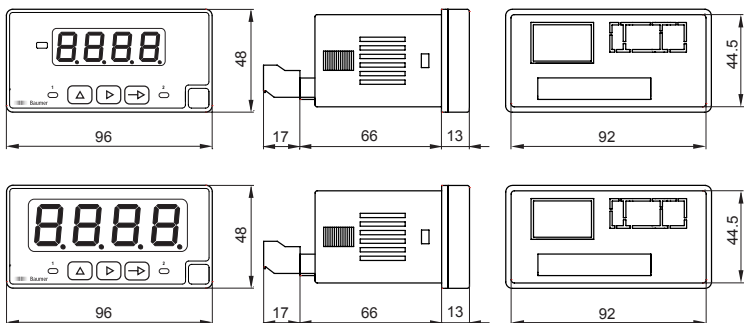
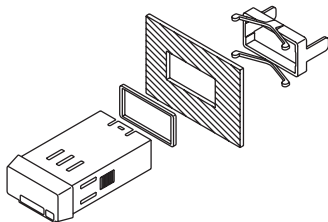
7 Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	12...265 VDC und 20...265 VAC
Leistungsaufnahme	3 W
Sensorversorgung	24 V \pm 3 V / max. 30 mA
Anzeige	LED, 7-Segment Anzeige (mit 100 Einheitenaufkleber für Front)
Stellenzahl	4-stellig
Ziffernhöhe	14 mm, 20 mm
Anzeigebereich	-9999...9999 (14 mm Ziffernhöhe) -1999...9999 (20 mm Ziffernhöhe) (-oUE oder oUE als overflow Anzeige, oUE für Sensor-Unterbrechung)
Anzeigenrefresh	50 ms
A/D-Wandler	Prinzip $\Sigma\Delta$ Auflösung 16 Bit Messrate 20/s Messgenauigkeit $\pm(0,1 \% +3 \text{ Digit})$ Temperaturkoeff. 100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
Analogeingang	Strom, Spannung, Potentiometer, Temperatur, Widerstandsmessung
Programmierbare Parameter	Messbereich Anzeigebereich linearisierbar Dezimalpunkt Anzeighelligkeit Verzögerung oder Hysterese für Relaisausgänge Analogeingang
Grenzwerte	Ohne, 2
Datenspeicherung	>10 Jahre im EEPROM
Ausgänge Relais	2 Wechsler potentialfrei
Auslegung	Schutzklasse II
DIN EN 61010-1	Überspannungskategorie II Verschmutzungsgrad 2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2

Technische Daten - mechanisch

Umgebungstemperatur	-10...+60 °C
Lagertemperatur	-25...+85 °C
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Anschluss	Federkraftklemme steckbar
Aderquerschnitt	1 mm ² (Raster 5,08) 2,5 mm ² (Raster 7,62)
Schutzart DIN EN 60529	IP 65 (frontseitig)
Bedienung / Tastatur	Folie mit Kurzhubtasten
Gehäuseart	Einbaugeschäft
Abmessungen B x H x L	96 x 48 x 66 mm
Montageart	Frontplatteneinbau mit Spannrahmen
Werkstoffe	Gehäuse: Polycarbonat UL 94V-0
Masse ca.	150 g

7.1 Abmessungen**PA408 - ohne Spannrahmen****PA408 - Spannrahmenmontage**

8 Bestellbezeichnung

PA408.0

	8	AX01
--	----------	-------------

Betriebsspannung

8 12...265 VDC und 20...265 VAC

Ausgänge

- 0 Ohne Relais, Anzeige 14 mm
- 1 Zwei Relais-Ausgänge, Anzeige 14 mm
- 8 Ohne Relais, Anzeige 20 mm
- 9 Zwei Relais-Ausgänge, Anzeige 20 mm



Operating Instructions

Process displays
PA408

Contents		Page
1	General / Safety instructions	22
2	Description	24
2.1	System description	24
2.2	Display range	24
2.3	Limit outputs	25
3	Connection	26
3.1	Terminal assignment	26
3.2	Specifications in- and outputs	28
3.3	Voltage supply connection	29
3.4	Wiring examples	29
4	Operating mode - Programming mode	30
4.1	Input configuration	31
4.1.1	Process standard signals	32
4.1.2	Input temperature	32
4.1.3	Input potentiometer	32
4.1.4	Input resistance	33
4.2	Display configuration	33
4.2.1	Tastatur Skaliermodus	33
4.2.2	Teach mode	34
4.2.3	Display stabilization filter	34
4.3	Limit outputs	35
4.3.1	Limit 1	35
4.3.2	Limit 2	35
5	Limit programming	36
6	Access programming	36
7	Technical data	37
7.1	Dimensions	38
8	Part number	39

General Information

In the following you will find the explanations of the symbols used in this operating manual.

Explanation of symbols

→ This symbol indicates activities to be carried out.

● This symbol indicates supplementary technical information.



This symbol is located before texts to which particular attention is to be paid to ensure proper use of the product.



This symbol is located before texts that provide important additional information.

Italics To help you quickly locate information, important terms are printed in italics in the left text column.

1 Safety instructions

General information

The products has been developed and built in accordance with the recognized rules of technology. The units have left the manufacturing plant ready to operate and in safe condition.

To keep the units in this condition, it is necessary that the units be

- installed and operated
 - properly,
 - in a safety and hazard-conscious manner,
- under observance of this operating manual and in particular of these safety precautions!

Make sure that the personnel has read and understood the operating manual, and in particular the „Safety Instructions“ chapter.

In addition to the operating manual, the generally applicable legal and other binding regulations for accident prevention and environmental protection must be observed and ensured.

This manual is intended as a supplement to already existing documentation (catalogues, data sheets or assembly instructions).

Proper use

The application of the units consists of controlling and monitoring industrial processes in the metal, wood, plastics, paper, glass and textile industry etc.

The units may only be operated

- in the properly installed state and
- in accordance with the specifications of the technical data



Operation not covered by the specified descriptions/parameters is improper and can lead to

- fatal injuries,
- serious damage to health,
- property damage or
- damage to the units

in conjunction with the systems/machines/processes to be controlled/monitored!

The overvoltages to which the units are subjected at the connection terminals must be limited to the value of the overvoltage category II (see Technical data)!

The units may not be operated

- in hazardous areas,
 - as medical units,
 - in applications expressly named in EN 61010!
-



If the units are used to control/monitor machines or processes with which, as the result of a failure/malfunction or incorrect operation of the units

- a life-threatening danger,
 - health risks or
 - a danger of property or environmental damage
- could result, then appropriate safety precautions must be taken!
-

Tampering with the units can have a negative affect on their operating safety, resulting in dangers!

Do not make repairs on the units! Return defective units to the manufacturer!

Installation/commissioning

In case of changes (including in the operating behavior) that impair safety, shut-down the units immediately. During installation work on the units, the power supply must always be disconnected. Installation work may only be carried out by appropriately trained experts.

Maintenance/repairs

Always disconnect the power supply of all units involved. Maintenance and repair work may only be carried out by appropriately trained experts.

If troubleshooting is unsuccessful, do not continue to use the units. Please contact the manufacturer in this case.

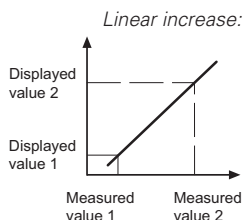
2 Description

2.1 System description

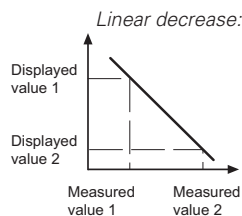
The process display is intended as indicator for measured values in industrial applications.

