

ESPAÑOL

Datos técnicos	
Tipo de conexión	Borne de conexión por tornillo
Margen de medición	preconfigurado
Entrada (1, Fig. 1)	Sensor termopar según IEC 60584-1, tipo configurable
Margen de medición	mín.
Salida (5, Fig. 1)	Margen de señal de salida
Carga	
Ripple	
Señal máx. de salida	
Comport. en caso de fallo de sensor	configurable
Datos generales	
Tensión de alimentación	con alcance de medición máximo
Absorción de corriente	con alcance de medición configurado Δ_{TEMP}
Absorción de potencia	máx.
Error de transmisión	con alcance de medición configurado Δ_{TEMP}
Coefficiente de temperatura	máx.
Error de punto frío	
Respuesta gradual (0...99 %)	
Tensión de prueba	entrada / salida / alimentación
Margen de temperatura ambiente	servicio almacenamiento
Mensajes de error	
Dimensiones (A x A x P)	
Sección del conductor	
Longitud a desasilar	conexión por tornillo
Ejecución de la carcasa	poliéster PBT
Pruebas / homologaciones	
Respuesta de conformidad según EN 60079-15	
Construcción de navíos	

CE	Conformidad con la directriz CEM 89/336/EWG y con la directriz de baja tensión 73/23/EWG
Compatibilidad electromagnética (CEM)	
Resistencia a interferencias según EN 61000-6-2	
■ Descarga electrostática	
■ Campo electromagnético de AF	
■ Transitorios rápidos (Burst):	
■ Cargas de sobrecorriente (Surge):	
■ Perturbaciones en la línea	
Radiación de perturbaciones según EN 50081-2	
EN 55011 equivale a la CISPR11 / EN 61000 equivale a la IEC 1000	
1) Criterio A: Comportamiento de servicio normal dentro de los límites determinados.	
2) Criterio B: Alteración transitoria del comportamiento de servicio que corrige el propio aparato.	
3) Clase A: Campo de empleo industrial.	

Accesorios	
Conector de bus para carriles	
Borne de alimentación	con conexión por tornillo
Fuente de alimentación del sistema	

FRANÇAIS

Caractéristiques techniques	
Mode de raccordement	Bloc de jonction à vis
Bloc de jonction à vis	préconfiguré
Entrée (1, Fig. 1)	
Capteur	Thermocouple selon CEI 60584-1, type configurable
Plage de mesure	
Etendue de mesure	min.
Sortie (5, Fig. 1)	
Plage du signal de sortie	
Charge	
Ondulation	
Signal de sortie max.	
Comportement en cas d'erreur du capteur	configurable
Caractéristiques générales	
Tension d'alimentation	con alcance de medición máximo
Absorbación de corriente	con alcance de medición configurado Δ_{TEMP}
Absorbación de potencia	máx.
Error de transmisión	con alcance de medición configurado Δ_{TEMP}
Coefficiente de temperatura	máx.
Error de punto frío	
Respuesta gradual (0...99 %)	
Tensión de prueba	entrada / salida / alimentación
Margen de temperatura ambiente	servicio almacenamiento
Mensajes de error	
Dimensiones (A x A x P)	
Sección del conductor	
Longitud a desasilar	conexión por tornillo
Ejecución de la carcasa	poliéster PBT
Pruebas / homologaciones	
Respuesta de conformidad según EN 60079-15	
Construcción de navíos	

ENGLISH

Technical data	
Connection type	Screw terminal block
	preconfigured
Input (1, Fig. 1)	
Sensor	thermocouple in acc. with IEC 60584-1, type configurable
Measuring range	
Measuring range span	min.
Output (5, Fig. 1)	
Output signal range	
Load	
Ripple	
Max. output signal	
Behavior in the case of a sensor fault	configurable
General data	
Supply voltage	
Current consumption	
Puissance absorbée	
Error de transmission	à l'étendue de mesure max.
Coefficient de température	à l'étendue de mesure configurée Δ_{TEMP} max.
Erreurs de compensation de la soudure froide	
Réponse indicative (0...99 %)	
Tension d'essai :	entrée / sortie / alimentation
Plage de température ambiante	Service Stockage
Messages d'erreurs	
Dimensions (L x H x P)	
Section du conducteur	
Longueur à déassembler	Connexion visée
Boîtier	Polyester PBT
Contrôles / homologations	
Déclaration de conformité selon EN 60079-15	
Constructions navales	
Tests / Approvals	
Statement of conformity in acc. with EN 60079-15	
Shipbuilding	

