

**Betriebsanleitung
 Programmierbarer
 Messumformer für RTD- und
 TC-Eingänge**

**Mode d'emploi
 Convertisseur de mesure
 température, programmable
 pour entrées RTD et TC**

**Operating Instructions
 Programmable Temperature
 Transmitter for RTD and TC inputs**

SIRAX V 606



V 606-6 Bd-f-e 151 697-01 12.05

Sicherheitshinweise



Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch geschultes Personal erfolgen.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass:

- die maximalen Werte aller Anschlüsse nicht überschritten werden, siehe Kapitel «4. Technische Daten»
- die Anschlussleitungen nicht beschädigt und bei der Verdrahtung spannungsfrei sind
- die Polarität der Anschlüsse stimmt.

Das Gerät muss ausser Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr möglich ist. Dabei sind alle Anschlüsse abzuschalten. Das Gerät ist an unser Werk bzw. an eine durch uns autorisierte Servicestelle zu schicken.

Bei einem Eingriff in das Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Unbedingt zu beachtende Hinweise sind in der Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:



Consignes de sécurité



L'installation et la mise en service doivent impérativement être faites par du personnel spécialement formé.

Avant la mise en service vérifier les points suivants:

- ne pas dépasser les valeurs maximales de tous les raccordements, voir chapitre «4. Caractéristiques techniques».
- s'assurer que les lignes raccordées ne soient ni abimées ni sous tension.
- respecter la polarité des raccordements

L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (p. ex. suite à un dommage visible). Tous les raccordements doivent être déconnectés. L'appareil doit être retourné en usine resp. à un atelier autorisé pour faire des travaux de service.

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie.

Les informations importantes contenues dans le présent mode d'emploi et qui sont à respecter scrupuleusement comportent les symboles ci-après:



Safety notes



The installation and commissioning should only be carried out by trained personnel.

Check the following points before commissioning:

- that the maximum values for all the connections are not exceeded, see the "4. Technical data" section,
- that the connection wires are not damaged, and that they are not live during wiring,
- that the polarity of the connections is correct

The instrument must be taken out of service if safe operation is no longer possible (e.g. visible damage). In this case, all the connections must be switched off. The instrument must be returned to the factory or to an authorized service dealer.

Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty.

Notes that must be strictly followed are marked in the operating instructions with the following symbols:



Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Kurzbeschreibung.....	2
2. Lieferumfang.....	2
3. Übersicht der Funktionselemente.....	2
4. Technische Daten.....	3
5. Mechanische Codierung.....	3
6. Elektrische Anschlüsse.....	4
7. Messumformer konfigurieren.....	6
8. Montage.....	7
9. Inbetriebnahme.....	8
10. Wartung.....	8
11. Demontage-Hinweis.....	8
12. Mass-Skizze.....	8
13. Zubehör und Einzelteile.....	8
14. Konformitätserklärung.....	23

Sommaire

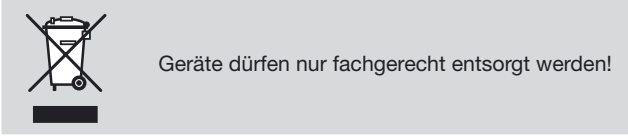
Page

1. Description brève.....	9
2. Etendue de la livraison.....	9
3. Illustration des éléments fonct.....	9
4. Caractéristiques techniques.....	10
5. Codage mécanique du module embrochable.....	10
6. Raccordements électriques.....	11
7. Programmation du convertisseur de mesure.....	13
8. Montage.....	14
9. Mise en service.....	15
10. Entretien.....	15
11. Instructions pour le démontage.....	15
12. Croquis d'encombrement.....	15
13. Accessoires et pièces de rechange.....	15
14. Certificate de conformité.....	23

Contents

Page

1. Brief description.....	16
2. Scope of supply.....	16
3. Overview of the parts.....	16
4. Technical data.....	17
5. Mechanical coding of the plug-in module.....	17
6. Electrical connections.....	18
7. Programming the transmitter.....	20
8. Mounting.....	21
9. Commissioning.....	22
10. Maintenance.....	22
11. Releasing the transmitter.....	22
12. Dimensional drawing.....	22
13. Accessories and spare parts.....	22
14. Declaration of conformity.....	23



1. Kurzbeschreibung

Der programmierbare **SIRAX V 606** eignet sich zur Temperaturmessung in Verbindung mit Thermoelementen oder Widerstandsthermometern. Die vorhandene Nichtlinearität der Temperaturfühler wird automatisch korrigiert. Am Ausgang steht eine analoge temperaturlineare Ausgangsgröße zur Verfügung.

Messgröße und Messbereich lassen sich mit einem PC, Programmierkabel und der zugehörigen Software programmieren. Zudem können messgrössenspezifische Daten, wie Ausgangsgröße, Übertragungsverhalten, Wirkungsrichtung und Details der Fühlerbruch-Überwachung konfiguriert werden.

Eine Fühlerbruch- und Kurzschluss-Überwachung sorgt im Störfall für ein definiertes Verhalten des Ausgangs.

Ausführungen in Zündschutzart «Eigensicherheit» [Ex ia] IIC ergänzen die Baureihe des Messumformers.

Messumformer, die als Vorzugsgeräte geliefert werden, haben folgende Grund-Konfiguration:

- Messeingang:	Pt 100 für Dreileiteranschluss
- Messbereich:	0 ... 600 °C
- Messausgang:	4 ... 20 mA
- Bruchsignalisierung:	Ausgang 21,6 mA
- Netzbrumm-Unterdrückung:	Für Frequenz 50 Hz

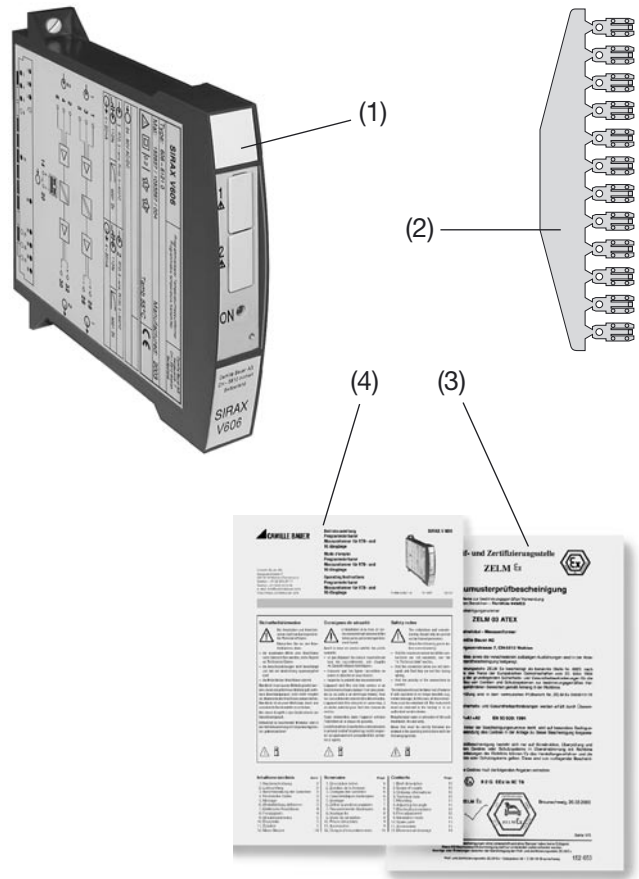


Bild 1

2. Lieferumfang

Messumformer (1) (inkl. eingesteckten Codiereinsätzen)
Bestell-Code: Erklärung der 2. bis 5. Bestell-Ziffer
606-6 x x x x

↑	1	Standard, Messeingang nicht eigensicher, Hilfsenergie 24... 60 V DC/AC
↑	2	Standard, Messeingang nicht eigensicher, Hilfsenergie 85...230 V DC/AC
↑	3	[Ex ia] IIC, Messeingang eigensicher, Hilfsenergie 24... 60 V DC/AC
↑	4	[Ex ia] IIC, Messeingang eigensicher, Hilfsenergie 85...110 V DC / 85...230 V AC
↑	1	1 Kanal
↑	2	2 Kanäle
↑	1	Ausgang 0...20 mA
↑	2	Ausgang 0...10 V
↑	0	Grundkonfiguration
↑	1	Konfiguriert nach Auftrag

1 Codierkamm (2)

(zum Codieren des Geräteträgers SIRAX BP 902)

1 Ex-Bescheinigung (3) (nur für Geräte in Ex-Ausführung)

1 Betriebsanleitung (4), dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

3. Übersicht der Funktionselemente

Bild 2 zeigt die wichtigsten Transmitter-Teile, die im Zusammenhang mit der Befestigung, den Elektrischen Anschlüssen, dem Programmieranschluss und anderen in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgängen behandelt werden.

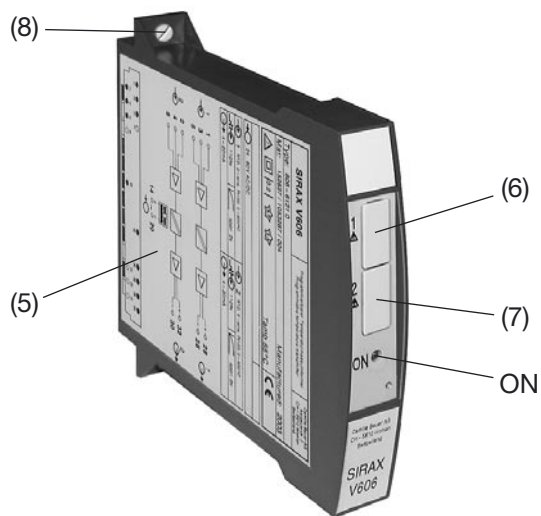


Bild 2

(5) Typenschild

(6) Programmieranschluss Kanal 1

(7) Programmieranschluss Kanal 2

(8) Schnellbefestigung

ON Grüne Leuchtdiode für Betriebszustand

4. Technische Daten

Messeingang

Messgrösse und Messbereich konfigurierbar

Messgrößen	Messbereiche		
	Grenzen	Min. Spanne	Max. Spanne
Temperaturen mit Widerstandsthermometern für Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss Pt 100, IEC 60 751	- 200 bis 850 °C	50 K	850 K
Ni 100, DIN 43 760	- 60 bis 250 °C	50 K	250 K
Temperaturen mit Thermoelementen Typ B, E, J, K, N, R, S, T nach IEC 60 584-1 Typ L und U, DIN 43 710 Typ W5 Re/W26 Re, Typ W3 Re/W25 Re nach ASTM E 988-90	je nach Typ	2 mV	80 mV

Vergleichsstellen-Kompensation

Intern: Mit eingebautem Ni 100
Extern: Über Vergleichsstellenthermostat 0...60 °C, konfigurierbar

Messausgang

Gleichstrom¹: Programmierbar zwischen 0 und 20 bzw. 20 und 0 mA
minimale Spanne 2 mA

Bürendenspannung: 12 V

Leerlaufspannung: < 20 V

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

Restwelligkeit: < 1,0% p.p., DC ... 10 kHz

Gleichspannung¹: Programmierbar zwischen 0 und 10 bzw. 10 und 0 V
minimale Spanne 1 V

Kurzschlussstrom: ≤ 50 mA

Aussenwiderstand: $R_{\text{ext}} \text{ min. [k}\Omega\text{]} \geq \frac{U_{\text{AN}} \text{ [V]}}{5 \text{ mA}}$
 U_{AN} = Ausgangsspannungsendwert

Restwelligkeit: < 1,0% p.p., DC ... 10 kHz

Programmier-Anschluss

Schnittstelle: Serielle Schnittstelle

¹ Die Ausgangsart (Strom oder Spannung) muss bei der Bestellung angegeben werden und ist nicht umprogrammierbar.

