



- Cajas DIN 72-96-144.
Size DIN 72-96-144.
- Clase 1,5.
Class 1,5.
- Tensión auxiliar 110 ó 220 V.
Auxiliary voltage 110 or 220 V.
- Escala 90 ° ó 240 °.
90 ° or 240 ° Scales.
- CE



INDICADORES DE TEMPERATURA para termopares J, K, S.
TEMPERATURE INDICATORS for J, K, S Type thermocouples.

PEC, TEC

Los instrumentos ZURC están diseñados para cumplir con las características eléctricas y mecánicas de las normas:

ZURC instruments are designed to comply with the requirements of the following internationally accepted standards :

BS 89	DIN 43780
EN 60051	IEC 51
IEC 144	UNE 21318
UL 94	CE

Aplicación.

Los indicadores de temperatura PEC están previstos para el uso de termopares tipo J, K, S. Los TEC para termo resistencias Pt 100 DIN. El empleo de circuito electrónico hace que la clase de precisión sea prácticamente independiente de la resistencia de línea.

Application.

The temperature indicators FISH are predicted for the use of thermocouples J type, K, S. the TEC for thermus resistance Pt 100 DIN. The use of electronic circuit causes that the precision class is practically independent of the line resistance.

Sistema de medida.

Formado por sistema de bobina móvil de 90° y un circuito electrónico incorporado en la misma caja. La elevada impedancia de entrada permite trabajar a los termopares en óptimas condiciones. En el caso de fallo de la sonda, la aguja se desvía a final de escala.

System of measurement.

Formed by system of movable coil of 90° and an incorporated electronic circuit in the same box. The high impedance of entrance allows to work to the thermocouples in optimal conditions. In the case of failure of the sounding, the needle is turned aside to end of scale.

Escalas.

Los valores de escala en °C siguen los indicados en las normas DIN 43710 y DIN 43760.

En el caso del PEC para termopares, los instrumentos están ajustados en 20°C para cero milivoltios de entrada (principio de escala).

Escalas normalizadas para PEC:

Para termopares tipo J, Fe - Constantan.

- 20 - 250 °C @ 0 - 12,53 mV.
- 20 - 400 °C @ 0 - 20,82 mV.
- 20 - 600 °C @ 0 - 32,07 mV.
- 20 - 900 °C @ 0 - 50,85 mV.

Para termopares tipo K, NiCr - NiAl.

- 20 - 600 °C @ 0 - 24,10 mV.
- 20 - 900 °C @ 0 - 36,52 mV.
- 20 - 1200 °C @ 0 - 48,03 mV.

Para termopares tipo S, Pt-10% Rh-Pt.

- 20 - 1200 °C @ 0 - 11,83 mV.
- 20 - 1600 °C @ 0 - 16,65 mV.

Scales.

The values of scale in °C follow indicated in the norms 43710 DIN and DIN 43760.

In the case of the FISH for thermocouples, the instruments are fit in 20°C for zero millivolts of entrance (scale principle).

Scales standardized for FISH:

For thermocouples J type, Faith - Constantan.

- 20 - 250 °C @ 0 - 12.53 mV.
- 20 - 400 °C @ 0 - 20.82 mV.
- 20 - 600 °C @ 0 - 32.07 mV.
- 20 - 900 °C @ 0 - 50.85 mV.

For thermocouples type K, NiCr - NiAl.

- 20 - 600 °C @ 0 - 24.10 mV.
- 20 - 900 °C @ 0 - 36.52 mV.
- 20 - 1200 °C @ 0 - 48.03 mV.

For thermocouples S type, Pt-10% Rh-Pt.

- 20 - 1200 °C @ 0 - 11.83 mV.
- 20 - 1600 °C @ 0 - 16.65 mV.

Características técnicas

Clase de precisión:

Referida al valor final de escala.

Para C.A. :	± 1,5%
Para C.A. y C.C. :	± 1,5% y ñ 3% respectivamente.
Para C.C. :	± 1,5% como opcional.

Frecuencia:

de referencia:	50 Hz.
Intervalo nominal de uso:	20 a 100 Hz.