DEUTSCH

Technische Daten	
Anschlussart	Schraubklemme
	vorkonfiguriert
Eingang (1, Abb. 1)	
Sensor	Thermoelement nach IEC 60584-1, Typ konfigurierbar
Messbereich	
Messbereichspanne	min.
Ausgang (5, Abb. 1)	
Ausgangsignalbereich	
Bürde	
Ripple	
Max. Ausgangssignal	
Verhalten bei Sensor-Fehler	konfigurierbar
Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	
Stromaufnahme	
Leistungsaufnahme	
Transmission error	at max. measuring span with configured measuring span Δ_{TEMP} max.
Temperature coefficient	
Cold junction error	
Step response (0...99 %)	
Test voltage	input / output / supply
Ambient temperature range	operation storage
Error messages	
Dimensions (W x H x D)	
Conductor cross section	
Stripping length	screw connection
Housing design	Polyester PBT
Prüfungen / Zulassungen	
Konformitätsbewertung nach EN 60079-15	
Schiffbau	

Endress+Hauser



People for Process Automation

www.endress.com

BA209/R/09/b4/03/07

Konfigurierbarer Temperaturmessumformer für Thermoelemente Typ J und K

Configurable Temperature Transducer for Type J and K Thermocouples

Convertisseurs de température configurables pour thermocouples types J et K

Convertidor de temperatura configurable para termopares tipo J y K

Easy Analog RNB128

Sicherheitsbestimmungen

Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemeinen Regeln der Technik ein.

Hinweise für Ex:

Das Gerät ist ein elektronisches Betriebsmittel der Kategorie 3. Folgen Sie den hier beschriebenen Anweisungen beim Einbau. Das Gerät ist in ein Gehäuse der Schutzart IP54 nach EN 60529 einzubauen. Die beschriebenen Grenzen für mechanische oder thermische Beanspruchungen des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

Es dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 geeignet sind. Reparaturen durch den Anwender sind unzulässig.

Safety regulations

Installation, operation and maintenance may only be carried out by qualified electro-technical personnel. Please comply with the valid safety regulations (including national safety regulations) for the installation and operation, accident prevention regulations, and the general rules and regulations pertaining to technology.

Notes for Ex:

A

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

B

Warning - explosion hazard - substitution of components may impair suitability for Class 1, Division 2.

C

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

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS
LISTED 31ZN

Class I Div 2 Groups A, B, C, D T5

- A) This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C and D or non-hazardous locations only.
- B) Warning - explosion hazard - substitution of components may impair suitability for Class 1, Division 2.
- C) Warning - explosion hazard - do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

RNB128

EN 61000-4-2 2)
EN 61000-4-3 1)
EN 61000-4-4 2)
EN 61000-4-5 2)
EN 55011 3)

51009864
51009863
RNB130

FRANÇAIS

Contraintes de sécurité

L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé duvet qualifié. Lors de l'exécution et de l'exploitation, veuillez respecter les normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales), la législation en matière de protection contre les accidents ainsi que les règles générales relatives à la technique.

Consignes pour Ex :

L'appareil est un équipement électrique de la catégorie 3. Veuillez suivre les instructions décrites ci-après lors du montage. L'appareil doit être monté dans un boîtier d'indice de protection IP 54 selon EN 60529. Les limites décrites en ce qui concerne les contraintes mécaniques ou thermiques de l'appareil ne doivent pas être dépassées. Raccorder uniquement des appareils adaptés à l'exploitation en atmosphères explosives de la zone 2.

L'utilisateur n'est pas autorisé à effectuer des réparations.

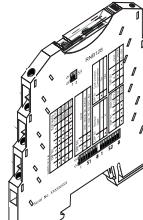
ESPAÑOL

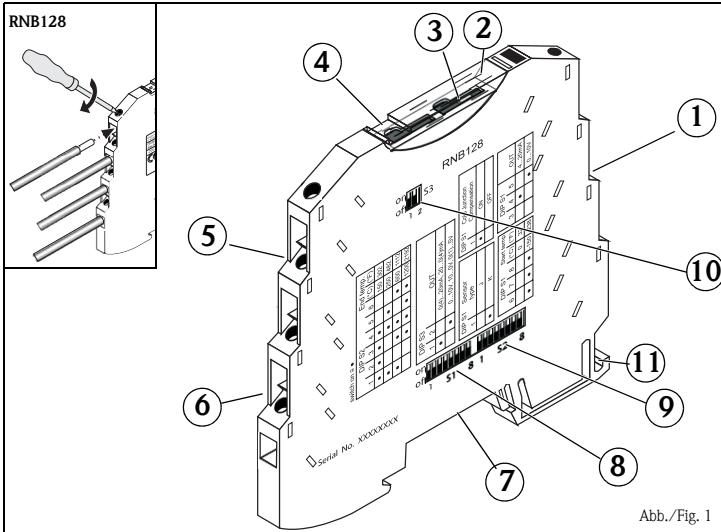
Normas de seguridad

La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotécnica. Cumpla las normas de seguridad vigentes para el montaje y la operación (también las normas de seguridad nacionales), las normas para la prevención de accidentes, así como las reglas generales de la técnica.