² Bei DC-Hilfsenergie > 125 V sollte im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

Fühlerbruch- und Kurzschluss-Überwachung

Signalisierungsarten: Ausgangssignal programmierbar...
... auf den Wert, den der Ausgang im Zeitpunkt des Fühlerbruchs oder des Kurzschlusses gerade eingenommen hat (Wert halten)
... auf einen Wert zwischen - 5 und 110% der Ausgangsspanne

Hilfsenergie

DC-, AC-Netzteil (DC oder 45 bis 400 Hz)

Tabelle 2: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung U_N	Toleranz-Angabe	Geräte Ausführung
24 bis 60 V DC / AC	DC -15 bis + 33%	Standard (Nicht-Ex)
85 bis 230 V ²⁾ DC/AC	AC ± 15%	
24 bis 60 V DC / AC	DC - 15 bis + 33%	In Zündschutzart Eigensicherheit [EEx ia] IIC
85 bis 230 V AC	± 10%	
85 bis 110 V DC	-15 bis + 10%	

Leistungsaufnahme: ≤ 1,0 W bzw. ≤ 2,1 VA

Einbauangaben

Bauform: Messumformer im Gehäuse B17 zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902. Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizze»

Gehäusematerial: Lexan 940 (Polycarbonat) Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei

Bezeichnung: SIRAX V 606

Gebrauchslage: Beliebig

Leuchtdiode

Grüne Leuchtdiode: Leuchtet nach Einschalten der Hilfsenergie

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung: IEC 60 068-2-1/2/3

Umgebungstemperaturbereich: -25 bis + 40 °C, Ex - 20 bis + 40 °C

Lagerungstemperaturbereich: -40 bis + 70 °C

Relative Feuchte im Jahresmittel: ≤ 75%

Betriebshöhe: 2000 m max.
Nur in Innenräumen zu verwenden

5. Mechanische Codierung des Steck-Moduls



Wenn die Gefahr einer Verwechslung besteht, dass Steck-Module in falsche Steckplätze gelangen können, ist dies entsprechend EN 50 020, Abs. 6.3.2 auszuschliessen. **Zu diesem Zweck sind die SIRAX Steck-Module bereits ab Werk mit Codiereinsätzen gemäss Bilder 3 und 4 ausgestattet.**

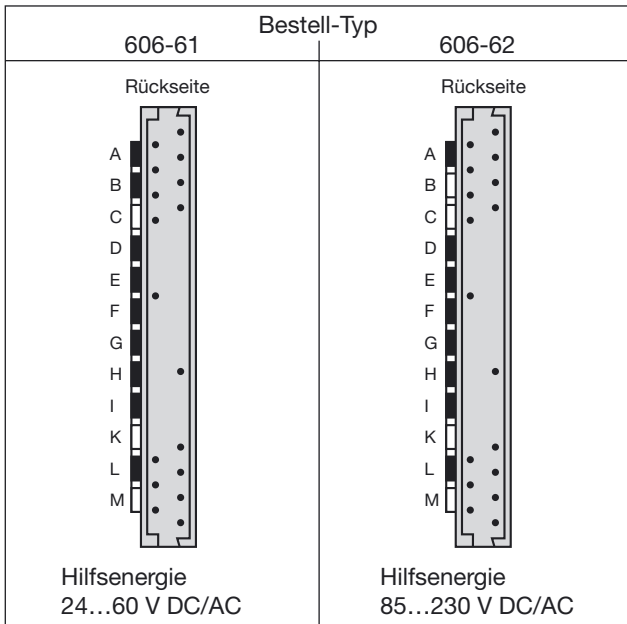


Bild 3. Codierung des Steck-Moduls SIRAX V 606 in **Standard-(Nicht Ex)-Ausführung**.

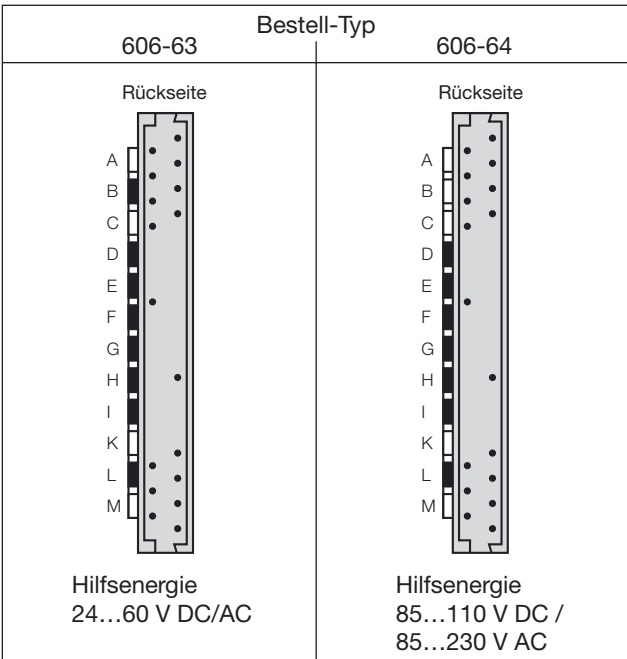


Bild 4. Codierung des Steck-Moduls SIRAX V 606 in **[EEx ia] IIC-Ausführung**.

Legende zu den Bildern 3 und 4:

■ = Mit Codiereinsatz, □ = Ohne Codiereinsatz

6. Elektrische Anschlüsse

Der Messumformer SIRAX V 606 wird auf einen Geräteträger BP 902 aufgesteckt. Die elektrische Verbindung zwischen Messumformer und Geräteträger erfolgt über einen 96-poligen Steckverbinder (Bauform C, DIN 41 612). Die Steckerbelegung geht aus den Bildern 5 und 6 hervor.

Die Anschlussbelegung des Geräteträgers entnehmen Sie bitte unserer Betriebsanleitung für den Geräteträger.

Unbedingt sicher stellen, dass die Leitungen beim Anschliessen spannungsfrei sind!

Möglicherweise drohende Gefahr, 230 V Netzspannung als Hilfsenergie

Bei Geräten in der Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC sind zusätzlich die Angaben der Baumusterprüfbescheinigung, die EN 60 079-14, sowie die nationalen Vorschriften für die Errichtung von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen zu berücksichtigen.

i Ferner ist zu beachten, ...

- ... dass die Daten, die zur Lösung der Messaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SIRAX V 606 übereinstimmen (→ Messeingänge E1 und E2, ⊖ → Messausgänge A1 und A2, → ⊙ Hilfsenergie H, siehe Bilder 5 und 6)!
- ... dass der Gesamtwiderstand in der Messausgangsleitung (in Serie geschaltete Empfangsgeräte plus Leitung) den maximalen Aussenwiderstand $R_{ext. max.}$ **nicht** überschreitet! $R_{ext. max.}$ siehe «**Messausgang**», Abschnitt «4. Technische Daten»!
- ... dass die Messeingangs- und Messausgangsleitungen als verdrehte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

Im übrigen landesübliche Vorschriften (z.B. für Deutschland DIN VDE 0100 «Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V») bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen befolgen!

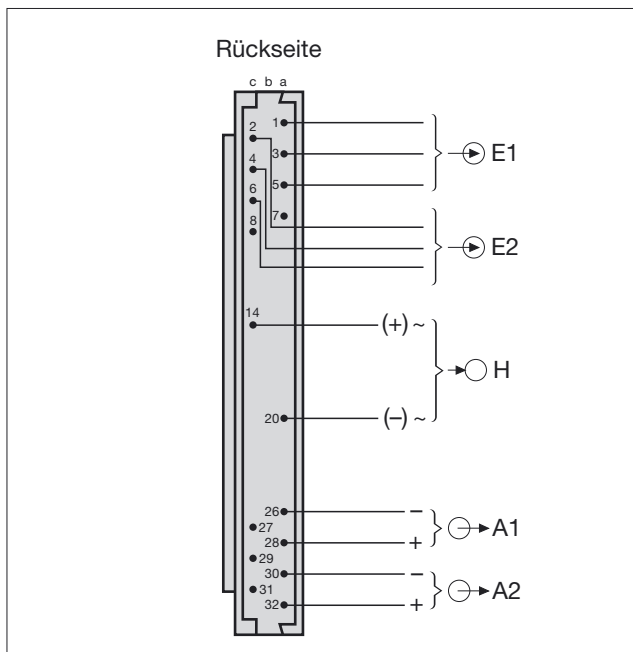
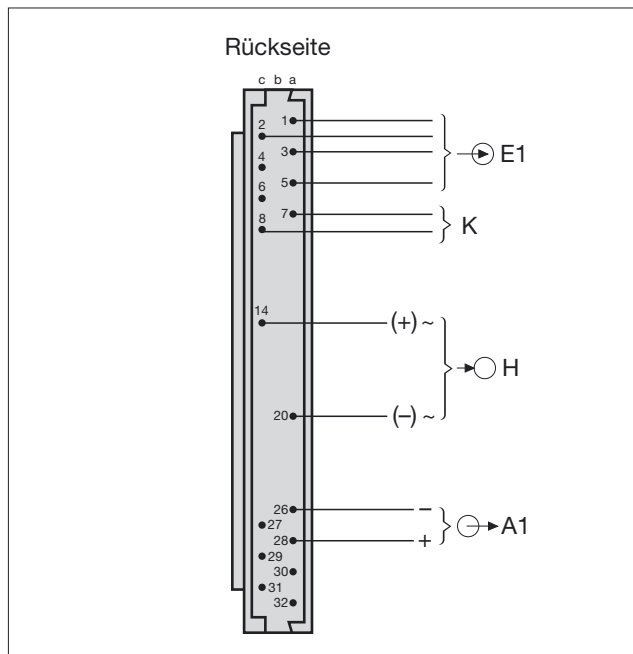


Bild 5. Steckerbelegung des SIRAX V 606 mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen.



Legende zu den Bildern 5 und 6:

E1 = Messeingang 1
 E2 = Messeingang 2
 Klemmenbelegung je nach Anschlussart,
 siehe Tabellen 2 und 3

A1 = Messausgang 1
 A2 = Messausgang 2
 H = Hilfsenergie
 K = Temperaturkompensation intern

Bild 6. Steckerbelegung des SIRAX V 606 mit 1 Eingang und 1 Ausgang.

6.1 Anschluss der Messleitungen

Je nach Messaufgabe/Anwendung (siehe Tabelle 2 oder 3) die Messeingangsleitungen anschliessen.

Tabelle 2: Anschluss der Messeingangsleitungen E1 und E2 bei der 2-kanaligen Ausführung.

Messeingänge	Anschlussart ³	Nr.	Anschluss-Schema Steckerbelegung
Ausführung mit 2 Eingängen	Messeingang \rightarrow E1	1	
		2	
		3	
	Messeingang \rightarrow E2	4	
		5	
		6	

¹ Der Ni 100 muss vom Geräteträger entfernt werden.

² Brücke an den Klemmen des Geräteträgers.

³ Da nur in Zwei- oder Dreileiteranschlusstechnik einsetzbar.

Tabelle 3: Anschluss der Messeingangsleitung E1 bei der 1-kanaligen Ausführung.

Messeingang	Anschlussart	Nr.	Anschluss-Schema Steckerbelegung	
Ausführung mit 1 Eingang	Messeingang \rightarrow E1	TC extern kompensiert ¹	7	
		RTD Zweileiteranschluss ¹	8	
		RTD Dreileiteranschluss ¹	9	
		RTD Vierleiteranschluss ¹	10	
		TC intern kompensiert	11	

¹ Der Ni 100 muss vom Geräteträger entfernt werden.

² Brücke an den Klemmen des Geräteträgers.

Anmerkungen

6.1.1 Anschluss an Thermoelemente (Anschluss-Schema Nr. 11)

Bei Geräten, die zum Anschluss an Thermoelemente mit interner Vergleichsstellenkorrektur programmiert sind, muss vom Thermoelement bis zu den Klemmen des Geräteträgers BP 902 eine Ausgleichsleitung verlegt werden.

Ein Leitungsabgleich ist nicht erforderlich.

Der Kompensationswiderstand Ni 100 wird auf den Geräteträger BP 902 aufgesteckt (siehe Betriebsanleitung des Geräteträgers).

Die Anschlüsse 2 und 5 sind miteinander zu verbinden.

6.1.2 Anschluss an Widerstandsthermometer oder Potentiometer

6.1.2.1 Zweileiteranschluss (Anschl.-Schema Nr.2, 5 und 8)

Beim Zweileiteranschluss sind beim 2-kanaligen Gerät die Anschlüsse **1 und 3 bzw. 2 und 4** miteinander zu verbinden. Beim 1-kanaligen Gerät werden die Anschlüsse **1 und 3 sowie 2 und 5** kurzgeschlossen.

