

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

**für Gleichströme oder -spannungen,  
Temperatursensoren, Ferngeber oder  
Potentiometer**

### Verwendung

Der kombinierte Messumformer/Grenzwertmelder **EURAX VC 603** (Bild 1) setzt die Messgrösse – einen Gleichstrom, eine Gleichspannung oder das Signal eines Thermoelementes, Widerstandsthermometers, Ferngebers oder Potentiometers – in eine analoge proportionale Ausgangsgrösse um. Ferner verfügt er über 2 Grenzkontakt-Einrichtungen zur Überwachung der Messgrösse.

Die analoge Ausgangsgrösse, die als eingepprägtes Strom- oder aufgeprägtes Spannungs-Signal verwirklicht werden kann, dient zum Anzeigen, Registrieren, und/oder stetigen Regeln. Die binären Ausgangsgrössen der beiden Grenzkontakt-Einrichtungen sind zum Melden von Grenzwerten, Steuern und Zweipunkt-Regeln vorgesehen.

Zur Auswahl des Messbereiches steht eine Vielzahl von möglichen Bereichen – auch in bipolarer oder gespreizter Form – zur Verfügung.

Messgrösse und Messbereich lassen sich mit einem PC und der zugehörigen Software programmieren. Zudem können messgrössenspezifische Daten, die analoge Ausgangsgrösse, das Übertragungsverhalten, die Wirkungsrichtung, die binären Ausgänge und Details der Fühlerbruch-Überwachung programmiert werden.

Beim Zusammenwirken des EURAX VC 603 mit einem Thermoelement, Widerstandsthermometer, Ferngeber oder Potentiometer ist eine Fühlerbruch-Überwachung wirksam.

Eine Ausführung in Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC ergänzt die Baureihe des EURAX VC 603.

### Merkmale / Nutzen

- **Messgrösse** (Temperaturen, Widerstandsänderungen, DC-Grössen) **und alle Messbereiche durch PC programmierbar / Erleichtert Planungs- und Projektierungsarbeiten** (endgültiger Messbereich kann noch in der Anfahrphase bestimmt werden). **Kurze Lieferfrist. Kleine Lagerhaltung**
- **Analoge Ausgangsgrösse und binäre Ausgänge ebenfalls durch PC programmierbar** (analog: eingepprägtes Strom- oder aufgeprägtes Spannungs-Signal für alle Bereiche zwischen  $-20$  und  $+20$  mA DC bzw.  $-12$  und  $+15$  V DC; binär: diverse Funktionen im Zusammenhang mit beiden Grenzkontakt-Einrichtungen) / **Universell anwendbar. Kurze Lieferfrist. Kleine Lagerhaltung**
- **Galvanische Trennung zwischen Messgrösse, analoger Ausgangsgrösse, binären Ausgangsgrössen und Hilfsenergie / Sichere Trennung nach EN 61 010**
- **Hilfsenergie mit sehr grossem Toleranzbereich / Nur zwei Bereiche zwischen 20 und der max. Betriebsspannung von 264 V DC/AC**
- **In Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC lieferbar** (siehe «Tabelle 7: Angaben über Explosionsschutz»)



Bild 1. Messumformer/Grenzwertmelder EURAX VC 603, Frontplattenbreite 4 TE.

- **Auch Ex-Geräte in der Anlage (vor Ort) direkt programmierbar / Keine zusätzliche Ex-Trennstelle nötig**
- **Bauform des Messumformers/Grenzwertmelders: Steck-Einschub 4 TE** (20,02 mm) für 19" Baugruppenträger
- **Ausserdem programmierbar: Messgrössenspezifische Daten** (z.B. Zwei-, Drei- oder Vierleiterschaltung beim Widerstandsthermometer, «interne» oder «externe» Vergleichsstellen-Kompensation beim Thermoelement usw.), **das Übertragungsverhalten** (Abweichung von der normalen Kennlinie durch Linearisieren oder mathematisches Verknüpfen, wie Ausgangsgrösse = f (Messgrösse)), **die Wirkungsrichtung** (Messgrösse/Ausgangsgrösse «steigend/steigend, normal» oder «steigend/fallend, invers») **und Details der Fühlerbruch-Überwachung** (Ausgangsgrösse als vorbestimmter Festwert zwischen  $-10$  und  $110\%$ , zusätzlicher Kontaktausgang mit Relais-Zustand) / **Höchste Flexibilität bei der Lösung von Messaufgaben**
- **Alle Programmier-Aufgaben sind mit einem IBM XT, AT oder kompatiblen Rechner und mit einer selbsterklärenden und menügeführten Software ausführbar, auch während des Betriebes / Keine neuen zusätzlichen Handterminals erforderlich**
- **Digitale Messwert-Information an der Programmier-Schnittstelle verfügbar / Erleichtert Inbetriebnahme, Messwerte im Feld mit dem Programmier-PC darstellbar**
- **Funktionstest-Programm in der Standard-Software enthalten / Kein externer Simulator der Messgrösse erforderlich**
- **Selbstüberwachung durch ständig mitlaufendes Testprogramm / Automatische Fehler- und Ausfall-Signalisierung**

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Programmierung (Bilder 2 und 3)

Zum Programmieren werden ein PC mit einer RS 232 C Schnittstelle (Windows 3.1x, 95, 98, NT oder 2000), das Programmierkabel PRKAB 600 und die Konfiguration-Software VC 600 benötigt. (Für das Programmierkabel und die Software besteht ein separates Listenblatt: PRKAB 600 Ld.)

Die Zusammenschaltung «PC ↔ PRKAB 600 ↔ EURAX VC 603» geht aus Bild 2 hervor. Zum Programmieren muss der Hilfsenergieanschluss des EURAX VC 603 hergestellt sein.

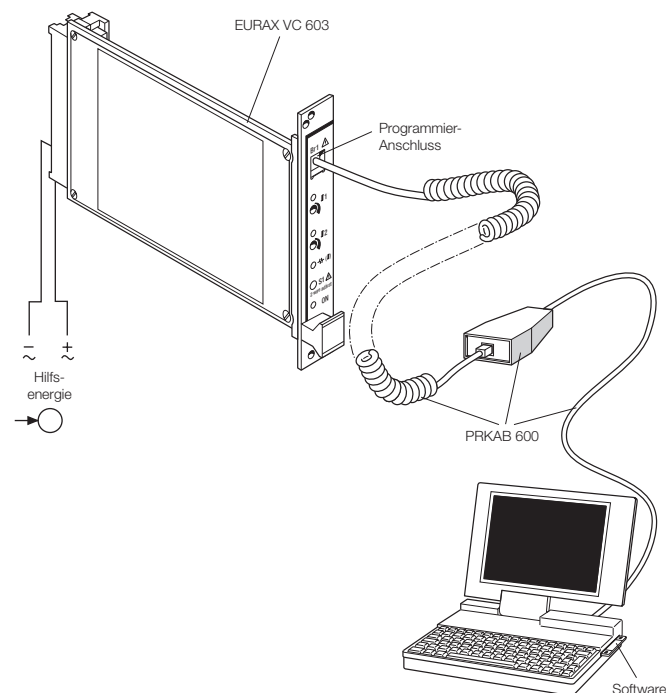


Bild 2

Die Software VC 600 wird auf einer CD geliefert.

Das Programmierkabel PRKAB 600 dient zur Pegelanpassung und zur galvanischen Trennung zwischen dem PC und dem Messumformer/Grenzwertmelder EURAX VC 603.

Mit dem PRKAB 600 lassen sich sowohl Standard-Ausführungen als auch Ex-Ausführungen programmieren.

Von den im Abschnitt «Merkmale/Nutzen» aufgezählten programmierbaren Details muss **ein** Parameter – die **Ausgangsgrösse** – sowohl mittels PC als auch durch mechanisches Eingreifen am Messumformer/Grenzwertmelder programmiert werden, und zwar ...

... der **Bereich** der Ausgangsgrösse **durch PC**

... die **Art** der Ausgangsgrösse (ob Strom- oder Spannungssignal) **durch Einstellen eines DIP-Schalters** (siehe Bild 3).

Der 8-fach DIP-Schalter befindet sich auf dem Print des EURAX VC 603.