Indicaciones para Ex:

El aparato es un equipo eléctrico de la categoría 3. Siga las instrucciones aquí descritas para el montaje. El aparato tiene que ser instalado en una carcasa con el grado de protección IP54 según EN 60529. No deben sobrepasarse los límites descritos para esfuerzos mecánicos o térmicos del aparato. Solamente deben conectarse aparatos que sean adecuados para el funcionamiento en áreas con riesgo de explosión de la zona 2. No está permitido que el usuario realice reparaciones.





DEUTSCH

Temperaturmessumformer RNB128

- 1. Gerätanschlüsse, -bedienungselemente** (Abb. 1):
- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Eingang Thermoelement | 7 Anschlussmöglichkeit für Hutschienen-Busverbinde |
| 2 Klarsicht-Abdeckung | 8 DIP-Schalter S1 |
| 3 Diagnos LED | 9 DIP-Schalter S2 |
| 4 Nut für Tag | 10 DIP-Schalter S3 |
| 5 Ausgang: Normsignale | 11 Universal-Rastfuß für EN-Hutschienen |
| 6 Versorgungsspannung | |

2. Anschlusshinweise

2.1. Installation

Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt Abb. 2.

Bei Einsatz des Hutschienen-Busverbinder (Art.-Nr.: 51009864) legen Sie diesen zur Brückung der Spannungsversorgung zuerst in die Hutschiene ein (Abb.3).

Beachten Sie in diesem Fall unbedingt die Aufrichtung von Easy Analog Modul und Hutschienen-Busverbinder:
Rastfuß (1, Abb. 1) unten und Steckerteil (2, Abb. 3) links!

Das Easy Analog Modul ist auf alle 35 mm-Hutschienen nach EN 60715 aufrastbar.

2.2. Spannungsversorgung

Schließen Sie niemals die Versorgungsspannung direkt an den Hutschienen-Busverbinder an!
Die Ausspeisung von Energie aus dem Hutschienen-Busverbinder oder einzelner Easy Analog Module ist nicht erlaubt!

Einspeisung über das Easy Analog Modul

Bei einer Gesamtstromaufnahme der angereichten Easy Analog Module bis 400 mA kann die Einspeisung direkt an den Anschlussklemmen eines Easy Analog Modules erfolgen. Wir empfehlen, eine 400 mA-Sicherung vorzuschalten.

Einspeisung mittels Einspeiseklemme

Die konturgleiche Einspeiseklemme (Art.-Nr.: 51009863) wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Hutschienen-Busverbinder eingesetzt. Wir empfehlen, eine 2 A-Sicherung vorzuschalten.

Einspeisung mittels Systemstromversorgung

Die Systemstromversorgung RNB130 mit 1,5 A-Ausgangsstrom kontaktiert den Hutschienen-Busverbinder mit der Versorgungsspannung und ermöglicht damit die Versorgung von mehreren Easy Analog Modulen aus dem Netz.

3. Diagnose

Die frontseitig sichtbare LED (3, Abb. 1) zeigt folgende Fehlerzustände an:

- LED blinkt: Messbereichsspanne kleiner 50 K
- LED blinkt: Messbereichsendwert bei Typ J > 1200 °C konfiguriert
- LED leuchtet: Drahtbruch auf der Sensorsseite
- LED leuchtet: Messbereichsüberschreitung
- LED leuchtet: Messbereichsunterschreitung

4. Konfiguration

Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung!

Liegt ein nicht konfiguriertes Gerät vor (alle DIP-Schalter auf Pos. 0) hat das Gerät erst nach der Einstellung der DIP-Schalter eine definierte Funktion.

Mit dem DIP-Schalter S1 (8, Abb. 1) geben Sie den Sensortyp, Kaltstellenkompensation, Ausgangssignalbereich und Messbereichsanfang vor (Abb.4).

Mit dem DIP-Schalter S2 (9, Abb. 1) geben Sie Messbereichsendwert (Typ J bis 1200 °C / Typ K bis 1350 °C, Abb.5) sowie Fehlerauswertung vor (Abb.6).

