

EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

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



Verwendung

Der Universal-Messumformer **EURAX V 604** (Bild 1) setzt die Messgrösse – einen Gleichstrom, eine Gleichspannung oder das Signal eines Thermoelements, Widerstandsthermometers, Ferngebers oder Potentiometers – in eine analoge proportionale Ausgangsgrösse um.

Die analoge Ausgangsgrösse, die als eingprägtes Strom- oder aufprägtes Spannungs-Signal verwirklicht werden kann, dient zum Anzeigen, Registrieren und/oder stetigen Regeln.

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 und Details der Fühlerbruch-Überwachung programmiert werden.

Beim Zusammenwirken des EURAX V 604 mit einem Thermoelement, Widerstandsthermometer, Ferngeber oder Potentiometer ist eine Fühlerbruch-Überwachung wirksam.



Bild 1. Messumformer EURAX V 604, Frontplattenbreite 4 TE.

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 ebenfalls durch PC programmierbar** (eingprägtes Strom- oder aufprägtes Spannungs-Signal für alle Bereiche zwischen -20 und $+20$ mA DC bzw. -12 und $+15$ V DC) / **Universell anwendbar. Kurze Lieferfrist. Kleine Lagerhaltung**
- **Galvanische Trennung zwischen Messgrösse, analoger Ausgangsgrösse und Hilfsenergie / Sichere Trennung nach IEC 1010 bzw. 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»)
- **Auch Ex-Geräte in der Anlage (vor Ort) direkt programmierbar / Keine zusätzliche Ex-Trennstelle nötig**
- **Bauform des Messumformers: Steck-Einschub 4 TE (20,02 mm) für 19" Baugruppenträger**
- **Ausserdem programmierbar: Messgrössenspezifische Daten** (z.B. 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung 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 V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

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 Konfigurations-Software VC 600 benötigt. (Für das Programmierkabel und die Software besteht ein separates Listenblatt: PRKAB 600 Ld.)

Die Zusammenschaltung «PC ↔ PRKAB 600 ↔ EURAX V 604» geht aus Bild 2 hervor. Zum Programmieren muss der Hilfsenergieanschluss des EURAX V 604 hergestellt sein.

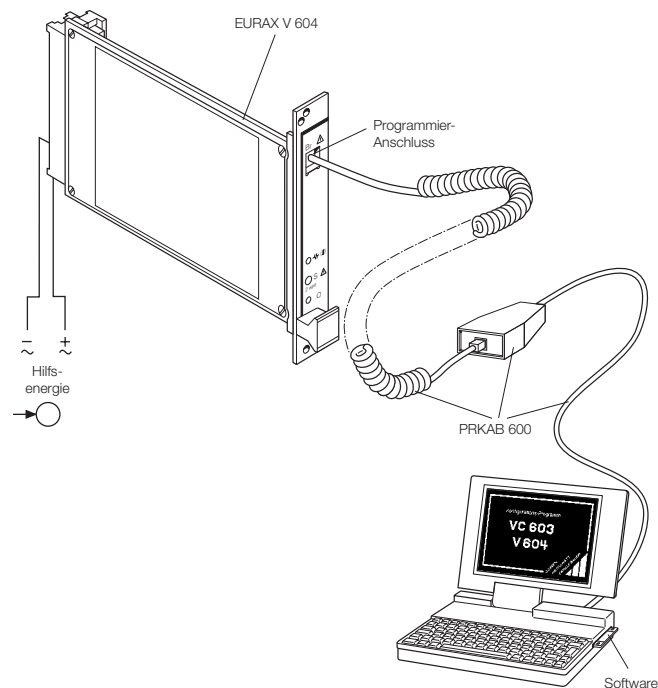


Bild 2

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 EURAX V 604.

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 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 8fach DIP-Schalter befindet sich auf dem Print des EURAX V 604.