6.1.2.2 Dreileiteranschluss (Anschl.-Schema Nr.3, 6 und 9)

Beim Dreileiteranschluss ist, vorausgesetzt, dass die Widerstände der 3 Messleitungen gleich gross sind, kein Leitungsabgleich notwendig. Die Leitungswiderstände dürfen nicht grösser als 30 Ω pro Leitung sein. Bei der 1-kanaligen Ausführung sind die Anschlüsse **2 und 5** miteinander zu verbinden.

6.1.2.3 Vierleiteranschluss (Anschluss-Schema Nr. 10)

Der Vierleiteranschluss ist nur bei der 1-kanaligen Ausführung möglich. Die Messung ist in weiten Grenzen vom Leitungswiderstand unabhängig, so dass auch kein Leitungsabgleich erforderlich ist. Die Leitungswiderstände dürfen nicht grösser als 30 Ω pro Leitung sein.

6.2 Anschluss der Messausgangsleitungen

Ausgangsleitungen von Messausgang A1 an die Stifte a26 (-) und a28 (+), von Messausgang A2 an die Stifte

a30 (-) und a32 (+) gemäss Bilder 5 und 6 anschliessen.

Beachten, dass der zulässige Aussenwiderstand $R_{\text{ext max}}$ des Umformers eingehalten wird (siehe Abschnitt «4. Technische Daten»).

6.3 Anschluss der Hilfsenergieleitungen

Hilfsenergieleitungen an die Stifte a20 (=) und c14 (\pm) gemäss Bilder 5 und 6 anschliessen.

Falls sich die Hilfsenergie für den SIRAX V 606 ausschalten lassen soll, ist in der Zuleitung für die Hilfsenergie ein zweipoliger Schalter anzuordnen.

Hinweis: Bei DC-Hilfsenergie > 125 V muss im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

7. Messumformer konfigurieren

Das Konfigurieren erfolgt über die serielle Schnittstelle eines PC's. Ein besonderer Vorteil beim Konfiguriervorgang ist, dass das Gerät mit oder ohne Anschluss von Hilfsenergie konfiguriert werden kann.

Benötigt wird folgendes Zubehör ...

... Konfigurations-Software V600plus (Bestell-Nr. 146 557) (Download kostenlos unter <http://www.camillebauer.com>)

... Programmierkabel PK 610 (Bestell-Nr. 137 887)
Das PK 610 ist immer als Eigensicher (Ex) ausgeführt. Es dürfen damit auch alle Standard-Varianten (Nicht-Ex) des V 606 programmiert werden.

... Zusatzkabel (Bestell-Nr. 141 416)

sowie ein PC mit einer RS 232 C Schnittstelle (Windows 95 oder höher).

Erklärt wird das Konfigurieren und die Möglichkeiten der Parameterauswahl in der menügeführten Konfigurations-Software.

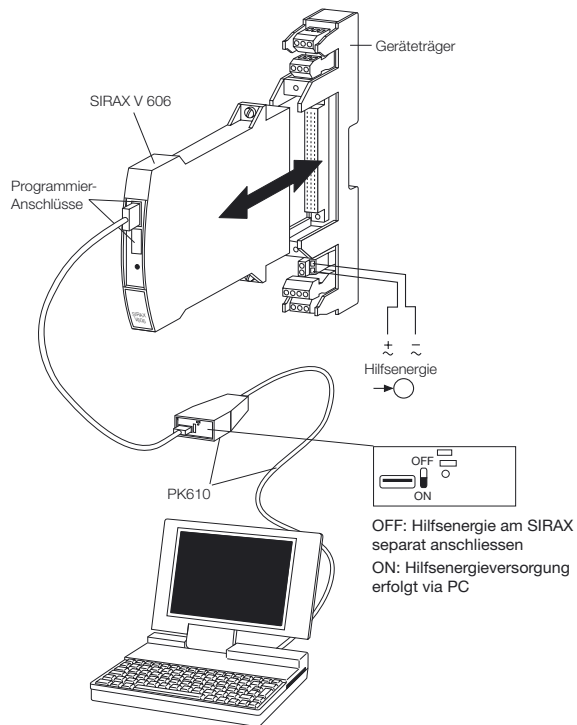


Bild 7. Konfigurieren des SIRAX V 606, ohne angeschlossene Hilfsenergie am SIRAX, Schalterstellung am Interface auf Stellung «ON».

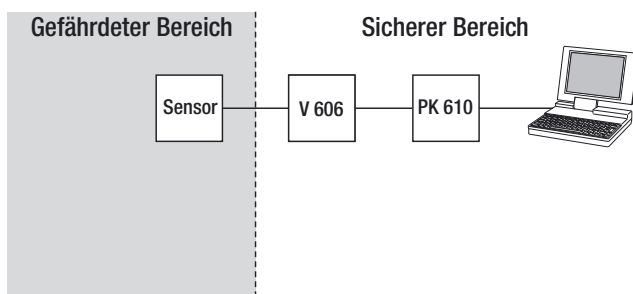


Bild 8. Konfigurieren des SIRAX V 606, Typen 606-63/64, wenn sich der Sensor im explosionsgefährdeten Bereich befindet. Schalter am Interface des PK 610 auf Stellung «ON» oder «OFF» stellen, siehe Bild 7.



Beim Programmieren des Gerätes müssen die Erdungsverhältnisse berücksichtigt werden (der Messumformer ist z.B. in der Anlage installiert).

Wenn eine der Eingangsleitungen geerdet ist, muss ein PC ohne Erdverbindung zum Programmieren verwendet werden (z.B. ein Notebook im Akkubetrieb).

Auf keinen Fall darf ein PC im Netzbetrieb mit Erdverbindung benützt werden, da sonst der Messumformer beschädigt wird.



Bei Geräten in der Zündschutzart «**Eigen-sicherheit**» muss der PC oder Laptop eine Spannungsfestigkeit von 500 Veff zwischen der RS 232 Schnittstelle und Erde besitzen (z.B. Akkubetrieb). Beachten Sie hierbei insbesondere weitere angeschlossene Peripheriegeräte.

Ist die o.g. Spannungsfestigkeit nicht gewährleistet (z.B. Netzbetrieb), muss der Erdanschluss des Programmierkabels PK 610 mit der Potentialausgleichsleitung verbunden werden. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass der Programmierstromkreis des V 606 potentialfrei ist.

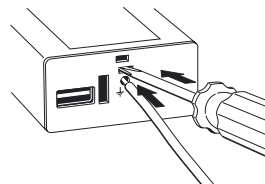


Bild 9. Erdverbindung am Interface des PK 610 herstellen.

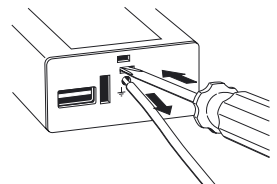


Bild 10. Erdverbindung am Interface des PK 610 lösen.

8. Montage

Der Messumformer SIRAX V 606 wird auf einen Geräteträger BP 902 aufgesteckt.



Bei der Festlegung des Montageortes (Messortes) ist zu beachten, dass die **Grenzen** der Betriebstemperatur **nicht überschritten** werden:

- 25 und + 55 °C bei Standard-Geräten
- 20 und + 55 °C bei **Ex**-Geräten!

8.1 Steck-Modul auf Geräteträger aufstecken



Vor dem Einstecken des SIRAX V 606 in den Geräteträger unbedingt sicher stellen, ...

... dass die Elektrischen Anschlüsse des Geräteträgers mit dem Anschlussplan des Steck-Moduls übereinstimmen

... dass der **Geräteträger gemäss Abschnitt «Mechanische Codierung des Geräteträgers» richtig codiert ist. Betriebsanleitung des Geräteträgers beachten.**

... dass bei **SIRAX Steck-Modulen mit 24...60 V DC/AC Hilfsenergie der Codiereinsatz B aus dem Geräteträger entfernt werden muss. Dass die Hilfsenergiequelle den richtigen Kleinspannungswert führt.**

1. Steck-Modul auf Federleiste aufstecken.
2. Schnellverschluss bei vertikaler Einbaulage des Geräteträgers in vertikale Position bringen, bei horizontaler Einbaulage in horizontale Lage stellen.
3. Schnellverschluss mit Schraubendreher eindrücken, bis dieser hörbar einrastet.

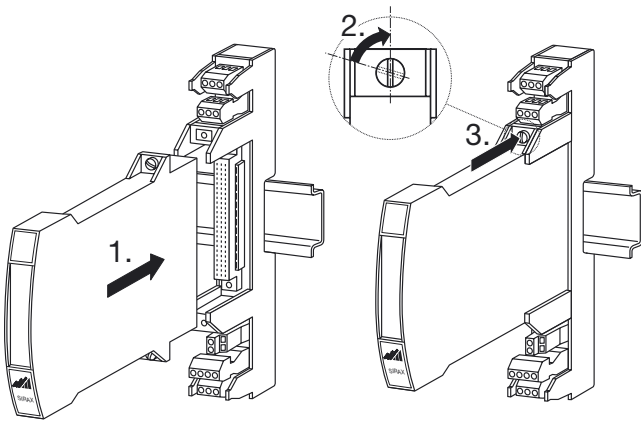


Bild 11. Steck-Modul aufstecken.

9. Inbetriebnahme

Messeingang und Hilfsenergie einschalten. Nach dem Einschalten der Hilfsenergie leuchtet die grüne Leuchtdiode dauernd.



Beim Einschalten der Hilfsenergie muss die Hilfsenergiequelle kurzzeitig genügend Strom abgeben können. Die Messumformer benötigen nämlich einen Einschaltstrom $I_{\text{Einschalt}}$ von ca. 1...6 A.

10. Wartung

Der Messumformer ist wartungsfrei.

11. Demontage-Hinweis

1. Schnellverschluss um 90° drehen.
2. Steck-Modul herausziehen.

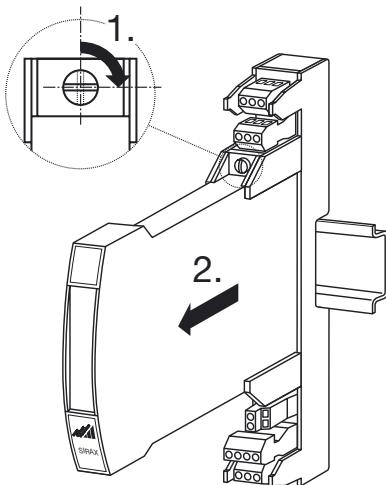


Bild 12. Steck-Modul herausziehen.

12. Mass-Skizze

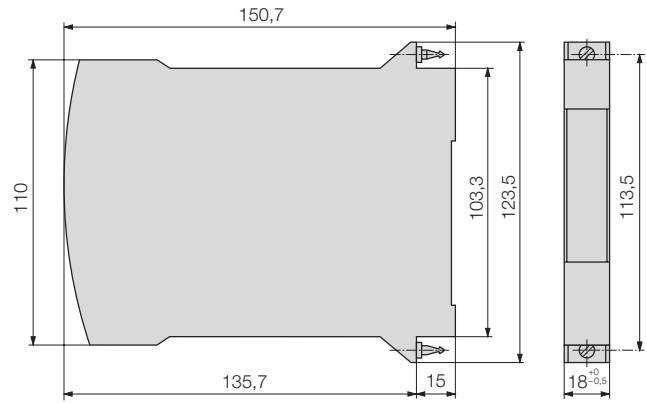
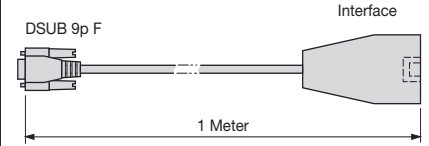
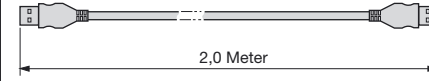


Bild 13. Messumformer für RTD- und TC-Eingänge SIRAX V 606.

13. Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
Programmierkabel PK 610 DSUB 9p F Interface  1 Meter	137 887
Zusatzkabel  2,0 Meter	141 416
PC-Software V 600 plus auf CD (Download kostenlos unter http://www.camillebauer.com)	146 557
Betriebsanleitung V 606-6 Bd-f-e in deutscher, französischer und englischer Sprache	151 697
Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen (zur Codierung des Geräteträgers BP 902)	107 971



Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

1. Description brève

Le **SIRAX V 606** est un convertisseur de mesure programmable de températures pour raccordement à des thermocouples ou des thermomètres à résistance. La non-linéarité des sondes de température est automatiquement corrigée. La sortie se présente sous forme d'un signal analogique et linéaire, proportionnel à la température.

