

Convertidor de medición / Transducer

www.messko.de

Instrucciones de servicio / Operating Instructions 2042

Pt-MU



Messko



Indice de contenidos

1	Seguridad	3
1.1	Instrucciones de seguridad	3
1.2	Empleo conforme a lo prescrito	3
1.3	Instrucciones para el servicio del equipo	3
2	Descripción del producto	4
3	Montaje	4
4	Conexión eléctrica	4
4.1	Circuito de 2 conductores	5
4.2	Circuito de 3 conductores	5
4.3	Circuito de 4 conductores	5
4.4	Señal de corriente continua	5
4.5	Señal de tensión continua	6
5	Características técnicas	6
6	Anexo	7

Contents

1	Safety	3
1.1	Safety instructions	3
1.2	Specified application	3
1.3	Important notes on equipment operation	3
2	Product specification	4
3	Installation	4
4	Electrical connection	4
4.1	2-wire configuration	5
4.2	3-wire configuration	5
4.3	4-wire configuration	5
4.4	Direct current signal	5
4.5	Direct voltage signal	6
5	Technical data	6
6	Appendix	7



ADVERTENCIA

Las indicaciones contenidas en el presente manual de servicio pueden diferir del aparato suministrado.
Reservado el derecho a realizar modificaciones.



HINWEIS

Data contained herein may differ in details from the equipment delivered.
We reserve the right to make alterations without notice.



Guardar para uso posterior!

Please keep this manual on hand for future reference!



1 Seguridad

1.1 Instrucciones de seguridad

Toda persona involucrada en los trabajos de montaje, puesta en servicio, operación, mantenimiento y conservación del equipo debe

- estar lo suficientemente cualificada técnicamente y
- tener en cuenta estas instrucciones de uso.

En caso de uso inadecuado o mal uso existe peligro para

- la salud y la vida de personas,
- el propio equipo y otros bienes del usuario y
- el funcionamiento eficaz del equipo

En el presente manual de servicio se utilizan tres tipos diferentes de señales de seguridad para poner de relieve información importante.



PELIGRO

Se utiliza para llamar la atención sobre peligros especiales para la integridad física y la vida. Si no se observan tales indicaciones podrán producirse lesiones graves o mortales.



ATENCIÓN

Se utiliza para llamar la atención sobre peligros para el equipo u otros bienes del usuario. Asimismo, cuando se utiliza esta señal, no pueden excluirse peligros para la integridad física y la vida.



ADVERTENCIA

Se utiliza para llamar la atención sobre información relevante sobre cualquier tema determinado.

1.2 Empleo conforme a lo prescrito

El convertidor de medición Pt-MU sirve para separar y convertir una señal de entrada Pt100 en una señal de tensión continua aplicada y corriente continua independiente.

Antes de la puesta en marcha del aparato, observar y respetar los valores límites indicados en la placa de identificación y en los manuales de instrucciones.

1.3 Instrucciones para el servicio del equipo

El usuario debe respetar las disposiciones nacionales en materia de prevención de accidentes.

Se llama especialmente la atención sobre el hecho de que los trabajos con piezas activas, es decir, con piezas cuyo contacto entrañe un peligro, sólo están permitidos cuando las piezas estén fuera de tensión o protegidas contra un contacto directo.

Observar las disposiciones nacionales referentes a la instalación eléctrica. Es preciso conectar el conductor protector para garantizar un servicio sin averías.

1 Safety

1.1 Safety instructions

All personnel involved in installation, commissioning, operation or maintenance of this equipment must:

- be suitably qualified and
- strictly observe these operating instructions.

Improper operation or misuse can lead to

- serious or fatal injury,
- damage to the equipment and other property of the user
- a reduction in the efficiency of the equipment.

Safety instructions in this manual are presented in three different forms to emphasize important information.



WARNING

This information indicates particular danger to life and health. Disregarding such a warning can lead to serious or fatal injury.



CAUTION

This information indicates particular danger to the equipment or other property of the user. Serious or fatal injury cannot be excluded.



NOTE

These notes give important information on a certain issue.

1.2 Specified application

The measuring transducer Pt-MU serve to isolate and convert a Pt100-signal into a load-independent direct-current and direct-voltage signal.