- Inputs: Voltage $\pm 10\text{ V}$, $\pm 200\text{ V}$ / Current $\pm 20\text{ mA}$ / thermocouples J,K,T,N, Pt100, Pt1000 / resistance measurement / potentiometer
- Display range can be linearised
- Two limits output
- Min, Max functions
- Sensor supply
- LED display, 4-digits, 14 mm or 20 mm high
- DIN housing 96 x 48 mm

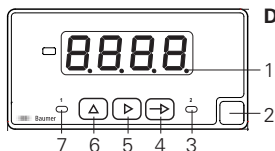
2.2 Display range



Display scaling defines interaction of input signal and displayed value. Linear behavior requires defining two measured values - (inP) respectively displayed values (dSP). Both limits should be at the end of the display area to ensure maximum precision.



There are two options to enter the value coordinates: Either by keypad (in SCAL mode) or using the teach-in feature (teach mode). Assigning the displayed values requires manual entry (with device still in teach mode).



Display

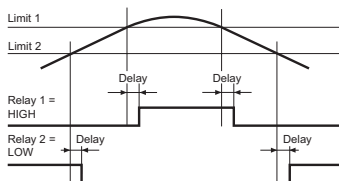
No.	Description	Function operating mode	Function programming mode
1	Display	4-digits LED display	
2	Sticker	Unit sticker position	
3	LED 2	Status display output 2	Limit 2 programming
4	Key	Programming access	Selection of programming line
5	Key	MIN/MAX display	Digit/function selection
6	Key		Incrementing the selected digit
7	LED 1	Status display output 1	Limit 1 programming

2.3 Limit outputs

The device provides 2 relay limit outputs. Output trigger either at \geq displayed value or \leq limit is defined by HIGH or LOW configuration. The outputs can be configured as time delay or hysteresis.

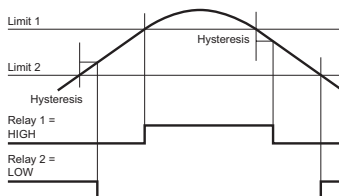
Limit outputs as time delay

Time delay parameterization is within the range from 0 to 99,9 s and will be effective both at limit output power on and off.



Asymmetrical hysteresis

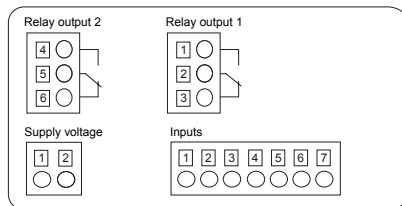
Hysteresis is configured in display units from 0 to 9999 and only effective at limit output power off.



3 Connection

This chapter is about terminal assignment and will present some wiring examples.

3.1 Terminal assignment



Supply voltage

Connector	Assignment
Connector 1	Supply voltage / -
Connector 2	Supply voltage / +

Input Current/Voltage

Connector 1	IN - / Sensor supply -
Connector 2	NC
Connector 3	NC
Connector 4	NC
Connector 5	20 mA IN +
Connector 6	Sensor supply +24 V
Connector 7	10 V / 200 V IN +

Input Pt100/Pt1000

Connector 1	Pt100 Commun / Pt1000
Connector 2	Pt100 / Pt1000
Connector 3	NC
Connector 4	Pt100
Connector 5	NC
Connector 6	NC
Connector 7	NC

Input Thermocouple J,K,T,N

Connector 1	Thermo-
Connector 2	Thermo+
Connector 3	NC
Connector 4	NC
Connector 5	NC
Connector 6	NC
Connector 7	NC

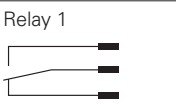
Input potentiometer

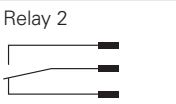
Connector 1	Potentiometer -
Connector 2	Potentiometer Out
Connector 3	Potentiometer +
Connector 4	NC
Connector 5	NC
Connector 6	NC
Connector 7	NC

Input resistance

Connector 1	Common
Connector 2	IN 999,9...9999Ω
Connector 3	IN 50kΩ
Connector 4	NC
Connector 5	NC
Connector 6	NC
Connector 7	NC

Limit outputs/2 relay

Connector 1	Normally closed	
Connector 2	Changeover contact	
Connector 3	Normally open	

Connector 4	Normally closed	
Connector 5	Changeover contact	
Connector 6	Normally open	



Litz contact only by means of connector sleeves with insulating enclosures for reasons of shock protection according to EN 61010. Do not otherwise assign contacts that have been left unassigned ex factory. We recommend to shield all sensor terminal leads and to ground the shield on one side. Shields on both sides are recommended in case of RF interference or in case of equipotential bonding over long distances. Sensor leads should not be in the same phase winding as mains supply and output contact leads.

3.2 Specifications inputs and outputs

Analog input

Input	Range	Resolution	Accuracy	Specification
Current	±20 mA	2 µA	±0.1 % (+15 µA)	Input resistance <20 Ω
Voltage	±10 V ±200 V	1 mV 20 mV	±0.1 % (+6 mV) ±0.1 % (+0.1 V)	Input resistance 1 MΩ Input resistance 1 MΩ
Potentiometer	100 Ω...100 kΩ	0.01 %	±0.1 % (+0.05 %)	Measuring current max. <0.4 mA
Resistance measurement	999.9 Ω 999 Ω 50.00 kΩ	0.1 Ω 1 Ω 10 Ω	±0.1 % (+0.7 Ω) ±0.1 % (+6 Ω) ±0.1 % (+35 Ω)	Measuring current max. 2.3 mA Measuring current max. 230 µA Measuring current max. 23 µA

Temperature range thermo sensors

Thermocouple	Range	Resolution	Accuracy	Specification
Thermocouple J	-150.0...+1000.0 °C -150...+1100 °C	0.1 °C 1 °C	±(0.1 % +0.6 °C)	Cold junction compensation -10...+60 °C
Thermocouple K	-150.0...+1000.0 °C -150...+1200 °C	0.1 °C 1 °C	±(0.1 % +0.6 °C)	
Thermocouple T	-150.0...+400.0 °C -150...+400 °C	0.1 °C 1 °C	±(0.2 % +0.8 °C)	
Thermocouple N	-150.0...+1000.0 °C -150...+1300 °C	0.1 °C 1 °C	±(0.1 % +0.6 °C)	
Pt100 (3-wire)	-150.0...+800.0 °C -150...+800 °C	0.1 °C 1 °C	±(0.15 % +0.5 °C)	Line resistance max. 40 Ω Measuring current 1 mA
Pt1000 (2-wire)	-150.0...+800.0 °C -150...+800 °C	0.1 °C 1 °C	±(0.15 % +0.5 °C)	Measuring current 100 µA

Relay outputs

Relay	Switching voltage max.	Switching current max.	Switching performance max.
2x changeover	250 VAC / 110 VDC	1 A	150 VA / 30 W

3.3 Voltage supply connection

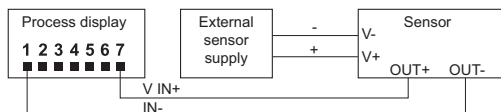
The process display is supply throughout the entire voltage range. Mains operation of the device should always include the recommended external fuse.

