

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

für Gleichströme oder -spannungen, Temperatursensoren, Ferngeber oder Potentiometer



Verwendung

Der kombinierte Messumformer/Grenzwertmelder **SINEAX VC 603** (Bilder 1 und 2) setzt die Messgröße – einen Gleichstrom, eine Gleichspannung oder das Signal eines Thermoelements, 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 messgrößen-spezifische Daten, die analoge Ausgangsgröße, das Übertragungsverhalten, die Wirkungsrichtung, die binären Ausgänge und Details der Fühlerbruch-Überwachung programmiert werden.

Beim Zusammenwirken des SINEAX VC 603 mit einem Thermo-element, Widerstandsthermometer, Ferngeber oder Potentiometer ist eine Fühlerbruch-Überwachung wirksam.

Der Messumformer/Grenzwertmelder erfüllt die wichtigen Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherheit** (IEC 1010 bzw. EN 61 010). Er ist nach **Qualitätsnorm** ISO 9001/ EN 29 001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Eine Ausführung in Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC ergänzt die Baureihe des SINEAX VC 603. Eine Anerkennung der QS Produktion nach Richtlinie 94/9/EG liegt ebenfalls vor.

Merkmale / Nutzen

- **Messgröße** (Temperaturen, Widerstandsänderungen, DC-Größen) **und alle Messbereiche durch PC programmierbar / Erleichtert Planungs- und Projektierungsarbeiten** (endgültiger Messbereich kann noch in der Anfahr-Phase 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**

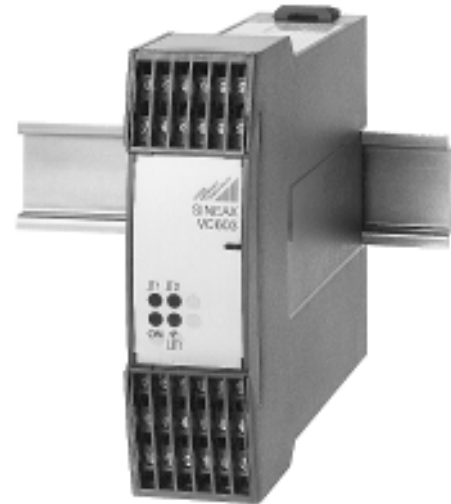


Bild 1. SINEAX VC 603 im Gehäuse **S35** auf Hutschiene aufgeschnappt.



Bild 2. SINEAX VC 603 im Gehäuse **S35** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

- **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**
- **Standard als GL («Germanischer Lloyd») / Schiffstauglich**
- **Befestigung des Messumformers/Grenzwertmelders sowohl mittels Schienen-Schnappverschluss als auch durch Schrauben**

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

- **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**

Programmierung (Bilder 3 und 4)

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 ↔ SINEAX VC 603» geht aus Bild 3 hervor. Zum Programmieren muss der Hilfsenergieanschluss des SINEAX VC 603 hergestellt sein.

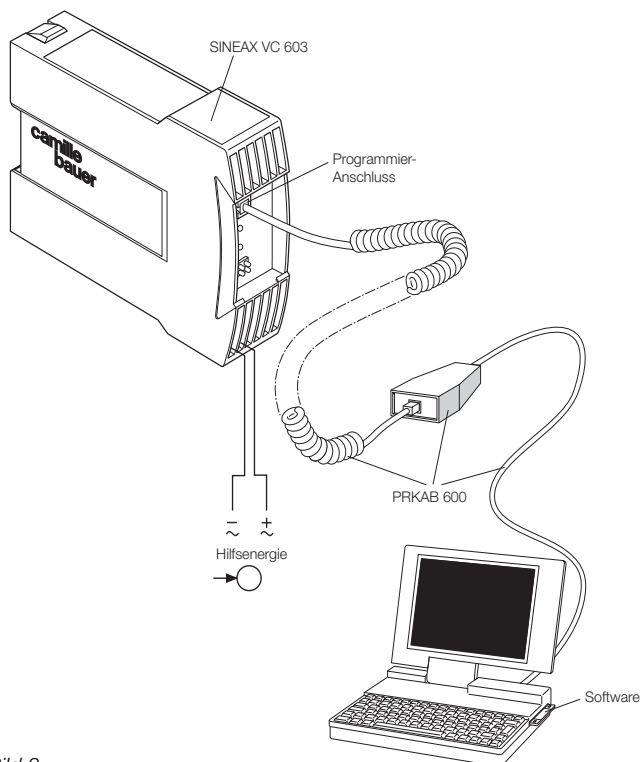


Bild 3

Als PC ist ein IBM XT, AT oder ein kompatibler Computer geeignet.

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 SINEAX 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 4).