It is important to read and observe the limit values for operation indicated on the nameplate and in the operating instructions prior to commissioning the device.

1.3 Important notes on equipment operation

The user is obliged to comply with the national health and safety regulations.

It is especially emphasized that works performed to live, i.e. dangerous-contact components, are permissible only while these components are either de-energized or protected against direct contact.

Electrical installation is subject to the relevant national safety regulations. It is imperative to connect the protective conductor in order to ensure trouble-free operation.



ATENCIÓN

Según el presente manual de instrucciones, sólo personal formado y cualificado está autorizado a realizar el montaje y la conexión eléctrica.

El operador debe asegurarse de que el aparato se utilice únicamente para los fines prescritos.

Por razones de seguridad durante el montaje y la conexión eléctrica, está prohibido realizar trabajos de forma inadecuada y por iniciativa propia en el aparato, sin consultar previamente a Messko.



CAUTION

Installation and electrical connection of the device may only be carried out by qualified, skilled personnel and only in accordance with these operating instructions.

It is the responsibility of the user to make sure that the device is used for the specified application only.

For safety reasons, any unauthorized and improperly executed works, i.e. installation or electrical connection of the equipment, are forbidden without first consulting Messko!



PELIGRO

Es absolutamente necesario observar las normas nacionales en materia de prevención de incendios.



WARNING

All relevant fire protection regulations must be strictly observed.

2 Descripción del producto

El convertidor de medición Pt-MU transforma una señal Pt100 en una corriente independiente y/o tensión aplicada. Está indicado para ser conectado a un termómetro de resistencia Pt100 (conforme a IEC 751), p. ej., ZT-F2 o manguito combinado. La señal Pt100 se transforma en una señal de corriente o tensión proporcional a la temperatura (p. ej., 4...20 mA y 2...10 V). La señal de salida se puede utilizar para ser procesada en una indicación digital acoplada y/o indicador de bobina móvil o sistema informático.

2 Product specification

The Pt-MU transducer converts a Pt100 signal into a proportional current or voltage. It can be connected to the Pt100 resistor thermometer (as per IEC 751), for example ZT-F2 or combi well. The Pt100 signal is converted into a current or voltage signal (e.g., 4 to 20mA and 2 to 10V) proportionate to the temperature. For further processing, the output signal can be sent to a digital display or moving coil indicator installed after this or to a computer system.

3 Montaje



ATENCIÓN

Deben cumplirse de forma estricta las condiciones de servicio y de montaje que figuran en estas instrucciones de servicio.

El montaje se realiza mediante una sujeción de resorte a un rail normalizado de 35 mm conforme a DIN EN 50022 en la parte posterior del equipo. Estos equipos están indicados para ser montados uno junto al otro. Cuando la temperatura ambiente sea superior a 45°C, se recomienda mantener una distancia de 10 mm. El lugar de montaje no debe vibrar ni superar una temperatura ambiente de 70°C.

3 Installation



CAUTION

The operating and installation conditions demanded by this operating manual must be strictly complied with.

The measuring transducer is mounted to a standardized 35mm rail acc. to DIN EN 50022 using the snap-on fixing located on the rear face. The measuring transducers are perfectly suited for installation right next to each other. However, in the presence of ambient temperatures >45°C a distance of 10mm between the devices is recommended. The installation location should be non-vibrating and the ambient temperature must not exceed 70°C.

4 Conexión eléctrica



ATENCIÓN

La conexión eléctrica solo puede ser realizada por personal cualificado y formado, instruido en lo que respecta a las disposiciones de seguridad vigentes en el país correspondiente.

Utilizar herramientas eléctricas adecuadas.



CAUTION

Electrical connection may only be carried out by qualified, skilled personnel trained in the applicable health & safety regulations of the relevant country.

It is imperative to use suitable electric tools.

4.1 Circuito de 2 conductores

La resistencia de línea entre Pt100 y Pt-MU debe ser inferior a 10 W. La resistencia de la línea se ajusta con el potenciómetro „ZERO” bajo la mirilla del equipo. El Pt100 se conecta a los bornes 1 y 3, los bornes 3 y 4 deben puentearse.