Operating voltage	External protection
12...265 VDC and 20...265 VAC (50/60 Hz)	M 1 A

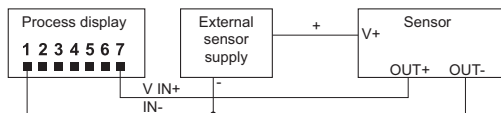
3.4 Wiring examples

Input process voltage $\pm 10V$

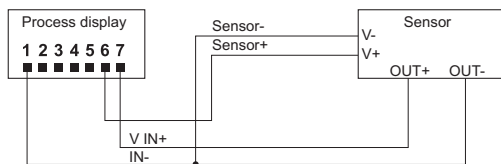
4-wire sensor,
external supply



3-wire sensor,
external supply

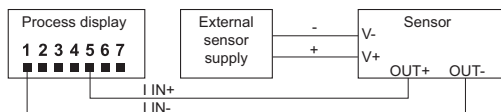


4-wire sensor,
device supplied

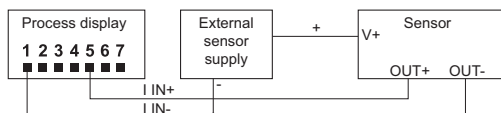


Standard signal input current

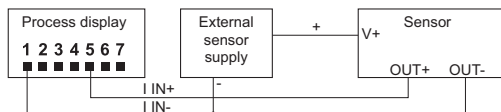
4-wire sensor,
external supply



3-wire sensor,
external supply



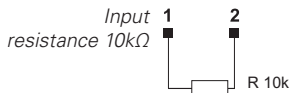
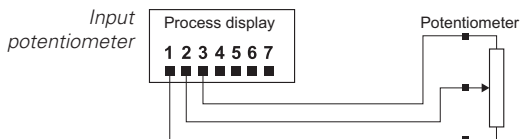
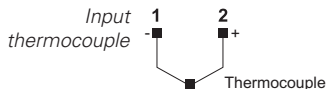
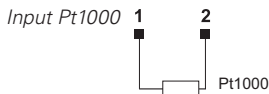
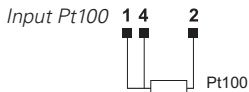
2-wire 4-20 mA sensor,
external supply



2-wire 4-20mA sensor



In the example below, sensor supply is by device current loop.



4 Operating mode – programming mode

Operating mode

The device is automatically in operating mode after power on, displaying the current value. Both limits enable read and write access.

Programming mode

Overall configuration of the process display is in programming mode providing 3 modules:

- **INP** Configuration input signal
- **dSP** Configuration of the display
- **SEtP** Configuration of limit outputs

Key functions

Key

Access programming level and select programming line.







Key

Select functionality or decade in the programming line. The selected digit is flashing.

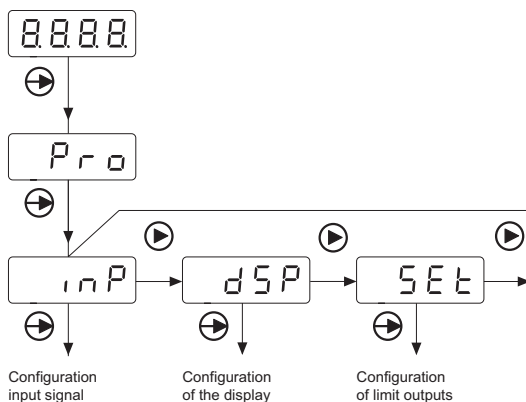
Key

For incrementing of selected decades.

Programming


1. Press  to access programming mode. [Pro] appears in the display. Another press on the button will open the first configuration module.
2. Press  to select the required configuration module. Each module comes with its individual abbreviation (InP, dSP, Set, S.out).
3. Press  to access the required configuration module and proceed configuration using ,  and . Once a module has been configured, the display will briefly show [Stor], meaning the new parameters are saved and the device will automatically exit the programming level.
4. Proceed in analog way with other configuration modules if required.

Overview on configuration module



Module S.out is only available if the device provides the optional „serial interface“.

4.1 Input configuration

In the first step, select the input signal ProC, tEMP, Pot or rES using key .

 InP

ProC
tEMP
Pot
rES

Input process standard signals

Input thermocouple Pt 100, Pt1000

Input potentiometer

Input resistance

4.1.1 Input process standard signals

Proc



Process standard signals

 Voltage $\pm 10\text{ V}$, $\pm 200\text{ V}$
 Current $\pm 0\text{-}20\text{ mA}$ (*)

(*) Selecting this option will close function configuration and you may proceed with chapter 4.2 to continue display configuration.

Voltage range

 Standard signal $\pm 10\text{ V}$
 Voltage $\pm 200\text{ VDC}$

4.1.2 Input temperature

TEMP



Selection temperature sensor

 Thermocouple

 Pt100 (*)

 Pt1000 (*)

(*) Selecting this option enables configuration of temperature unit, resolution and offset. Proceed with chapter 4.2 to continue display configuration.

Select thermocouple

 Thermocouple J

 Thermocouple K

 Thermocouple T

 Thermocouple N

Temperature unit and resolution

 Degree Celsius

 1/10 degree Celsius

 Degree Fahrenheit

 1/10 degree Fahrenheit

Display Offset

 Programming from $-9,9$ to $+99$ units, depending on resolution.

The offset allows compensation of a specified discrepancy between actual value and the measured value.

4.1.3 Input potentiometer

Pot



(*) This option will close function configuration and you may proceed with chapter 4.2 to continue display configuration.

4.1.4 Input resistance

rES



9999

Measuring range 999,9 Ω

9999

Measuring range 9999 Ω

5000

Measuring range 50,00 Ω

4.2 Display configuration

The programming options for the different input signals (process, temperature, potentiometer, resistance) are automatically predefined by the input configuration in chapter 4.1.

Press to select the required parameter. For detailed parameter information see chapters 4.2.1 to 4.2.3.

[ndSP



SCAL

Keypad mode

TEAC

Teach mode

F,LE

Display stabilization filter

Input temperature

F,LE

Display stabilization filter

Input potentiometer

TEAC

Teach mode (Scaling)

F,LE

Display stabilization filter

Input resistance

CAL

Display compliant to measuring range (*)

USER

User-defined display scaling.

(*) This selection will directly navigate you to chapter 4.2.3, configuration of display stabilization filter.

SCAL

Keypad mode

TEAC

Teach mode

F,LE

Display stabilization filter

4.2.1 Keypad scaling mode

SCAL



InP1

First measured value

0000

Value input from -9999 bis 9999 in 14 mm displays and from -1999 to 9999 in 20 mm displays.

dSP1

Displayed value correlated to first measured value

0000

The entered value appears in the display once the input signal has achieved the first measured value. Same input range as in InP1.

Decimal point dSP1

000.0

Decimal point position (related to dSP1).

InP2
0000

Second measured value

Enter value. Same input range as in InP1.

dSP2
0000

Displayed value correlated to second measured value

The entered value will appear in the display once the input signal has achieved the second measured value. Same input range as in InP1. Decimal point position related to dSP1 is defined.

4.2.2 Teach scaling mode

tERC
➔

InP1
0000

First measured value

The input signal value is adopted.

dSP1
0000

Displayed value correlated to second measured value

The entered value appears in the display once the input signal has achieved the second measured value. Value input from -9999 to 9999 in 14 mm displays and from -1999 to 9999 in 20 mm displays.