DIP-Schalter (Microschalter)	Art der Ausgangsgrösse
	eingepprägter Strom
	aufgeprägte Spannung

Bild 3

### Technische Daten

#### Messeingang

#### Messgrösse M

Messgrösse M und Messbereich programmierbar

Tabelle 1: Übersicht der Messgrössen und Messbereiche

Messgrössen	Messbereiche		
	Grenzen	Min. Spanne	Max. Spanne
Gleichspannungen			
direkter Eingang	$\pm 300 \text{ mV}^1$	2 mV	300 mV
über Spannungsteiler <sup>2</sup>	$\pm 40 \text{ V}^1$	300 mV	40 V
Gleichströme			
kleinere Ströme	$\pm 12 \text{ mA}^1$	0,08 mA	12 mA
grössere Ströme	- 50 bis + 100 mA <sup>1</sup>	0,75 mA	100 mA
Temperaturen mit Widerstandsthermometern für Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss	- 200 bis 850 °C		
kleinere Widerstandswerte	0...740 $\Omega^1$	8 $\Omega$	740 $\Omega$
grössere Widerstandswerte	0...5000 $\Omega^1$	40 $\Omega$	5000 $\Omega$
Temperaturen mit Thermoelementen	- 270 bis 1820 °C	2 mV	300 mV
Widerstandsänderungen mit Ferngebern/Potentiometern			
kleinere Widerstandswerte	0...740 $\Omega^1$	8 $\Omega$	740 $\Omega$
grössere Widerstandswerte	0...5000 $\Omega^1$	40 $\Omega$	5000 $\Omega$

<sup>1</sup> Achtung! Verhältnis «Endwert/Spanne  $\leq 20$ » beachten.

<sup>2</sup> Max. 30 V bei der Ex-Ausführung mit eigensicherem Messeingang.

## Gleichspannung

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabelle 1
Direkter Eingang:	Anschluss-Schema Nr. 1 <sup>1</sup>
Eingangswiderstand:	$R_i > 10 \text{ M}\Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. $-1,5 \text{ V}, +5 \text{ V}$
Eingang über Spannungsteiler:	Anschluss-Schema Nr. 2 <sup>1</sup>
Eingangswiderstand:	$R_i = 1 \text{ M}\Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. $\pm 100 \text{ V}$

## Gleichstrom

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabelle 1
Kleinere Ströme:	Anschluss-Schema Nr. 3 <sup>1</sup>
Eingangswiderstand:	$R_i = 24,7 \text{ }\Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. 150 mA
Grössere Ströme:	Anschluss-Schema Nr. 3 <sup>1</sup>
Eingangswiderstand:	$R_i = 24,7 \text{ }\Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. 150 mA

## Widerstandsthermometer

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabellen 1 und 8
Messwiderstandstypen:	Typ Pt 100 (DIN IEC 751) Typ Ni 100 (DIN 43 760) Typ Pt 20/20 °C Typ Cu 10/25 °C Typ Cu 20/25 °C Andere Pt oder Ni siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» Auswahl-Kriterium 6.
Messstrom:	$\leq 0,38 \text{ mA}$ bei Messbereiche 0...740 $\Omega$ oder $\leq 0,06 \text{ mA}$ bei Messbereich 0...5000 $\Omega$
Standardschaltung:	1 Widerstandsthermometer in: – Zweileiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 4 <sup>1</sup> – Dreileiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 5 <sup>1</sup> – Vierleiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 6 <sup>1</sup>
Summenschaltung:	Reihen oder Parallelschaltung von 2 oder mehreren gleichen Wider- standsthermometern in Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss zur Mittel- wertbildung der Temperatur oder zur Anpassung anderer Gebertypen, Anschluss-Schema Nr. 4 – 6 <sup>1</sup>

Differenzschaltung: 2 gleiche Widerstandsthermometer in  
Dreileiterschaltung zur Bildung der  
Temperatur-Differenz RT1–RT2  
Anschluss-Schema Nr. 7<sup>1</sup>

Eingangswiderstand:  $R_i > 10 \text{ M}\Omega$   
Leitungswiderstand:  $\leq 30 \text{ }\Omega$  pro Leitung

## Thermoelemente

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabellen 1 und 8
Thermopaare:	Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh (IEC 584) Typ E: NiCr-CuNi (IEC 584) Typ J: Fe-CuNi (IEC 584) Typ K: NiCr-Ni (IEC 584) Typ L: Fe-CuNi (DIN 43710) Typ N: NiCrSi-NiSi (IEC 584) Typ R: Pt13Rh-Pt (IEC 584) Typ S: Pt10Rh-Pt (IEC 584) Typ T: Cu-CuNi (IEC 584) Typ U: Cu-CuNi (DIN 43710) Typ W5-W26 Re Andere Thermopaare auf Anfrage

Standardschaltung: 1 Thermoelement, Vergleichsstellen-  
Kompensation intern,  
Anschluss-Schema Nr. 8<sup>1</sup>  
1 Thermoelement, Vergleichsstellen-  
Kompensation extern,  
Anschluss-Schema Nr. 9<sup>1</sup>

Summenschaltung: 2 oder mehrere gleiche Thermoele-  
mente in Summenschaltung zur  
Mittelwertbildung der Temperatur,  
Vergleichsstellen-Kompensation  
extern,  
Anschluss-Schema Nr. 10<sup>1</sup>

Differenzschaltung: 2 gleiche Thermoelemente in Dif-  
ferenzschaltung zur Bildung der Tem-  
peratur-Differenz TC1 – TC2,  
Vergleichsstellen-Kompensation  
nicht nötig,  
Anschluss-Schema Nr. 11<sup>1</sup>

Eingangswiderstand:  $R_i > 10 \text{ M}\Omega$

## Vergleichsstellen- kompensation:

Intern oder extern

Intern: Mit eingebautem Ni 100

Fehler der internen  
Vergleichsstellen-  
kompensation:  $\pm 0,5 \text{ K}$  bei 23 °C,  $\pm 0,25 \text{ K}/10 \text{ K}$

Extern: 0...70 °C, programmierbar

<sup>1</sup> Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Widerstandsferngeber, Potentiometer

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabelle 1
Widerstandsferngeber-Typen:	Typ WF Typ WF DIN  Potentiometer siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» Auswahl-Kriterium 5.
Messstrom:	$\leq 0,38$ mA bei Messbereich 0...740 $\Omega$ oder $\leq 0,06$ mA bei Messbereich 0...5000 $\Omega$
Anschlussarten:	1 Widerstandsferngeber WF Messstrom über Abgriff, Anschluss-Schema Nr. 12 <sup>1</sup>  1 Widerstandsferngeber WF DIN Messstrom über Widerstand, Anschluss-Schema Nr. 13 <sup>1</sup>  1 Widerstandsgeber in Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 4-6 <sup>1</sup>  2 gleiche Widerstandsgeber in Drei- leiterschaltung zur Differenzbildung, Anschluss-Schema Nr. 7 <sup>1</sup>
Eingangswiderstand:	$R_i > 10$ M $\Omega$
Leitungswiderstand:	$\leq 30$ $\Omega$ pro Leitung

### Messausgang $\ominus \rightarrow$

#### Ausgangsgrösse A

Ausgangsgrösse A als eingepprägtes Gleichstromsignal  $I_A$  oder als aufgeprägtes Gleichspannungssignal  $U_A$  durch Umschalten eines DIP-Schalters, der gewünschte Bereich durch PC programmierbar

Normbereich von $I_A$ :	0...20 mA oder 4...20 mA
Nichtnormbereich:	Grenzen $-22$ bis $+22$ mA Min. Spanne 5 mA Max. Spanne 40 mA
Leerlaufspannung:	Neg. $-13,2$ ... $-18$ V, pos. $16,5$ ... $21$ V
Bürdenspannung $I_A$ :	$+15$ V, resp. $-12$ V
Aussenwiderstand $I_A$ :	$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$  resp. $= \frac{-12 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$  $I_{\text{AN}} =$ Ausgangsstromendwert
Restwelligkeit:	$< 1\%$ p.p., DC ... 10 kHz $< 1,5\%$ p.p. bei Ausgangs- spanne $< 10$ mA