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

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

Bild 4

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 Widerstandsthermometern für Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss	- 200 bis 850 °C		
	kleinere Widerstandswerte	0...740 Ω^1	8 Ω	740 $\Omega$
grössere Widerstandswerte	0...5000 Ω^1	40 Ω	5000 Ω
Temperaturen mit Thermoelementen	- 270 bis 1820 °C	2 mV	300 mV
Widerstandsänderungen mit Ferngebern/Potentiometern			
	kleinere Widerstandswerte	0...740 Ω^1	8 Ω	740 $\Omega$
grössere Widerstandswerte	0...5000 Ω^1	40 Ω	5000 Ω

Gleichspannung

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabelle 1
Direkter Eingang:	Anschluss-Schema Nr. 1 ³
Eingangswiderstand:	$R_i > 10 \text{ M}\Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. - 1,5 V, + 5 V
Eingang über Spannungsteiler:	Anschluss-Schema Nr. 2 ³
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 ³
Eingangswiderstand:	$R_i = 24,7 \Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. 150 mA
Grössere Ströme:	Anschluss-Schema Nr. 3 ³
Eingangswiderstand:	$R_i = 24,7 \Omega$ Überlastbarkeit dauernd max. 150 mA

Widerstandsthermometer

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabellen 1 und 8
Messwiderstands-Typen:	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 Ω oder $\leq 0,06 \text{ mA}$ bei Messbereich 0...5000 Ω
Standardschaltung:	1 Widerstandsthermometer in: – Zweileiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 4 ³ – Dreileiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 5 ³ – Vierleiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 6 ³
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 ³
Differenzschaltung:	2 gleiche Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung zur Bildung der Temperatur-Differenz RT1-RT2 Anschluss-Schema Nr. 7 ³
Eingangswiderstand:	$R_i > 10 \text{ M}\Omega$
Leitungswiderstand:	$\leq 30 \Omega$ pro Leitung

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

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

³ Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

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 ¹ 1 Thermoelement, Vergleichsstellen-Kompensation extern, Anschluss-Schema Nr. 9 ¹
--------------------	--

Summenschaltung:	2 oder mehrere gleiche Thermoelemente in Summenschaltung zur Mittelwertbildung der Temperatur, Vergleichsstellen-Kompensation extern, Anschluss-Schema Nr. 10 ¹
------------------	--

Differenzschaltung:	2 gleiche Thermoelemente in Differenzschaltung zur Bildung der Temperatur-Differenz TC1 – TC2, Vergleichsstellen-Kompensation nicht nötig, Anschluss-Schema Nr. 11 ¹
---------------------	---

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 $23 \text{ }^\circ\text{C}$, $\pm 0,25 \text{ K}/10 \text{ K}$
---	---

Extern:	0...70 °C, programmierbar
---------	---------------------------

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

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

Leitungswiderstand:	$\leq 30 \text{ }\Omega$ pro Leitung
---------------------	--------------------------------------

Messausgang

Ausgangsgrößen A1 und A2

Ausgangsgrößen A1 und A2 als eingeprägte Gleichstromsignale I_A oder als aufgeprägte Gleichspannungssignale U_A durch Umschalten eines DIP-Schalters, die gewünschten Bereiche durch PC programmierbar. A1 und A2 sind nicht galvanisch getrennt; es erscheint an beiden Ausgängen jeweils der gleiche Wert.

Normbereiche von I_A :	0...20 mA oder 4...20 mA
--------------------------	--------------------------

Nichtnormbereiche:	Grenzen –22 bis + 22 mA Min. Spanne 5 mA Max. Spanne 40 mA
--------------------	--

Leerlaufspannung:	Neg. –13,2...–18 V, pos. 16,5...21 V
-------------------	--------------------------------------

Bürendspannung I_{A1} :	+ 15 V, resp. –12 V
---------------------------	---------------------

Aussenwiderstand I_{A1} :	$R_{\text{ext max. [k}\Omega]} = \frac{15 \text{ V}}{I_{\text{AN [mA]}}$ resp. $= \frac{-12 \text{ V}}{I_{\text{AN [mA]}}$
-----------------------------	---

I_{AN} = Ausgangsstromendwert

Bürendspannung I_{A2} :	< 0,3 V
---------------------------	---------

Aussenwiderstand I_{A2} :	$R_{\text{ext max. [k}\Omega]} = \frac{0,3 \text{ V}}{I_{\text{AN [mA]}}$
-----------------------------	---

Restwelligkeit:	< 1% p.p., DC ... 10 kHz < 1,5% p.p. bei Ausgangsspanne < 10 mA
-----------------	--

Normbereiche von U_A :	0...5, 1...5, 0...10 oder 2...10 V
--------------------------	------------------------------------

Nichtnormbereiche:	Grenzen –12 bis + 15 V Min. Spanne 4 V Max. Spanne 27 V
--------------------	---