Temperatura:

de referencia:	+ 20°C.
Intervalo nominal de uso:	20 ± 10°C.
Límites:	- 25°C + 40°C

Consumos:

Voltímetros:	de 1 a 4 VA. 1,8 VA para 250 V. 3,3 VA para 500 V.
Amperímetros:	0,3 a 1,5 VA. 0,7 VA para 1A. 1,2 VA para 5A.

Sobrecargas:

Voltímetros:	1,5 Vn permanentemente. 2 Vn durante 5 seg.
Amperímetros:	1,2 In permanentemente. 5 In durante 30 seg. 10 In durante 5 seg. 40 In durante 1 seg.

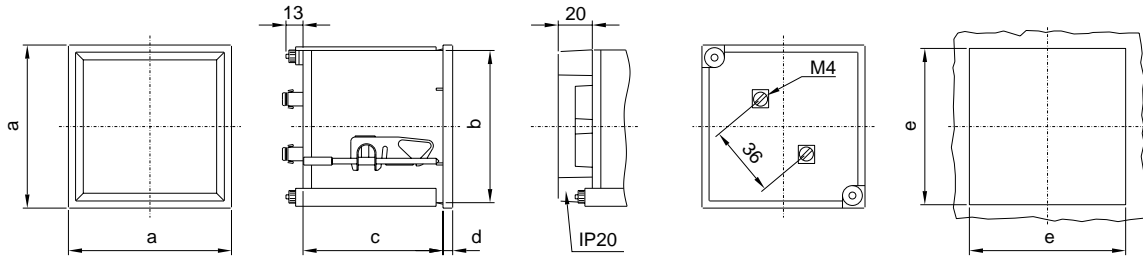
Grado de protección:

En ejecución normal, las cajas de los instrumentos tienen un grado de protección de IP52 y sus terminales de IP00, según las normas IEC144 y DIN 40050. Como opcional, las cajas cumplen con IP54 o IP55 y sus terminales IP20.

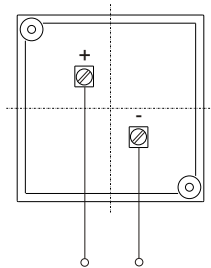
Tensión de Aislamiento :

2 KV durante un minuto entre mecanismo y caja.

Dimensiones de la caja Case dimensions



Esquema de conexión Wiring diagram



Type	a	b	c	d	e
72	72	67,2	43,5	5,7	68 ^{+0,8}
96	96	91	43,5	5,7	92 ^{+0,8}
144	144	137	64,5	7,3	138 ⁺¹

Technical specification

Accuracy:

Referred to the full scale value.

For .A.C. :	± 1,5%
For A.C. and D.C. :	± 1,5% y ñ 3% respectively.
For D.C. :	± 1,5% as optional.

Frequency:

Reference frequency:	50 Hz.
Frequency range:	20 to 100 Hz.

Temperature:

Reference temperature:	+ 20°C.
Temperature range:	20 ± 10°C.
Limits:	- 25°C + 40°C

Input Consumption:

Voltmeters:	de 1 to 4 VA. 1,8 VA for 250 V. 3,3 VA for 500 V.
Ammeters:	0,3 to 1,5 VA. 0,7 VA for 1A. 1,2 VA for 5A.

Overloads:

Voltmeters:	1,5 Vn continuously. 2 Vn for 5 sec.
Ammeters:	1,2 In continuously. 5 In for 30 sec. 10 In for 5 sec. 40 In for 1 sec.

Protection degree:

In the standard version the cases of the instruments comply with IP52 and their terminals with IP00 according to IEC144 and DIN 40050. Optionally the boxes may be IP54 or IP55 and their terminals IP20.

Isolation Voltage :

2 KV during one minute between measuring and case.

PEC, TEC

Instrumentación Industrial ZURC, SA

C/ Navas de Tolosa, 42 08223 Terrassa (Barcelona) - SPAIN

Tel. (+34) 93 784 84 30 - Fax (+34) 93 784 84 35

e-mail: central@zurc.com - web: www.zurc.com

