

# Universal signal converter for thermocouple signals

English

## Instruction sheet

**1 input signal:** Thermocouple elements types J or K  
G(+) H(-)

### 2 output signals:

Voltage Current  
A(+), C(-) D(+), F(-)

### Setting and operating elements:

- ① 6 lateral switches for input-output configuration
- ② front-face potentiometer for gain setting
- ③ front-face potentiometer for offset setting
- ④ LED green: Indication of supply voltage

### Setting procedure

1. Select the desired temperature and output signal (see table configurations-CC-E/TC)
2. Connect the thermocouple element to terminal G/H and the output signal to terminals A/C for voltage signals or to terminals D/F for current signals (see connection diagram)
3. Connect the supply voltage to terminals K/M

**Attention:** Supply voltage see left-hand side label.

### 4. Offset setting:

Apply the thermocouple voltage which corresponds to 0°C or the thermocouple element at 0°C ambient temperature to terminals G/H. Adjust the offset by potentiometer ③ to the desired lowest output signal.

Example for 0-10V and 4-20mA output:

Input range	Input signal to set offset	Corresponding output signal
0-1000°C	0°C	0V
0-1000°C	0°C	4mA

### 5. Gain setting:

Apply the thermocouple voltage that corresponds to the maximum temperature, or thermocouple element at 1000°C, to terminals G/H. Adjust the gain by front-face potentiometer ② to the desired highest output signal.

Example for 0-10V and 4-20mA output:

Input range	Input signal to set gain	Corresponding output signal
0-1000°C	1000°C	10V
0-1000°C	1000°C	20mA

The offset and gain setting can be repeated until the desired accuracy is reached.

#### ADDITIONAL INFORMATION

(only for CC-E/TC 24 V DC, P/N 15VR 011 702 R 2600)  
U<sub>i</sub> Standard 1604 and CSA 22.2 No. 213-M1987.

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D or non-hazardous locations only.

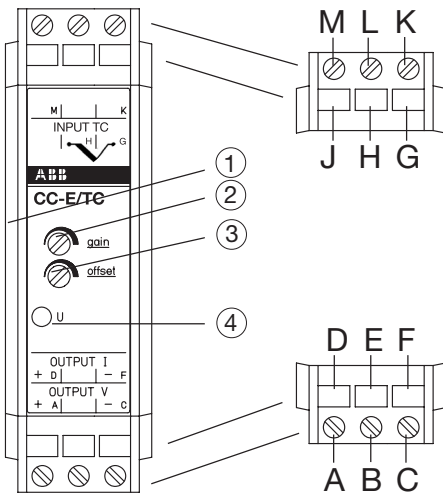


#### WARNING - EXPLOSION HAZARD -

Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.

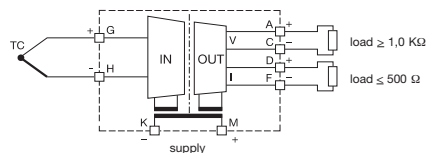
Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

# CC-E/TC



15VC 110 000 F 0024

15VC 110 000 F 0227



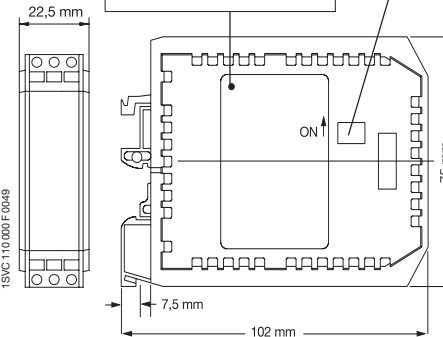
CONFIGURATIONS - CC-E/TC		
INPUT	OUTPUT	SWITCH
TC.J 0...600°C	0...10V	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
TC.J 0...600°C	0...20mA	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
TC.J 0...600°C	4...20mA	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
TC.K 0...1000°C	0...10V	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
TC.K 0...1000°C	0...20mA	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
TC.K 0...1000°C	4...20mA	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6