Normbereich von $U_A$ :	0...5, 1...5, 0...10 oder 2...10 V
Nichtnormbereich:	Grenzen $-12$ bis $+15$ V Min. Spanne 4 V Max. Spanne 27 V
Kurzschlussstrom:	$\leq 40$ mA
Belastbarkeit $U_A$ :	20 mA
Lastwiderstand $U_A$ :	$R_{\text{ext}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_A [\text{V}]}{20 \text{ mA}}$
Restwelligkeit:	$< 1\%$ p.p., DC ... 10 kHz $< 1,5\%$ p.p. bei Ausgangs- spanne $< 8$ V

#### Festwert-Einstellungen der Ausgangsgrösse A

Bei Inbetriebnahme: A als Anfahr-Festwert während 5 s nach Inbetriebnahme (Default).  
Anfahr-Festwert zwischen  $-10$  und  $110\%$ <sup>2</sup> programmierbar,  
z.B. zwischen 2,4 und 21,6 mA (bei 4 bis 20 mA).  
Die grüne Leuchtdiode ON blinkt während 5 s

Bei Unter- oder Übersteuerung: A als unterer oder oberer Festwert, wenn die Messgrösse ...  
... den Anfangswert des Messbereiches mehr als 10% unterschreitet  
... den Endwert des Messbereiches mehr als 10% überschreitet.

Unterer Festwert =  $-10\%$ <sup>2</sup>,  
z.B.  $-2$  mA (bei 0 bis 20 mA).

Oberer Festwert =  $110\%$ <sup>2</sup>,  
z.B. 22 mA (bei 0 bis 20 mA).

Die grüne Leuchtdiode ON blinkt

Bei Bruch des Fühlers: A als Festwert, wenn der Fühler gebrochen ist (vgl. Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung  $\rightarrow$ »).

Festwert auf den Betrag programmierbar, den A im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen hat, oder zwischen  $-10$  und  $110\%$ <sup>2</sup> programmierbar,  
z.B. zwischen 1,2 und 10,8 V (bei 2 bis 10 V).

Die grüne Leuchtdiode ON blinkt, und die rote Leuchtdiode  $\rightarrow$  brennt ständig

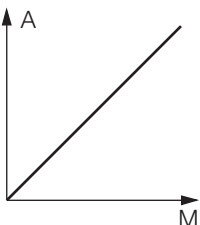
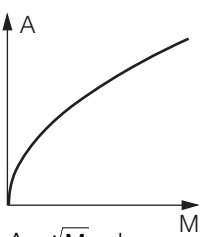
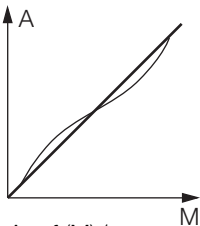
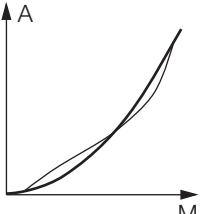
<sup>1</sup> Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

<sup>2</sup> Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgrösse A.

## Übertragungsverhalten

Kennlinie: Programmierbar

Tabelle 2: Mögliche Kennlinien (je nach Messgröße)

Messgröße	Kennlinie
Gleichspannung	
Gleichstrom	
Signal eines Widerstandsthermometers (widerstandslinier)	
Signal eines Thermoelements (spannungslinier)	
Signal eines Ferngebers oder Potentiometers	$A = M$
Gleichspannung	
Gleichstrom	
	$A = \sqrt{M}$ oder $A = \sqrt[3]{M^3}$
Gleichspannung	
Gleichstrom	
Signal eines Widerstandsthermometers (temperaturlinier)	
Signal eines Thermoelements (temperaturlinier)	
Signal eines Ferngebers oder Potentiometers	$A = f(M)^1$ linearisiert
Gleichspannung	
Gleichstrom	
Signal eines Ferngebers oder Potentiometers	
	$A = f(M)^2$ quadriert

Wirkungsrichtung: Programmierbar  
Messgröße/Ausgangsgröße  
«steigend/steigend (normal)»  
oder «steigend/fallend (invers)»

Einstellzeit (IEC 770): Programmierbar  
zwischen 2 und 30 s

<sup>1</sup> 25 Eingangsstützwerte M vorgeben, bezogen auf die lineare Ausgangseinteilung zwischen -10% bis + 110% in 5% Schritten.

## Hilfsenergie H →○

DC-, AC-Netzteil (DC und 45...400 Hz)

Tabelle 3: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung $U_N$	Toleranz-Angabe	Geräte Ausführung
24... 60 V DC / AC	DC -15...+ 33% AC ± 15%	Standard (Nicht-Ex)
85...230 V <sup>3</sup> DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC - 15...+ 33% AC ± 15%	In Zündschutzart Eigensicherheit [Ex ia] IIC
85...230 V AC		
85...110 V DC	-15...+ 10%	

Leistungsaufnahme: ≤ 2,3 W bzw. ≤ 3,6 VA

## Fühlerbruch-Überwachung ↯

Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstandsferngeber, Potentiometer werden grundsätzlich überwacht. Dagegen entfällt die Überwachung bei der Gleichspannungs- und Gleichstrommessung.

Ansprech-/Abfallschwelle: 1 bis 15 kΩ je nach Messart und Messbereich

## Signalisierungsarten

Ausgangsgröße A: Als bestimmter programmierbarer Festwert.  
Festwert auf den Betrag programmierbar, den A im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen hat, oder auf einen Betrag zwischen - 10 und 110%<sup>4</sup> programmierbar, z.B. zwischen 1,2 und 10,8 V (bei 2 bis 10 V)

Sichtzeichen: Die grüne Leuchtdiode ON blinkt, und die rote Leuchtdiode ↯ brennt ständig

Kontaktausgang K3: **Relais 3** 1 potentialfreier Wechselkontakt (siehe Tabelle 4)  
Wirkungsrichtung programmierbar  
Relais im Störfall  
«angezogen» oder «abgefallen».  
Wenn nicht gewünscht,  
«Relais inaktiv» programmieren!

<sup>2</sup> 25 Eingangsstützwerte M vorgeben, bezogen auf die quadrierte Ausgangseinteilung zwischen -10% bis + 110%. Festgelegte Ausgangsstützwerte: 0, 0, 0, 0,25, 1, 2,25, 4,00, 6,25, 9,00, 12,25, 16,00, 20,25, 25,00, 30,25, 36,00, 42,25, 49,00, 56,25, 64,00, 72,25, 81,00, 90,25, 100,0, 110,0, 110,0%.

<sup>3</sup> Bei DC-Hilfsenergie > 125 V sollte im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

<sup>4</sup> Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A.

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Kontaktausgänge für Grenzwertmelder $\Pi 1$ , $\Pi 2$ , ( $\Pi$ )

#### Binäre Ausgangsgrößen K1, K2, K3

Kontaktausgang K1: **Relais 1** 2 potentialfreie Wechselkontakte (siehe Tabelle 4)

Kontaktausgang K2: **Relais 2** 2 potentialfreie Wechselkontakte (siehe Tabelle 4)

Kontaktausgang K3: **Relais 3** 1 potentialfreier Wechselkontakt (siehe Tabelle 4)

K3 steht nur zur Verfügung, sofern er **nicht** für die Fühlerbruch-Überwachung benötigt wird (siehe Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung  $\rightarrow$ »). Das trifft zu bei ...

... der Messung von Gleichspannung oder Gleichstrom (grundsätzlich)

... der Messung eines Signals vom Widerstandsthermometer, Thermoelement, Widerstandsferngeber oder Potentiometer und der Programmierung «**Relais inaktiv**»

Grenzwert-Typ:

Programmierbar

- Inaktiv
- Unterer GW der Messgröße (siehe Bild 4, links)
- Oberer GW der Messgröße (siehe Bild 4, links)
- Grenzwert der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße

$$\text{Gradient} = \frac{\Delta \text{ Messgröße}}{\Delta t}$$

(siehe Bild 4 rechts)

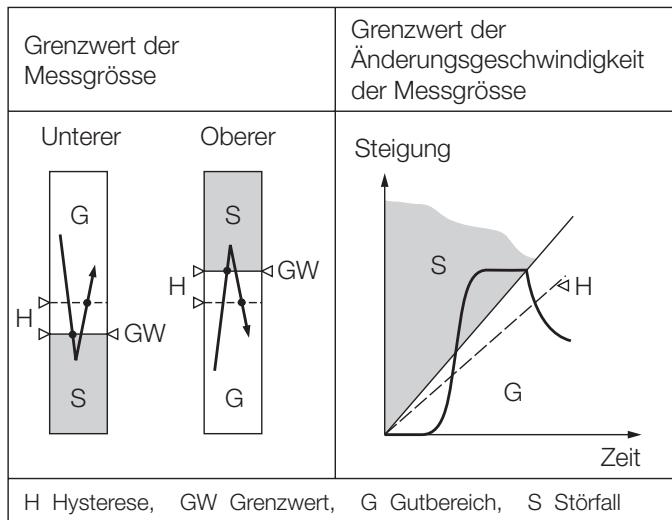


Bild 4. Schaltverhalten, je nach Grenzwert-Typ.