0000

Decimal point dSP1

Position of the decimal point (related to dSP1).

InP2
0000

Second measured value

The input signal value is adopted.

dSP2
0000

Displayed value correlated to second measured value

The entered value appears in the display once the input signal has achieved the second measured value. Same input range as in InP1. Decimal point position related to dSP1 is defined.

4.2.3 Display stabilization filter

F, Lt
➔

0

Filter parameter

Configurable from 0 to 9 by ► key.

The stabilization filter will balance fluctuations caused by instable input signals. The higher the filter parameter, the more delay in the display's reaction time. 0 means filter not enable.

4.3 Limit output configuration

SEtP
➔

SEt1

Limit 1

SEt2

Limit 2

4.3.1 Limit output 1

SET 1



0000

Limit

Value input from -9999 bis 9999 in 14 mm displays and from -1999 to 9999 in 20 mm displays.

Activation of limit output

Hi

HIGH = enabled if displayed value \geq limit value

Lo

LOW = enabled if displayed value \leq limit value

Relay output in resting state

no

Relay disabled (not energized)

nc

Relay enabled (energized)

Operating mode

dLY

Time delay

HYS

Hysteresis

Time delay or hysteresis

0000

Configuration of time delay (dLY) from 0 to 99 s or hysteresis (HYS) from 0 to 9999 displayed units.
(-1999 to 9999 in 20 mm display).

4.3.2. Limit output 2

Go back to chapter 4.3 and select SET 2. Proceed as with limit output 1.

5 Limit configuration

Limit programming does not relate to module configuration and can be performed at all times.

How to proceed:

1. Press , [Pro] appears in the display to signal access to programming mode.

SP 1

0000

2. Select first limit using key .

Limit 1

Press keys and to change limit 1.

SP 2

0000

3. Press to access limit 2.

Limit 2

Press keys and to change limit 2.

4. Press to save both limits and to exit programming mode.

6 Programming lock by authorization code

Parameterization can be locked by code against unauthorized alteration:





- either totally

With overall programming lock the individual configuration modules will be provided but do not enable parameter changes, which is indicated by [DAAtA] appearing in the display instead of [Pro] when accessing programming mode.

- or in part

by selecting the configuration modules to be protected. Here as well, the modules remain visible but do not allow for parameter changes.

Enter or change code

1. Press key  and hold for 3 seconds. [CodE] appears in the display and LED PROG lights up.
2. Enter code using key  and . Default code at delivery is „0000“.
3. Select either LiSt or CHAn using key .
LiSt means selective lock, defining which configuration modules are accessible or locked by code.
CHAn enables code change.



Protect configuration modules



Change code







Allover lock



Selective lock of individual configuration modules.



Yes, allover configuration lock. Device will exit programming level.

„no“ enables individual lock of each of the four following configuration modules by yes/no choice



Configuration limit 1



Configuration limit 2



Configuration of input signal



Configuration of display

Lines SEt1 and SEt2 are only accessible if the device features relay outputs.







Code

Change code. Device will save the code and exit programming level.

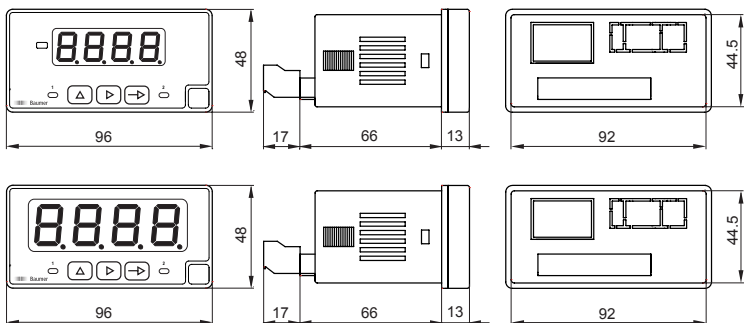
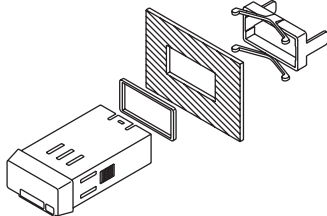
7 Technical data

Technical data - electrical ratings

Voltage supply	12...265 VDC and 20...265 VAC
Power consumption	3 W
Sensor supply	24 V \pm 3 V % / max. 30 mA
Display	LED, 7-segment display (with 100 unit stickers for front)
Number of digits	4-digits
Digit height	10 mm, 20 mm
Display range	-9999...9999 (numerals 14 mm high) -1999...9999 (numerals 20 mm high) (-oUE or oUE to signal overflow, oUE to signal sensor break)
Display refresh	50 ms
A/D transformer	Principle $\Sigma\Delta$ Resolution 16 bit Measuring rate 20/s Measuring accuracy \pm (0.1 % +3 digit) Temp. coeffic. 100 ppm/ $^{\circ}$ C
Analog input	Current, voltage, potentiometer, temperature, resistance, measurement
Programmable parameters	Measuring range Display range can be linearised Decimal point Relay outputs with time delay or hysteresis Analog input
Limits	Without, 2
Data memory	>10 Jahre in EEPROM
Outputs relay	2x change-over contact, floating
Standard	Protection class II
DIN EN 61010-1	Overvoltage category II Pollution degree 2
Emitted interference	DIN EN 61000-6-3
Interference immunity	DIN EN 61000-6-2

Technical data - mechanical design

Ambient temperature	-10...+60 °C
Storing temperature	-25...+85 °C
Relative humidity	95 % non-condensing
Connection	Spring-loaded terminal connector, detachable
Core cross-section	1 mm ² (grid 5.08) 2.5 mm ² (grid 7.62)
Protection DIN EN 60529	IP 65 (face)
Operation / keypad	Membrane with softkeys
Housing type	Built-in housing
Dimensions W x H x L	96 x 48 x 66 mm
Mounting	Front panel installation by clip frame
Material	Housing: Polycarbonate, UL94V-0
Weight approx.	150 g

7.1 Dimensions**PA408 - without clip frame****PA408 - clip frame mounting**

8 Part number

PA408.0

	8	AX01
--	---	------

Voltage supply

8 12...265 VDC and 20...265 VAC

Outputs

0 Without relay, display 14 mm high

1 Two relay outputs, display 14 mm

8 Without relay, display 20 mm high

9 Two relay outputs, display 20 mm



Guide utilisateur

Afficheur de process
PA408

	Contenu	Page
1	Consignes de sécurité	42
2	Description	44
2.1	Caractéristiques principales	44
2.2	Plage d'affichage	44
2.3	Sorties seuils	45
3	Raccorder l'appareil	45
3.1	Raccordement des connecteurs	45
3.2	Spécifications entrées / sorties	48
3.3	Alimentation	48
3.4	Exemples de raccordements	49
4	Mode consultation et programmation	50
4.1	Configuration de l'entrée	51
4.1.1	Entrée Process	52
4.1.2	Entrée Température	52
4.1.3	Entrée Potentiomètre	52
4.1.4	Entrée Résistance	53
4.2	Configuration de l'affichage	53
4.2.1	Mode SCAL	53
4.2.2	Mode Teach	54
4.2.3	Filtre de stabilisation	54
4.3	Configuration des seuils	55
4.3.1	Seuil 1	55
4.3.2	Seuil 2	55
5	Programmation seuils	55
6	Verrouillage programmation	56
7	Caractéristiques techniques	57
7.1	Dimensions	58
8	Références de commande	59

Généralités

Ci-dessous, vous trouverez des explications sur les symboles utilisés dans ce guide utilisateur.