High fail safe  ON  OFF  
Low fail safe  ON  OFF

15VC 110 000 F 0048

15VC 110 000 F 0046

4 497 520 50 0 0 15VC 497 520 M 5000



15VC 110 000 F 0049

# Universalsignalwandler für Thermoelementsignale

Deutsch

## Bedienungsanleitung

**1 Eingangssignal:** Thermoelement-Typ J oder K  
G(+) H(-)

### 2 Ausgangssignale:

Spannung Strom  
A(+), C(-) D(+), F(-)

### Bedien- und Einstellinstrumente:

- ① 6 seitliche Schalter zur Eingangs-, Ausgangskonfiguration
- ② frontseitiges Potentiometer zur Verstärkungseinstellung
- ③ frontseitiges Potentiometer zur OffsetsEinstellung
- ④ LED grün Anzeige der Versorgungsspannung

### Einstellvorgang

1. Selektion des gewünschten Temperatur- und Ausgangssignals (siehe Configurations-CC-E/TC)
2. Anschluss des Thermoelements an den Klemmen G/H und des Ausgangssignals an den Klemmen A/C für Spannungssignale oder an den Klemmen D/F für Stromsignale (siehe Anschlussbild)
3. Anschluss der Versorgungsspannung an den Klemmen K/M

**Achtung:** Versorgungsspannung siehe Typenschild auf der linken Geräteseite.

### 4. OffsetsEinstellung:

Einspeisung der Thermospannung die 0°C entspricht oder Thermoelement bei 0°C Umgebungstemperatur, an den Klemmen G/H. Einstellung des Offsets auf den gewünschten minimalen Pegel des Ausgangssignals mit Potentiometer ③.

Beispiel für 0-10V und 4-20mA Ausgang:

Eingangsbereich	Eingangssignal zur OffsetsEinstellung	Entsprechendes Ausgangssignal
0-1000°C	0°C	0V
0-1000°C	0°C	4mA

### 5. Verstärkungseinstellung:

Einspeisung der Thermospannung, die der Maximaltemperatur entspricht, oder Thermoelement bei 1000°C, an den Klemmen G/H. Einstellung der Verstärkung auf den gewünschten maximalen Ausgangspegel mittels frontseitigen Potentiometers ②.

Beispiel für 0-10V und 4-20mA Ausgang:

Eingangsbereich	Eingangssignal zur Verstärkungseinstellung	Entsprechendes Ausgangssignal
0-1000°C	1000°C	10V
0-1000°C	1000°C	20mA

Die Offset- und Verstärkungseinstellung kann so oft wiederholt werden, bis die gewünschte Genauigkeit erreicht ist.

#### ZUSÄTZLICHE INFORMATION

(nur für CC-E/TC, 24 V DC, P/N 15VR 011 702 R 2600)

U<sub>i</sub> Richtlinie 1604 und CSA 22.2 No. 213-M1987. Das Gerät ist einsetzbar in gefährdeten Bereichen nach Class I, Division 2, Gruppen A, B, C und D oder in nichtgefährdeten Bereichen.



#### WARNING - EXPLOSIONSGEFAHR -

Bei Austausch der Komponenten kann die Einsetzbarkeit in Bereichen Class I, Division 2 verloren gehen. Das Produkt nicht abkleben, bevor die Spannung nicht abgeschaltet wurde oder der Bereich als nichtgefährdet identifiziert wurde.