Mit dem DIP-Schalter S3 (10, Abb. 1) wählen Sie Spannungs- oder Stromausgang (Abb.4).

ENGLISH

Temperature transducer RNB128

- 1. Device connections and operating elements** (Fig. 1):
- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Input thermocouple | 7 Connection option for DIN rail bus connector |
| 2 Transparent cover | 8 DIP switch S1 |
| 3 Diagnostics LED | 9 DIP switch S2 |
| 4 Groove for tag | 10 DIP switch S3 |
| 5 Output: Standard signals | 11 Universal snap on foot for EN mounting rails |
| 6 Supply voltage | |

2. Notes on connection

2.1. Installation

The assignment of the connecting terminal blocks is shown in Fig. 2.

When using DIN rail bus connector (Order No.: 51009864), first position it in the DIN rail (Fig.3) to bridge the voltage supply.

Please also pay particular attention to the direction of the Easy Analog module and DIN rail bus connector when snapping into position:
Snap-on foot (11, Fig. 1) below and plug (12, Fig. 3) left!

The Easy Analog module can be snapped onto all 35 mm DIN rails corresponding to EN 60715.

2.2. Power supply

Never connect the supply voltage directly to the DIN rail bus connector!
It is not permitted to draw power from the DIN rail bus connector or from individual Easy Analog modules!

Feeding in power via the Easy Analog module

Where the total current consumption of the aligned Easy Analog modules does not exceed 400 mA, the power can be fed in directly at the connecting terminal blocks of an Easy Analog module. We recommend connecting a 400 mA fuse upstream.

Feeding in power with a power terminal block

Power terminal block (Order No.: 51009863) of the same shape is used to feed in the supply voltage to the DIN rail bus connector. We recommend connecting a 2 A fuse upstream.

Feeding in the power with a system power supply unit

System power supply unit RNB130 with 1.5 A output current contacts the DIN rail bus connector with the supply voltage, allowing several Easy Analog modules to be supplied from the network.

3. Diagnostics

LED (3, Fig. 1), visible on the front and displays the following error statuses:

- LED flashes: Measuring range less than 50 K
- LED flashes: Measuring range end value for type J > 1200 °C configured
- LED lit: Line break on the sensor side
- LED lit: Measuring range exceeded
- LED lit: Measuring range fallen below

4. Configuration

Take protective measures against electrostatic discharge!

If the device is not configured (all DIP switches at pos. 0), the device does not have a defined function until the DIP switches have been set.

DIP switch S1 (8, Fig. 1) defines the sensor type, cold junction compensation, output signal range and the start of the measuring range (Fig. 4).

DIP switch S2 (9, Fig. 1) defines the measuring range end value (type J up to 1200 °C / type K up to 1350 °C, Fig. 5) and error evaluation (Fig. 6).

DIP switch S3 (10, Fig. 1) is used to select the voltage and current output (Fig. 4).

FRANÇAIS

Convertisseur de température RNB128

- 1. Raccordements et éléments de commande pour appareils** (fig. 1):
- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Entrée thermocouple | 7 Possibilité de raccordement pour connecteur-bus sur rail |
| 2 Capot transparent | 8 Commutateur DIP S1 |
| 3 LED de diagnostic | 9 Commutateur DIP S2 |
| 4 Rainure pour Tag | 10 Commutateur DIP S3 |
| 5 Sortie: signaux normalisés | 11 Pied universel encliquetable pour rails EN |
| 6 Tension d'alimentation | |

2. Conseils de raccordement

2.1. Installation

La fig. 2 montre l'affectation des blocs de jonction.

En cas d'utilisation du connecteur-bus sur rail (réf. : 51009864), le placer d'abord sur le rail pour ponter l'alimentation (fig. 3).

Dans ce cas, respectez impérativement le sens d'encliquetage du module Easy Analog et du connecteur-bus sur rail.
Pied encliquetable (11, Fig. 1) en bas et élément enfichable (12, Fig. 3) à gauche !

Le module Easy Analog s'encliquette sur tous les rails de 35 mm selon EN 60715.

ESPAÑOL

Convertidor de temperatura RNB128

- 1. Conexión de aparatos, elementos de operación** (Fig.1):
- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Entrada termopar | 7 Posibilidad de conexión para conector de bus para carriles |
| 2 Cobertor transparente | 8 Interruptor DIP S1 |
| 3 LED de diagnóstico | 9 Interruptor DIP S2 |
| 4 Ranura para tag | 10 Interruptor DIP S3 |
| 5 Salida: Señales normalizadas | 11 Pieza universal enclavable para carriles EN |
| 6 Tensión de alimentación | |

2. Observaciones para la conexión

2.1. Instalación

La Fig. 2 muestra la ocupación de los bornes de conexión.