- Explications symboles*
- En face de ce symbole on trouvera des informations permettant de réaliser une action spécifique.
 - En face de ce symbole on trouvera des informations techniques complémentaires.



Ce symbole se trouve devant des informations qu'il faut observer tout particulièrement pour garantir une mise en service et un fonctionnement dans les règles de l'art.



Ce symbole est placé devant des textes fournissant des informations complémentaires.

Ecriture en italique Afin de trouver rapidement certaines informations, les mots clés sont écrits en italique dans la colonne de gauche.

1 Consignes de sécurité

Consignes générales

Cet appareil a été développé et fabriqué selon les normes et prescriptions vigueur. L'appareil a quitté l'usine de production prêt à fonctionner et en parfait état technique vis à vis de la sécurité! Afin de conserver cet état, il est indispensable d'installer et d'utiliser l'appareil:

- conformément aux prescriptions
- en étant informé sur les règles de sécurité et les risques
- en respectant ce guide utilisateur et particulièrement les consignes de sécurité qu'il contient.

Assurez-vous que le personnel a lu et compris le guide utilisateur et particulièrement le chapitre „Consignes de sécurité“. Il faut également observer et respecter les règles légales et contractuelles en vigueur concernant la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Conformité d'utilisation

Le domaine d'utilisation de l'appareil correspond au contrôle et commande de process industriels dans, entre autres, l'industrie du métal, du bois, du plastique, du papier, du verre, du textile...

L'appareil ne doit être mis en service qu'après avoir respectés:

- les règles de montage et d'installations
- les indications et caractéristiques techniques



La non observation des paramètres, descriptions et prescriptions peut conduire au niveau des installations, machines ou process à piloter à:

- des blessures mortelles
- de graves dommages pour la santé
- des dommages matériels
- des dommages sur l'appareil

Les surtensions auxquelles l'appareil est soumis au niveau des bornes de raccordement doivent être limitées à la catégorie II de surtension (Cf. caractéristiques techniques)!

- L'appareil ne peut pas être utilisé:
- dans les secteurs à risque d'explosion
- comme appareil médical
- dans les domaines d'utilisations expressément nommés dans la norme EN 61010!



Si l'appareil est utilisé pour la commande ou le contrôle d'une machine ou d'une installation pour laquelle une panne, une erreur de manipulation de l'appareil peut produire:

- un risque mortel
- des risques pour la santé
- des risques de dommages matériels ou environnementaux
alors il faut prendre des mesures de sécurité correspondantes!

Des interventions dans l'appareil peuvent avoir un effet négatif sur la sécurité de fonctionnement, et par conséquent, être dangereuses. N'effectuez aucune réparation sur l'appareil! Retournez l'appareil défectueux au constructeur!

Installation / Mise en service

Suite à des modifications ou changement de comportement qui influencent la sécurité, il y a lieu de mettre l'appareil immédiatement hors service. Lors des travaux d'installation de l'appareil, il faut impérativement couper l'alimentation. Les travaux d'installation ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié. L'appareil ne doit être mis en service qu'après montage et installation corrects.

Entretien / Maintenance

Couper impérativement l'alimentation de l'ensemble des appareils de l'installation. Les travaux d'entretien et de maintenance ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. Si la recherche du dis-fonctionnement reste infructueuse, il ne faut pas remettre l'appareil en service. Dans ce cas veuillez contacter le constructeur.

2 Description

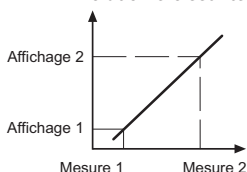
2.1 Caractéristiques principales

L'indicateur de process est destiné à traiter et afficher des signaux normalisés dans un environnement industriel.

- Entrée pour tension $\pm 10\text{ V}$, $\pm 200\text{ V}$ / courant $\pm 20\text{ mA}$ / thermocouple J,K,T,N, Pt100, Pt1000 / mesure de résistance / potentiomètre
- Linéarisation de la plage d'affichage
- Deux seuils avec sorties
- Fonctions Mini, Maxi
- Alimentation capteur
- Affichage LED, 4 digits, 14 mm ou 20 mm de hauteur
- Boîtier DIN 96 x 48 mm

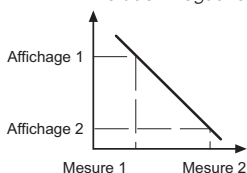
2.2 Plage d'affichage

Evolution croissante

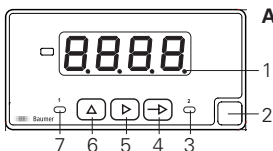


La définition de la plage d'affichage permet une mise à l'échelle du signal d'entrée pour obtenir une lecture dans l'unité désirée. Cela consiste à définir 2 points de mesure/affichage afin d'établir une relation proportionnelle entre la valeur du signal d'entrée et la valeur d'affichage.

Evolution négative



Pour obtenir la meilleure précision ces 2 points doivent être choisis aux extrémités de l'évolution du signal. Les coordonnées de ces 2 points peuvent être directement introduites au clavier (mode SCAL) ou par apprentissage en faisant correspondre à la valeur mesurée une valeur à afficher par l'indicateur (mode Teach).



Affichage

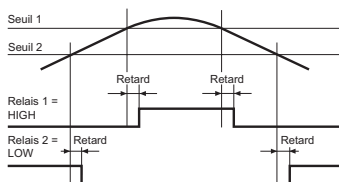
N°	Désignation	Mode consultation	Mode programmation
1	Affichage	Affichage LED, 4 digits	
2	Etiquette	Emplacement pour l'étiquette unité	
3	LED 2	Activation seuil 2	Programmation seuil 2
4	Touche \rightarrow	Entrer mode program.	Sélection ligne à programmer
5	Touche \leftarrow	Affichage MIN et MAX	Sélection digit à modifier
6	Touche \uparrow		Incrémentation digit sélectionné
7	LED 1	Activation seuil 1	Programmation seuil 1

2.3 Sorties seuils

L'indicateur dispose en option de 2 seuils avec sorties relais. L'activation des sorties est programmable en mode HIGH, c'est-à-dire lorsque la valeur affichée passe le seuil dans le sens croissant ou en mode LOW, c'est-à-dire lorsque la valeur affichée passe le seuil dans le sens décroissant. Les seuils peuvent être programmés avec un retard temporisé ou une hystérésis.

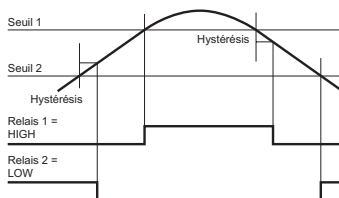
Action retardée par temporisation

Le retard temporisé agit de part et d'autre du seuil quand la valeur d'affichage passe par celui-ci dans le sens croissant ou décroissant. Ce retard est programmable en secondes de 0 à 99,9.



Hystérésis asymétrique

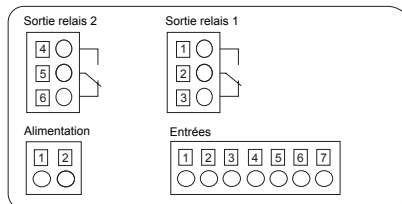
L'activation de la sortie est immédiate lorsque la valeur d'affichage passe par le seuil; par contre la désactivation de la sortie est effectuée après la bande d'hystérésis programmée en unités d'affichage de 0 à 9999.