# Convertisseur universel pour signaux thermocouples

Français

## Instructions de service

**1 signal d'entrée:** thermocouples type J ou K  
G(+) H(-)

### 2 signaux de sortie:

Tension Courant  
A(+), C(-) D(+), F(-)

## Dispositifs de réglage:

- ① 6 interrupteurs latéraux pour configuration entrée/sortie
- ② potentiomètre en face avant pour le réglage du gain
- ③ potentiomètre en face avant pour le réglage de l'offset
- ④ LED verte: Présence de tension

## Procédure de réglage

1. Sélectionner les signaux de température et de sortie désirés (voir table de configuration-CC-E/TC).
2. Connecter le thermocouple aux bornes G/H et le signal de sortie aux bornes A/C pour un signal en tension ou aux bornes D/F pour un signal en courant (voir le schéma de connexion).
3. Connecter la tension d'alimentation aux bornes K/M

**Attention:** Tension d'alimentation, voir l'étiquette latérale sur le côté gauche de l'appareil

### 4. Réglage de l'offset:

Appliquer la tension thermocouple correspondant à 0°C ou l'élément thermocouple à 0°C température ambiante aux bornes G/H. Ajuster alors, à l'aide du potentiomètre d'offset ③, le signal de sortie à la plus petite valeur de sortie correspondante.

Exemple pour sortie 0-10V et 4-20mA:

Gamme d'entrée	Signal d'entrée	Signal de sortie correspondant
0-1000°C	0°C	0V
0-1000°C	0°C	4mA

### 5. Réglage du gain:

Appliquer aux bornes G/H la tension thermocouple correspondant au maximum de température, ou l'élément thermocouple à 1000°C. Régler le gain à l'aide du potentiomètre ② en face avant à la plus grande valeur de sortie désirée.

Exemple pour sortie 0-10V et 4-20mA:

Gamme d'entrée	Signal d'entrée pour le réglage du gain	Signal de sortie correspondant
0-1000°C	1000°C	10V
0-1000°C	1000°C	20mA

Les réglages de l'offset et du gain peuvent être répétés, jusqu'à obtenir la précision désirée.

#### INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

(pour CC-E/TC, 24 V DC, Réf. 1SVR 011 702 R 2600 seulement)  
Normes U<sub>i</sub> 1604 et CSA 22.2 No. 213-M1987.

Cet équipement est autorisé pour l'utilisation en Classe I, Division 2, groupes A, B, C et D ou en zone non dangereuse seulement.



#### ATTENTION - DANGER D'EXPLOSION

L'échange de composants peut affecter cette autorisation Classe I, Division 2.

Ne pas déconnecter l'équipement sous tension ou seulement si la zone est connue comme étant non dangereuse.

# Convertidores universales para señales termopar

Español

## Hoja de instrucciones

**1 tipos de entrada:** termopar tipo J ó K  
G(+) H(-)

### 2 tipos de salida:

Tensión Corriente  
A(+), C(-) D(+), F(-)

## Dispositivos de ajuste:

- ① 6 interruptores laterales para configuración entrada/salida
- ② potenciómetro frontal para el ajuste de ganancia
- ③ potenciómetro frontal para el ajuste del offset
- ④ LED verde: Indicador de tensión

## Procedimiento de ajuste

1. Seleccionar las señales de temperatura y de salida deseadas (ver tabla de configuración-CC-E/TC).
2. Conectar el termopar a los terminales G/H y la señal de salida a los terminales A/C para tensión o a los terminales D/F para corriente (ver el esquema de conexión).
3. Conectar la alimentación a los terminales K/M

**Atención:** Tensión de alimentación, ver la etiqueta en el lateral derecho del aparato

### 4. Ajuste del offset:

Aplicar la tensión termopar correspondiente a 0°C, o al elemento termopar a 0°C temperatura ambiente a los terminales G/H. Regular el offset con la ayuda del potenciómetro ③, al valor más pequeño correspondiente a la salida.

Ejemplo para salida 0-10V y 4-20mA:

Rango de entrada	Entrada para el ajuste del offset	Salida correspondiente
0-1000°C	0°C	0V
0-1000°C	0°C	4mA

### 5. Ajuste de ganancia:

Aplicar a los terminales G/H la tensión termopar correspondiente al máximo de temperatura, o al elemento termopar a 1000°C a los bornes G/H. Regular la ganancia con la ayuda del potenciómetro ② del frontal en el valor mayor de la salida correspondiente.