Para emplear el conector de bus para carriles (Código: 51009864) insértelo primero en el carril simétrico para el puentado de la alimentación de tensión (Fig.3).

En este caso es imprescindible tener en cuenta la dirección del encaje del módulo Easy Analog y del conector de bus para carriles:
Pie de encaje (11, Fig. 1) abajo y parte enchufable (12, Fig. 3) a la izquierda !

El módulo Easy Analog puede encajarse en todos los carriles de 35 mm según EN 60715.

2.2. Alimentación de tensión

¡No conectar nunca la tensión de alimentación directamente en el conector de bus para carriles!
¡No está permitida la desalimentación de energía del conector de bus para carriles o de los módulos Easy Analog individuales!

Alimentación a través del módulo Easy Analog

Con una absorción de corriente total de los módulos alineados Easy Analog hasta 400 mA

la alimentación puede realizarse directamente en los bornes de conexión de un módulo Easy Analog. Recomendamos la conexión previa de un fusible de 400 mA.

Alimentación mediante borne de alimentación

El borne de alimentación de igual contorno (Código: 51009863) es insertado en el conector de bus para carriles para la alimentación de tensión de alimentación. Recomendamos la conexión previa de un fusible de 2 A.

Alimentación mediante fuente de alimentación del sistema

La fuente de alimentación del sistema RNB130 con una corriente de salida de 1,5 A establece el contacto con el conector de bus para carriles y la tensión de alimentación y permite así la alimentación de varios módulos Easy Analog desde la red.

3. Diagnóstico

La LED visible en face avant (3, Fig. 1) indique les défauts suivants :

- La LED clignote : étendue de mesure inférieure à 50 K
- La LED clignote : déviation max. de la plage de mesure pour le type J > 1200 °C configuré
- LED allumée : rupture de fil côté capteur
- ou : dépassement de plage de mesure (haut)
- ou : dépassement de plage de mesure (bas)

4. Configuración

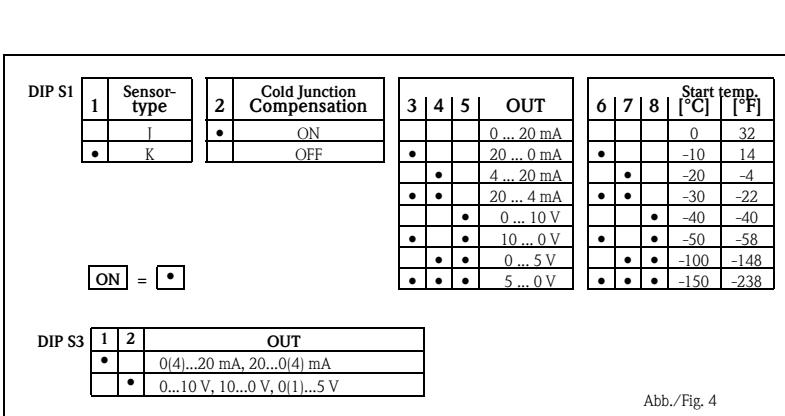
¡Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas!

En el caso de que un aparato no esté configurado (con todos los interruptores DIP en posición 0), el aparato sólo tendrá una función definida después de haber ajustado los interruptores DIP.

Mediante el interruptor DIP S1 (8, Fig. 1) puede determinar el tipo de sensor, el compensación de punto frío, el margen de señal de salida y el comienzo del margen de medida (Fig.4).

Mediante el interruptor DIP S2 (9, Fig. 1) puede determinar el valor final del margen de medida (tipo J hasta 1200 °C / tipo K hasta 1350 °C, Fig.5) así como la evaluación de errores (Fig.6).

Mediante el interruptor DIP S3 (10, Fig. 1) puede elegir entre salida de tensión o de corriente (Fig.4).



DIP S1		DIP S2		DIP S2		DIP S2	
1 Sensor-type	2 Cold Junction Compensation	3 4 5	OUT	1 2 3 4 5 6	End temp. [°C] [°F]	1 2 3 4 5 6	End temp. [°C] [°F]
I	ON	•	0...20 mA	•	0 32	•	160 320
K	OFF	•	20...0 mA	•	10 50	•	340 644
		•	4...20 mA	•	20 68	•	360 680
		•	0...10 V	•	30 86	•	380 716
		•	5...0 V	•	40 104	•	400 752
		•	0...-10 V	•	50 122	•	420 788</