3 Raccorder l'appareil

Dans ce chapitre sont présentés les connecteurs de raccordement ainsi que des exemples de raccordements.

3.1 Connecteurs de raccordements



Alimentation

Connecteur	Désignation
Borne 1	Alimentation / -
Borne 2	Alimentation / +

Entrée courant/tension

Borne 1	IN - / Alimentation capteur -
Borne 2	NC
Borne 3	NC
Borne 4	NC
Borne 5	20 mA IN +
Borne 6	Alimentation capteur +24 V
Borne 7	10 V / 200 V IN +

Entrée Pt100/Pt1000

Borne 1	Pt100 Commun / Pt1000
Borne 2	Pt100 / Pt1000
Borne 3	NC
Borne 4	Pt100
Borne 5	NC
Borne 6	NC
Borne 7	NC

Entrée thermocouple J,K,T,N

Borne 1	Thermo-
Borne 2	Thermo+
Borne 3	NC
Borne 4	NC
Borne 5	NC
Borne 6	NC
Borne 7	NC

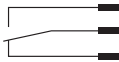
Entrée potentiomètre

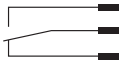
Borne 1	Potentiomètre -
Borne 2	Potentiomètre Out
Borne 3	Potentiomètre +
Borne 4	NC
Borne 5	NC
Borne 6	NC
Borne 7	NC

Entrée résistance

Borne 1	Commun
Borne 2	IN 999,9...9999 Ω
Borne 3	IN 50 k Ω
Borne 4	NC
Borne 5	NC
Borne 6	NC
Borne 7	NC

Sorties relais seuils 1 et 2

Borne 1	Contact NO	
Borne 2	Inverseur	
Borne 3	Contact NF	

Borne 4	Contact NO	
Borne 5	Inverseur	
Borne 6	Contact NF	



Pour se protéger contre le contact direct, l'extrémité des fils doit être munie d'un embout de câblage isolé suivant EN 61010. Ne rien brancher sur les bornes non utilisées par le constructeur. Il est recommandé de blinder toutes les lignes de capteurs ou entrées de commande et de relier le blindage à la terre d'un coté. Le raccordement du blindage aux deux extrémités est recommandé en milieu perturbé par des signaux HF ou pour des grandes longueurs de câbles, à condition qu'il existe une liaison équipotentielle.

3.2 Spécifications des entrées/sorties

Entrée analogique

Entrée	Echelle	Résolution	Précision	Spécification
Courant	±20 mA	2 µA	±0,1 % (+15 µA)	Impédance <20 Ω
Tension	±10 V ±200 V	1 mV 20 mV	±0,1 % (+6 mV) ±0,1 % (+0,1 V)	Impédance 1 MΩ Impédance 1 MΩ
Potentiomètre	100 Ω...100 kΩ	0,01 %	±0,1 % (+0,05 %)	Courant de mesure max. <0,4 mA
Mesure de résistance	999,9 Ω 9999 Ω 50,00 kΩ	0,1 Ω 1 Ω 10 Ω	±0,1 % (+0,7 Ω) ±0,1 % (+6 Ω) ±0,1 % (+35 Ω)	Courant de mesure max. 2,3 mA Courant de mesure max. 230 µA Courant de mesure max. 23 µA

Plage de température

Sonde	Echelle	Résolution	Précision	Spécification
Thermocouple J	-150,0...+1000,0 °C -150...+1100 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,1 % +0,6 °C)	Compensation soudure froide -10...+60 °C
Thermocouple K	-150,0...+1000,0 °C -150...+1200 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,1 % +0,6 °C)	
Thermocouple T	-150,0...+400,0 °C -150...+400 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,2 % +0,8 °C)	
Thermocouple N	-150,0...+1000,0 °C -150...+1300 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,1 % +0,6 °C)	
Pt100 (3 fils)	-150,0...+800,0 °C -150...+800 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,15 % +0,5 °C)	
Pt1000 (2 fils)	-150,0...+800,0 °C -150...+800 °C	0,1 °C 1 °C	±(0,15 % +0,5 °C)	Résistance des câbles max. 40 Ω Courant d'excitation 1 mA
				Courant d'excitation 100 µA

Sorties relais

Relais	Pouvoir de coupure max.	Courant max.	Puissance max.
Deux inverseurs	250 VAC / 110 VDC	1 A	150 VA / 30 W

3.3 Brancher l'alimentation

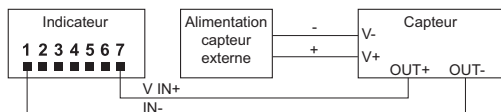
Le même appareil couvre toute la plage d'alimentation ci-dessous. L'alimentation de l'appareil doit être protégée par un fusible externe dont la valeur est recommandée.

Alimentation	Fusible externe
12...265 VDC et 20...265 VAC (50/60 Hz)	1 A

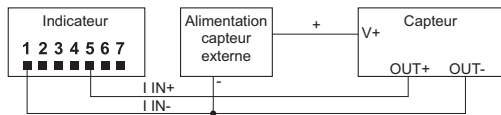
3.4 Exemples de raccordements

Entrée en tension $\pm 10V$

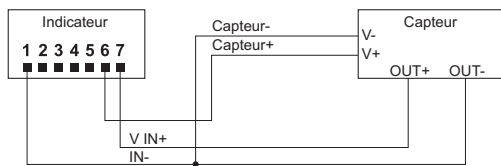
Capteur 4 fils
alimentation externe



Capteur 3 fils
alimentation externe

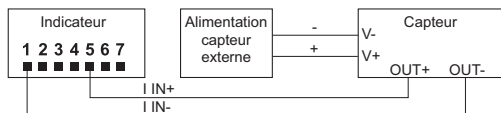


Capteur 4 fils
alimenté par l'indicateur

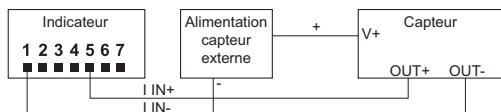


Entrée process courant $\pm 20mA$

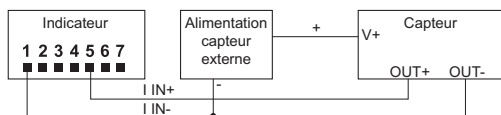
Capteur 4 fils
alimentation externe



Capteur 3 fils
alimentation externe



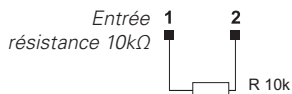
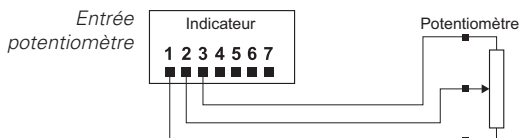
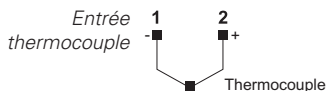
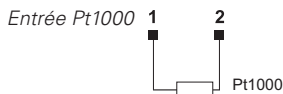
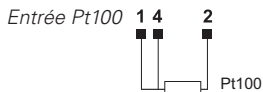
Capteur 4-20 mA à 2 fils
alimentation externe



Capteur 4-20 mA à 2 fils



Dans ce cas le capteur est alimenté par la boucle de courant fournie par l'indicateur.