Grenzwerteinstellung durch PC für GW1, GW2 und GW3:

Programmierbar

- zwischen -10 und 110%<sup>1</sup> (bei der Messgröße)
- zwischen  $\pm 1$  und  $\pm 50\%$ /s (bei der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße)

Grenzwerteinstellung durch Potentiometer

$\otimes$   $\Pi 1$  und  $\otimes$   $\Pi 2$  für GW1 und GW2:

Bei Programmierung

- Relativ ( $\pm 10\%$ )  
Einstellbereich  $\pm 10\%$  bezogen auf den programmierten Grenzwert
- Absolut (0...100%)  
Einstellbereich 0...100%

Hysterese:

Programmierbar

- zwischen 0,5 und 100%<sup>1</sup> (bei der Messgröße)
- zwischen 1 und 100%<sup>1</sup>/s (bei der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße)

Anzugs- und Abfallverzögerungszeiten:

Programmierbar

- zwischen 1 bis 60 s

Wirkungsrichtung:

Programmierbar

- Relais angezogen, LED ein
- Relais angezogen, LED aus
- Relais abgefallen, LED ein
- Relais abgefallen, LED aus (wenn Grenzwert erreicht)

Schaltzustandsanzeige:

GW1 und GW2 durch gelbe LED's  $\Pi 1$  und  $\Pi 2$ , GW3 durch rote LED ( $\Pi$ )

Tabelle 4: Ausführung der Relais

Symbol	Werkstoff	Schaltleistung
	Hauchvergoldet auf Silberlegierung	AC: $\leq 0,5 \text{ A}/125 \text{ V}$ (62,5 VA) DC: $\leq 1 \text{ A}/0,01 \dots 30 \text{ V}$ (30 W)

Relais-Zulassungen UL, CSA

### Programmier-Anschluss

Schnittstelle:

RS 232 C

FCC-68 Buchse:	6/6-polig	Frontplattenfarbe:	Grau RAL 7032
Signalpegel:	TTL (0/5 V)	Bezeichnung:	EURAX VC 603
Leistungsaufnahme:	Ca. 50 mW	Gebrauchslage:	Beliebig
<b>Genauigkeitsangaben</b> (Analog DIN/IEC 770)		Elektrische Anschlüsse:	48-poliger Stecker nach DIN 41 612, Bauform F Kontaktstift-Bestückung siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»
Grundgenauigkeit:	Fehlergrenze $\leq \pm 0,2\%$ Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit eingeschlossen bei Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessung	Codierung:	Durch Codierstifte, vorhanden oder ausgebrochen, siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»
Zusatzfehler (additiv):	$< \pm 0,3\%$ durch Linearisierung $< \pm 0,3\%$ bei Messspannen $< 5 \text{ mV}$ , $0,3 \dots 0,75 \text{ V}$ , $< 0,2 \text{ mA}$ oder $< 20 \Omega$ $< \pm 0,3\%$ bei grossem Verhältnis zwischen Endwert und Messspanne $> \text{Faktor } 10$ , z.B. Pt 100 $175,84 \Omega \dots 194,07 \Omega$ $\cong 200 \text{ }^\circ\text{C} \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ $< \pm 0,3\%$ bei Stromausgang $< 10 \text{ mA}$ Spanne $< \pm 0,3\%$ bei Spannungsausgang $< 8 \text{ V}$ Spanne $< 2 \cdot (\text{Grund- und Zusatzfehler})$ bei Zweileiter-Widerstandsmessung	Gewicht:	Ca. 0,2 kg
<b>Referenzbedingungen:</b>		<b>Galvanische Trennung:</b>	Alle Kreise (Messeingang/Messausgang/Hilfsenergie/Kontaktausgänge) galvanisch getrennt. Programmier-Anschluss und Messeingang sind galvanisch verbunden. Durch das Programmierkabel PRKAB 600 wird der PC galvanisch vom Messumformer/Grenzwertmelder getrennt.
Umgebungstemperatur	23 °C, $\pm 2 \text{ K}$	<b>Vorschriften</b>	
Hilfsenergie	24 V DC $\pm 10\%$ und 230 V AC $\pm 10\%$	Elektrische Ausführung:	Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010
Ausgangsbürde	Strom: $0,5 \cdot R_{\text{ext}} \text{ max.}$ Spannung: $2 \cdot R_{\text{ext}} \text{ min.}$	Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 60 082-2 werden eingehalten
<b>Einflusseffekte:</b>		Eigensicher:	Nach DIN EN 50 020: 1996-04
Temperatur	$< \pm 0,1 \dots 0,15\%$ pro 10 K	Schutzart:	IP 00 nach EN 60 529
Bürdeeinfluss	$< \pm 0,1\%$ bei Stromausgang $< 0,2\%$ bei Spannungsausgang, falls $R_{\text{ext}} > 2 \cdot R_{\text{ext}} \text{ min.}$	Arbeitsspannungen:	Messeingang $< 40 \text{ V}$ Programmier-Anschluss, Messausgang $< 25 \text{ V}$ Kontaktausgänge, Hilfsenergie $< 250 \text{ V}$
Langzeitdrift	$< \pm 0,3\%$ / 12 Monate	Nennisolationsspannungen:	Messeingang, Programmier-Anschluss, Messausgang, Kontaktausgänge, Hilfsenergie $< 250 \text{ V}$
Einschaltdrift	$< \pm 0,5\%$	Verschmutzungsgrad:	2
Gleichtakt- und Gegentakteinfluss	$< \pm 0,2\%$	Überspannungskategorie II:	Messeingang, Programmier-Anschluss, Messausgang, Kontaktausgänge
Ausgang + oder – an Erde:	$< \pm 0,2\%$	Überspannungskategorie III:	Hilfsenergie
<b>Einbauangaben</b>		Sichere Trennung:	Nach IEC 1010 und DIN/VDE 106 Teil 101
Bauform:	Steck-Einschub im Europa-Format, 100 x 160 mm (siehe Abschnitt «Mass-Skizze»)		
Platzbedarf:	Frontplattenbreite 4 TE (20,02 mm)		

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Prüfspannung: Messeingang und Programmier-Anschluss gegen:  
 – Messausgang 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.  
 – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.  
 – Kontaktausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.  
 Messausgang gegen:  
 – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.  
 – Kontaktausgänge 1 kV, 50 Hz, 1 Min.  
 Serielle Schnittstelle des PC gegen:  
 – alles 4 kV, 50 Hz, 1 Min. (PRKAB 600)

Relative Feuchte im Jahresmittel:  $\leq 75\%$  Standard-Klimafestigkeit  
 $\leq 95\%$  Erhöhte Klimafestigkeit

### Grundkonfiguration

Der Messumformer/Grenzwertmelder EURAX VC 603 ist auch in einer **Grundkonfiguration** erhältlich, die empfohlen wird, wenn die zu programmierenden Daten im Zeitpunkt der Bestellung nicht bekannt sind (siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» Auswahl-Kriterium 4.).