Kurzschlussstrom:	$\leq 40 \text{ mA}$
-------------------	----------------------

Belastbarkeit U_{A1} / U_{A2} :	20 mA
-----------------------------------	-------

¹ Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

Lastwiderstand U_{A1} / U_{A2} : $R_{\text{ext}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_A [\text{V}]}{20 \text{ mA}}$

Restwelligkeit: < 1% p.p., DC ... 10 kHz
< 1,5% p.p. bei Ausgangsspanne < 8 V

Festwert-Einstellungen der Ausgangsgrößen A1 und A2

Bei Inbetriebnahme: A1 und A2 als Anfahr-Festwert während 5 s nach Inbetriebnahme (Default).
Anfahr-Festwert zwischen -10 und 110%¹ programmierbar, z.B. zwischen 2,4 und 21,6 mA (bei 4 bis 20 mA).
Die grüne Leuchtdiode ON blinkt während 5 s

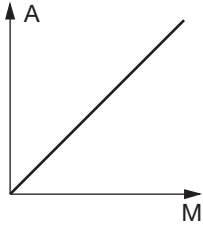
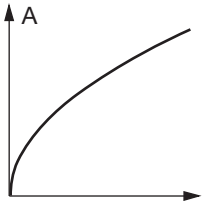
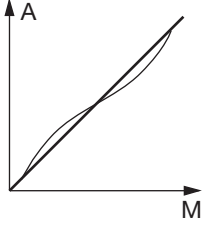
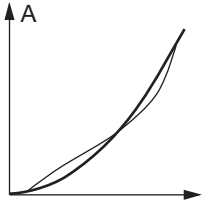
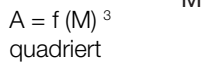
Bei Unter- oder Übersteuerung: A1 und A2 als unterer oder oberer Festwert, wenn die Messgröße ...
... den Anfangswert des Messbereiches mehr als 10% unterschreitet
... den Endwert des Messbereiches mehr als 10% überschreitet.
Unterer Festwert = -10%¹, z.B. -2 mA (bei 0 bis 20 mA).
Oberer Festwert = 110%¹, z.B. 22 mA (bei 0 bis 20 mA).
Die grüne Leuchtdiode ON blinkt

Bei Bruch des Fühlers: A1 und A2 als Festwert, wenn der Fühler gebrochen ist (vgl. Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung ↗»).
Festwert auf den Betrag programmierbar, den A1 und A2 im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen haben, oder zwischen -10 und 110%¹ programmierbar, z.B. zwischen 1,2 und 10,8 V (bei 2 bis 10 V).
Die grüne Leuchtdiode ON blinkt, und die rote Leuchtdiode ↗ brennt ständig

Übertragungsverhalten

Kennlinie: Programmierbar

Tabelle 2: Mögliche Kennlinien (je nach Messgröße)

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

Spezial-Kennlinien

¹ Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A1 bzw. A2.

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

³ 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%.

Wirkungsrichtung:

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

Einstellzeit (IEC 770):

Programmierbar
zwischen 2 und 30 s

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

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 ¹ DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC - 15...+ 33% AC \pm 15%	In Zündschutzart Eigensicherheit [EEx ia] IIC
85...230 V AC	\pm 10%	
85...110 V DC	- 15...+ 10%	

Leistungsaufnahme: $\leq 2,2$ W bzw. $\leq 4,2$ VA

Fühlerbruch-Überwachung $\rightarrow \leftarrow$

Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstandsferngeber, 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

Ausgangsgrößen A1 und A2:

Als bestimmte programmierbare Festwerte.
Festwert auf den Betrag programmierbar, den A1 und A2 im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen haben, oder auf einen Betrag zwischen - 10 und 110%² 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 $\rightarrow \leftarrow$ 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!

Kontaktausgänge für Grenzwertmelder $\sqcup 1, \sqcup 2, (\sqcup 3)$

Binäre Ausgangsgrößen K1, K2, K3

Kontaktausgang K1:

Relais 1
2 potentialfreie Wechselkontakte (siehe Tabelle 4)

Kontaktausgang K2:

Relais 2
1 potentialfreier Wechselkontakt (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 $\rightarrow \leftarrow$ »). 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 5, links)
- Oberer GW der Messgröße (siehe Bild 5, links)
- Grenzwert der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße
$$\text{Gradient} = \frac{\Delta \text{Messgröße}}{\Delta t}$$

(siehe Bild 5 rechts)