4.1 2-wire circuit

The line resistance between Pt100 and the Pt-MU must be less than 10Ω. Calibration of the line resistance is done with the „ZERO” potentiometer under the viewing window of the device. The Pt100 is connected to terminals 1 and 3. Terminals 3 and 4 must be jumpered.

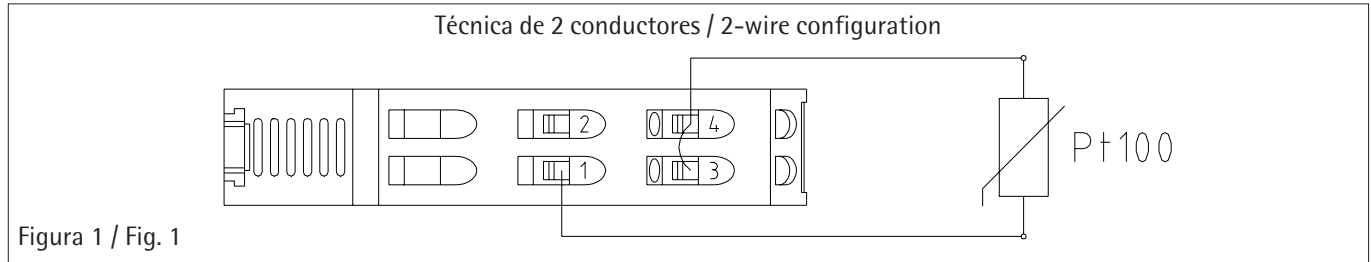


Figura 1 / Fig. 1

4.2 Circuito de 3 conductores

Aquí no se precisa ajustar las resistencias (<100Ω). El Pt100 se conecta a los bornes 2 y 3, la línea de compensación se conecta al borne 4.

4.2 3-wire circuit

Calibration of the line resistances (< 100Ω) is not necessary here. The Pt100 is connected to terminals 2 and 3. The compensation line is connected to terminal 4

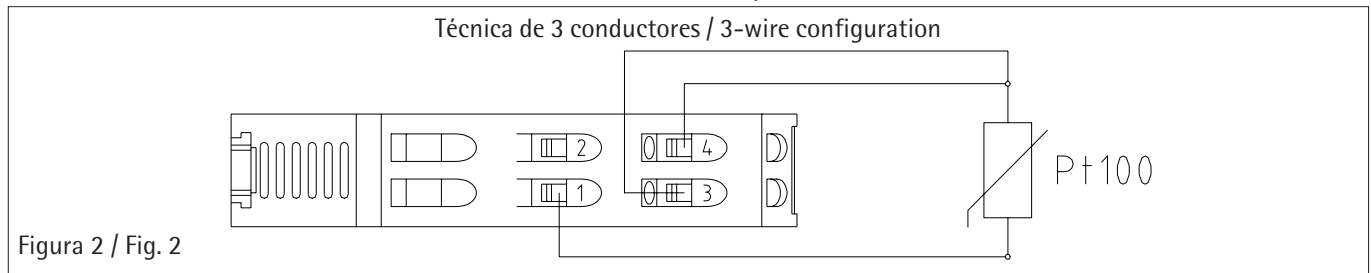


Figura 2 / Fig. 2

4.3 Circuito de 4 conductores

Al conectar el Pt100 con la técnica de 4 conductores, ajustar los interruptores DIL al equipo según se indica en la figura 5. No se precisa ajustar las resistencias (<100Ω). El Pt100 se conecta a los bornes 2 y 3, las líneas de compensación se conectan a los bornes 1 y 4.

4.3 4-wire circuit

When the Pt100 is connected with 4-wire technology, the DIL switches on the device must be set as shown in figure 5. Calibration of the line resistances (< 100Ω) is not necessary. The Pt100 is connected to terminals 2 and 3. The compensation lines are connected to terminals 1 and 4.