Grundkonfiguration: Messeingang 0...5 V DC  
 Messausgang 0...20 mA linear, Anfahr-Festwert 0% während 5 s nach Inbetriebnahme  
 Einstellzeit 0,7 s  
 Bruchsignalisierung inaktiv  
 Netzbrumm-Unterdrückung 50 Hz  
 Grenzwertfunktionen inaktiv  
 Stellung der Steckbrücken



### Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: – 10 bis + 55 °C  
 Betriebstemperatur: – 25 bis + 55 °C, **Ex – 20** bis + 55 °C  
 Lagerungstemperatur: – 40 bis + 70 °C

### Tabelle 5: Vorzugsgeräte

Folgende 8 Messumformer-Varianten, die in der **Grundkonfiguration** programmiert sind, stehen als Vorzugsgeräte zur Verfügung. Es genügt die Angabe der **Bestell-Nr.**:

#### Geräte in Standard-(Nicht Ex)-Ausführung (Messkreis nicht eigensicher)

Vergleichsstellen-Kompensation	Klimatische Beanspruchung	Hilfsenergie	Bestell-Code	Bestell-Nr.
ohne	standard	24... 60 V DC / AC	603-2110	997 455
		85...230 V DC / AC	603-2210	997 471
	erhöht	24... 60 V DC / AC	603-2130	997 463
		85...230 V DC / AC	603-2230	997 489

#### Geräte in [EEx ia] IIC-Ausführung (Messkreis eigensicher)

Vergleichsstellen-Kompensation	Klimatische Beanspruchung	Hilfsenergie	Bestell-Code	Bestell-Nr.
ohne	standard	24...60 V DC / AC	603-2310	997 497
		85...110 V DC / 85...230 V AC	603-2410	997 512
	erhöht	24...60 V DC / AC	603-2330	997 504
		85...110 V DC / 85...230 V AC	603-2430	997 520

Andere Varianten mit Grundkonfiguration oder kundenspezifischer Konfiguration müssen mit vollständigem Bestell-Code 603-..., gemäss «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» bestellt werden.

Ebenfalls müssen Vorzugsreihen-Geräte, die durch Camille Bauer AG in 19" Baugruppenträger eingebaut werden sollen, mit vollständigem Bestell-Code 603-..., gemäss «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» bestellt werden. (Grund: Spezielle Instrumenten- und Magazinplatznummerierung).

Vergleichsstellen-Kompensationswiderstand Ni 100 (falls gewünscht) mit separater Position bestellen, siehe «Tabelle 10: Zubehör und Einzelteile».

Grundkonfiguration siehe Abschnitt «Technische Daten».



**Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten**

Bestell-Code <b>603</b> -						
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich	2	1	3	4
<b>1. Bauform</b> 2) Steck-Einschub für 19" Baugruppenträger			.	.	.	.
<b>2. Ausführung</b> / <b>Hilfsenergie H (Nennspannung U<sub>N</sub>)</b>			.	.	.	.
1) Standard / 24... 60 V DC/AC			.	1	.	.
2) Standard / 85...230 V DC/AC			.	2	.	.
3) [EEx ia] IIC / 24... 60 V DC/AC			.	3	.	.
4) [EEx ia] IIC / 85...110 V DC 85...230 V AC			.	4	.	.
Zeilen 3 und 4: Gerät [EEx ia] IIC, Messkreis EEx ia IIC PTB/CENELEC (EU), SEV (CH)						
<b>3. Klimatische Beanspruchung / Vergleichsstellen-Kompensation</b>			.	.	.	.
1) Standard-Klimafestigkeit; Gerät ohne Vergleichsstellen-Kompensation	G		.	1	.	.
3) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät ohne Vergleichsstellen-Kompensation	G		.	3	.	.
5) Standard-Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand für Einbau im Baugruppenträger BT 901 vorgesehen und beige packt, BT 901 nicht mitgeliefert			.	5	.	.
6) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand für Einbau im Baugruppenträger BT 901 vorgesehen und beige packt, BT 901 nicht mitgeliefert			.	6	.	.
7) Standard-Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand für Einbau im Baugruppenträger BT 901-.. (G84) vorgesehen und beige packt, BT 901-.. (G84) nicht mitgeliefert			.	7	.	.
8) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand für Einbau im Baugruppenträger BT 901-.. (G84) vorgesehen und beige packt, BT 901-.. (G84) nicht mitgeliefert			.	8	.	.
A) Standard-Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand im Baugruppenträger BT 901 eingebaut, BT 901 «verdrahtet» mitgeliefert			.	A	.	.
B) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand im Baugruppenträger BT 901 eingebaut, BT 901 «verdrahtet» mitgeliefert			.	B	.	.
C) Standard-Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand im Baugruppenträger BT 901-.. (G84) eingebaut, BT 901-.. (G84) «verdrahtet» mitgeliefert			.	C	.	.
D) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation, Kompensations-Widerstand im Baugruppenträger BT 901-.. (G84) eingebaut, BT 901-.. (G84) «verdrahtet» mitgeliefert			.	D	.	.
<b>4. Konfiguration</b>			.	.	.	.
0) <b>Grund</b> konfiguration programmiert	Z		.	.	0	.
1) Programmiert nach Auftrag			.	.	1	.
2) Programmiert nach Auftrag mit Prüfprotokoll			.	.	2	.
Zeile 0: Wenn man sich für die <b>Grund</b> konfiguration entscheidet, dann muss unter den Auswahl-Kriterien 4. bis 19. jeweils die Variantenzeile «0)» gewählt werden, d.h. der Bestell-Code besteht ab 4. Stelle nur noch aus Nullen						
Zeilen 0 und 1: Kein Prüfprotokoll						

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 - <input type="text"/>					
Auswahl-Kriterium, Varianten		*SCODE	unmöglich	Code-Zeichen im 1. Feld der nächsten Seite eintragen!	
<b>5. Messgröße/Messeingang M</b>					
<b>DC-Spannung</b>					
0) 0... 5 V linear		C		0	.
1) 1... 5 V linear		C	Z	1	.
2) 0...10 V linear		C	Z	2	.
3) 2...10 V linear		C	Z	3	.
4) Eingang linear, andere Bereiche [V] <input type="text"/>		C	Z	4	.
5) Eingang Wurzelfunktion [V] <input type="text"/>		C	Z	5	.
6) Eingang x 3/2-Funktion [V] <input type="text"/>		C	Z	6	.
Zeilen 4 bis 6: DC [V] 0...0,002 bis 0...≤ 40 V (Ex max. 30 V) oder Spanne 0,002 bis 40 V zwischen -40 und 40 V, Verhältnis Endwert/Spanne ≤ 20					
<b>DC-Strom</b>					
7) 0...20 mA linear		C	Z	7	.
8) 4...20 mA linear		C	Z	8	.
9) Eingang linear, andere Bereiche [mA] <input type="text"/>		C	Z	9	.
A) Eingang Wurzelfunktion [mA] <input type="text"/>		C	Z	A	.
B) Eingang x 3/2-Funktion [mA] <input type="text"/>		C	Z	B	.
Zeilen 9, A und B: DC [mA] 0...0,08 bis 0...100 mA oder Spanne 0,08 bis 100 mA zwischen -50 und 100 mA, Verhältnis Endwert/Spanne ≤ 20					
<b>Widerstandsthermometer linearisiert</b>					
C) Zweileiteranschluss, $R_L$ [ $\Omega$ ] <input type="text"/>		E	Z	C	.
D) Dreileiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter		E	Z	D	.
E) Vierleiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter		E	Z	E	.
<b>Widerstandsthermometer nicht linearisiert</b>					
F) Zweileiteranschluss $R_L$ [ $\Omega$ ] <input type="text"/>		E	Z	F	.
G) Dreileiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter		E	Z	G	.
H) Vierleiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter		E	Z	H	.
J) Temperatur-Differenz [deg] <input type="text"/> 2 gleiche Widerstandsthermometer in Dreileiteranschluss		E	Z	J	.
Zeilen C und F: Gesamt-Leitungswiderstand $R_L$ [ $\Omega$ ] angeben, einen Wert zwischen 0 und 70 $\Omega$ ; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer Zweileiterabgleich möglich ist					
Zeile J: Temperatur-Differenz; Messbereich [deg] angeben, zusätzlich im Auswahl-Kriterium 6.: $t_{min}$ ; $t_{max}$ ; $t_{referenz}$					