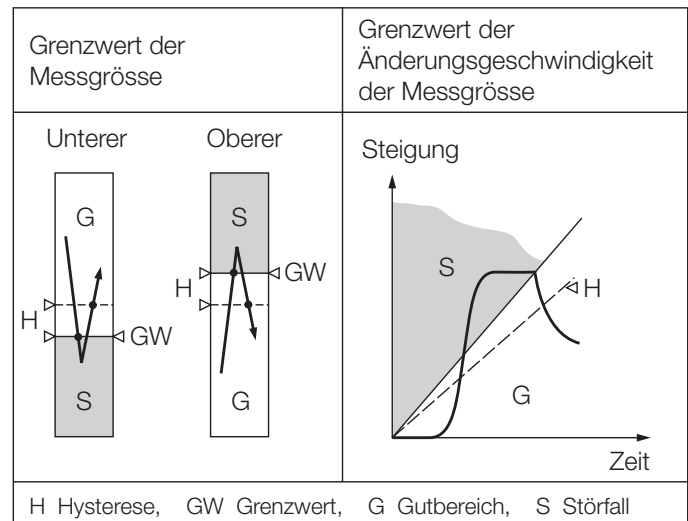


Bild 5. Schaltverhalten, je nach Grenzwert-Typ.

¹ Bei DC-Hilfsenergie > 125 V sollte im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

² Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A1 bzw. A2.

Grenzwerteinstellung
durch PC für GW1,
GW2 und GW3:

- Programmierbar
- zwischen –10 und 110%¹
(bei der Messgrösse)
 - zwischen ± 1 und ± 50%^{1/s}
(bei der Änderungsgeschwindigkeit
der Messgrösse)

Grenzwerteinstellung
durch Potentiometer
⊗ I1 und ⊗ I2
für GW1 und GW2:

- Bei Programmierung
- Relativ (± 10%)
Einstellbereich ± 10% bezogen auf
den programmierten Grenzwert
 - Absolut (0...100%)
Einstellbereich 0...100%

Hysterese:

- Programmierbar
- zwischen 0,5 und 100%¹
(bei der Messgrösse)
 - zwischen 1 und 100%^{1/s}
(bei der Änderungsgeschwindigkeit
der Messgrösse)

Anzugs- und Abfall-
verzögerungszeiten:

- 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
I1 und I2 ,
GW3 durch rote LED (I3)

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 Reproduzierbar-
keit eingeschlossen bei Strom-,
Spannungs- und Widerstands-
messung
- 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-Wider-
standsmessung

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.

Einflusseffekte:

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

Tabelle 4: Ausführung der Relais

	Symbol	Werkstoff	Schaltleistung
Relais 1		Hauchvergoldet auf Silberlegierung	AC: ≤ 2 A/250 V (500 VA) DC: ≤ 1 A/0,1...250 V (30 W)
Relais 2 und 3			

Relais-Zulassungen UL, CSA, TÜV, SEV

¹ Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgrösse A1 bzw. A2.

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Einbauangaben

Bauform:	Gehäuse S35 Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizzen»	Arbeitsspannungen:	Messeingang < 40 V Programmier-Anschluss, Messaus- gänge < 25 V Kontaktausgänge, Hilfsenergie < 250 V
Gehäusematerial:	Lexan 940 (Polycarbonat), Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei	Nennisolationsspannungen:	Messeingang, Programmier-An- schluss, Messausgänge, Kontakt- ausgänge, Hilfsenergie < 250 V
Montage:	Für Schnappbefestigung auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm) nach EN 50 022 oder mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage durch Schrau- ben	Verschmutzungsgrad:	2
Gebrauchslage:	Beliebig	Überspannungs- kategorie II:	Messeingang, Programmier-An- schluss, Messausgänge, Kontakt- ausgänge
Elektrische Anschlussklemmen:	DIN/VDE 0609 Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung, für max. 2 × 0,75 mm ² oder 1 × 2,5 mm ² leichte PVC Verdrahtungsleitung	Überspannungs- kategorie III:	Hilfsenergie
Vibrationsbeständigkeit:	2 g nach EN 60 068-2-6 10 ... 150 ... 10 Hz, 10 Zyklen	Prüfspannungen:	Messeingang und Programmier-An- schluss gegen: – Messausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min. – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. – Kontaktausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.
Schock:	3 × 50 g je 3 Stösse in 6 Richtungen nach EN 60 068-2-27		Messausgänge gegen: – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. – Kontaktausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.
Gewicht:	Ca. 0,32 kg		Serielle Schnittstelle des PC gegen: – alles 4 kV, 50 Hz, 1 Min. (PRKAB 600)

Galvanische Trennung:

Alle Kreise (Messeingang/Mess-
ausgänge/Hilfsenergie/Kontakt-
ausgänge) galvanisch getrennt.

Programmier-Anschluss und Mess-
eingang sind galvanisch verbunden.

Durch das Programmierkabel
PRKAB 600 wird der PC galvanisch
vom Messumformer/Grenzwert-
melder getrennt.

