

# TERMO-RTD

TERMO-RTD-n

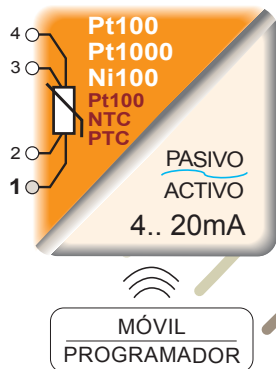
versión para NTC 10K, PTC 1K

# TERMO-DUO-RTD

TERMO-DUO-RTD-n

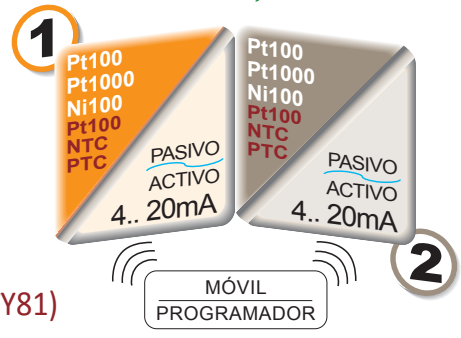
Transmisor de 4/20mA (Activo / Pasivo)  
de RTD (Pt100, Pt1000, Ni100)  
versión -n (NTC 10K, PTC 1K, Pt100)  
(KTY81)

Transmisor doble de 4/20mA (Activo / Pasivo)  
de RTD (Pt100, Pt1000, Ni100)  
versión -n (NTC 10K, PTC 1K, Pt100)  
(KTY81)



Pt100  
Pt1000  
Ni100

NTC 10K  
PTC 1K (KTY81)  
Pt100



# 2x1

AHORRO DE COSTE Y ESPACIO

PROGRAMADOR-NFC-Plus



## NFC



**GRAN CAPACIDAD**  
de carga 900Ω a 24VDC.  
Permite conectar un  
gran número de receptores.

**ALTA PRECISIÓN**  
0,1°C  
16bits  
Permite configurar hasta  
décimas de grado. Ej. 52,7°C.  
2-3 hilos de sonda.  
(opcional 4 hilos  
para altas precisiones).

**SALIDA ACTIVA/PASIVA**  
Automática  
según conexión.

**DATA LOGGER**  
Incorpora registrador  
temperatura/tiempo.  
Revisión de eventos, averías, ...  
Descarga inalámbrica a Pc.

**PROTEGIDO**  
Ambientes severos, hostiles.  
Tropicalizado con barniz aislante.  
Temperatura de trabajo -40/+85°C

**AMPLIO RANGO**  
de alimentación 6.. 32V.  
Bajo consumo.

**PROGRAMACIÓN INALÁMBRICA**  
Configuración fácil y rápida  
mediante APP de móvil.  
Sin conexiones. Sin calibradores.  
También disponible software para PC.

**CORRECCIÓN DEL ERROR**  
del sensor digitalmente.  
Calibración ganancia x  
offset +/-



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

RTD

Máxima resistencia de cable	20Ω/por cable
Técnica de conexión	2-3-4 hilos
Linealización	BS EN 60751 (IEC751)

Configuración inalámbrica RFID **NFC**  
móvil NFC o programador PC

TIPOS DE SENSOR	Pt100	Pt1000	Ni100	NTC 10K	PTC 1K	Pt100
Rango de medida	-200/+800°C	-200/+800°C	-50/+170°C	-50/+125°C	-50/+120°C	-200/+800°C
Resistencia rango	18,5/378Ω	185/3780Ω	69/223Ω	318K/530Ω	300/3460Ω	18,5/378Ω
Técnica conexión	2, 3, 4 hilos	2 hilos	2, 3, 4 hilos	2 hilos	2 hilos	2, 3, 4 hilos

## ENTRADA

2-3H **TERMO-RTD**  
2-3-4H **TERMO-RTD (4)**

**TERMO-RTD-n**

Autoalimentado (2 hilos Pasivo)	por bucle
Alimentación (3 hilos Activo)	
Tensión de alimentación	6.. 32VDC
Protegida contra inversión de polaridad	



## ALIMENTACIÓN

Tiempo entre muestras programable	1.. 3.600seg
Capacidad	4K (4.000 valores). Memoria no volátil.
Bufer circular.	Se sobrescriben los valores antiguos.
Descarga inalámbrica del registro	sobre el Pc o móvil.
Visualización/impresión,	con zoom y líneas guía, del gráfico temperatura/tiempo.

incorporado

## DATA LOGGER

Humedad no condensada	30.. 90%
Temperatura de trabajo	-40/+85°C
Temperatura de almacenamiento	-50/+105°C

## DATOS AMBIENTALES

EMC 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética)
DBT 2014/35/EU (directiva de bajo voltaje) para ambientes industriales.
<b>CE</b> Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 61000-6-2.
Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 61000-6-3.
Categoría de instalación II.
Grado de polución 2 EN 61010-1.