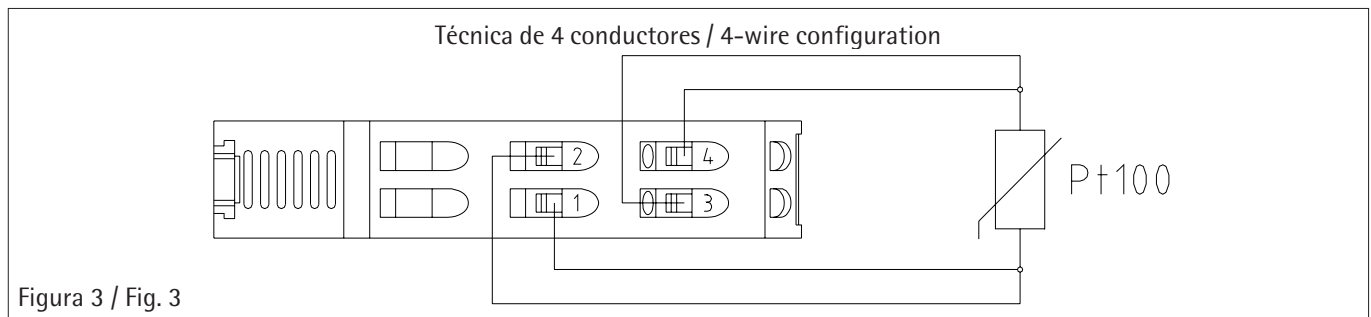


Figura 3 / Fig. 3

4.4 Señal de corriente continua

En caso de conectar varios equipos de evaluación (p. ej., aparatos de distribución, reguladores, equipos de medición, registrador, etc.) a entradas de corriente, deberán conectarse en línea con la salida del convertidor de medición (observar la polaridad). No se debe superar la carga máxima de 750 Ω (incl. la alimentación). La conexión se realiza a los bornes 13 y 14.

4.4 Direct current signal

When several evaluation devices (e.g., switching and regulating devices, measuring devices, writers and so on) are connected to the current output, these must be circuited in series to the transducer (make sure that polarity is correct). The maximum load of 750Ω (including the feeder line) may not be exceeded. Connection is made to terminals 13 and 14.

4.5 Salida de tensión aplicada

En caso de conectar varios equipos de evaluación (p. ej., aparatos de distribución, reguladores, equipos de medición, registrador, etc.) a entrada de corriente, será preciso hacerlo de forma paralela a la salida del convertidor de medición (observar la polaridad). La conexión se realiza a los bornes 15 y 16. La salida solo puede soportar un máx. de 20 mA.

En caso de utilizar las dos salidas al mismo tiempo, la salida de tensión podrá ser de máx. 1 mA. No está permitido conectar las dos salidas.

Los equipos están dotados de transformadores resistentes a cortocircuitos, se puede renunciar a un dispositivo de protección contra sobreintensidad para el convertidor.

4.5 Direct voltage signal

When several evaluation devices (e.g., switching and regulating devices, measuring devices, writers and so on) are connected to the voltage output, these must be circuited parallel to the transducer (make sure that polarity is correct). Connection is made to terminals 15 and 16. The maximum load of the output is 20mA.

When both outputs are used simultaneously, the maximum load of the voltage output is 1mA. Connection between the two outputs is not permitted.

The devices are equipped with short-circuit-proof transformers. This makes the use of overcurrent protection unnecessary for the transducer itself.