La grandeur et l'étendue de mesure peuvent être programmées à l'aide d'un PC, d'un câble de programmation et d'un logiciel adéquat. D'autres caractéristiques spécifiques sont également configurables telles que signal de sortie, fonction de transfert, sens d'action et surveillance de rupture de couple.

Un dispositif de surveillance de rupture de sonde ou de court-circuit des lignes provoque un comportement défini du courant de sortie en cas de dérangement.

La gamme des convertisseurs de mesure livrables est complétée par des versions en mode de protection «Sécurité intrinsèque» [EEx ia] IIC.

Les convertisseurs livrables du modèles standard comportent la configuration de base suivante:

- Entrée de mesure:	Pt 100 pour raccordement à 3 fils
- Etendue de mesure:	0 ... 600 °C
- Sortie de mesure:	4 ... 20 mA
- Surveillance de rupture de sonde:	Sortie 21,6 mA
- Suppression bruit réseau:	Pour fréquence 50 Hz

2. Etendue de la livraison

Convertisseur de mesure (1) (incl. bouchons de codage encastrés)

Code de cde.: Explication des 2ème à 5ème chiffres de commande

606-6 x x x x

↑	↑	↑	↑
1	2	3	4
1	2	1	2
1	2	1	2
0	1	1	2

Standard, entrée de mesure pas à sécurité intrinsèque, alimentation auxiliaire 24... 60 V CC/CA

Standard, entrée de mesure pas à sécurité intrinsèque, alimentation auxiliaire 85...230 V CC/CA

[EEx ia] IIC, entrée de mesure à sécurité intrinsèque, alimentation auxiliaire 24... 60 V CC/CA

[EEx ia] IIC, entrée de mesure à sécurité intrinsèque, alimentation auxiliaire 85...110 V CC / 85...230 V CA

1 canal

2 canaux

Sortie 0...20 mA

Sortie 0...10 V

0 Configuration de base

1 Configurée selon commande

1 Barre de codage (2)

(pour le codage du support d'appareils SIRAX BP 902)

1 **Attestation Ex (3)** (uniquement pour instruments en Ex)

1 **Mode d'emploi (4)** en trois langues: allemand, français et anglais

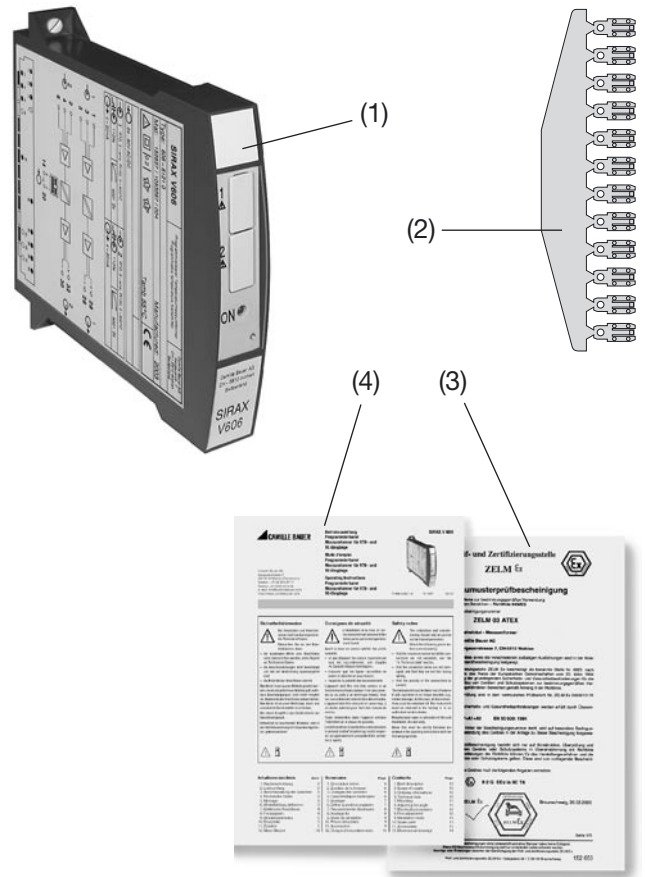


Fig. 1

3. Illustration des éléments fonctionnels

La figure 2 présente les parties les plus importantes du convertisseur de mesure qui sont décrites ci-après et qui concernent le montage, les raccordement électriques, l'entrée de programmation et les autres détails mentionnés dans le présent mode d'emploi.

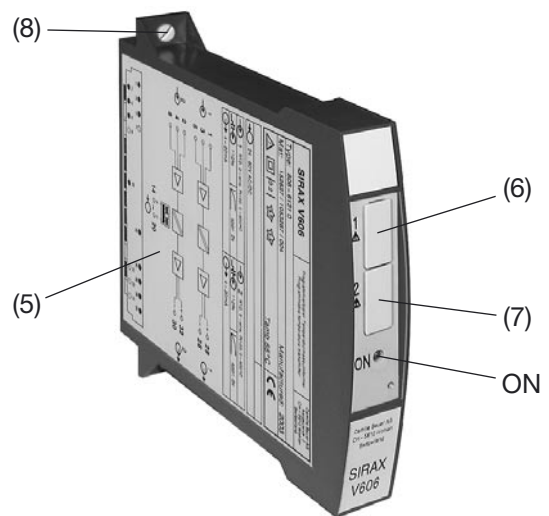


Fig. 2

(5) Plaquette signalétique

(6) Entrée de programmation canal 1

(7) Entrée de programmation canal 2

(8) Fixation rapide

ON Diode lumineuse verte pour état de fonctionnement

4. Caractéristiques techniques

Entrée de mesure \rightarrow

Grandeur de mesure et étendue de mesure configurables

Grandeurs de mesure	Etendues de mesure		
	Limites	Plage min.	Plage max.
Températures avec thermomètres à résistance pour raccordement à deux, trois ou quatre fils Pt 100, CEI 60 751	- 200 à 850 °C	50 K	850 K
Ni 100, DIN 43 760	- 60 à 250 °C	50 K	250 K
Températures avec thermocouples Type B, E, J, K, N, R, S, T selon CEI 60 584-1 Type L et U, DIN 43 710 Type W5 Re/W26 Re, Type W3 Re/W25 Re selon ASTM E 988-90	selon type	2 mV	80 mV

Compensation de la soudure froide

Interne: Avec Ni 100 incorporée
Externe: Par thermostat de compensation 0...60 °C, configurable

Sortie de mesure \rightarrow

Courant continu¹: Programmable entre 0 et 20 resp. 20 et 0 mA
plage minimale 2 mA

Tension de charge: 12 V

Tension à vide: < 20 V

Résistance extérieure: $R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$
 I_{AN} = valeur finale du courant de sortie

Ondulation résiduelle: < 1,0% p.p., CC ... 10 kHz

Tension continue¹: Programmable entre 0 et 10 resp. 10 et 0 V
plage minimale 1 V

Courant de court-circuit: ≤ 50 mA

Résistance extérieure: $R_{\text{ext min.}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_{\text{AN}} [\text{V}]}{5 \text{ mA}}$
 U_{AN} = valeur finale de la tension de sortie

Ondulation résiduelle: < 1,0% p.p., CC ... 10 kHz

Entrée de programmation

Interface: Interface sérielle

Surveillance de rupture de sonde et de court-circuit

Modes de signalisation: Signal de sortie programmable ...

... sur la valeur atteinte au moment de la rupture de sonde ou du court-circuit (maintien de la valeur)

... sur une valeur choisie entre -5 et 110% de la plage de sortie

Alimentation auxiliaire \rightarrow

Module d'alimentation CC, CA (CC ou 45 à 400 Hz)

Tableau 2: Tensions nominales et tolérances

Tension nominale U_N	Tolérance	Exécution des appareils
24 à 60 V CC / CA	CC -15 à + 33%	Standard (Non-Ex)
85 à 230 V ²⁾ CC/CA	CA ± 15%	
24 à 60 V CC / CA	CC -15 à + 33%	Mode de protection «Sécurité intrinsèque» [Ex ia] IIC
85 à 230 V CA	± 10%	
85 à 110 V CC	-15 à + 10%	

Consommation: ≤ 1,0 W resp. ≤ 2,1 VA

Présentation, montage, raccordement

Construction: Convertisseur de mesure en boîtier B17 à embrocher sur support BP 902. Dimensions voir paragraphe «Croquis d'encombrement»

Matériau du boîtier: Lexan 940 (polycarbonate) classe d'inflammabilité V-0 selon UL 94, à auto-extinction, ne gouttant pas, exempt d'halogène

Désignation: SIRAX V 606

Position d'utilisation: Quelconque

Diode lumineuse

Diode lumineuse verte: Après l'enclenchement de l'énergie auxiliaire, la diode verte est allumée en permanence

Ambiance extérieure

Estimation climatique: IEC 60 068-2-1/2/3

Température de fonctionnement: -25 à + 40 °C,
Ex - 20 à + 40 °C

Température de stockage: -40 à + 70 °C

Humidité relative en moyenne annuelle: ≤ 75%

Altitude: 2000 m max.

Utiliser seulement dans les intérieurs

5. Codage mécanique du module embrochable



En cas de risque d'embrocher les appareils dans une place inappropriée, la norme EN 50 020, chapitre 6.3.2 prescrit l'élimination de ce risque. **A cette fin, les modules embrochables SIRAX comportent d'office des bouchons de codage selon Fig. 3 et 4.**

¹ Grandeur de sortie (courant ou tension) n'est pas programmable.

² Pour une alimentation auxiliaire > 125 V CC, il faut équiper le circuit d'alimentation d'un fusible externe.

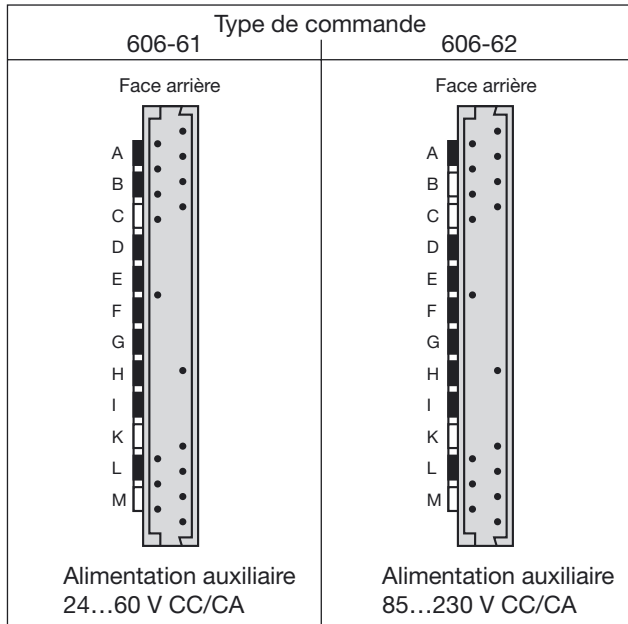


Fig. 3. Codage du module embrochable SIRAX V 606 en **exécution standard (non-Ex)**.

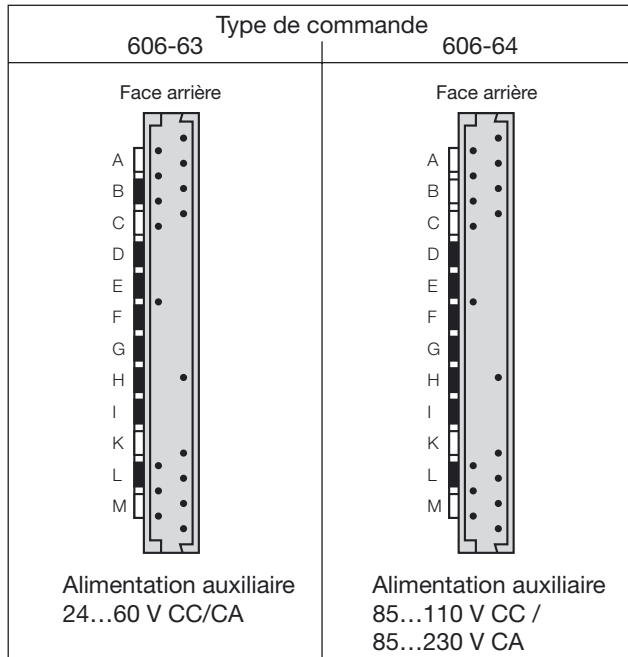


Fig. 4. Codage du module embrochable SIRAX V 606 en **exécution [EEx ia] IIC**.