4 Consultation - Programmation

Mode consultation

L'afficheur se trouve dans ce mode à la mise sous tension et affiche la valeur courante. C'est dans ce mode que l'on pourra consulter et modifier les valeurs des 2 seuils.

Mode programmation

Le mode programmation permet la configuration complète de l'indicateur. Il est divisé en 3 modules:

- **INP** Configuration de l'entrée
- **dSP** Configuration de l'affichage
- **SEtP** Configuration des seuils

Fonctions des touches

Touche

Permet l'accès au mode programmation et le défilement des différentes lignes à programmer.

Touche

Permet suivant le cas de sélectionner un module de configuration une fonction ou un digit à modifier.

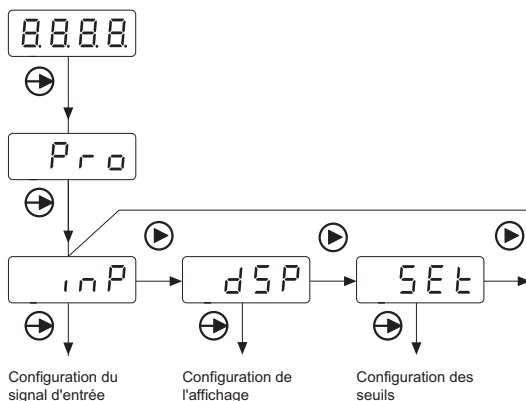
Touche

Permet d'incrémenter le digit sélectionné.

Mode opératoire

1. Appuyer sur la touche \rightarrow , le message [Pro] s'affiche pour indiquer l'entrée en mode programmation. Un nouvel appui permet d'accéder aux modules à configurer.
2. Sélectionner à l'aide de la touche \rightarrow le module à programmer, l'identification des différents modules est faite par un nom. (InP, dSP, Set)
3. Valider par la touche \rightarrow le module sélectionné et programmer les différentes lignes à l'aide des touches \rightarrow , \rightarrow et \rightarrow . Après la programmation d'un module, l'indicateur mémorise les modifications en affichant le message [Stor] pendant la sauvegarde, et quitte automatiquement le mode programmation.
4. Programmer s'il y a lieu les autres modules.

Synoptique des modules de configuration



Le module SEt n'apparaît que si l'appareil est équipé de l'option sorties seuils.

4.1 Configuration de l'entrée

La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche \rightarrow l'un des différents sous-modules de configuration ProC, tEMP, Pot ou rES.

InP



ProC

tEMP

Pot

rES

Entrée signaux Process ou tension 200 VDC

Entrée thermocouple, Pt 100, Pt1000

Entrée potentiomètre

Entrée résistance

4.1.1 Entrée Process signaux normalisés

PROC



-U-

Tension ± 10 V, ± 200 V

-A-

Courant ± 0 -20 mA (*)

(*) Aucune programmation complémentaire n'est nécessaire et l'on peut directement sauter au chapitre 4.2 configuration de l'affichage.

Plage d'entrée en tension

10U

Normalisée ± 10 V

200U

Tension ± 200 VDC

4.1.2 Entrée Température

TEMP



TC

Thermocouple

Pt1

Pt100 (*)

Pt2

Pt1000 (*)

(*) En sélectionnant l'un de ces paramètres, il reste à faire le choix de l'unité, de la résolution et éventuellement d'un offset dans ce chapitre avant de passer au chapitre 4.2 configuration de l'affichage.

Sélection Thermocouple

-1-

Thermocouple J

-2-

Thermocouple K

-3-

Thermocouple T

-4-

Thermocouple N

Unité et résolution d'affichage

1°C

Degré Celsius

0.1°C

1/10 Degré Celsius

1°F

Degré Fahrenheit

0.1°F

1/10 Degré Fahrenheit

Offset d'affichage

000

Valeur programmable de -9,9 à +99 unités d'affichage selon la résolution choisie.

L'offset d'affichage permet de compenser un éventuel décalage entre la valeur réelle et la valeur mesurée.

4.1.3 Entrée Potentiomètre

POT



(*) Aucune programmation complémentaire n'est nécessaire et l'on peut directement sauter au chapitre 4.2 configuration de l'affichage.

4.1.4 Entrée Résistance

rES



9999

Résolution 999,9 Ω

9999

Résolution 9999 Ω

5000

Résolution 50,00 Ω

4.2 Configuration de l'affichage

Le nombre et le type d'option de configuration de l'affichage accessible est fonction du signal d'entrée (ProC, tEMP, Pot, rES) sélectionné au chapitre 4.1.

L'accès aux différents paramètres se fait par la touche ; Les paramètres sont expliqués dans les chapitres 4.2.1 à 4.2.3

CndSP



SCAL

Mode clavier

tEAC

Mode Teach (mode apprentissage)

F, L t

Filtre de stabilisation

Entrée Température

F, L t

Filtre de stabilisation

Entrée Potentiomètre

tEAC

Mode Teach (mode apprentissage)

F, L t

Filtre de stabilisation

Entrée Résistance

CAL

Mode d'affichage conforme au calibre (*)

uSEr

Mode plage d'affichage

(*) En validant cette option on passera directement à la programmation du filtre de stabilisation. Kapitel 4.2.3.

SCAL

Mode clavier

tEAC

Mode Teach

F, L t

Filtre de stabilisation

4.2.1 Mode plage d'affichage par clavier (SCAL)

SCAL



InP1

Valeur 1^{er} point de mesure

0000

Valeur programmable de -9999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 14 mm ou valeur programmable de -1999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 20 mm.

dSP1

Valeur 1^{er} point d'affichage

0000

Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente. Plage de programmation idem InP1.

Point décimal dSP1

0000

Positionnement du point décimal pour dSP1.

InP2
0000

Valeur du 2^e point de mesure

Plage de programmation idem InP1.

dSP2
0000

Valeur 2^e point d'affichage

Cette valeur, à saisir au clavier, sera affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente, la position du point décimal est fixée par le point décimal de dSP1. Plage de programmation idem InP1.

4.2.2 Mode Teach (mode apprentissage)

← E R C
→

InP1
0000

Valeur 1^{er} point de mesure

La valeur du signal d'entrée est prise en compte automatiquement.

dSP1
0000

Valeur 1^{er} point d'affichage

Valeur affichée pour la valeur du signal d'entrée définie à l'étape précédente. Valeur programmable de -9999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 14 mm ou valeur programmable de -1999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 20 mm.

0000

Point décimal dSP1

Positionnement du point décimal pour dSP1.

InP2
0000

Valeur 2^e point de mesure

La valeur du signal d'entrée est prise en compte automatiquement.

dSP2
0000

Valeur 2^e point d'affichage

Cette valeur à saisir au clavier, sera affichée pour la valeur du signal d'entrée enregistrée à l'étape précédente, la position du point décimal est fixé par le point décimal de dSP1. Plage programmable idem à dSP1.

4.2.3 Filtre de stabilisation

F, L t
→

0

Valeur du filtre

Valeur programmable de 0 à 9 à l'aide de la touche →.

Le filtre de stabilisation permet d'éviter des fluctuations non désirées de l'affichage. L'augmentation de la valeur du filtre se traduit par une réponse plus douce de l'affichage à des changements du signal d'entrée. La valeur 0 désactive le filtre de stabilisation.