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:	≤ 75% Standard-Klimafestigkeit ≤ 95% Erhöhte Klimafestigkeit

Vorschriften

Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 60 082-2 werden eingehal- ten
Eigensicher:	Nach DIN EN 50 020: 1996-04
Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529):	Gehäuse IP 40 Anschlussklemmen IP 20
Elektrische Ausführung:	Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010

Grundkonfiguration

Der Messumformer/Grenzwertmelder SINEAX 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.).

Zudem weisen die als Vorzugsgeräte lieferbaren SINEAX VC 603 (siehe «Tabelle 5: Vorzugsgeräte») die **Grundkonfiguration** auf.

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

Tabelle 5: Vorzugsgeräte

Folgende 8 Messumformer/Grenzwertmelder-Varianten, die in der **Grundkonfiguration** programmiert sind, können als Vorzugsgeräte bezogen werden. Es genügt die Angabe der **Bestell-Nr.**:

Vergleichsstellen-Kompensation	Klimatische Beanspruchung	Gerät	Hilfsenergie	Bestell-Code ¹	Bestell-Nr.
eingebaut	standard	Standard-Ausführung	24... 60 V DC / AC	603-1120	987 670
			85...230 V DC / AC	603-1220	987 852
		[EEx ia] IIC-Ausführung, Messkreis eigensicher	24... 60 V DC / AC	603-1320	987 894
			85...110 V DC / 85...230 V AC	603-1420	987 935
	erhöht	Standard-Ausführung	24... 60 V DC / AC	603-1140	987 836
			85...230 V DC / AC	603-1240	987 878
		[EEx ia] IIC-Ausführung, Messkreis eigensicher	24... 60 V DC / AC	603-1340	987 919
			85...110 V DC / 85...230 V AC	603-1440	987 951

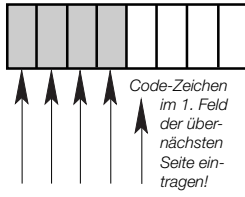
Andere Varianten mit der Grundkonfiguration müssen mit vollständigem Bestell-Code¹ 603-...0 und/oder entsprechendem Klartext bestellt werden.

¹ Siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten».

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten (Siehe auch «Tabelle 5: Vorzugsgeräte»)

Bestell-Code 603 –						
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich	1	.	.	.
1. Bauform 1) Gehäuse S35			.	.	.	.
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						
3. Klimatische Beanspruchung / Vergleichsstellen-Kompensation			.	.	.	.
2) Standard-Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation			.	2	.	.
4) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation			.	4	.	.
4. Konfiguration			.	.	.	.
0) Grundkonfiguration programmiert	Z		.	.	0	.
1) Programmiert nach Auftrag			.	.	1	.
2) Programmiert nach Auftrag mit Prüfprotokoll			.	.	2	.
Zeile 0: Wenn man sich für die Grundkonfiguration 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, vgl. «Tabelle 5: Vorzugsgeräte» 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 [V]	C	Z	.	.	4	.
5) Eingang Wurzelfunktion [V]	C	Z	.	.	5	.
6) Eingang x 3/2-Funktion [V]	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						

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

Bestell-Code 603 -					
Auswahl-Kriterium, Varianten			*SCODE	unmöglich	
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]			C	Z	9
A) Eingang Wurzelfunktion [mA]			C	Z	A
B) Eingang x 3/2-Funktion [mA]			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]			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]			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] 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°C angeben)*		tK [°C]	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°C angeben)*		tK [°C]	D	Z	N
P) Durchschnitts-Temperatur [n]		tK [°C]	D	Z	P
Q) Temperatur-Differenz [deg] 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} ; $t_{referenz}$					

Code-Zeichen
im 1. Feld
der nächsten
Seite ein-
tragen!