Fortsetzung «5. Messgröße/Messeingang M» siehe nächste Seite

Bestell-Code <b>603</b> -									
Auswahl-Kriterium, Varianten		*SCODE	unmöglich						
<b>5. Messgröße/Messeingang M</b> (Fortsetzung)									
<b>Thermoelement linearisiert</b>									
K) Interne Vergleichsstellen-Kompensation (nicht für Typ B)		DT	GZ					K . . . . .	
L) Externe Vergleichsstellen-Kompensation (für Typ B 0°C angeben)*	tK [°C] <input type="text"/>	D	Z					L . . . . .	
<b>Thermoelement nicht linearisiert</b>									
M) Interne Vergleichsstellen-Kompensation (nicht für Typ B)		DT	GZ					M . . . . .	
N) Externe Vergleichsstellen-Kompensation (für Typ B 0°C angeben)*	tK [°C] <input type="text"/>	D	Z					N . . . . .	
P) Durchschnitts-Temperatur [n]	tK [°C] <input type="text"/>	D	Z					P . . . . .	
Q) Temperatur-Differenz 2 gleiche Thermoelemente	[deg] <input type="text"/>	D	Z					Q . . . . .	
Zeilen L, N und P: Externe Vergleichsstellen-Temperatur $t_K$ [°C] angeben, einen Wert zwischen 0 und 70 °C Zeile P: Anzahl Fühler [n] angeben Zeile Q: Temperatur-Differenz; Messbereich [deg] angeben, zusätzlich im Auswahl-Kriterium 6.: $t_{min}$ ; $t_{max}$ ; $t_{referenz}$									
<b>Widerstandsfernggeber / Potentiometer</b>									
R) Ferngeber WF $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ] <input type="text"/>	F	Z					R . . . . .	
S) Ferngeber WF DIN $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ] <input type="text"/>	F	Z					S . . . . .	
T) Potentiometer Zweileiteranschluss	Messbereich [ $\Omega$ ] <input type="text"/> und $R_L$ [ $\Omega$ ] <input type="text"/>	F	Z					T . . . . .	
U) Potentiometer Dreileiteranschluss $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ] <input type="text"/>	F	Z					U . . . . .	
V) Potentiometer Vierleiteranschluss $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ] <input type="text"/>	F	Z					V . . . . .	
Zeilen R bis V: Anfangswiderstand, Spanne und Restwiderstand in $\Omega$ angeben; Beispiel: 200...600...200; 0...500...0; 10...80...20. Minimale Spanne bei Endwert ME: 8 $\Omega$ bei ME $\leq$ 740 $\Omega$ 40 $\Omega$ bei ME $>$ 740 $\Omega$ . Max. Widerstandswert (Anfangswert + Spanne + Leitungswiderstand) 5000 $\Omega$ . Achtung! Messbereichs-Anfang $<$ 10xSpanne Zeile T: Gesamt-Leitungswiderstand $R_L$ [ $\Omega$ ] angeben, einen Wert zwischen 0 und 60 $\Omega$ ; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer Zweileiterabgleich möglich ist									
<b>Spezial-Kennlinie</b>									
Z) Für kundenspezifische Kennlinie	[V] [mA] [ $\Omega$ ] <input type="text"/>		Z					Z . . . . .	
Kurvenform-Tabelle W 2357 d für kundenspezifische Kennlinie bei Eingang V, mA oder $\Omega$ ausfüllen.									

\* Thermoelement Typ B benötigt wegen seines Kurvenverlaufs weder Ausgleichsleitung noch Vergleichsstellen-Kompensation.

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 - <input type="text"/>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Auswahl-Kriterium, Varianten				*SCODE	unmöglich					
<b>6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich</b>										
0) Keine Temperaturmessung									0 . . . . .	
1)	Pt 100	[°C]	<input type="text"/>						1 . . . . .	
2)	Ni 100	[°C]	<input type="text"/>						2 . . . . .	
3)	Andere Pt	[Ω]	<input type="text"/>						3 . . . . .	
4)	Andere Ni	[Ω]	<input type="text"/>						4 . . . . .	
5)	Pt 20 / 20 °C	[°C]	<input type="text"/>						5 . . . . .	
6)	Cu 10 / 25 °C	[°C]	<input type="text"/>						6 . . . . .	
B)	Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh	[°C]	<input type="text"/>						B . . . . .	
E)	Typ E: NiCr-CuNi	[°C]	<input type="text"/>						E . . . . .	
J)	Typ J: Fe-CuNi	[°C]	<input type="text"/>						J . . . . .	
K)	Typ K: NiCr-Ni	[°C]	<input type="text"/>						K . . . . .	
L)	Typ L: Fe-CuNi	[°C]	<input type="text"/>						L . . . . .	
N)	Typ N: NiCrSi-NiSi	[°C]	<input type="text"/>						N . . . . .	
R)	Typ R: Pt13Rh-Pt	[°C]	<input type="text"/>						R . . . . .	
S)	Typ S: Pt10Rh-Pt	[°C]	<input type="text"/>						S . . . . .	
T)	Typ T: Cu-CuNi	[°C]	<input type="text"/>						T . . . . .	
U)	Typ U: Cu-CuNi	[°C]	<input type="text"/>						U . . . . .	
W)	Typ W5-W26Re	[°C]	<input type="text"/>						W . . . . .	
<p>Zeilen 1 bis W: Messbereich in [°C] oder °F angeben, Grenzwerte pro Fühlerart siehe Tabelle 8.          Bei Messung einer Temperaturdifferenz Messbereich und Referenztemperatur des 2. Fühlers (<math>t_{min}</math>; <math>t_{max}</math>; <math>t_{referenz}</math>) angeben, z.B. 100; 250; 150          Zeilen 3 und 4: Ω-Wert bei 0°C angeben; zulässig sind die Werte 100 und 1000, multipliziert mit einer ganzen Zahl oder dividiert durch eine ganze Zahl, z.B.: 1000 : 4 = 250, 100 : 2 = 50 oder 100×3 = 300</p>										
<b>7. Ausgangsgrösse/Messausgang A</b>										
0) 0...20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$									. 0 . . . . .	
1)	4...20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$		<input type="text"/>						. 1 . . . . .	
2)	Nichtnorm	[mA]	<input type="text"/>						. 2 . . . . .	
3)	0... 5 V, $R_{ext} \geq 250 \Omega$		<input type="text"/>						. 3 . . . . .	
4)	1... 5 V, $R_{ext} \geq 250 \Omega$		<input type="text"/>						. 4 . . . . .	
5)	0...10 V, $R_{ext} \geq 500 \Omega$		<input type="text"/>						. 5 . . . . .	
6)	2...10 V, $R_{ext} \geq 500 \Omega$		<input type="text"/>						. 6 . . . . .	
7)	Nichtnorm	[V]	<input type="text"/>						. 7 . . . . .	
<p>Zeile 2: -22 bis + 22, Spanne 5 bis 40 mA          Zeile 7: -12 bis + 15, Spanne 4 bis 27 V</p>										
<b>8. Ausgangs-Übertragungsverhalten</b>										
0) Steigend, Anfangswert bei Inbetriebnahme 0%									. . 0 . . . . .	
1)	Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme 100%		<input type="text"/>						. . 1 . . . . .	
2)	Steigend, Anfangswert bei Inbetriebnahme	[%]	<input type="text"/>						. . 2 . . . . .	
3)	Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme	[%]	<input type="text"/>						. . 3 . . . . .	