Légende pour les figures 3 et 4:

■ = Avec bouchon de codage, □ = Sans bouchon de codage



6. Raccordement électriques

Le convertisseur de mesure SIRAX V 606 est embroché dans un support d'appareils BP 902. Les connexions électriques entre le convertisseur et le support sont assurées par un connecteur à 96 pôles (forme C, DIN 41 612). Le plan des fiches utilisées est représenté dans les figures 5 et 6.


Le schéma de raccordement du support d'appareils peut être consulté dans notre mode d'emploi BP 902.

 Lors du raccordement des câbles, se rassurer impérativement que toutes les lignes soient hors tension!

Danger imminent de 230 V alimentation auxiliaire

Pour les appareils en mode de protection «à sécurité intrinsèque» [EEx ia] IIC il faut respecter les indications contenues dans le certificat du modèle type, l'EN 60 079-14, ainsi que les prescriptions nationales pour la réalisation d'installations électriques dans des enceintes avec danger d'explosions.

 Veiller en plus, ...

- ... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique SIRAX V 606 (←⊕ entrées de mesure E1 et E2, ⊕→ sorties de mesure A1 et A2, →⊖ alimentation auxiliaire H, voir figures 5 et 6)!
- ... que la résistance totale du circuit de sortie de mesure (instruments récepteurs connectés en série plus résistance des lignes) **n'excède pas** la valeur maximum R_{ext} , mentionnée sous «**sortie de mesure**» du chapitre «4. Caractéristiques techniques»!
- ... que les lignes d'entrée de mesure et de sortie de signal de mesure soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

Au reste, respecter les prescriptions nationales pour l'installation et le choix du matériel des conducteurs électriques!

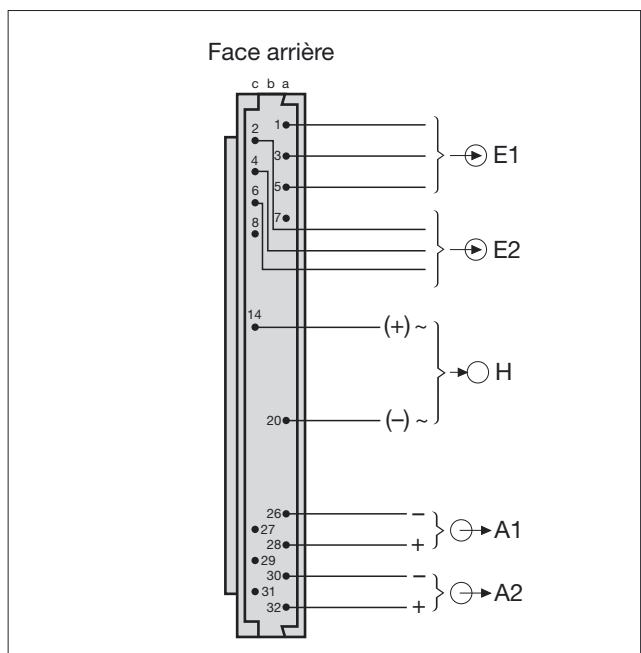
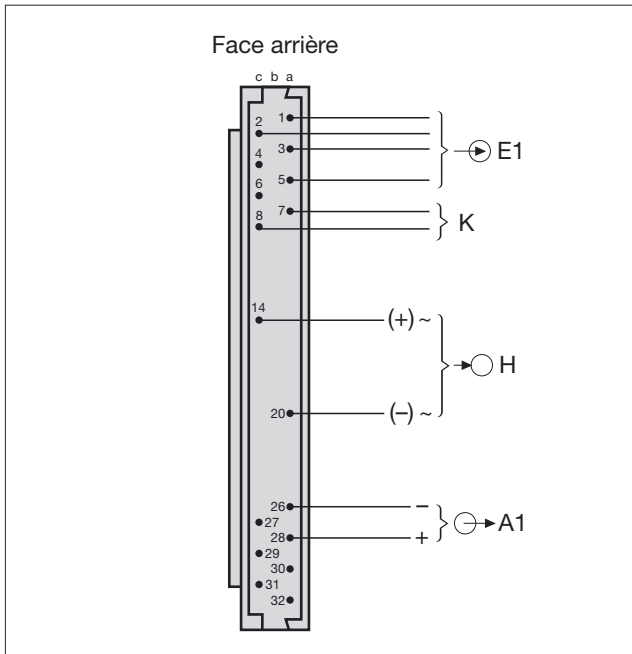


Fig. 5. Plan des fiches du SIRAX V 606 avec 2 entrées et 2 sorties.



Légende pour les figures 5 et 6:

E1 = Entrée de mesure 1
 E2 = Entrée de mesure 2
 Disposition des bornes selon mode de raccordement, voir tableaux 2 et 3

A1 = Sortie de mesure 1
 A2 = Sortie de mesure 2
 H = Alimentation auxiliaire
 K = Compensation interne de la température

Fig. 6. Plan des fiches du SIRAX V 606 avec 1 entrée et 1 sortie.

6.1 Raccordement des lignes de mesure

Suivant le genre de la mesure/application (voir tableau 2 ou 3) raccorder les lignes de mesure.

Tableau 2: Raccordement des lignes d'entrée de mesure E1 et E2 à l'exécution avec 2 canaux.

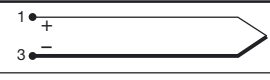
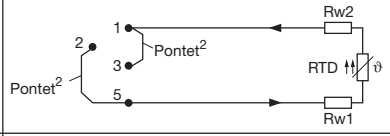
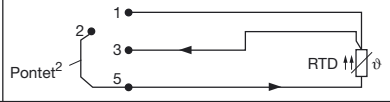

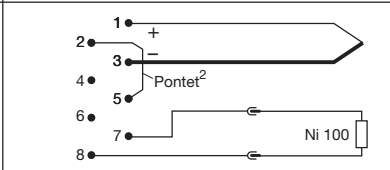
Entrées de mesure		Mode de connexion ³	No.	Schéma de raccordement Plan des fiches
Exécution avec 2 entrées	Entrée de mesure \rightarrow E1	TC compensation externe ¹	1	
		RTD raccordement à deux fils ¹	2	
		RTD raccordement à trois fils ¹	3	
	Entrée de mesure \rightarrow E2	TC compensation externe ¹	4	
		RTD raccordement à deux fils ¹	5	
		RTD raccordement à trois fils ¹	6	

¹ La résistance Ni 100 doit être enlevée du support d'appareils.

² Pont sur les bornes du support d'appareils.

³ Du fait que le support d'appareils SIRAX BP 902 ne comporte que 6 bornes pour le raccordement des entrées, le SIRAX V 606 en exécution à 2 canaux peut uniquement être utilisé en mode de connexion à 2 ou à 3 fils.

Tableau 3: Raccordement des lignes d'entrée de mesure E1 à l'exécution avec 1 canal

Entrée de mesure	Mode de raccordement	No.	Schéma de connexion Plan des fiches
Exécution avec 1 canal Entrée de mesure \rightarrow E1	TC compensation externe ¹	7	
	RTD raccordement à deux fils ¹	8	
	RTD raccordement à trois fils ¹	9	
	RTD raccordement à quatre fils ¹	10	
	TC compensation interne	11	

¹ La résistance Ni 100 doit être enlevée du support d'appareils.

² Pont sur les bornes du support d'appareils.

Remarques

6.1.1 Raccordement à thermocouples (schéma de raccordement No. 11)

Pour les appareils prévus pour être raccordés à des thermocouples avec correction interne de la température de la soudure froide, une ligne de compensation doit être prévue entre le thermocouple et les bornes de connexion du support d'appareils.

Aucun ajustage de la résistance des lignes n'est nécessaire.

La résistance de compensation Ni 100 est embrochée sur le support d'appareils (voir instruction de service pour supports d'appareils).

Les connexions 2 et 5 doivent être pontées.

6.1.2 Raccordement à thermomètres à résistance ou potentiomètres

6.1.2.1 Connexion à deux fils (schéma de raccordement No. 2, 5 et 8)

Pour le raccordement à deux fils des appareils à 2 canaux, les connexions **1 et 3 resp. 2 et 4** doivent être pontées, pour les appareils à un canal, il faut ponter les connexions **1 et 3 ainsi que 2 et 5**.

6.1.2.2 Connexion à trois fils (schéma de raccordement No. 3, 6 et 9)

Pour le raccordement à 3 fils, et à condition que la résistance des 3 conducteurs soit identique, aucun ajustage de la résistance des lignes n'est nécessaire. La résistance de chaque conducteur ne doit pas être supérieure à 30 Ω . Pour les appareils à un canal, les connexions **2 et 5** doivent être pontées.

6.1.2.3 Connexion à quatre fils (schéma de raccordement No. 10)

Le raccordement à 4 fils est uniquement possible pour les appareils à un canal. La précision de la mesure est dans une large fourchette indépendante de la résistance des lignes ce qui rend superflu l'ajustage de la résistance des

lignes. La résistance de chaque conducteur ne doit pas être supérieure à 30 Ω .

6.2 Raccordement des lignes de sortie de mesure

Connecter les lignes de la sortie de mesure A1 aux doigts a26 (-) et a28 (+) et de la sortie A2 aux doigts a30 (-) et a32 (+), voir Fig. 5 et 6.

Faire attention à respecter la résistance maximum admissible R_{ext} du circuit de sortie (voir paragraphe «4. Caractéristiques techniques»).

6.3 Raccordement des lignes de l'alimentation auxiliaire

Les lignes de l'alimentation auxiliaire doivent être raccordées aux doigts a20 (\pm) et c14 (\pm) selon figures 5 et 6.

Si l'on désire pouvoir interrompre l'alimentation auxiliaire du SIRAX V 606, il faut intercaler un interrupteur bipolaire dans le circuit d'alimentation.

Avertissement: Pour une alimentation auxiliaire > 125 V, il faut équiper le circuit d'alimentation d'un fusible externe.

7. Configuration du convertisseur de mesure

La configuration se fait à travers une interface série d'un PC. Un avantage tout particulier consiste dans le fait que la configuration peut être réalisée avec ou sans raccordement de l'énergie auxiliaire.

Les accessoires suivants sont nécessaires ...

- ... Logiciel de configuration V 600 *plus* (no. de cde. 146 557). (Download sans frais sous <http://www.camil-lebauer.com>)
- ... Câble de programmation PK 610 (no. de cde. 137 887) Le câble PK 610 est toujours livré en exécution à sécurité intrinsèque (Ex). Il permet également la programmation de toutes les variantes (non Ex) des V 606.
- ... Câble additionnel (no. de cde. 141 416) ainsi qu'un PC avec interface RS 232 C (Windows 95 ou plus haut).

Le procédé de configuration et les possibilités de paramétrer sont expliqués et conduits par le logiciel de configuration.

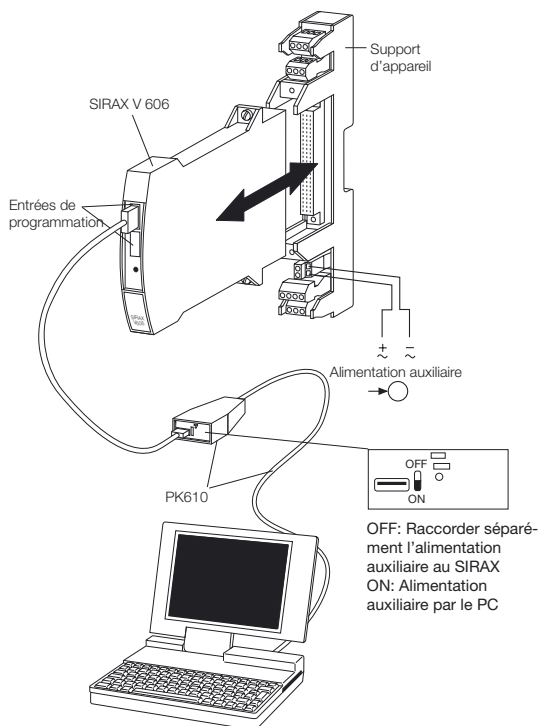


Fig. 7. Configuration d'un SIRAX V 606 sans raccordement de l'alimentation auxiliaire, sélecteur de l'interface en position «ON».