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

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

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 - 				
Auswahl-Kriterium, Varianten		*SCODE	unmöglich	Code-Zeichen im 1. Feld der nächsten Seite ein- tragen! ↑ ↑
5. Messgröße / Messeingang M (Fortsetzung) Widerstandsferngeber / Potentiometer R) Ferngeber WF Messbereich [Ω] F Z $R_L \leq 30 \text{ Ω/Leiter}$ S) Ferngeber WF DIN Messbereich [Ω] F Z $R_L \leq 30 \text{ Ω/Leiter}$ T) Potentiometer Messbereich [Ω] F Z Zweileiteranschluss und R_L [Ω] U) Potentiometer Messbereich [Ω] F Z Dreileiteranschluss $R_L \leq 30 \text{ Ω/Leiter}$ V) Potentiometer Messbereich [Ω] F Z Vierleiteranschluss $R_L \leq 30 \text{ Ω/Leiter}$ 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: 8 Ω bei ME ≤ 740 Ω 40 Ω bei ME > 740 Ω. Max. Widerstandswert (Anfangswert + Spanne + Leitungs- widerstand) 5000 Ω. Achtung! Messbereichs-Anfang < 10×Spanne Zeile T: Gesamt-Leitungswiderstand R_L [Ω] angeben, einen Wert zwischen 0 und 60 Ω; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer 2-Leiterabgleich möglich ist Spezial-Kennlinie Z) Für kundenspezifische Kennlinie [M] [mA] [Ω] Z Kurvenform-Tabelle W 2357 d für kundenspezifische Kennlinie bei Eingang V, mA oder Ω ausfüllen.					R . . . . . S . . . . . T . . . . . U . . . . . V . . . . . Z . . . . .
6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich 0) Keine Temperaturmessung 1) Pt 100 [°C] CDFZ 2) Ni 100 [°C] CDFZ 3) Andere Pt [Ω] [°C] CDFZ 4) Andere Ni [Ω] [°C] CDFZ 5) Pt 20 / 20 °C [°C] CDFZ 6) Cu 10 / 25 °C [°C] CDFZ Zeilen 1 bis 6: 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 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 x 3 = 300				. 0 1 2 3 4 5 6









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

Bestell-Code 603 -					
Auswahl-Kriterium, Varianten			*SCODE	unmöglich	
6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich (Fortsetzung)					
B) Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh	[°C]			CEFTZ	B
E) Typ E: NiCr-CuNi	[°C]			CEFZ	E
J) Typ J: Fe-CuNi	[°C]			CEFZ	J
K) Typ K: NiCr-Ni	[°C]			CEFZ	K
L) Typ L: Fe-CuNi	[°C]			CEFZ	L
N) Typ N: NiCrSi-NiSi	[°C]			CEFZ	N
R) Typ R: Pt13Rh-Pt	[°C]			CEFZ	R
S) Typ S: Pt10Rh-Pt	[°C]			CEFZ	S
T) Typ T: Cu-CuNi	[°C]			CEFZ	T
U) Typ U: Cu-CuNi	[°C]			CEFZ	U
W) Typ W5-W26Re	[°C]			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 A1*					
0) 0...20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$					. 0
1) 4...20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$				Z	. 1
2) Nichtnorm	[mA]			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]			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	[%]			Z	. . 2
3) Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme	[%]			Z	. . 3
9. Ausgangs-Zeitverhalten					
0) Einstellzeit Nennwert ca. 1 s					. . . 0
1) Andere	[s]			Z	. . . 1
Zeile 1: Ein ganzzahliger Wert von 2 bis 30 s					

* Zweite Ausgangsgrösse A2 nur für Feldanzeiger

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 - 				
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, Wertebereich -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				
11. Netzbrumm-Unterdrückung				
0) Umgebungs-Frequenz 50 Hz			. 0	. . . . .
1) Umgebungs-Frequenz 60 Hz		Z	. 1	. . . . .
12. Vorort-Einstellung des Grenzwertes GW1 (zu Kontaktausgang K1)				
0) Grenzwertfunktion inaktiv		N	. . 0	. . . . .
1) Grenzwert verstellbar, Potentiometer Π 1 -10...+10%	OP	Z	. . 1	. . . . .
2) Grenzwert einstellbar, Potentiometer Π 1 0...100%	OP	Z	. . 2	. . . . .
3) Potentiometer Π 1 wirkungslos	O	Z	. . 3	. . . . .
13. Typ und Wert des Grenzwertes GW1 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 1 (zu K1)				
0) Grenzwertfunktion inaktiv		O	. . . 0	. . . . .
1) Unterer Grenzwert [%;%;s;s] 		NZ	. . . 1	. . . . .
2) Oberer Grenzwert [%;%;s;s] 		NZ	. . . 2	. . . . .
3) Gradient-Grenzwert dx/dt [%/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				
14. Wirkungsrichtung des Relais 1 (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	. . . . .