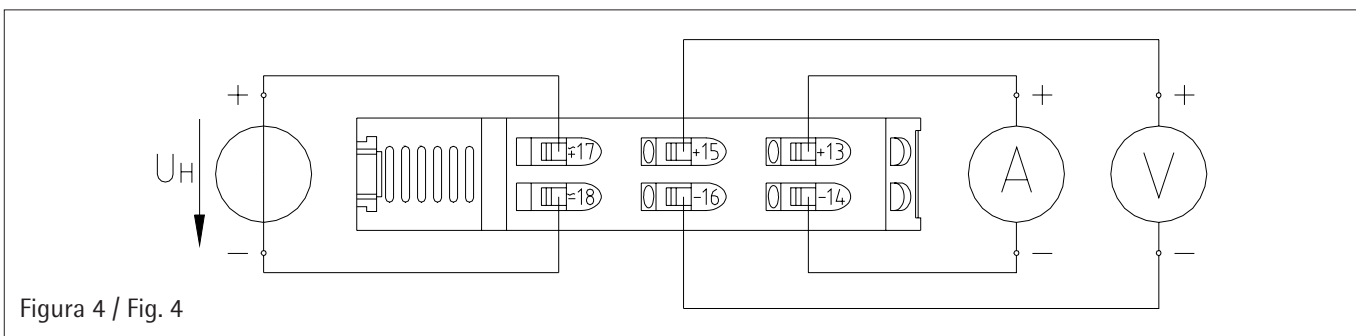


Figura 4 / Fig. 4

⚠ ATENCIÓN

Los datos del presente manual de servicio son válidos para equipos estándar. En caso de modelos especiales, observar los datos indicados en la placa de identificación y en el pedido.

⚠ CAUTION

The specifications given in this operating instructions are for standard products. For special designs you have to take care about the notes given in the order and on the nameplate.

5 Características técnicas

Entrada

- Tamaño entrada: Pt100 conforme a IEC 751
- Margen de medición: 0...160°C ó -20...140°C
- Técnica de 2 conductores: Resistencia de línea <10 Ω, ajuste mediante potenciómetro
- Técnica de 3 conductores: Resistencia de línea <100Ω, no se precisa ajuste
- Técnica de 4 conductores: Resistencia de línea <100Ω, no se precisa ajuste
- Tensión auxiliar: 230VAC±20% 45-65 Hz, 2,5 VA

Salida

- Tamaño salida: Corriente continua independiente y tensión continua aplicada según placa de identificación (p. ej., 4...20mA y 2...10 V)
- Salida de corriente: Carga máx. 750 Ω
- Salida de tensión: Carga máx. 20mA, al utilizar las dos salidas: máx. 1mA

Relación de transmisión

- Precisión: ±1% hasta 70°C
- Margen de temperatura: -15...+70°C

5 Technical Data

Input

- Input size: Pt100 as per IEC 751
- Meas. range: 0 to 160°C or -20 to 14°C
- 2-wire technique: Line resistance < 10Ω, calibration with potentiometer
- 3-wire technique: Line resistance < 100Ω, no calibration required
- 4-wire technique: Line resistance < 100Ω, no calibration required
- Auxiliary voltage: 230V AC ±20%, 45 to 65Hz, 2.5V A

Output

- Output size: Proportional direct current and proportional direct voltage, as per nameplate (e.g., 4 to 20mA and 2 to 10V)
- Current output: Load of max. 750Ω
- Voltage output: Max. load of 20 mA, when both outputs are used: max. load of 1mA

Dynamic system behavior

- Accuracy: ±1% up to 70°C
- Temperature range: -15 to +70°C

Influencia carga: No
 Influencia campo externo: No (hasta 400 A/m)
 Ondulación: <15 mV_{SS}
 Tiempo de ajuste: <300 ms
 Tensión en vacío: Máx. 24 V
 Límite corriente: Máx. 2 en caso de sobrecarga
 Tipo de protección: Carcasa IP30, bornes IP20 conforme a IEC60529
 Tensión de comprobación: 2,5 kV 50-60 Hz/1 min entre entrada y salida, entrada y tensión auxiliar y salida y tensión auxiliar.
 Peso: aprox. 150 g

Load influence: No
 External field influence: No (up to 400 A/m)
 Residual ripple: < 15 mV_{SS}
 Settling time: < 300 msec
 No-load voltage: Max. of 24V
 Current limitation: Max. of 2-fold during overload
 Protection rating: Housing: IP30, terminals: IP20, in acc. w. IEC 60529
 Test voltage: 2.5kV, 50 to 60Hz/1 min. between input to output, input to auxiliary voltage and output to auxiliary voltage
 Weight: Approx. 150g