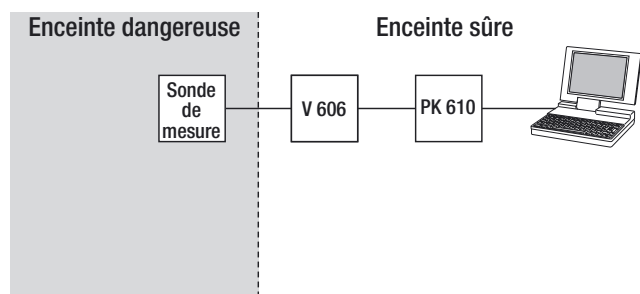


Fig. 8. Configuration des SIRAX V 606, types 606-63/64, lorsque le capteur se trouve dans l'enceinte avec danger d'explosions. Positionner le commutateur sur l'interface du PK 610 sur «ON» ou «OFF», voir figure 7.



Lors de la programmation de l'appareil, il faut tenir compte des conditions de mise à la terre (p.ex. pour un convertisseur de mesure monté dans une installation).

Si une ligne d'entrée de mesure est raccordée à la terre, il faut impérativement utiliser pour la programmation un PC non relié à la terre, (p.ex. un Notebook alimenté par un accumulateur).

Dans aucun cas l'emploi d'un PC avec alimentation par un réseau avec mise à terre n'est permis, sinon, le convertisseur de mesure sera endommagé.



Pour des appareils en mode de protection «à sécurité intrinsèque», le PC ou le Laptop doivent avoir une tension d'isolation de 500 Veff entre l'interface RS 232 et la terre. (P.ex. en mode par accumulateur). Faire en plus attention aux éventuels autres appareils périphériques raccordés.

Lorsque la tension d'isolation mentionnée ci-dessus n'est pas garantie (p.ex. avec raccordement au réseau), il faut connecter la prise de terre du câble de programmation à la ligne d'équipotential. En même temps, il faut s'assurer que le circuit de programmation soit libre de tout potentiel.

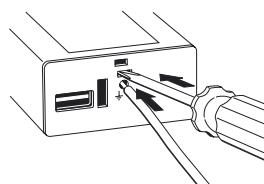


Fig. 9. Réaliser la mise à terre à l'interface du PK 610.

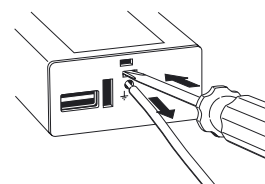


Fig. 10. Enlever la mise à terre à l'interface du PK 610.

8. Montage

Le convertisseur de mesure SIRAX V 606 est embroché dans un support d'appareils BP 902.



Pour la détermination de l'endroit de montage (endroit de mesure) il faut faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées**:

- 25 et + 55 °C pour appareils standards
- 20 et + 55 °C pour appareils en Ex!

8.1 Monter le module embrochable dans un support d'appareils



Avant d'embrocher le SIRAX V 606 dans le support d'appareils, vérifier sans faute, ...

- ... la concordance des raccordements électriques du support et du plan de bornes du module embrochable
- ... **la codage correct du support d'appareils selon chapitre «Codage mécanique du support d'appareils». Respecter les indications du mode d'emploi du support d'appareils.**
- ... **que pour des modules embrochables SIRAX avec alimentation auxiliaire 24...60 VCC/CA, le bouchon de codage B du support d'appareils soit enlevé et que la source d'alimentation fournisse la faible tension correcte.**

1. Enficher le module embrochable.
2. Amener la fixation rapide dans la position verticale pour montage vertical de l'appareil, dans la position horizontale pour montage horizontal.
3. Enfoncer à l'aide d'un tournevis la fixation rapide jusqu'à ce que l'on entende l'encliquetage.

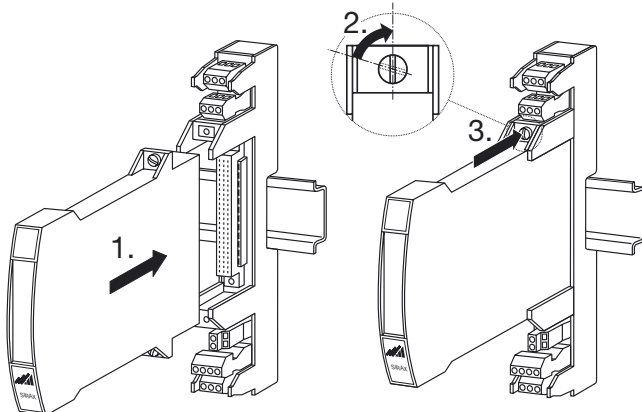


Fig. 11. Enficher le module embrochable.

9. Mise en service

Enclencher le circuit d'entrée de mesure et l'alimentation auxiliaire. Après l'enclenchement de la tension auxiliaire, la diode verte reste allumée en permanence.



Lors de l'enclenchement de l'énergie auxiliaire de l'amplificateur de séparation, la source d'alimentation doit fournir pendant un court laps de temps en courant suffisamment élevé, ceci du fait que le SIRAX V 606 nécessite un courant de fermeture $I_{\text{fermeture}}$ de env. 1...6 A.

10. Entretien

Le convertisseur de mesure ne nécessite pas d'entretien.

11. Instructions pour le démontage

1. Tourner la fixation rapide de 90°.
2. Retirer le module embrochable.

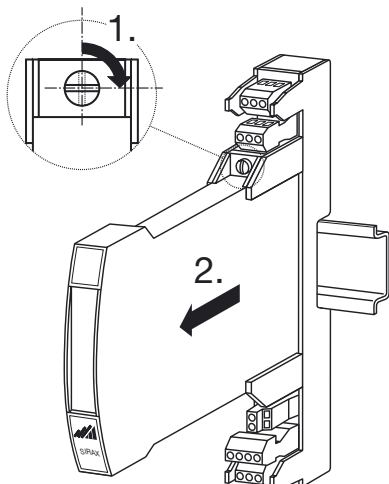


Fig. 12. Retirer le module embrochable.

12. Croquis d'encombrement

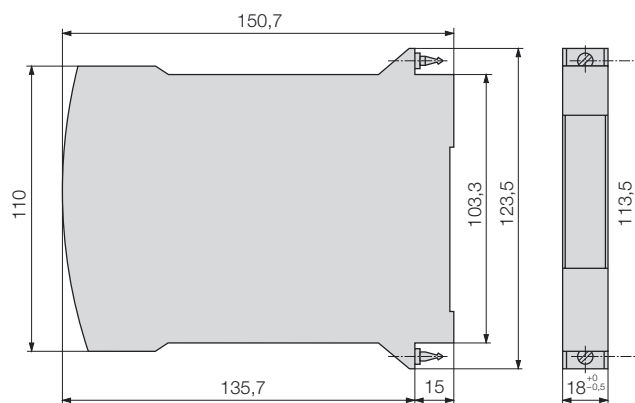
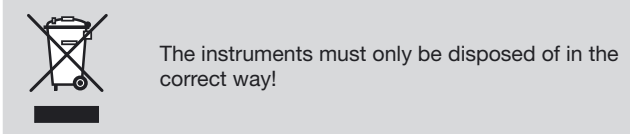


Fig. 13. Convertisseur de mesure pour entrées RTD et TC SIRAX V 606.

13. Accessoires et pièces de rechange

Description	No. de cde
Câble de programmation PK 610 	137 887
Câble additionnel 	141 416
Logiciel de PC V 600 plus sur CD (Download sans frais sous http://www.camillebauer.com)	146 557
Mode d'emploi V 606-6 Bd-f-e en allemand, français et anglais	151 697
Barre de codage avec 12 bouchons de codage (pour le codage du support d'appareils BP 902)	107 971



1. Brief description

The programmable **SIRAX V 606** is designed for measuring temperature in combination with thermocouples or resistance thermometers. Thermocouple non-linearities are automatically compensated. The output is an analog linear temperature value.

The input variable and measuring range are programmed with the aid of a PC, a programming cable and the corresponding software. Specific measured variable data such as output signal, transmission characteristics, active direction and open-circuit sensor supervision data can also be programmed.

The sensor circuit is monitored for open and short-circuits and the output responds in a defined manner if one is detected.

Explosion-proof “intrinsically safe” [EEx ia] IIC versions rounds off the series of transmitters.

Transmitters supplied as standard versions are configured as follows:

- Measuring input:	Pt 100 for three-wire connection
- Measuring range:	0 ... 600 °C
- Measuring output:	4 ... 20 mA
- Open-circuit supervision:	Output 21.6 mA
- Mains ripple suppression:	For frequency 50 Hz

2. Scope of supply

Transmitter (1) (including put-in sets of codes)
Order code: Significance of the 2nd to 5th digits
606-6 x x x x

↑	1	Standard, meas. input not intrinsically safe, Power supply 24... 60 V DC/AC
↑	2	Standard, meas. input not intrinsically safe, Power supply 85...230 V DC/AC
↑	3	[EEx ia] IIC, meas. input intrinsically safe, Power supply 24... 60 V DC/AC
↑	4	[EEx ia] IIC, meas. input intrinsically safe, Power supply 85...110 V DC / 85...230 V AC
↑	1	1 channel
↑	2	2 channels
↑	1	Output 0...20 mA
↑	2	Output 0...10 V
↑	0	Basic configuration
↑	1	Configured to order

1 Coding comb (2)

(for coding the backplane SIRAX BP 902)

1 Ex approval (3) (for instruments in Ex-version only)

1 Operating Instructions (4), in three languages: German, French, English

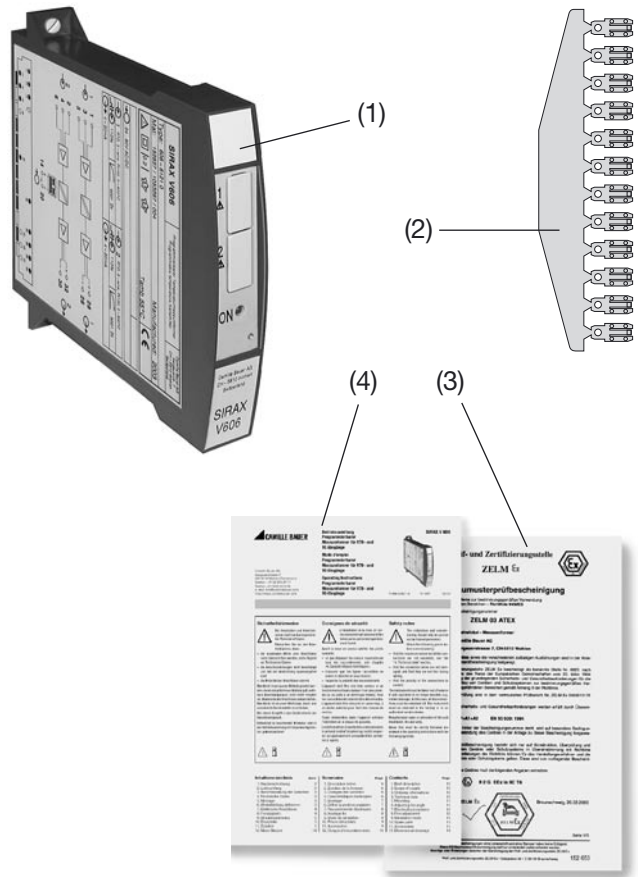


Fig. 1

3. Overview of the parts

Figure 2 shows those parts of the device of consequence for mounting, electrical connections, programming connector and other operations described in the Operating Instructions.