Bestell-Code 603 -														
Auswahl-Kriterium, Varianten						*SCODE	unmöglich							
15. Vorort-Einstellung des Grenzwertes GW2 (zu Kontaktausgang K2)														
0) Grenzwertfunktion inaktiv						Q			0					
1) Grenzwert verstellbar, Potentiometer Δ 2						-10... +10%	RS	Z	1					
2) Grenzwert einstellbar, Potentiometer Δ 2						0... 100%	RS	Z	2					
3) Potentiometer Δ 2 wirkungslos						R	Z	3						
16. Typ und Wert des Grenzwertes GW2 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 2 (zu K2)														
0) Grenzwertfunktion inaktiv							R			. 0				
1) Unterer Grenzwert						[%;%;s;s]		QZ			. 1			
2) Oberer Grenzwert						[%;%;s;s]		QZ			. 2			
3) Gradient-Grenzwert $\partial x/\partial t$						[%/s;%;s;s]		QPZ			. 3			
17. Wirkungsrichtung des Relais 2 (zu GW2 bzw. K2)														
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				
18. Typ und Wert des Grenzwertes GW3 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 3 (zu K3)														
0) Grenzwertfunktion inaktiv						L			. . . 0					
1) Unterer Grenzwert						[%;%;s;s]	M	KZ			. . . 1			
2) Oberer Grenzwert						[%;%;s;s]	M	KZ			. . . 2			
3) Gradient-Grenzwert dx/dt						[%/s;%;s;s]	M	KZ			. . . 3			
19. Wirkungsrichtung des Relais 3 (zu GW3 bzw. K3)														
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 II (1) G

Bestell-Code	Zündschutzart «Eigensicherheit» Kennzeichen Gerät Messeingang		Baumusterprüfbescheinigung	Montageort des Gerätes
603-13/14	[EEx ia] IIC	EEx ia IIC	PTB 97 ATEX 2074 X	Ausserhalb des explosions- gefährdeten Bereiches

Besondere Bedingung: Der SINEAX VC 603 darf nur mit dem PRKAB 600 mit der Komponentenbescheinigung PTB 97 ATEX 2082 U programmiert werden.

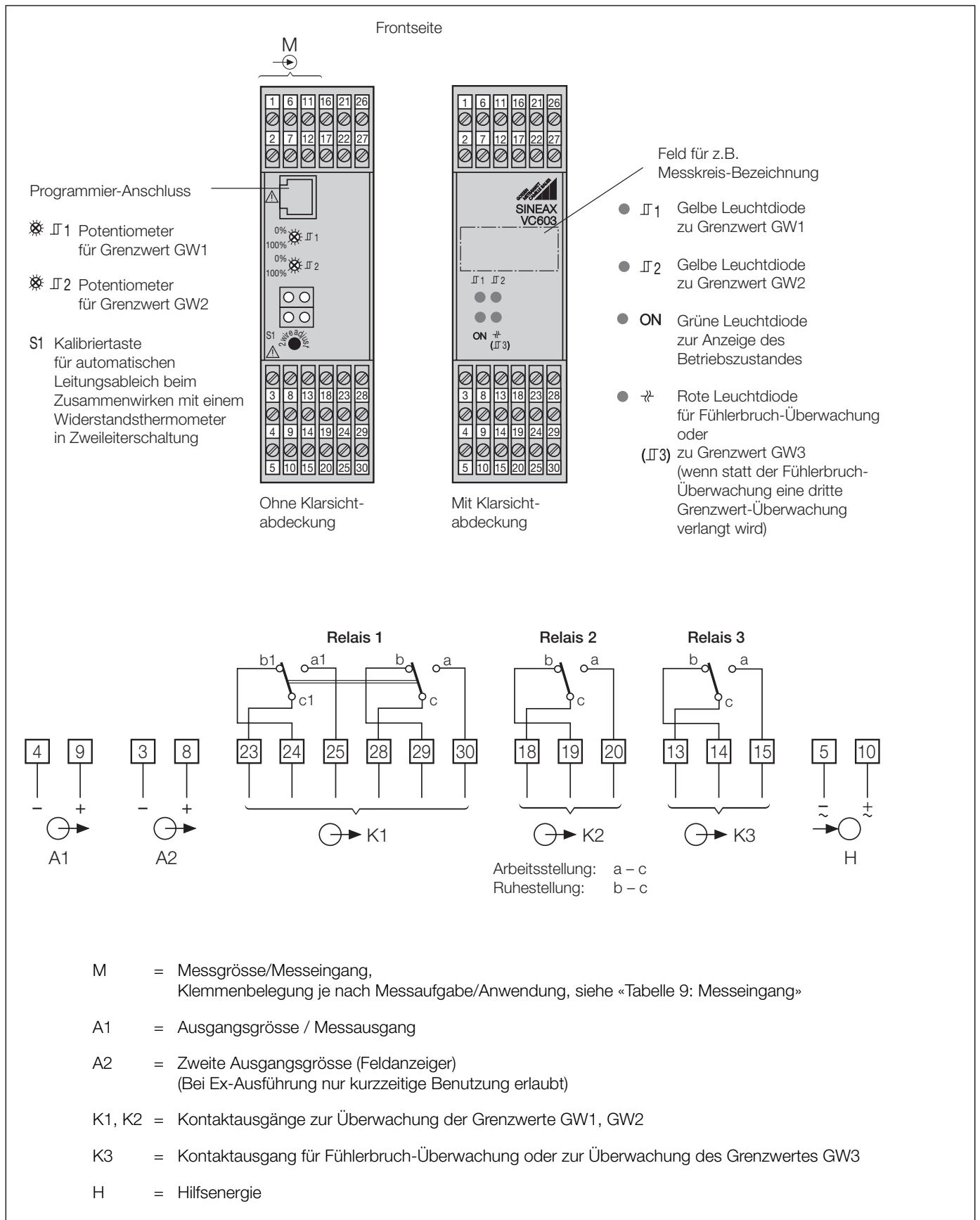
SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