RoHS Compliant

## NORMATIVAS

## PRECISIÓN

Máximo error de transmisión	0,1% F.S.
EMI	<0,5%
Coefficiente de temperatura	<100ppm
Error máximo global	0,1°C

## DESCRIPCIÓN

Transmisor con salida 4/20mA para sensores Pt100, Pt1000 y Ni100 de 2-3-4 hilos (disponible versión para NTC 10K, PTC 1K y Pt100), para la medición de temperatura en ambientes industriales, con excelentes características EMC.

Permite una transmisión a distancia de la temperatura, con seguridad e inmunidad ante interferencias.

La salida está linealizada con la temperatura, con una alta capacidad de carga de bucle que permite un amplio rango de alimentación desde 6V hasta 32V (protegida contra inversión de polaridad). Permite conexión a 2 hilos (Pasiva) o a 3 hilos (Activa).

Dispone de un filtro inteligente adaptativo, para estabilizar la señal.

En la versión DUO, se incorporan 2 transmisores independientes, ahorrando espacio y coste.

Permite una configuración muy rápida y sencilla a través de APP para móvil, mediante comunicación inalámbrica del módulo con un smartphone. También mediante software para Pc.

Dispone de un data-logger interno que registra continuamente la temperatura para su posterior volcado al ordenador o smartphone, pudiéndose mandar por correo electrónico, los datos y la configuración.

Alta precisión mediante convertidor A/D de 16bits (<0,1°C).

Las bornas están diferenciadas por color impidiendo una conexión errónea de entradas por salidas.

Lineal con la temperatura o inversa	4/20mA Activa / Pasiva	20/4mA Activa / Pasiva
Resolución salida en mA	1μA	
Carga nominal	900Ω@24VDC ≈ 20mA	1200Ω@30VDC ≈ 20mA
Detección rotura sensor	SOBRESICALA	21,5mA
	BAJAESICALA	3,8mA
Corrección de error de sensor (ganancia y cero)	digital	
Resolución de factor corrección	0,1°C	
Tiempo de muestreo	300mseg	
Tiempo de respuesta 10.. 90%	600mseg	
Frecuencia de rechazo	50-60Hz	
Filtro inteligente	Adaptativo	

SALIDA



selección ACTIVA / PASIVA automática según conexión

# APP DE CONFIGURACIÓN Y REGISTRO



PROGRAMADOR-NFC-Plus

APP GRATUITA



Requisito ))NFC))

\* Conectar el NFC del móvil.

\* Localizar el punto de emisión de NFC del móvil (normalmente en el centro de la parte posterior) y hacerlo coincidir con el del convertidor.

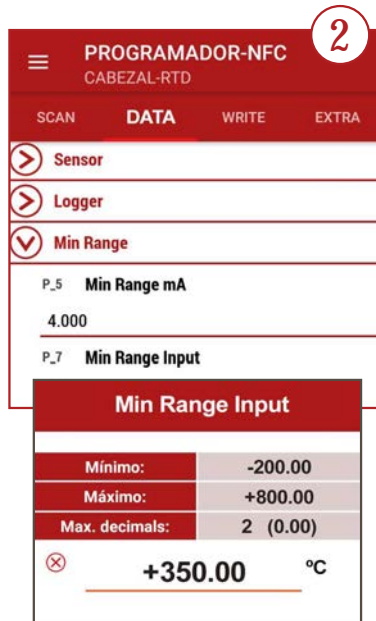
\* La app detectará automáticamente el modelo, sin necesidad de alimentar el equipo.

La pantalla inicial de la aplicación presenta una barra con 4 pestañas: **SCAN, DATA, WRITE** y **EXTRA**.

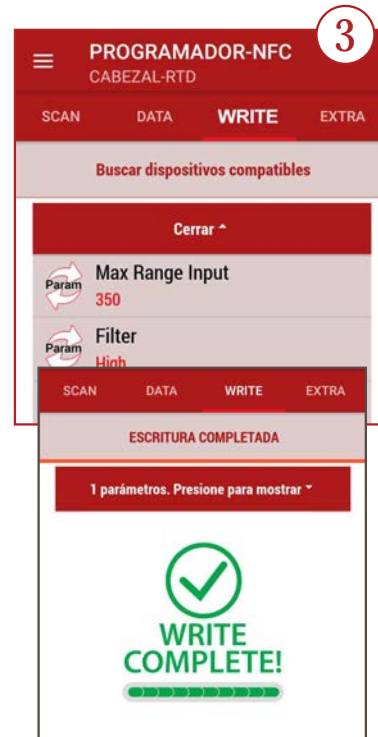


La pestaña **SCAN** permite efectuar la lectura de los datos ya grabados en el equipo. Colocando el dispositivo en contacto con el móvil, éste reconocerá automáticamente el modelo.