Bestell-Code <b>603</b> -															
Auswahl-Kriterium, Varianten			*SCODE	unmöglich											
<b>9. Ausgangs-Zeitverhalten</b>															
0) Einstellzeit Nennwert ca. 1 s											0 . . . . .				
1) Andere [s]					Z						1 . . . . .				
Zeile 1: Ein ganzzahliger Wert von 2 bis 30 s															
<b>10. Bruchsignalisierung</b>															
Ohne / Mit Bruchsignalisierung / Relais / Ausgangsgrösse A auf Wert [%]															
0) Ohne Bruchsignalisierung (bei Strom- oder Spannungsmessung)					DEF						. 0 . . . . .				
1) Mit Bruchsignalisierung / Relais inaktiv / Ausgangsgrösse A %					CZ						. 1 . . . . .				
2) Mit Bruchsignalisierung / Relais erregt / Ausgangsgrösse A %			K		CZ						. 2 . . . . .				
3) Mit Bruchsignalisierung / Relais abgefallen / Ausgangsgrösse A %			K		CZ						. 3 . . . . .				
4) Mit Bruchsignalisierung / Relais erregt / A auf letztem Wert halten			K		CZ						. 4 . . . . .				
5) Mit Bruchsignalisierung / Relais abgefallen / A auf letztem Wert halten			K		CZ						. 5 . . . . .				
Zeilen 1, 2 und 3: Wert in % der Ausgangsspanne angeben, Wertbereich -10% bis 110%; z.B. bei Ausgang 4...20 mA entspricht 2,4 mA -10% und 21,6 mA 110%															
Zeilen 2 bis 5: Nicht kombinierbar mit aktivem Grenzwert GW3, Auswahl-Kriterium 18, Zeilen 1 bis 3 und Auswahl-Kriterium 19, Zeilen 1 und 2															
<b>11. Netzbrumm-Unterdrückung</b>															
0) Umgebungs-Frequenz 50 Hz											. . 0 . . . . .				
1) Umgebungs-Frequenz 60 Hz					Z						. . 1 . . . . .				
<b>12. Vorort-Einstellung des Grenzwertes GW1</b> (zu Kontaktausgang K1)															
0) Grenzwertfunktion inaktiv			N								. . . 0 . . . . .				
1) Grenzwert verstellbar, Potentiometer $\updownarrow$ 1 -10...+10%			OP		Z						. . . 1 . . . . .				
2) Grenzwert einstellbar, Potentiometer $\updownarrow$ 1 0...100%			OP		Z						. . . 2 . . . . .				
3) Potentiometer $\updownarrow$ 1 wirkungslos			O		Z						. . . 3 . . . . .				
<b>13. Typ und Wert des Grenzwertes GW1 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 1</b> (zu K1)															
0) Grenzwertfunktion inaktiv					O						. . . . 0 . . . .				
1) Unterer Grenzwert [%;%;s;s]					NZ						. . . . 1 . . . .				
2) Oberer Grenzwert [%;%;s;s]					NZ						. . . . 2 . . . .				
3) Gradient-Grenzwert $\delta x/\delta t$ [%/s;%;s;s]					NPZ						. . . . 3 . . . .				
Zeilen 1 und 2: Grenzwert -10 bis 110%; Hysterese 0,5 bis 100%															
Zeile 3: Grenzwert $\pm 1$ bis $\pm 50\%/s$ ; Hysterese 1 bis 100%/s															
Zeilen 1 bis 3: Anzug-/Abfallverzögerung 1 bis 60 s															
<b>14. Wirkungsrichtung des Relais 1</b> (zu GW1 bzw. K1)															
0) Grenzwertfunktion inaktiv					O						. . . . . 0 . . . .				
1) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Störfall					NZ						. . . . . 1 . . . .				
2) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Gutbereich					NZ						. . . . . 2 . . . .				
3) Relais erregt im Gutbereich / LED leuchtet im Störfall					NZ						. . . . . 3 . . . .				
4) Relais erregt im Gutbereich / LED leuchtet im Gutbereich					NZ						. . . . . 4 . . . .				

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 -							
Auswahl-Kriterium, Varianten				*SCODE	unmöglich		
<b>15. Vorort-Einstellung des Grenzwertes GW2 (zu Kontaktausgang K2)</b>							
0) Grenzwertfunktion inaktiv				Q			0 . . . . .
1) Grenzwert verstellbar, Potentiometer $\Delta T$ 2 -10... +10%				RS	Z		1 . . . . .
2) Grenzwert einstellbar, Potentiometer $\Delta T$ 2 0... 100%				RS	Z		2 . . . . .
3) Potentiometer $\Delta T$ 2 wirkungslos				R	Z		3 . . . . .
<b>16. Typ und Wert des Grenzwertes GW2 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 2 (zu K2)</b>							
0) Grenzwertfunktion inaktiv					R		. 0 . . . . .
1) Unterer Grenzwert [%;%;s;s]					QZ		. 1 . . . . .
2) Oberer Grenzwert [%;%;s;s]					QZ		. 2 . . . . .
3) Gradient-Grenzwert $\delta x/\delta t$ [%/s;%;s;s]					QSZ		. 3 . . . . .
<b>17. Wirkungsrichtung des Relais 2 (zu GW2 bzw. K2)</b>							
0) Grenzwertfunktion inaktiv					R		. . 0 . . . . .
1) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Störfall					QZ		. . 1 . . . . .
2) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Gutbereich					QZ		. . 2 . . . . .
3) Relais erregt im Gutbereich / LED leuchtet im Störfall					QZ		. . 3 . . . . .
4) Relais erregt im Gutbereich / LED leuchtet im Gutbereich					QZ		. . 4 . . . . .
<b>18. Typ und Wert des Grenzwertes GW3 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 3 (zu K3)</b>							
0) Grenzwertfunktion inaktiv				L			. . . 0 . . . . .
1) Unterer Grenzwert [%;%;s;s]				M	KZ		. . . 1 . . . . .
2) Oberer Grenzwert [%;%;s;s]				M	KZ		. . . 2 . . . . .
3) Gradient-Grenzwert $\delta x/\delta t$ [%/s;%;s;s]				M	KZ		. . . 3 . . . . .
<b>19. Wirkungsrichtung des Relais 3 (zu GW3 bzw. K3)</b>							
0) Grenzwertfunktion inaktiv					M		. . . . 0 . . . .
1) Relais erregt im Störfall					KLZ		. . . . 1 . . . .
2) Relais erregt im Gutbereich					KLZ		. . . . 2 . . . .

\* Zeilen mit Buchstaben unter «unmöglich» sind nicht kombinierbar mit vorgängigen Zeilen mit gleichem Buchstaben unter «SCODE».

**Tabelle 7: Angaben über Explosionsschutz**

Bestell-Code	Zündschutzart «Eigensicherheit» Kennzeichen		Bescheinigungen		Montageort des Gerätes
	Gerät	Messeingang	GENELEC Konformitäts- bescheinigung PTB-Nr.	SEV Zulassung Nr.	
603 - 23/24	[EEx ia] IIC	EEx ia IIC	Ex-95.D.2054 X	95,1 10423,02	<b>Ausserhalb</b> des explosions- gefährdeten Bereiches

**Tabelle 8: Temperatur-Messreihe**

Mess- bereiche [°C]	Widerstands- thermometer		Thermoelemente									
	Pt100	Ni100	B	E	J	K	L	N	R	S	T	U
0... 20												
0... 25	X	X										
0... 40	X	X		X	X		X					
0... 50	X	X		X	X	X	X				X	X
0... 60	X	X		X	X	X	X				X	X
0... 80	X	X		X	X	X	X				X	X
0... 100	X	X		X	X	X	X	X			X	X
0... 120	X	X		X	X	X	X	X			X	X
0... 150	X	X		X	X	X	X	X			X	X
0... 200	X	X		X	X	X	X	X			X	X
0... 250	X	X		X	X	X	X	X			X	X
0... 300	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 400	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 500	X			X	X	X	X	X	X	X		X
0... 600	X			X	X	X	X	X	X	X		X
0... 800			X									
0... 900			X	X	X	X	X	X	X	X		
0...1000			X	X	X	X		X	X	X		
0...1200			X		X	X		X	X	X		
0...1500			X						X	X		
0...1600			X						X	X		
50... 150	X	X		X	X	X	X	X			X	X
100... 300	X			X	X	X	X	X			X	X
300... 600	X			X	X	X	X	X	X	X		X
600... 900			X	X	X	X	X	X	X	X		
600...1000			X	X	X	X		X	X	X		
900...1200			X		X	X		X	X	X		
600...1600			X						X	X		
600...1800			X									
-20... 20	X	X		X	X		X					
-10... 40	X	X		X	X	X	X					X
-30... 60	X	X		X	X	X	X	X			X	X
Mess- bereich- grenzen [°C]	-200 bis 850	-60 bis 250	0 bis 1820	-270 bis 1000	-210 bis 1200	-270 bis 1372	-200 bis 900	-270 bis 1300	-50 bis 1769	-50 bis 1769	-270 bis 400	-200 bis 600
	$\Delta R$ min 8 $\Omega$ bei Messbereich- endwert $\leq 740 \Omega$ $\Delta R$ min 40 $\Omega$ bei Messbereich- endwert $> 740 \Omega$ bis 5000 $\Omega$		$\Delta U$ min 2 mV									