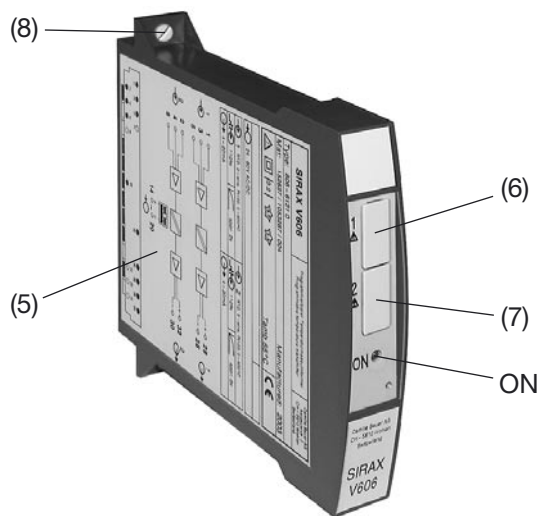


Fig. 2

- (5) Type label
- (6) Programming connector channel 1
- (7) Programming connector channel 2
- (8) Fastener
- ON Green LED for indicating device standing by

4. Technical data

Measuring input

Input variable and measuring range configured

Input variables	Measuring ranges		
	Limits span	Min. span	Max.
Temperatures with resistance thermometers for two, three or four-wire connection Pt 100, IEC 60 751	- 200 to 850 °C	50 K	850 K
Ni 100, DIN 43 760	- 60 to 250 °C	50 K	250 K
Temperatures with thermocouples Type B, E, J, K, N, R, S, T acc. to IEC 60 584-1 Type L and U, DIN 43 710 Type W5 Re/W26 Re, Type W3 Re/W25 Re acc. to ASTM E 988-90	acc. to type	2 mV	80 mV

Cold junction compensation

Internal: With incorporated Ni 100
External: Via cold junction thermostat 0...60 °C, configurable

Measuring output

DC current¹: Programmable between 0 and 20 resp. 20 and 0 mA minimum span 2 mA

Burden voltage: 12 V

Open-circuit voltage: < 20 V

External resistance: $R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$
 I_{AN} = Output current end value

Residual ripple: < 1.0% p.p., DC ... 10 kHz

DC voltage¹: Programmable between 0 and 10 resp. 10 and 0 V minimum span 1 V

Short-circuit current: ≤ 50 mA

External resistance: $R_{\text{ext min.}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_{\text{AN}} [\text{V}]}{5 \text{ mA}}$
 U_{AN} = Output voltage end value

Residual ripple: < 1.0% p.p., DC ... 10 kHz

Programming connector

Interface: Serial interface

Open and short-circuit sensor circuit supervision

Signalling modes: Output signal programmable to ...
... the value the output had immediately prior to the open or short-circuit (hold value)
... a value between -5 and 110% of output span

Power supply

DC, AC power pack (DC or 45 to 400 Hz)

Table 2: Rated voltages and permissible variations

Nominal voltage U_N	Tolerance	Instruments version	
24 to 60 V DC / AC	DC -15 to + 33% AC ± 15%	Standard (not Ex)	
85 to 230 V ²⁾ DC/AC			
24 to 60 V DC / AC	DC - 15 to + 33% AC ± 15%	Type of protection "Intrinsic safety" [Ex ia] IIC	
85 to 230 V AC			± 10%
85 to 110 V DC			-15 to + 10%

Power consumption: ≤ 1.0 W resp. ≤ 2.1 VA

Installation data

Housing: Transmitter in housing B17 for plugging onto backplane BP 902. Refer to Section "Dimensional drawing" for dimensions

Material of housing: Lexan 940 (polycarbonate) flammability class V-0 acc. to UL 94, self-extinguishing, non-dripping, free of halogen

Designation: SIRAX V 606

Mounting position: Any

Light emitting diodes

Green LED: Light after switching on the power supply

Ambient conditions

Climatic rating: IEC 60 068-2-1/2/3

Ambient temperature range: -25 to + 40 °C, Ex - 20 to + 40 °C

Storage temperature range: -40 to + 70 °C

Annual mean relative humidity: ≤ 75%

Altitude: 2000 m max.

Indoor use statement

5. Mechanical coding of the plug-in module



Where there is a danger of inserting a module in the wrong slot, the possibility has to be excluded as prescribed in EN 50 020, section 6.3.2. **To this end, the units must be supplied already equipped with coding inserts as shown in Figure 3 and 4.**

¹ The type of output variable (current or voltage) is not programmable.

² An external supply fuse must be provided for DC supply voltages > 125 V.

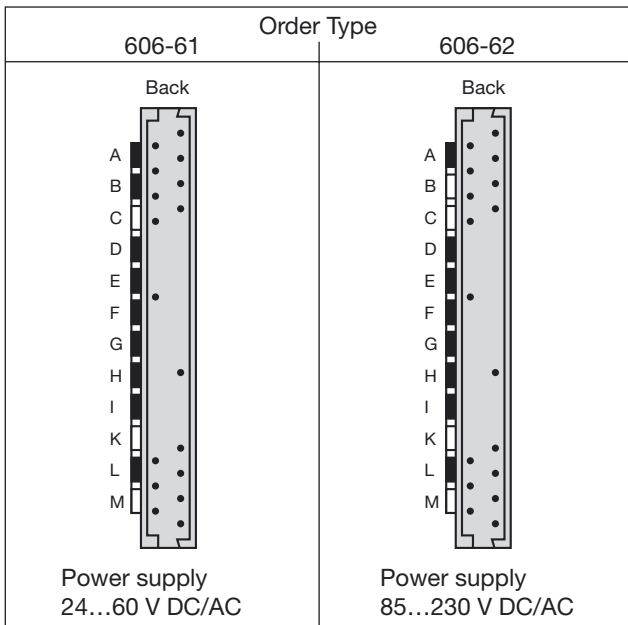


Fig. 3. Coding of the plug-in module SIRAX V 606 in **Standard (non-Ex) version.**

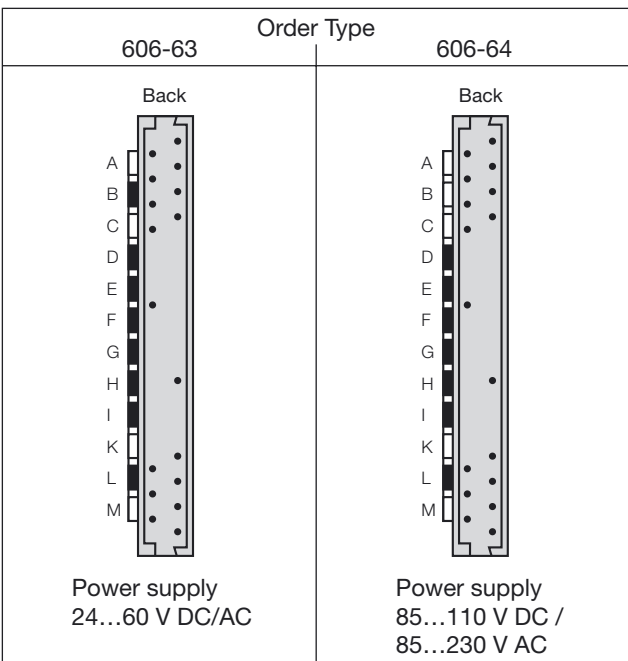


Fig. 4. Coding of the plug-in module SIRAX V 606 in **[EEx ia] IIC version.**

Legend to figures 3 and 4:

■ = With set of code, □ = Without set of code.

6. Electrical connections

The transmitter SIRAX V 606 is plugged onto a backplane BP 902. A 96 pin connector (model C, DIN 41 612) establishes the electrical connections between the isolating amplifier and the backplane. The pin connections can be seen from figures 5 and 6.

Please refer to our backplane instructions for the backplane wiring.

Make sure that the cables are not live when making the connections!

The 230 V power supply is potentially dangerous!

In the case of “Intrinsically safe” [EEx ia] IIC explosion-proof, the supplementary information given on the type examination certification, the EN 60 079-14, and also local regulations applicable to electrical installation in explosion hazard areas must be taken into account!

Also note that, ...

- ... the data required to carry out the prescribed measurement must correspond to those marked on the nameplate of SIRAX V 606 (→ measuring inputs E1 and E2, ⊖ measuring outputs A1 and A2, →⊖ power supply H, see figures 5 and 6)!
- ... the total loop resistance connected to the output (receiver plus leads) **does not** exceed the maximum permissible value $R_{ext. max.}$, see **“Measuring output”** in section “4. Technical data” for the maximum values of $R_{ext.}$!
- ... the measurement input and output cables should be twisted pairs and run as far as possible away from heavy current cables!

In all other respects, observe all local regulations when selecting the type of electrical cable and installing them!

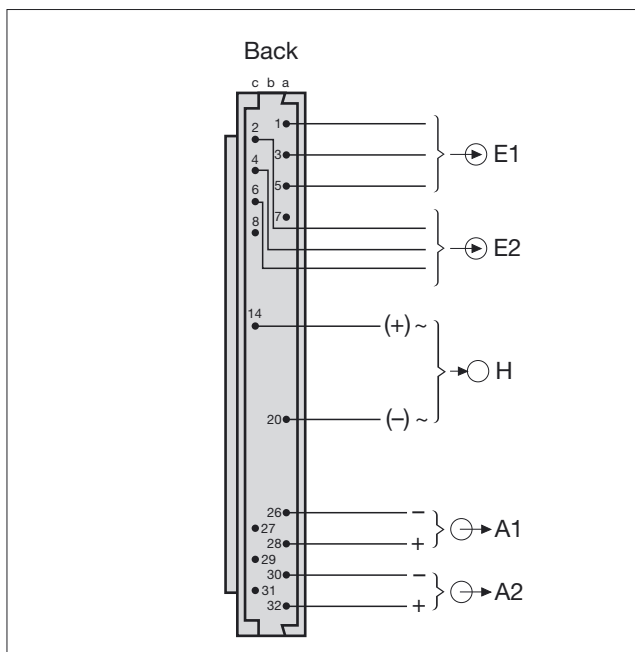
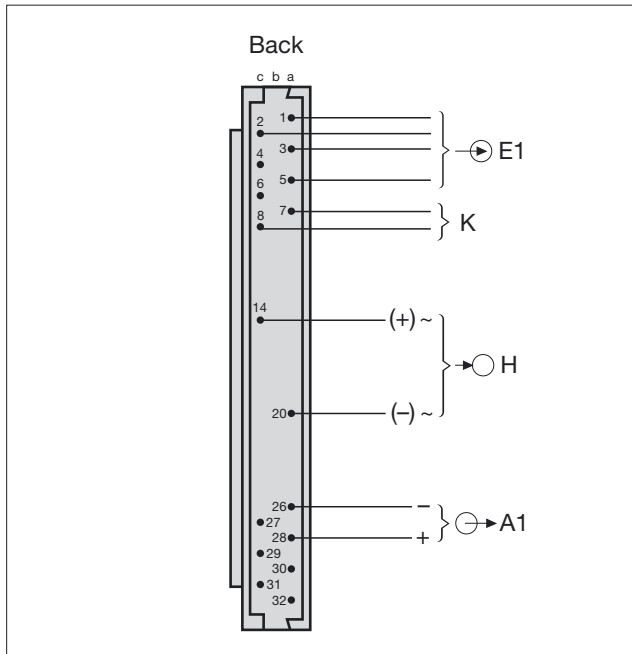


Fig. 5. Pin connection of the SIRAX V 606 with 2 inputs and 2 outputs.



Legend to the figures 5 and 6:

E1 = Measuring input 1
 E2 = Measuring input 2
 Terminal allocations acc. to connecting mode, see table 2 and 3

A1 = Measuring output 1
 A2 = Measuring output 2
 H = Power supply
 K = Internal temperature compensation

Fig. 6. Plug wiring of the SIRAX V 606 with 1 input and 1 output.

6.1 Measurement connections

Connect the measuring leads to suit the application as given in Table 2 or 3.

Table 2: Measuring input leads E1 and E2 at two channel version

Measuring inputs	Connection mode ³	No.	Connecting diagram Plug wiring
Version with 2 inputs Measuring input \rightarrow E1	TC external compensated ¹	1	
	RTD two -wire connection ¹	2	
	RTD three -wire connection ¹	3	
Measuring input \rightarrow E2	TC external compensated ¹	4	
	RTD two -wire connection ¹	5	
	RTD three -wire connection	6	

¹ The Ni 100 must be removed from the backplane.

² Jumper at the backplane terminals.