La app emite un sonido de notificación en cuanto detecta el equipo y sus parámetros.



Automáticamente pasa a la pestaña **DATA**, donde veremos los parámetros y podremos modificarlos, accediendo a los menús desplegables (ya sin necesidad de tener el móvil cerca del equipo).



Para cargar en el equipo la nueva configuración, hay que acceder a la pestaña **WRITE** donde veremos los parámetros que hemos modificado. Aquí es donde nuevamente colocaremos el móvil en contacto con el dispositivo y esperar la notificación de que la operación ha sido completada.



En la pestaña **EXTRA** podemos acceder a funcionalidades adicionales como salvar o cargar una configuración en el móvil, enviarla por email o compartirla por whatsapp. También tenemos la posibilidad de restablecer los valores de fábrica del equipo.



En la parte superior izquierda encontramos 3 pequeñas rayas donde podremos acceder a la configuración de la app, ver los equipos compatibles con ella, acceder a la ayuda, salir y algo muy interesante: generar un archivo PDF con los valores de configuración del equipo.



Envío y recepción de configuraciones y registro gráfico por email.

Configuraciones guardadas en:  
Dispositivo / Programador-NFC



opcional  
4 HILOS



NTC, PTC,  
Pt1000  
2 Hilos

Pt100, Ni100  
3 Hilos

ENTRADA 1 RTD

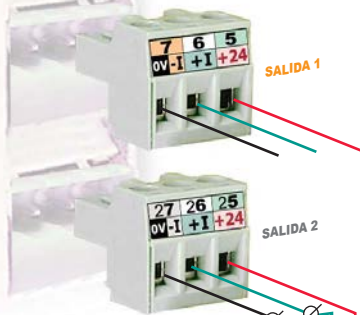
ENTRADA 2 RTD

CONEXIONADO ENTRADA

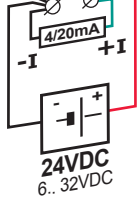


CONEXIONADO SALIDA

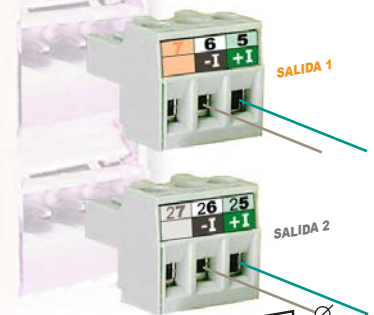
El amplio rango de tensión de alimentación de bucle (6V.. 32V), permite, desde alimentaciones bajas (por ejemplo baterías 12V) a tensiones altas (máximo 32V), para obtener grandes capacidades de carga, colocando varios receptores en serie.



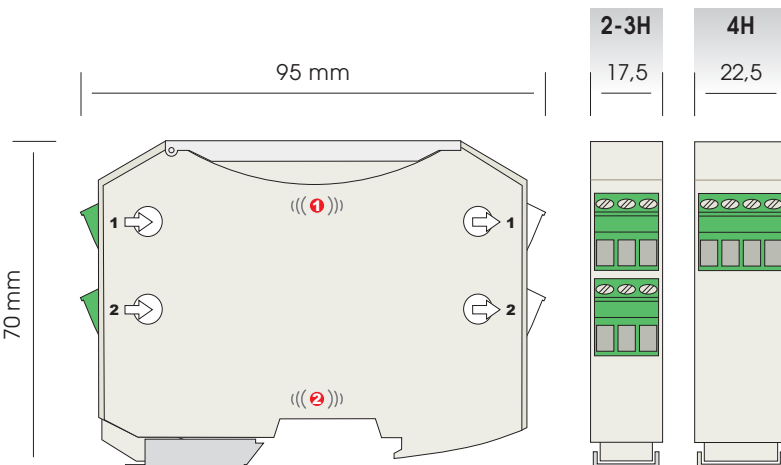
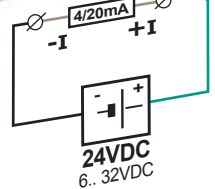
CONEXIÓN SALIDA  
**ACTIVA**



PASIVO / ACTIVO  
Automático  
según conexión  
bornas



CONEXIÓN SALIDA  
**PASIVA**



**FORMATO**

Protección	IP20
Clase de combustibilidad $V_0$ según UL94	
Caja Ergonómica. Montaje rápido rail	EN50022
Material Poliamida	PA6.6
Conexión: bornas enchufables por tornillo	
par de apriete tornillos(M3)	0,5Nm
diferenciadas por color	blanco / verde
Cable conexión:	$\leq 2,5\text{mm}^2$ , 12AWG 250V/12A
Peso	85grs