Ejemplo para salida 0-10V y 4-20mA:

Rango de entrada	Entrada para el ajuste de la ganancia	Salida correspondiente
0-1000°C	1000°C	10V
0-1000°C	1000°C	20mA

El ajuste del offset y de la ganancia pueden repetirse hasta obtener la precisión deseada.

#### INFORMACIÓN COMPLÉMENTARIA

(Para CC-E/TC, 24 V DC, Réf. 1SVR 011 702 R 2600 solamente)  
Normas U<sub>i</sub> 1604 y CSA 22.2 No. 213-M1987.

Este equipo está autorizado para la utilización en Clase I, División 2, grupos A, B, C y D o en zona no peligrosa solamente.



#### ATENCIÓN, PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El intercambio de componentes puede afectar esta autorización Clase I, División 2.

No desconectar el equipo en tensión o solamente si la zona es no peligrosa.

# Convertitore universale per segnali di termocoppia

Italiano

## Istruzioni per l'uso

**1 segnale d'ingresso:** termocoppia tipo J o K  
G(+) H(-)

### 2 segnali d'uscita:

Tensione Corrente  
A(+), C(-) D(+), F(-)

## Dispositivi di regolazione:

- ① 6 interruttori laterali per la configurazione degli ingressi e delle uscite
- ② potenziometro sul lato frontale per la regolazione del guadagno
- ③ potenziometro sul lato frontale per la regolazione dell'offset
- ④ LED verde per indicare la presenza della tensione d'alimentazione

## Procedura per la regolazione

1. Scegliere i segnali di temperatura e d'uscita desiderati (vedi tabella di configurazione-CC-E/TC)
2. Collegare la termocoppia ai morsetti G/H ed il segnale d'uscita ai morsetti A/C per i segnali di tensione oppure ai morsetti D/F per i segnali di corrente (vedi lo schema di collegamento)
3. Collegare la tensione d'alimentazione ai morsetti K/M

**Attenzione:** Per la tensione d'alimentazione si veda l'etichetta laterale di sinistra

### 4. Regolazione dell'offset:

Applicare ai morsetti G/H la tensione termocoppia corrispondente a 0°C o l'elemento termocoppia alla temperatura ambiente di 0°C. Dopodiché, regolare l'offset sul livello minimo desiderato del segnale d'uscita utilizzando il potenziometro ③.

Esempio per 0-10V e 4-20mA in uscita:

Range d'ingresso	Segnale d'ingresso per la regolazione dell'offset	Corrispondente segnale d'uscita
0-1000°C	0°C	0V
0-1000°C	0°C	4mA

### 5. Regolazione del guadagno:

Applicare ai morsetti G/H la tensione termocoppia corrispondente alla temperatura massima, o l'elemento termocoppia a 1000°C. Regolare il guadagno sul livello d'uscita massimo desiderato mediante il potenziometro ② sul lato frontale.

Esempio per 0-10V e 4-20mA in uscita:

Range d'ingresso	Segnale d'ingresso per la regolazione del guadagno	Corrispondente segnale d'uscita
0-1000°C	1000°C	10V
0-1000°C	1000°C	20mA

La regolazione dell'offset e del guadagno può essere ripetuta finché non si ottiene la precisione desiderata.

#### INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

(Solo per CC-E/TC, 24 V DC, P/N 1SVR 011 702 R 2600)

Standard U<sub>i</sub> 1604 e CSA 22.2 No. 213-M1987.

Questa apparecchiatura è adatta per l'utilizzo in Classe I, Divisione 2, gruppi A, B, C e D oppure solamente in zone non pericolose.



#### ATTENZIONE - PERICOLO D'ESPLOSIONE

La sostituzione di componenti può indebolire la conformità alla Classe I, Divisione 2. Non sconnettere l'apparecchiatura prima di aver tolto l'alimentazione oppure solamente se l'area sia non pericolosa.