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Elektrische Anschlüsse

Rückseite

1 □ 2 ● ○ d b z  
2 □ 4 ● ○ } M  
3 ■ 6 ● ○ }  
8 ○ ○ ○  
4 □ 10 ○ ○ ○  
5 ■ 12 ○ ○ ○ Br  
6 □ 14 ● ○ }  
16 ● ○ } + } A  
7 □ 18 ● ● ● }  
8 □ 20 ● ● ● } K1  
9 □ 22 ● ● ● } K2  
10 □ 24 ● ● ● } K3  
11 ■ 26 ● ● ● }  
28 ○ ○ ○  
12 □ 30 ○ ● (-)~ } H  
32 ○ ○ (+)~ }

Relais 1

Relais 2

Relais 3

Arbeitsstellung: a - c und a1 - c1  
Ruhestellung: b - c und b1 - c1

□ = Codierstift vorhanden  
■ = Codierstift ausgebrochen (Bei **Ex-Ausführung** wird zusätzlich Codierstift 1 ausgebrochen)  
● = Kontaktstift gesetzt  
○ = Kontaktstift gesetzt (nur für Prüfzwecke im Herstellerwerk)  
○ = Kontaktstift fehlt  
M = Messgröße/Messeingang  
Die Belegung der Kontaktstifte und die Stellung der Steckbrücken **A** und **B** sind von der Messaufgabe und Anwendung abhängig, siehe «Tabelle 9: Messeingang». Die Steckbrücken **A** und **B** werden auf Stiftenleisten gesteckt, die sich auf dem Print des EURAX VC 603 befinden.  
A = Ausgangsgröße/Messausgang  
K1, K2 = Kontaktausgänge zur Überwachung der Grenzwerte GW1, GW2, Einzelheiten siehe Abbildungen «Relais 1» und «Relais 2»  
K3 = Kontaktausgang für Fühlerbruch-Überwachung oder zur Überwachung des Grenzwertes GW3, Einzelheiten siehe Abbildung «Relais 3»  
H = Hilfsenergie  
Br = Brücke für Sicherheitsstromkreis. Über die Brücke lässt sich ein Sicherheitsstromkreis schlaufen, der zur Signalisierung dient «Steck-Einschub gezogen» oder «Steck-Einschub nicht richtig eingesteckt». Die Brücke **darf nicht** bei der **Ex-Ausführung** vorgesehen werden.

Frontseite

Br1 ⚠ Programmier-Anschluss  
Gelbe Leuchtdiode zu Grenzwert GW1  
Potentiometer für Grenzwert GW1  
Gelbe Leuchtdiode zu Grenzwert GW2  
Potentiometer für Grenzwert GW2  
Rote Leuchtdiode für Fühlerbruch-Überwachung oder  
Grenzwert GW3 (wenn statt der Fühlerbruch-Überwachung eine dritte Grenzwert-Überwachung verlangt wird)  
S1 ⚠ 2 wire adjust  
ON Kalibriertaste für automatischen Leitungsabgleich beim Zusammenwirken mit einem Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung  
Grüne Leuchtdiode zur Anzeige des Betriebszustandes



**Tabelle 9: Messeingang**

Messaufgabe / Anwendung	Messbereich-Grenzen	Messspanne	Stellung der Steckbrücken	Nr.	Anschluss-Schema Steckerbelegung
Gleichspannung (Direkter Eingang)	- 300...0...300 mV	2...300 mV		1	
Gleichspannung (Eingang über Spannungsteiler)	- 40...0...40 V	0,3...40 V		2	 2 ● ○ ● ——— + 4 ● ○ ● ——— -
Gleichstrom	- 12...0... 12 mA / - 50...0...100 mA	0,08... 12 mA / 0,75...100 mA		3	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, <b>Zweileiteranschluss</b>	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		4	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, <b>Dreileiteranschluss</b>	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		5	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, <b>Vierleiteranschluss</b>	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		6	
2 gleiche Widerstandsthermometer RT in Dreileiterschaltung zur Bildung der Temperatur-Differenz	RT1 – RT2 0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		7	
Thermoelement TC Vergleichsstellen-Kompensation intern (Ni 100)	- 300...0...300 mV	2...300 mV		8	
Thermoelement TC Vergleichsstellen-Kompensation extern	- 300...0...300 mV	2...300 mV		9	
Thermoelemente TC in Summenschaltung für Temperaturmittelwert (Durchschnitts-Temperatur)	- 300...0...300 mV	2...300 mV		10	
Thermoelemente TC in Differenzschaltung für Temperatur-Differenz (Ni 100 nicht erforderlich)	TC1 – TC2 - 300...0...300 mV	2...300 mV		11	
Widerstandsferngeber WF	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		12	
Widerstandsferngeber WF DIN	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		13	

# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

**Tabelle 10: Zubehör und Einzelteile**

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>Programmierskabel PRKAB 600</b> für SINEAX/EURAX VC 603/V 604, SIRAX V 644 und SINEAX TV 809	147 787
<b>Zusatzkabel</b> für SINEAX/EURAX VC 603/V 604 und SIRAX V 644	988 058
<b>Konfigurations-Software VC 600</b> für SINEAX/EURAX VC 603 / V 604 und SIRAX V 644 Windows 3.1x, 95, 98, NT und 2000 inkl. V 600 (Version 1.6, DOS) auf CD in deutscher, englischer, französischer und niederländischer Sprache <b>(Download kostenlos unter <a href="http://www.gmc-instruments.com">http://www.gmc-instruments.com</a>)</b> Darüber hinaus enthält die CD alle zur Zeit verfügbaren Konfigurations-Programme für Camille Bauer Produkte.	146 557
<b>Vergleichsstellen-Kompensationswiderstand Ni 100</b> , Anschlussdrähte ca. 350 mm lang für Einbau in Klemmen-Isolierkörper zu BT 901	987 232
eingebaut in grauen CB-Klemmenkörper für Montage auf Hut-Tragschiene 15 DIN 46 277 für Baugruppenträger BT 901-... (Ersatz für G84)	990 300
<b>Typenschilder</b> (leer) Betriebsdaten	989 270
<b>Betriebsanleitung VC 603-2 B d-f-e</b>	993 370

**Mass-Skizze**

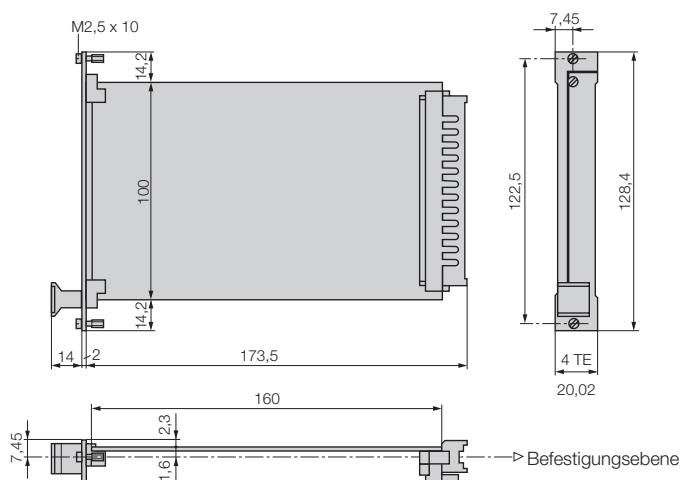


Bild 5. EURAX VC 603, Frontplattenbreite 4 TE.

### Normales Zubehör

- Betriebsanleitung, dreisprachig:  
Deutsch, Französisch, Englisch
- Ex-Bescheinigung (nur für Geräte in Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC)



# EURAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

---

---

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 03.01 • Listen-Nr. VC 603-2 Ld

Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen/Schweiz  
Telefon +41 56 618 21 11  
Telefax +41 56 618 24 58  
e-mail: [cbag@gmc-instruments.com](mailto:cbag@gmc-instruments.com)  
<http://www.gmc-instruments.com>

Camille Bauer AG

GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER