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 ²	$\pm 40 \text{ V}^1$	300 mV	40 V
Gleichströme			
kleinere Ströme	$\pm 12 \text{ mA}^1$	0,08 mA	12 mA
grössere Ströme	- 50 bis + 100 mA ¹	0,75 mA	100 mA
Temperaturen mit Widerstandsthermometer für Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss	- 200 bis 850 °C		
kleinere Widerstandswerte	0...740 Ω^1	8 Ω	740 Ω
grössere Widerstandswerte	0...5000 Ω^1	40 Ω	5000 Ω
Temperaturen mit Thermoelementen	- 270 bis 1820 °C	2 mV	300 mV
Widerstandsänderungen mit Ferngebern/Potentio-metern			
kleinere Widerstandswerte	0...740 Ω^1	8 Ω	740 Ω
grössere Widerstandswerte	0...5000 Ω^1	40 Ω	5000 Ω

¹ Achtung! Verhältnis «Endwert/Spanne ≤ 20 » beachten.

² Max. 30 V bei der Ex-Ausführung mit eigensicherem Messeingang.

Gleichspannung

Messbereich-Grenzen: Siehe Tabelle 1
Direkter Eingang: Anschluss-Schema Nr. 1¹
Eingangswiderstand: $R_i > 10 \text{ M}\Omega$
Überlastbarkeit dauernd
max. $-1,5 \text{ V}, + 5 \text{ V}$

Eingang über
Spannungsteiler: Anschluss-Schema Nr. 2¹
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. 3¹
Eingangswiderstand: $R_i = 24,7 \text{ }\Omega$
Überlastbarkeit dauernd
max. 150 mA

Grössere Ströme: Anschluss-Schema Nr. 3¹
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» Aus-
wahl-Kriterium 6.

Messstrom: $\leq 0,38 \text{ mA}$ bei
Messbereiche 0...740 Ω
oder
 $\leq 0,06 \text{ mA}$ bei
Messbereich 0...5000 Ω

Standardschaltung: 1 Widerstandsthermometer in:
– Zweileiteranschluss,
Anschluss-Schema Nr. 4¹
– Dreileiteranschluss,
Anschluss-Schema Nr. 5¹
– Vierleiteranschluss,
Anschluss-Schema Nr. 6¹

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 – 6¹

Differenzschaltung: 2 gleiche Widerstandsthermometer in
Dreileiterschaltung zur Bildung der
Temperatur-Differenz $RT_1 - RT_2$,
Anschluss-Schema Nr. 7³

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. 8¹
1 Thermoelement, Vergleichsstellen-
Kompensation extern,
Anschluss-Schema Nr. 9¹

Summenschaltung: 2 oder mehrere gleiche Thermoele-
mente in Summenschaltung zur
Mittelwertbildung der Temperatur,
Vergleichsstellen-Kompensation
extern,
Anschluss-Schema Nr. 10¹

Differenzschaltung: 2 gleiche Thermoelemente in Dif-
ferenzschaltung zur Bildung der Tem-
peratur-Differenz $TC_1 - TC_2$, Ver-
gleichsstellen-Kompensation nicht
nötig,
Anschluss-Schema Nr. 11¹

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, $\pm 0,5 \text{ K}/10 \text{ K}$

Extern: 0...70 °C, programmierbar

¹ Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

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 Ω oder $\leq 0,06$ mA bei Messbereich 0...5000 Ω
Anschlussarten:	1 Widerstandsferngeber WF Messstrom über Abgriff, Anschluss-Schema Nr. 12 ¹ 1 Widerstandsferngeber WF DIN Messstrom über Widerstand, Anschluss-Schema Nr. 13 ¹ 1 Widerstandsgeber in Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 4–6 ¹ 2 gleiche Widerstandsgeber in Drei- leiterschaltung zur Differenzbildung, Anschluss-Schema Nr. 7 ¹
Eingangswiderstand:	$R_i > 10$ M Ω
Leitungswiderstand:	≤ 30 Ω pro Leitung

Messausgang

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_{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:	≤ 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% ² programmierbar, z.B. zwi- schen 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 Messbe- reiches mehr als 10% unter- schreitet ... den Endwert des Messbereiches mehr als 10% überschreitet. Unterer Festwert = -10% ² z.B. -2 mA (bei 0 bis 20 mA). Oberer Festwert = 110% ² z.B. 22 mA (bei 0 bis 20 mA). Die grüne Leuchtdiode ON blinkt

Bei Bruch des Fühlers:	A als Festwert, wenn der Fühler ge- brochen ist (vgl. Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung \rightarrow »). Festwert auf den Betrag pro- grammierbar, den A im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen hat, oder zwischen -10 und 110% ² 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
------------------------	--

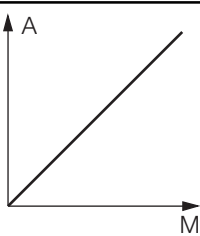
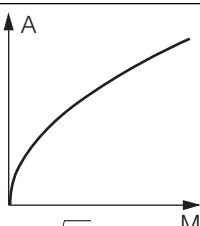
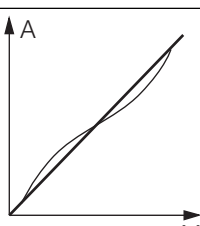
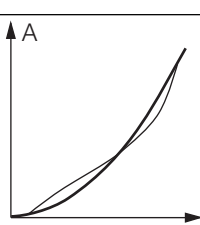
¹ Siehe «Tabelle 9: Messeingang»

² 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

¹ 25 Eingangsstützwerte M vorgeben, bezogen auf die lineare Ausgangseinteilung zwischen -10% bis $+110\%$ in 5% Schritten.

Hilfsenergie H $\rightarrow \bigcirc$

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 $\pm 15\%$	Standard (Nicht-Ex)
85...230 V ³ DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC $-15\% + 33\%$ AC $\pm 15\%$	In Zündschutzart Eigensicherheit [EEx ia] IIC
85...230 V AC		
85...110 V DC	$-15\% + 10\%$	

Leistungsaufnahme: $\leq 1,6$ W bzw. $\leq 2,8$ VA

Fühlerbruch-Überwachung $\rightarrow \text{---}$

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

Ansprech-/Abfallschwelle: 1 bis 15 k Ω , 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% ⁴ 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 $\rightarrow \text{---}$ brennt ständig

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

² 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%.

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

⁴ Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A.

Überwachung eines Grenzwertes GW (II)

Dieser Abschnitt gilt nur für Messumformer, bei denen der Kontaktausgang K **nicht** für die Fühlerbruch-Überwachung benötigt wird (siehe Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung →»).

Das trifft zu bei ...

- ... der Messung von Gleichspannung oder Gleichstrom (grundsätzlich)
- ... der Messung eines Signals vom Widerstandsthermometer, Thermoelement, Widerstandsfernegeber 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)

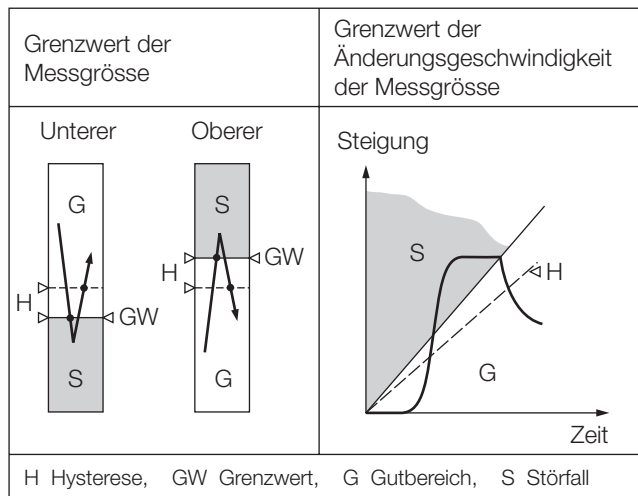


Bild 4. Schaltverhalten, je nach Grenzwert-Typ.

Grenzwerteinstellung durch PC für GW: Programmierbar

- zwischen -10 und 110%¹ (bei der Messgröße)
- zwischen ± 1 und ± 50%¹/s (bei der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße)

Hysterese: Programmierbar

- zwischen 0,5 und 100%¹ (bei der Messgröße)
- zwischen 1 und 100%¹/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: GW durch rote LED (II)

Tabelle 4: Ausführung des Relais

Symbol	Werkstoff	Schaltleistung
	Hauchvergoldet auf Silberlegierung	AC: ≤ 0,5 A/125 V (62,5 VA) DC: ≤ 1 A/0,01...30 V (30 W)

Relais-Zulassungen UL, CSA

Programmier-Anschluss

Schnittstelle: RS 232 C

FCC-68 Buchse: 6/6-polig

Signalpegel: TTL (0/5 V)

Leistungsaufnahme: Ca. 50 mW

Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 770)

Grundgenauigkeit: Fehlergrenze ≤ ± 0,2%
Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit eingeschlossen bei Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessung

Zusatzfehler (additiv):

- < ± 0,3% durch Linearisierung
- < ± 0,3% bei Messspannen < 5 mV, 0,3...0,75 V, < 0,2 mA oder < 20 Ω
- < ± 0,3% bei grossem Verhältnis zwischen Endwert und Messspanne > Faktor 10, z.B. Pt 100 175,84 Ω...194,07 Ω ± 200 °C...250 °C
- < ± 0,3% bei Stromausgang < 10 mA Spanne
- < ± 0,3% bei Spannungsausgang < 8 V Spanne
- < 2 · (Grund- und Zusatzfehler) bei Zweileiter-Widerstandsmessung

Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur: 23 °C, ± 2 K

Hilfsenergie: 24 V DC ± 10% und 230 V AC ± 10%

Ausgangsbürde: Strom: 0,5 · R_{ext} max.
Spannung: 2 · R_{ext} min.

¹ Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A.

Einflüsseffekte:

Temperatur	$< \pm 0,1 \dots 0,15\%$ pro 10 K
Bürdeeinfluss	$< \pm 0,1\%$ bei Stromausgang $< 0,2\%$ bei Spannungsausgang, falls $R_{ext} > 2 \cdot R_{ext\ min}$.
Langzeitdrift	$< \pm 0,3\%$ / 12 Monate
Einschaltdrift	$< \pm 0,5\%$
Gleichtakt- und Gegentakteinfluss	$< \pm 0,2\%$
Ausgang + oder – an Erde:	$< \pm 0,2\%$

Einbauangaben

Bauform:	Steck-Einschub im Europa-Format, 100×160 mm (siehe Abschnitt «Mass-Skizze»)
Platzbedarf:	Frontplattenbreite 4 TE (20,02 mm)
Frontplattenfarbe:	Grau RAL 7032
Bezeichnung:	EURAX V 604
Gebrauchslage:	Beliebig
Elektrische Anschlüsse:	48-poliger Stecker nach DIN 41612, Bauform F Kontaktstift-Bestückung siehe Ab- schnitt «Elektrische Anschlüsse»
Codierung:	Durch Codierstifte, vorhanden oder ausgebrochen, siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»
Gewicht:	Ca. 0,2 kg

Galvanische Trennung:

Alle Kreise (Messeingang/Messausgang/Hilfsenergie/Kontaktausgang) galvanisch getrennt.
Programmier-Anschluss und Messeingang sind galvanisch verbunden.
Durch das Programmierkabel PRKAB 600 wird der PC galvanisch vom Messumformer getrennt.

Vorschriften

Elektrische Ausführung:	Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010
Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 60 082-2 werden eingehalten
Eigensicher:	Nach DIN EN 50 020: 1996-04
Schutzart:	IP 00 nach EN 60 529
Arbeitsspannungen:	Messeingang < 40 V Programmier-Anschluss, Messausgang < 25 V Kontaktausgang, Hilfsenergie < 250 V

Nennisolationsspannungen: Messeingang, Programmier-Anschluss, Messausgang, Kontaktausgang, Hilfsenergie < 250 V

Verschmutzungsgrad: 2

Überspannungskategorie II: Messeingang, Programmier-Anschluss, Messausgang, Kontaktausgang

Überspannungskategorie III: Hilfsenergie

Sichere Trennung: Nach IEC 1010 und DIN/VDE 106 Teil 101

Prüfspannung: Messeingang und Programmier-Anschluss gegen:

– Messausgang 2,3 kV,
50 Hz, 1 Min.

– Hilfsenergie 3,7 kV,
50 Hz, 1 Min.

– Kontaktausgang 2,3 kV,
50 Hz, 1 Min.

