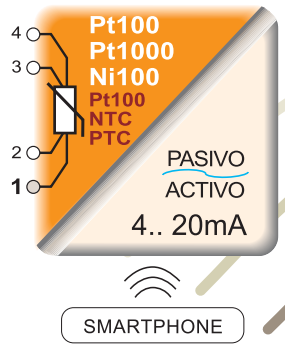
TERMO-RTD

TERMO-RTD-n

versión para NTC 10K, PTC 1K

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



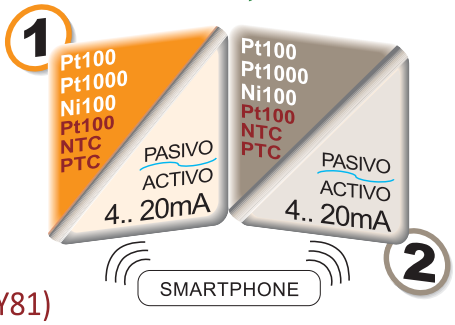
Pt100
Pt1000
Ni100

NTC 10K
PTC 1K (KTY81)
Pt100

TERMO-DUO-RTD

TERMO-DUO-RTD-n

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



2x1

AHORRO DE COSTE Y ESPACIO

PROGRAMADOR-NFC-Plus

Play Store

NFC



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

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

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

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

PROGRAMACIÓN INALÁMBRICA
NFC
Configuración fácil y rápida
mediante APP de móvil.
Sin conexiones. Sin calibradores.

NFC



SALIDA ACTIVA/PASIVA
Automática
según conexión.

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

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

RTD

ENTRADA

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

TIPOS DE SENSOR	Pt100	Pt1000	Ni100	NTC 10K	PTC 1K	Pt100
Rango de medida	-200/+800ºC	-200/+800ºC	-50/+170ºC	-50/+125ºC	-50/+120ºC	-200/+800ºC
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

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

PRECISIÓN

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

ALIMENTACIÓN

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

DATA LOGGER

incorporado

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.

DATOS AMBIENTALES

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

SALIDA

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	SOBRESCALA 21,5mA BAJAESCALA 3,8mA
Corrección de error de sensor (ganancia y cero)	digital
Resolución de factor corrección	0,1ºC
Tiempo de muestreo	300mseg
Tiempo de respuesta 10.. 90%	600mseg
Frecuencia de rechazo	50-60Hz
Filtro inteligente	Adaptativo

selección ACTIVA / PASIVA automática según conexión

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 (<0,1ºC).

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

NORMATIVAS

EMC 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética)
DBT 2014/35/EU (directiva de bajo voltaje) para ambientes industriales.
CE 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

CALIBRACIÓN

Para corregir el error conjunto de la sonda, convertidor o propios de la aplicación, mediante los parámetros Gain y Offset

- Realizar 2 medidas con un patrón

Ejemplo	P1: 0ºC	P2: 100ºC	Patrón
	M1: 1,5ºC	M2: 103ºC	Medida

$$GAIN = \frac{P2 - P1}{M2 - M1} = \frac{100 - 0}{103 - 1,5} = \frac{100}{101,5} = 0,9852 \rightarrow P_9\ (GAIN)$$

$$OFFSET = P2 - (GAIN \times M2) = 100 - (0,9852 \times 103) = 100 - 101,5 = 1,5 \rightarrow P_10\ (OFFSET)$$

APP DE CONFIGURACIÓN Y REGISTRO

Play Store PROGRAMADOR-NFC-Plus

APP GRATUITA android

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. En el modelo DUO, situarlo en cada uno de los puntos de configuración para grabar ambos rangos.

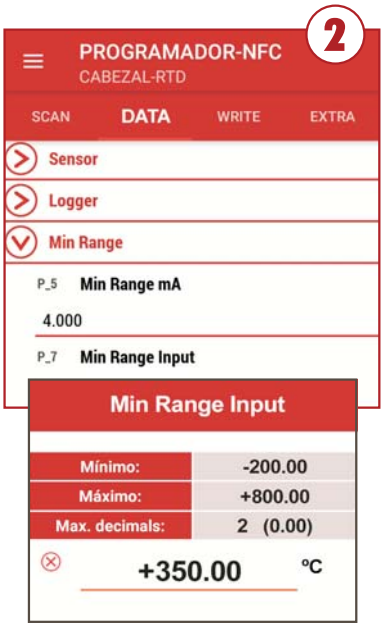


* La app detectará automáticamente el modelo, sin necesidad de alimentar el equipo.