4.3 Configuration des seuils

S E t P
→

La première étape du module permet de sélectionner à l'aide de la touche → l'un des différents sous-modules de configuration. Il est identifié par un nom.

S E t 1
S E t 2

Seuil 1

Seuil 2

4.3.1 Seuil 1

SEt 1



0000

Valeur du seuil

Valeur programmable de -9999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 14 mm ou valeur programmable de -1999 à 9999 pour les indicateurs avec digits de hauteur 20 mm.

Activation de la sortie seuil

Hi

HIGH = actif pour valeur d'affichage \geq seuil

Lo

LOW = actif pour valeur d'affichage \leq seuil

Etat de repos des sorties relais

no

Normalement ouvert

nc

Normalement fermé

Mode de fonctionnement

dLY

Activation retardée par temporisation

HYS

Activation avec hystérésis

Valeur de temporisation ou d'hystérésis

0000

Programmation du retard (dLY) de 0 à 99,9 sec ou de l'hystérésis (HYS) de -9999 à 9999 unité d'affichage. (-1999 à 9999 pour la version affichage 20 mm).

4.3.2. Seuil 2

Retour au chapitre 4.3 et sélectionner SET 2. La procédure à suivre est la même que pour le seuil 1.

5 Programmation des valeurs de seuils

Cette programmation est indépendante de la programmation des modules de configuration, elle peut être effectuée à tout moment.

Mode opératoire

- Appuyer sur la touche , le message [Pro] s'affiche pour signaler l'entrée en mode programmation.

SEt 1

0000

- Appuyer sur la touche pour accéder à la modification du premier seuil.
Seuil N° 1
Modifier le seuil n° 1 à l'aide des touches et .

SEt 2

0000

- Appuyer sur la touche pour accéder à la modification du deuxième seuil.
Seuil N° 2
Modifier le seuil n° 2 à l'aide des touches et .

- Appuyer sur la touche pour valider les seuils programmés et retourner au mode consultation.

6 Protéger la programmation par code

Pour éviter toute modification involontaire de la programmation de l'indicateur, il est possible de protéger cette programmation :


- soit de façon totale



Une fois la programmation verrouillée, il sera toujours possible d'accéder aux différents modules de configuration pour en vérifier le contenu. Dans ce cas le message [DAAt] sera affiché à la place du message [Pro] en entrant en mode programmation.


- soit de façon partielle

en sélectionnant les modules de configuration à verrouiller. Une fois la programmation verrouillée, il sera toujours possible d'accéder aux différents modules de configuration pour en vérifier le contenu.

Saisir ou modifier le code d'accès

1. Appuyer sur la touche  pendant 3 sec, le message [CodE] s'affiche.

2. Saisir le code à l'aide des touches  et . A la livraison le code accès usine est „0000”.

3. A l'aide de la touche  il est possible de choisir entre LiSt ou CHAn.

En sélectionnant LiSt il est possible de choisir dans les lignes suivantes les modules de configuration à protéger par le code. CHAn permet de modifier le code.

LiSt

Verrouiller l'accès des modules de configuration

CHAn

Changer le code

LiSt



tLoC

Verrouillage total

no

Non, les différents modules de configuration peuvent être verrouillés individuellement.

YES

Oui, tous les modules de configuration sont verrouillés et l'appareil quitte le mode programmation.

Si „no” a été sélectionné, il est possible pour chacun des 4 modules de configuration de choisir avec no ou YES si le module en question doit être verrouillé oui ou non.

SEt 1

Configuration seuil 1

SEt 2

Configuration seuil 2

InP

Configuration de l'entrée

dSP

Configuration de l'affichage

Les lignes SEt 1 et SEt 2 n'apparaissent que si l'indicateur est équipé de l'option seuils.

CHAnG



0000

Code d'accès

Si l'on modifie le code d'accès, l'indicateur mémorise le nouveau code et quitte le mode programmation.

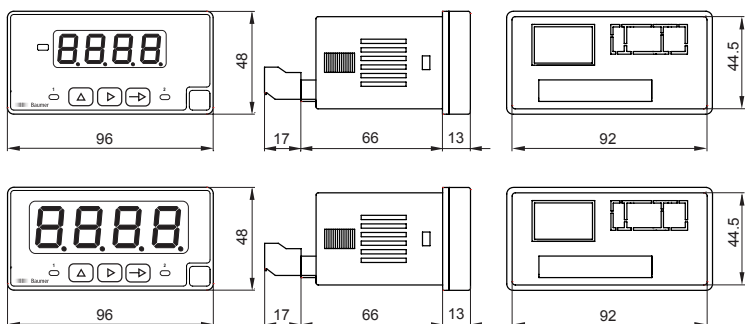
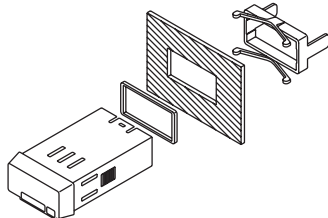
7 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Alimentation	12...265 VDC et 20...265 VAC
Consommation	3 W
Alimentation capteur	24 V \pm 3 % / max. 30 mA
Affichage	LED, affichage 7 segments (avec 100 étiquettes d'unités autocollantes)
Nombre de digits	4 digits
Hauteur des digits	14 mm, 20 mm
Plage d'affichage	-9999...9999 (hauteur d'affichage 14 mm) -1999...9999 (hauteur d'affichage 20 mm) (-oUE ou oUE pour dépassement de capacité, oUE pour rupture liaison capteur)
Rafraîchissement d'affichage	50 ms
Convertisseur A/D	Principe $\Sigma\Delta$ Résolution 16 bits Cadence 20/s Précision $\pm(0,1 \% +3 \text{ digits})$ Coefficient de température 100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
Entrée analogique	Courant, tension, potentiomètre, température, mesure de résistance
Paramètres programmables	Echelle Linéarisation de la plage d'affichage Point décimal Temporisation ou Hystérésis pour sorties relais Entrée analogique
Seuils	Sans, 2
Mémoire	>10 ans par EEPROM
Sorties relais	Contact programmable en fermeture ou en ouverture SET 1, SET 2
Liaison série	RS485
Conformité DIN EN 61010-1	Classe de protectio II Surtension catégorie II Degré de pollution 2
Emission	DIN EN 61000-6-3
Immunité	DIN EN 61000-6-2

Caractéristiques mécaniques

Température ambiante	-10...+60 °C
Température de stockage	-25...+85 °C
Humidité relative	95 % sans condensation
Raccordement	Connecteur débrochable à ressort
Section maxi. fils	1 mm ² (Raster 5,08) 2,5 mm ² (Raster 7,62)
Indice de protection	IP 65 (en façade)
DIN EN 60529	
Utilisation / Clavier	Face avant avec touches
Type de boîtier	Encastrable
Dimensions L x H x P	96 x 48 x 66 mm
Fixation	Encastrable fixation par étrier
Matière	Boîtier: Polycarbonate, UL 94V-0
Poids	150 g

7.1 Dimensions**PA408 - hauteur d'affichage 20 mm****PA408 - Montage avec étrier**

8 Références de commande

PA408.0

8

AX01

Alimentation

8 12...265 VDC et 20...265 VAC

Sorties

0 Sans sorties, Affichage 14 mm

1 2 sorties relais, Affichage 14 mm

8 Sans sorties, Affichage 20 mm

9 2 sorties relais, Affichage 20 mm