³ Since the SIRAX BP 902 backplane only has six input terminals, the two-channel version of the SIRAX V 606 can only be used in **two** and **three**-wire measuring schemes.

Table 3: Measuring input lead E1 at the one channel version.

Measuring input		Connection mode	No.	Connecting diagram Plug wiring
Version with 1 input	Measuring input \rightarrow E1	TC external compensated ¹	7	
		RTD two-wire connection ¹	8	
		RTD three-wire connection ¹	9	
		RTD four-wire connection ¹	10	
		TC internal compensated	11	

¹ The Ni 100 must be removed from the backplane.

² Jumper at the backplane terminals.

Notes

6.1.1 Connection to thermocouples (connecting diagram No. 11)

For transmitters, which are programmed for connection to thermo elements with internal compensation correction, a compensation lead must be laid from the thermo element to the BP 902 backplane terminals.

Compensation for the leads is not necessary.

The Ni 100 compensation resistor is plugged onto the BP 902 backplane (see the backplane operating instructions).

The connectors 2 and 5 must be connected together.

6.1.2 Connection to resistance thermometer or potentiometer

6.1.2.1 Two-wire connection (connecting diagram No. 2, 5 and 8)

For the 2-channel transmitters with 2-wire connection, the connectors **1 and 3 respectively 2 and 4** must be connected together. For the single channel transmitter, the connectors **1 and 3, respectively 2 and 5** are linked.

6.1.2.2 Three-wire connection (connecting diagram No. 3, 6 and 9)

For 3-wire connection, compensation for the leads is not necessary on condition that the resistances of the 3 measuring leads are equal. The lead resistance must not be greater than 30 Ω per lead. For single channel execution, the connectors **2 and 5** must be connected together.

6.1.2.3 Four-wire connection (connecting diagram No. 10)

4-wire connection is only possible for the single channel execution. The measurement is independent of the resistance of the leads within a large range, so that compensation for the leads is not necessary. The lead resistance must not be greater than 30 Ω per lead.

6.2 Measuring output leads

Connect the output leads for output A1 to pins a26 (-) and

a28 (+), for output A2 to pins a30 (-) and a32 (+) as shown in figures 5 and 6.

Note: The maximum permissible external resistance $R_{ext\ max}$ of the transmitter must not be exceeded (see section "4. Technical data").

6.3 Connecting the power supply

Connect the power supply to pins a20 (=) and c14 (\pm) as shown in figures 5 and 6.

A two-pole switch must be included in the supply connection where facility for switching SIRAX V 606 off is desired.

Note: An external supply fuse must be provided for DC supply voltages > 125 V.

7. Configuring the transmitter

The transmitter is configured via the serial interface of a PC. An advantage of the configuration procedure is that it can be carried out regardless of whether the power supply is connected to the transmitter or not.

The following accessories are required ...

- ... Configuration software V 600 *plus* (Order No. 146 557) (Download free of charge under <http://www.camillebauer.com>)
- ... Programming cable PK 610 (Order No. 137 887)
The PK 610 is always executed as intrinsically safe (Ex). Therefore all the standard versions of the V 606 (non-Ex) can also be programmed.
- ... Ancillary cable (Order No. 141 416).

A PC with an RS 232 C interface (Windows 95 or higher).

The configuration procedure and choice of parameters is explained by the menu-guided configuration program.

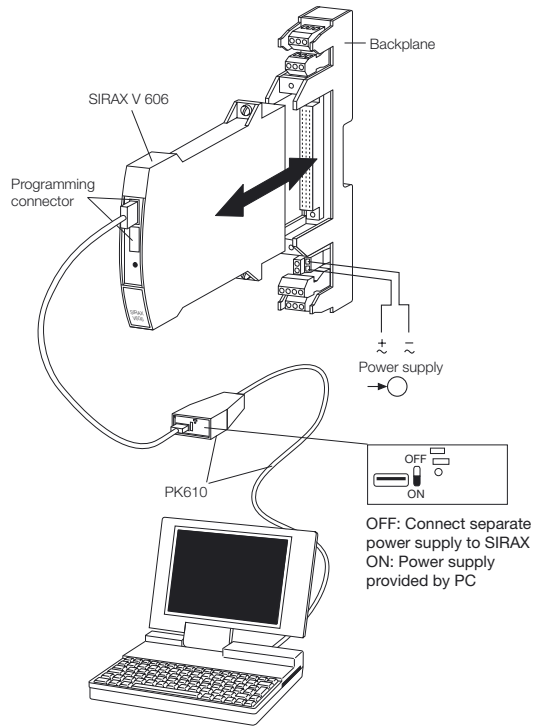


Fig. 7. Configuration of the SIRAX V 606, without the power supply. For this case the switch on the interface must be set to "ON".

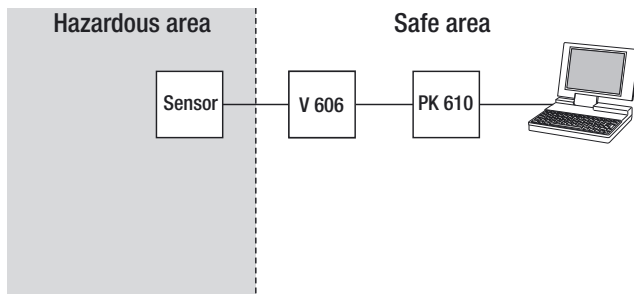


Fig. 8. Configuring the SIRAX V 606, types 606-63/64 when the sensor is in the hazardous area. For this case the switch on the interface of the PK 610 must be set to "ON" or "OFF", see Fig. 7.



The earthing conditions must be observed when programming the instrument, (e.g. the instrument is installed in the plant).

If one of the input wires is earthed, a PC without an earth connection must be used when programming (e.g. a notebook running on the batteries).

Under no circumstances should a PC be used running from a power supply with an earth connection, as this will damage the transducer.



For devices of the explosion protection type "intrinsically safe", the PC or laptop must support a voltage level of 500 Veff between the RS 232 interface and earth (e.g. battery operation). In particular, check other peripheral devices that are connected.

If the above voltage level is not supported (e.g. operation from the mains power supply) the earth connection of the programming cable PK 610 must be connected to the potential equalization conductor. At the same time, it must be ensured that the programming circuit of the V 606 is potential free.

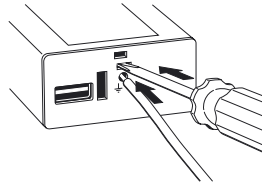


Fig. 9. Connect the earth connection to the PK 610 interface.

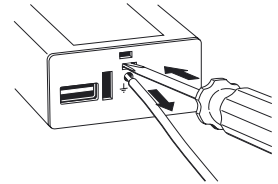


Fig. 10. Remove the earth connection from the PK 610 interface.

8. Mounting

The transmitter SIRAX V 606 is plugged onto a backplane BP 902.



When deciding where to install the transmitter (measuring location), take care that the **limits** of the operating temperature **are kept**:

- 25 and + 55 °C at standard versions
- 20 and + 55 °C at **Ex** versions!

8.1 Plugging the module into the backplane



Before inserting the SIRAX V 606 into the backplane, ensure that, ...

- ... the backplane wiring is in strict accordance with the wiring diagram of the module
- ... **the backplane is coded correctly according to the section entitled "Mechanical coding of the backplane". Read the instructions for the *back-plane*.**
- ... **the red coding insert has been removed from the backplane for SIRAX plug-in modules with a power supply of 24...60 V DC/AC and that the power supply is correct for the module.**

1. Clip the module base onto the top-hat rail.
2. If the backplane is mounted vertically, turn the quick release screws on the module to a vertical position, respectively if it is mounted horizontally, turn the screws to a horizontal position.
3. Press the quick release screws inwards with the screwdriver until there is an audible click.

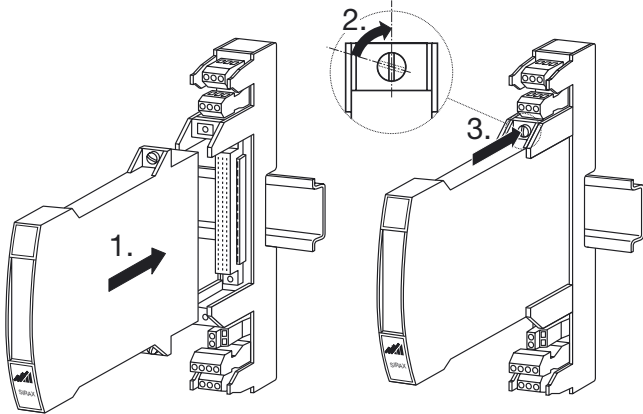


Fig. 11. Plug the module into the base.

9. Commissioning

Switch on the measuring inputs and the power supply. The green LED lights continuously after switching on.



The power supply unit must be capable of supplying a brief current surge when switching on. The transmitters presents a low impedance at the instant of switching which requires a starting current I_{start} of e.g. 1...6 A.

10. Maintenance

No maintenance is required.

11. Releasing the transmitter

1. Rotate the quick release screws 90°.
2. Withdraw the plug-in module.

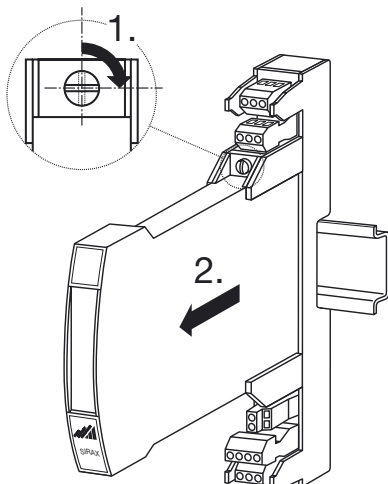


Fig. 12. Withdraw the module from the base.

12. Dimensional drawing

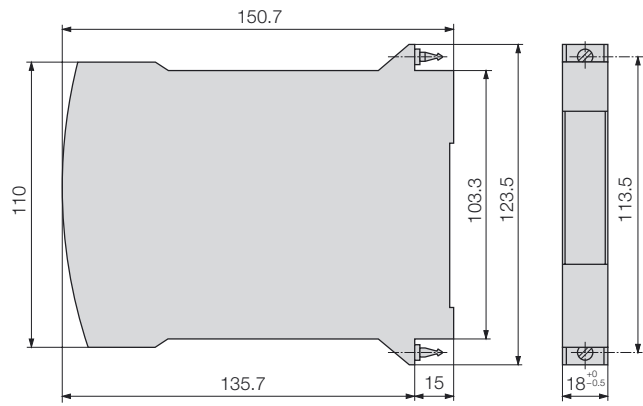


Fig. 13. Transmitter for RTD and TC inputs SIRAX V 606.

13. Accessories and spare parts

Description	Order No.
Programming cable PK 610 	137 887
Ancillary cable 	141 416
PC software V 600 plus on CD (Download free of charge under http://www.camillebauer.com)	146 557
Operating Instructions V 606-6 Bd-f-e in German, French and English	151 697
Coding comb with 12 sets of codes (for coding the backplane BP 902)	107 971

14. Konformitätserklärung / Certificat de conformité / Declaration of conformity



**EG -KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY**



CAMILLE BAUER

Dokument-Nr./ Document.No.: V606.DOC

Hersteller/ Manufacturer: **Camille Bauer AG**
Switzerland

Anschrift / Address: **Aargauerstrasse 7**
CH-5610 Wohlen

Produktbezeichnung/ Product name: **Messumformer für RTD und TC-Eingänge**
Measuring transducer for RTD and TC-Entrances

Typ / Type: **Sirax V 606**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
89/336/EWG 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie Electromagnetic compatibility -EMC directive	
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods
Störaussendung / Emission	EN 50 081-2 : 1993	EN 55011 : 1992
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 082-2 : 1994	IEC 1000-4-2 : 1991 IEC 1000-4-3 : 1995 IEC 1000-4-4 : 1988 IEC 1000-4-5 : 1995 IEC 1000-4-6 : 1995 IEC 1000-4-11: 1993
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
73/23/EWG 73/23/EEC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 95	
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard	
EN 61 010-1 : 1993	IEC 1010-1 : 1990 + A1 : 1992	

Ort, Datum / Place, date:

Wohlen, den 26. August 2003

Unterschrift /

M.Ulrich

Signature:

Leiter Technik

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.