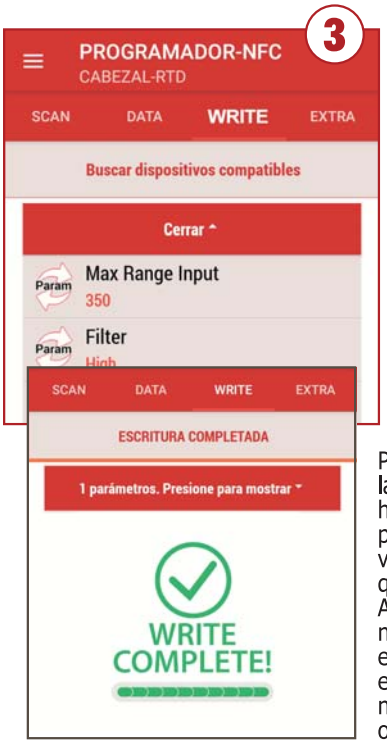
La pantalla inicial de la aplicación presenta una barra con 4 pestañas: SCAN, DATA, WRITE y EXTRA.



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 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.

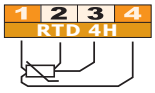
Configuraciones guardadas en:
Dispositivo / Programador-NFC

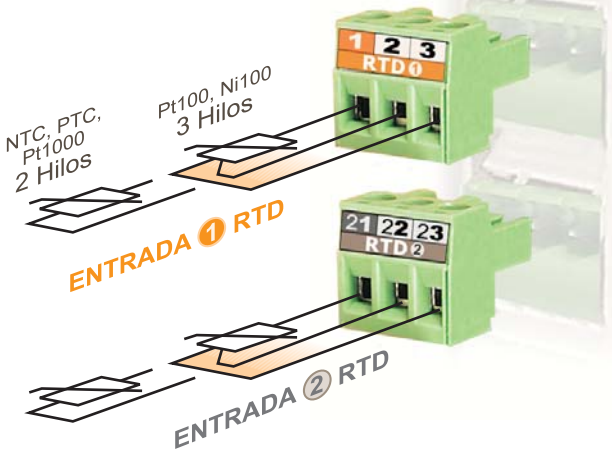


CONEXIONADO

RTD
2-3 HILOS

opcional
4 HILOS



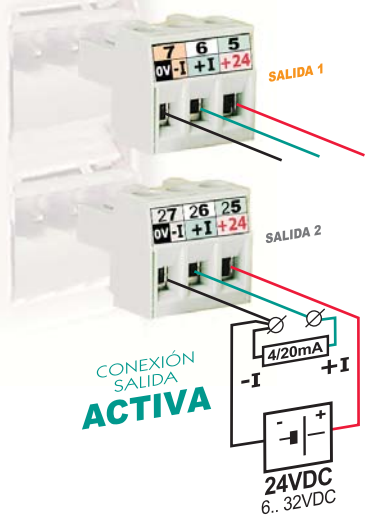


CONEXIONADO ENTRADA



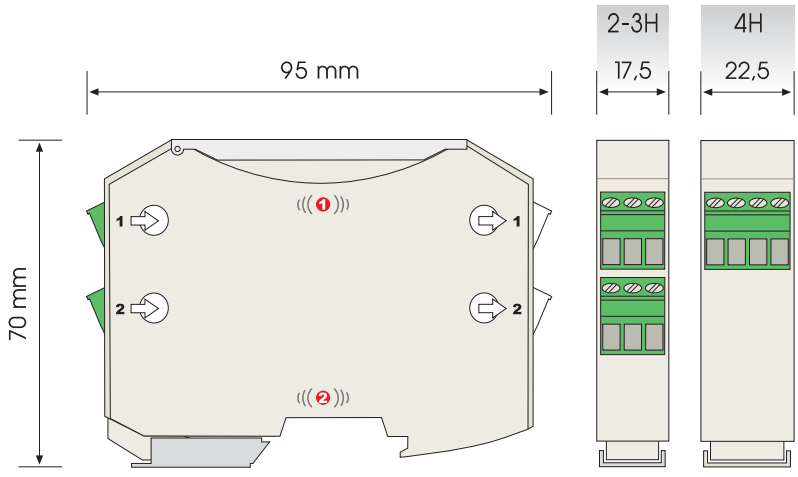
CONEXIONADO SALIDA

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.



PASIVO / ACTIVO
Automático
según conexión
bornas





FORMATO

Protección	IP20
Clase de combustibilidad Vo según UL94	
Caja Ergonómica. Montaje rápido raíl EN50022	
Material Poliamida PA6.6	
Conexión: bornas enchufables por tornillo	
par de apriete tornillos(M3) 0,5Nm	
diferenciadas por color blanco / verde	
Cable conexión: ≤2,5mm², 12AWG 250V/12A	
Peso 85grs	