Messausgang gegen:

– Hilfsenergie 3,7 kV,
50 Hz, 1 Min.

– Kontaktausgang 1 kV,
50 Hz, 1 Min.

Serielle Schnittstelle des PC gegen:

– alles 4 kV, 50 Hz, 1 Min.
(PRKAB 600)

Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: -10 bis $+ 55$ °C

Betriebstemperatur: -25 bis $+ 55$ °C, **Ex** -20 bis $+ 55$ °C

Lagerungstemperatur: -40 bis $+ 70$ °C

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

Grundkonfiguration

Der Messumformer EURAX V 604 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» Auswahlkriterium 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
Grenzwertfunktion inaktiv

Stellung der
Steckbrücken



EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

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	604-2110	997 588
		85...230 V DC / AC	604-2210	997 603
	erhöht	24... 60 V DC / AC	604-2130	997 596
		85...230 V DC / AC	604-2230	997 611

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

Vergleichsstellen-Kompensation	Klimatische Beanspruchung	Hilfsenergie	Bestell-Code	Bestell-Nr.
ohne	standard	24...60 V DC / AC	604-2310	997 629
		85...110 V DC / 85...230 V AC	604-2410	997 645
	erhöht	24...60 V DC / AC	604-2330	997 637
		85...110 V DC / 85...230 V AC	604-2430	997 653

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 604-..., gemäss «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» bestellt werden. (Grund: Spezielle Instrumenten- und Magazinplatznumerierung).

Vergleichsstellen-Kompensationswiderstand Ni 100 (falls gewünscht) mit separater Position bestellen, siehe Preisblatt V 604-2 V Pd.

Grundkonfiguration siehe Abschnitt «Technische Daten».

Weiteres Zubehör und Einzelteile siehe Preisblatt V 604-2 V Pd.

Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten

Bestell-Code 604 -										
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich	2	1	2	3	4			
1. Bauform 2) Steck-Einschub für 19" Baugruppenträger										
2. Ausführung / Hilfsenergie H (Nennspannung U_N)										
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)										

Bestell-Code 604 -									
Auswahl-Kriterium, Varianten		*SCODE	unmöglich						
3. Klimatische Beanspruchung / Vergleichsstellen-Kompensation									
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					
4. Konfiguration									
0) Grund konfiguration programmiert		Z		. 0					
1) Programmiert nach Auftrag				. 1					
2) Programmiert nach Auftrag mit Prüfprotokoll				. 2					
Zeile 0: Wenn man sich für die Grund konfiguration entschliesst, dann muss unter den Auswahl-Kriterien 4. bis 13. 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									
5. Messgrösse/Messeingang M									
DC-Spannung									
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 [M]		C	Z	. . 4					
5) Eingang Wurzelfunktion [M]		C	Z	. . 5					
6) Eingang x 3/2-Funktion [M]		C	Z	. . 6					
Zeilen 4 bis 6: DC [M] 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									

Fortsetzung «5. Messgrösse/Messeingang M» siehe nächste Seite!

EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

Bestell-Code 604 - <input type="text"/>			<input type="text"/>		
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich	Code-Zeichen im 1. Feld der nächsten Seite ein- tragen!		
5. Messgröße/Messeingang M (Fortsetzung)					
DC-Strom					
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					
Widerstandsthermometer linearisiert					
C) Zweileiteranschluss, R_L [Ω] <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	.	.
Widerstandsthermometer nicht linearisiert					
F) Zweileiteranschluss R_L [Ω] <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 Dreileiter-Anschluss	E	Z	J	.	.
Zeilen C und F: Gesamt-Leitungswiderstand R_L [Ω] angeben, einen Wert zwischen 0 und 60 Ω; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer 2-Leiterabgleich möglich ist Zeile J: Temperatur-Differenz; Messbereich [deg] angeben, zusätzlich im Auswahl-Kriterium 6.: t_{min} ; t_{max} ; $t_{referenz}$					
Thermoelement linearisiert					
K) Interne Vergleichsstellen-Kompensation (nicht für Typ B)	DT	GZ	K	.	.
L) Externe Vergleichsstellen-Kompensation (für Typ B 0° angeben)* tK [°C] <input type="text"/>	D	Z	L	.	.
Thermoelement nicht linearisiert					
M) Interne Vergleichsstellen-Kompensation (nicht für Typ B)	DT	GZ	M	.	.
N) Externe Vergleichsstellen-Kompensation (für Typ B 0° angeben)* tK [°C] <input type="text"/>	D	Z	N	.	.
P) Durchschnitts-Temperatur [n] tK [°C] <input type="text"/>	D	Z	P	.	.
Q) Temperatur-Differenz [deg] <input type="text"/> 2 gleiche Thermoelemente	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} ; $t_{referenz}$					