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



SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Tabelle 9: Messeingang

Messaufgabe / Anwendung	Messbereich-Grenzen	Messspanne	Nr.	Anschluss-Schema Klemmenbelegung
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 Temperaturdifferenz	RT1 - RT2 0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	7	
Thermoelement TC Vergleichsstellenkompensation intern	- 300...0...300 mV	2...300 mV	8	
Thermoelement TC Vergleichsstellenkompensation extern	- 300...0...300 mV	2...300 mV	9	
Thermoelemente TC in Summenschaltung für Temperaturmittelwert	- 300...0...300 mV	2...300 mV	10	
Thermoelemente TC in Differenzschaltung für Temperaturdifferenz	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	

Mass-Skizzen

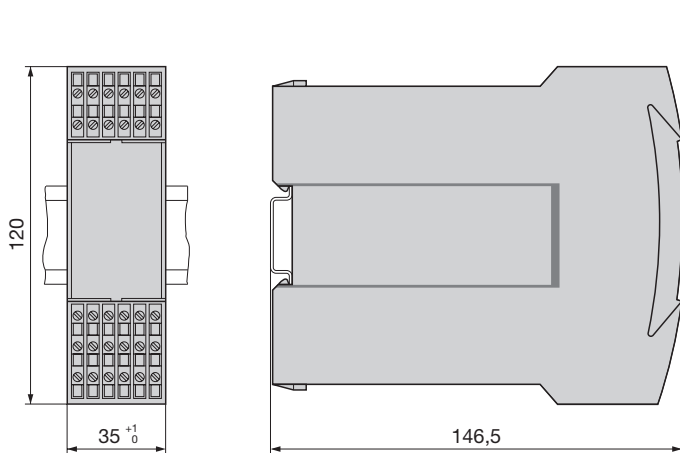


Bild 6. SINEAX VC 603 im Gehäuse **S35** auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

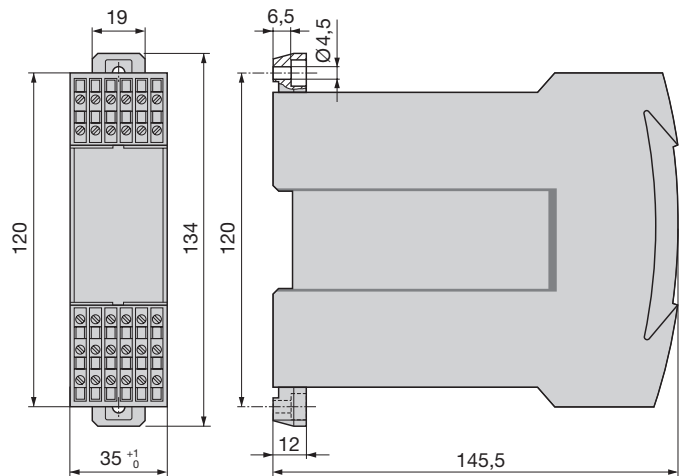


Bild 7. SINEAX VC 603 im Gehäuse **S35** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

Tabelle 10: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
Programmierkabel PRKAB 600 für SINEAX/EURAX VC 603/V 604, SIRAX V 644 und SINEAX TV 809	147 787
Zusatzkabel für SINEAX/EURAX VC 603/V 604 und SIRAX V 644	988 058
Konfigurations-Software VC 600 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 (Download kostenlos unter http://www.gmc-instruments.com) Darüber hinaus enthält die CD alle zur Zeit verfügbaren Konfigurations- Programme für Camille Bauer Produkte	146 557
Zugbügel (zum Öffnen des Gerätes)	988 149
Frontschild (hinter transparenter Abdeckung)	973 489
Beschriftungsschild (grün, zum Eintragen der Betriebsdaten nach der Programmierung)	120 626
Betriebsanleitung VC 603-1 B d-f-e	988 074

Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 2 Zugbügel (zum Öffnen des Gerätes)
- 2 Frontschilder (unter Klarsichtabdeckung)
- 2 Typenschilder (zum Eintragen der Betriebsdaten nach der Programmierung)
- 1 Baumusterprüfbescheinigung (nur für Geräte in Zündschutzart «Eigensicherheit»)

SINEAX VC 603

Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 03.01 • Listen-Nr. VC 603-1 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