6 Anexo / Appendix

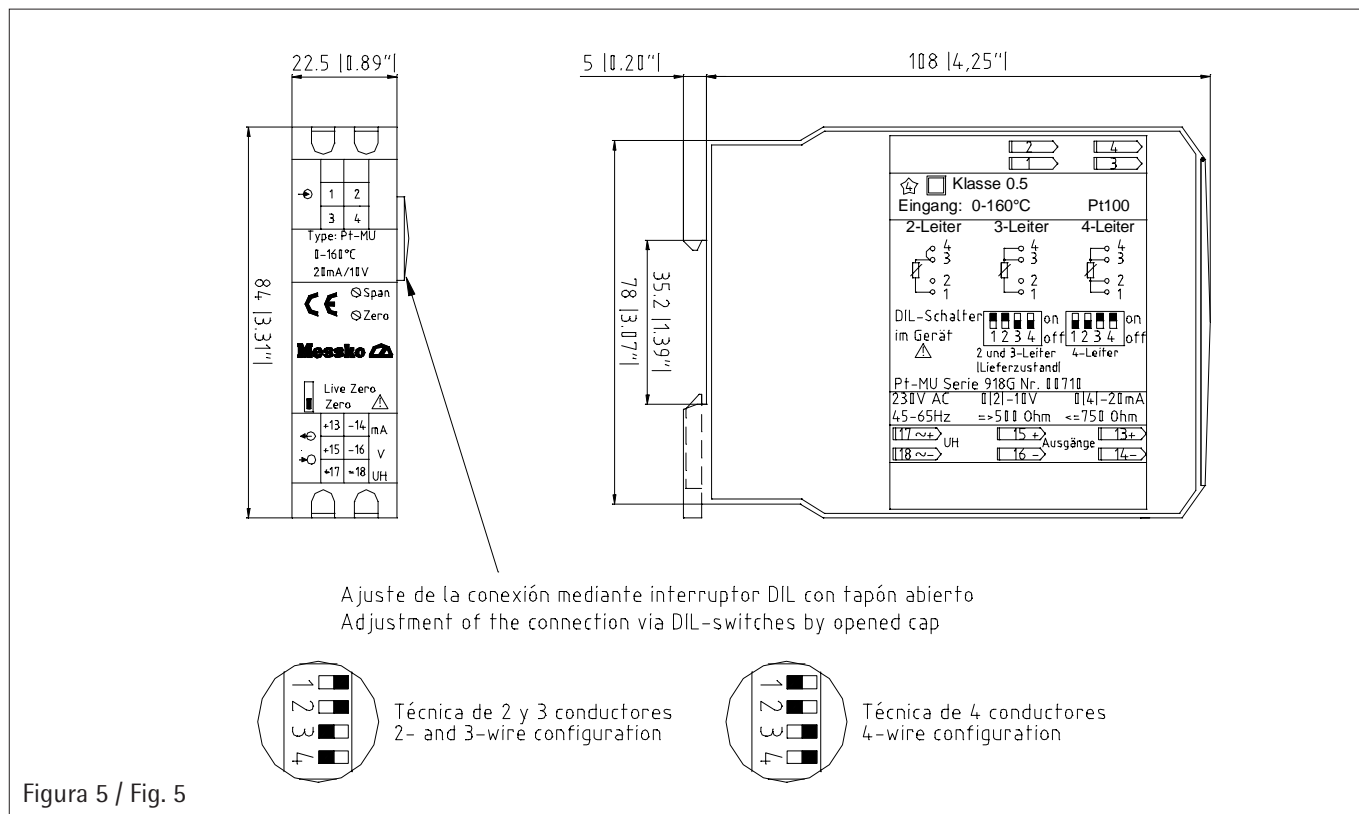




Figura 5 / Fig. 5

 **ATENCIÓN**

Realizar modificaciones en los interruptores DIL solo cuando se encuentren libres de corriente. Cuando el tapón esté abierto, se podrían tocar piezas conductoras de tensión.

 **CAUTION**

Changes to the DIL switches may only be made in a de-energized state. After the covering cap is opened, the voltage-carrying parts can be touched.

Le rogamos tenga en cuenta: Todos los datos contenidos en nuestras publicaciones pueden diferir en determinados detalles con respecto al aparato suministrado. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

Important note: The information contained in all of our publications may differ in detail from the actual equipment delivered. We reserve the right to make alterations without notice.

BA2042/00/08 • Art.Nr./Art. no. 990954 • Printed in Germany

Messko