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

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

Bestell-Code 604 -							
Auswahl-Kriterium, Varianten				*SCODE	unmöglich		
5. Messgrösse/Messeingang M (Fortsetzung)							
Widerstandsferngeber / Potentiometer							
R)	Ferngeber WF $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich $[\Omega]$		F	Z	R
S)	Ferngeber WF DIN $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich $[\Omega]$		F	Z	S
T)	Potentiometer Zweileiteranschluss	Messbereich $[\Omega]$ und $R_L [\Omega]$		F	Z	T
U)	Potentiometer Dreileiteranschluss $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich $[\Omega]$		F	Z	U
V)	Potentiometer Vierleiteranschluss $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich $[\Omega]$		F	Z	V
Zeilen R bis V: Anfangswiderstand, Spanne und Restwiderstand in Ω angeben; Beispiel: 200...600...200; 0...500...0; 10...80...20. Minimale Spanne bei Endwert ME: 8Ω bei $ME \leq 740 \Omega$ 40Ω bei $ME > 740 \Omega$. Max. Widerstandswert (Anfangswert + Spanne + Leitungswiderstand) 5000Ω . Achtung! Messbereichs-Anfang $< 10 \times$ Spanne Zeile T: Gesamt-Leitungswiderstand $R_L [\Omega]$ angeben, einen Wert zwischen 0 und 60Ω ; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer 2-Leiterabgleich möglich ist							
Spezial-Kennlinie							
Z)	Für kundenspezifische Kennlinie	$[V] [mA] [\Omega]$			Z	Z
Kurvenform-Tabelle W 2357 d für kundenspezifische Kennlinie bei Eingang V, mA oder Ω ausfüllen.							
6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich							
0)	Keine Temperaturmessung					.	0
1)	Pt 100	$[\text{°C}]$			CDFZ	.	1
2)	Ni 100	$[\text{°C}]$			CDFZ	.	2
3)	Andere Pt $[\Omega]$	$[\text{°C}]$			CDFZ	.	3
4)	Andere Ni $[\Omega]$	$[\text{°C}]$			CDFZ	.	4
5)	Pt 20 / 20 °C	$[\text{°C}]$			CDFZ	.	5
6)	Cu 10 / 25 °C	$[\text{°C}]$			CDFZ	.	6
Zeilen 1 bis 6: Messbereich in $[\text{°C}]$ oder $^{\circ}\text{F}$ angeben, Grenzwerte pro Fühlerart siehe Tabelle 8. Bei Messung einer Temperaturdifferenz Messbereich und Referenztemperatur des 2. Fühlers ($t_{\min}; t_{\max}; t_{\text{referenz}}$) 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 $100 \times 3 = 300$							

Code-Zeichen im 1. Feld der nächsten Seite eintragen!

Fortsetzung «6. Fühlertyp/Temperatur-Messbereich» siehe nächste Seite!

EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

Bestell-Code 604 - <input type="text"/>			<input type="text"/>			
Auswahl-Kriterium, Varianten			*SCODE	unmöglich		
6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich (Fortsetzung)						
B) Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh	[°C]	<input type="text"/>		CEFTZ		B
E) Typ E: NiCr-CuNi	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		E
J) Typ J: Fe-CuNi	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		J
K) Typ K: NiCr-Ni	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		K
L) Typ L: Fe-CuNi	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		L
N) Typ N: NiCrSi-NiSi	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		N
R) Typ R: Pt13Rh-Pt	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		R
S) Typ S: Pt10Rh-Pt	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		S
T) Typ T: Cu-CuNi	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		T
U) Typ U: Cu-CuNi	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		U
W) Typ W5-W26Re	[°C]	<input type="text"/>		CEFZ		W
Zeilen B bis W: Messbereich in [°C] oder °F angeben, Grenzwerte pro Fühlerart siehe Tabelle 8. Bei Messung einer Temperaturdifferenz Messbereich und Referenztemperatur des 2. Fühlers (t_{min} ; t_{max} ; $t_{referenz}$) angeben, z.B. 100; 250; 150						
7. Ausgangsgrösse/Messausgang A						
0) 0...20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$. 0
1) 4...20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$				Z		. 1
2) Nichtnorm	[mA]	<input type="text"/>		Z		. 2
3) 0... 5 V, $R_{ext} \geq 250 \Omega$				Z		. 3
4) 1... 5 V, $R_{ext} \geq 250 \Omega$				Z		. 4
5) 0...10 V, $R_{ext} \geq 500 \Omega$				Z		. 5
6) 2...10 V, $R_{ext} \geq 500 \Omega$				Z		. 6
7) Nichtnorm	[V]	<input type="text"/>		Z		. 7
Zeile 2: -22 bis + 22, Spanne 5 bis 40 mA Zeile 7: -12 bis + 15, Spanne 4 bis 27 V						
8. Ausgangs-Übertragungsverhalten						
0) Steigend, Anfangswert bei Inbetriebnahme 0%						. . 0
1) Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme 100%				Z		. . 1
2) Steigend, Anfangswert bei Inbetriebnahme	[%]	<input type="text"/>		Z		. . 2
3) Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme	[%]	<input type="text"/>		Z		. . 3
9. Ausgangs-Zeitverhalten						
0) Einstellzeit Nennwert ca. 1 s						. . . 0
1) Andere	[s]	<input type="text"/>		Z		. . . 1
Zeile 1: Ein ganzzahliger Wert von 2 bis 30 s						

Bestell-Code 604 -							
Auswahl-Kriterium, Varianten				*SCODE	unmöglich		
10. Bruchsignalisierung							
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 GW, Auswahl-Kriterium 12. Zeilen 1 bis 3 und Auswahl-Kriterium 13. Zeilen 1 und 2							
11. Netzbrumm-Unterdrückung							
0) Umgebungs-Frequenz 50 Hz						. 0	
1) Umgebungs-Frequenz 60 Hz					Z	. 1	
12. Typ und Wert des Grenzwertes GW sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais (zu Kontaktausgang K)							
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	
13. Wirkungsrichtung des Relais (zu GW bzw. K)							
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	CENELEC Konformitäts- bescheinigung PTB-Nr.	SEV Zulassung Nr.	
604 - 23/24	[EEx ia] IIC	EEx ia IIC	Ex-95.D.2054 X	95,1 10423,02	Ausserhalb des explosions- gefährdeten Bereiches

EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

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
	ΔR min 8 Ω bei Messbereich- endwert $\leq 740 \Omega$ ΔR min 40 Ω bei Messbereich- endwert $> 740 \Omega$ bis 5000 Ω		ΔU min 2 mV									

Elektrische Anschlüsse

Rückseite

Frontseite

Relais

Arbeitsstellung:
a - c

Ruhestellung:
b - c

□ = 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 V 604 befinden.

A = Ausgangsgröße/Messausgang

K = Kontaktausgang für Fühlerbruch-Überwachung oder zur Überwachung des Grenzwertes GW, Einzelheiten siehe Abbildung «Relais»

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.

Mass-Skizze

Bild 5. EURAX V 604, Frontplattenbreite 4 TE.

Normales Zubehör

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

EURAX V 604

Programmierbarer Universal-Messumformer

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	
Gleichstrom	- 12...0... 12 mA / - 50...0...100 mA	0,08... 12 mA / 0,75...100 mA		3	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, Zweileiteranschluss	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		4	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, Dreileiteranschluss	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω		5	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, Vierleiteranschluss	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	

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 03.01 • Listen-Nr. V 604-2 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
 http://www.gmc-instruments.com

Camille Bauer AG

**GOSSEN
 METRAWATT
 CAMILLE BAUER**