

TIR Two



TIR Two (Temperature Inputs Relays) es un centralizador de señales digitales e impulsos. En tan sólo 4 módulos de carril DIN, el equipo posee 2 salidas de relé, 2 entradas digitales libres de tensión y 2 entradas analógicas para sondas de temperatura NTC/PTC.

El dispositivo posee comunicación radio de largo alcance LoRa™, con alcance normalizado de 1km en zona interiores y hasta 20 km en exteriores con línea de visión directa.

Toda configuración en las comunicaciones radio se realiza mediante el dip-switch situado en el lateral de la bornera inferior. Una vez completada la configuración, los dispositivos **TIR Two** se conectan automáticamente a **Gateway LR** para una instalación rápida y sencilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito de alimentación	
Alimentación	85 ... 264 Vac
Frecuencia	47 ... 63 Hz
Consumo máximo	4 6,5 VA
Condiciones ambientales	
Rango de temperatura	-25 +65 °C
Rango de humedad	5 95%
Características mecánicas	
Material envolvente	Plástico UL94 – V0 Autoextinguible
Grado de protección	IP20
Dimensiones (Ancho x Alto x Largo)	93 x 71 x 58 mm
Peso	170 g
Montaje	Carril DIN (4 módulos)
Altitud máxima de trabajo	2000 m
Comunicación radio	
Protocolo	LoRa™
Frecuencia	868 / 915 MHz configurable
Conector para antena externa	Sí
Tipo conector antena externa	SMA hembra
Autosync sensor-gateway	Sí
Medida de temperatura	
Tipo de sonda	NTC/PTC
Número de sondas incluidas	1
Características de las entradas digitales	
Tipo	Libre de tensión
Corriente máxima de activación	5 mA
Características de las salidas	
Tipo	Relé
Tensión nominal	250 Vac
Endurancia eléctrica	3 x 10 ⁴ operaciones (5 A A.C.)
Corriente nominal	
Con carga resistiva	250 Vac / 5 A A.C.
Con carga inductiva (CA)	250 Vac / 2 A A.C.
Con carga inductiva (CC)	24 Vdc / 5 A D.C.
Seguridad eléctrica	
Seguridad	CAT III 300 V según EN 61010
Protección frente al choque eléctrico	Doble aislamiento clase II
Normas	
Normativas	UNE EN 61010-1:2010, UNE-EN 61000-6-2, UNE-EN 61000-6-4

INSTALACIÓN

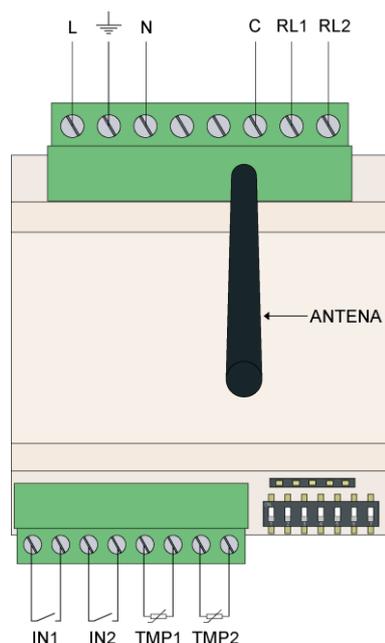
TIR Two ha sido diseñado para montaje en carril DIN.



IMPORTANTE

Tener en cuenta que con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto, y la apertura de cubiertas o eliminación de elementos puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación.

CONEXIONADO Y LEDS



Led	Descripción
1	Power - Actividad: Verde
2	RX - Actividad: Verde
3	TX - Actividad: Verde

COMUNICACIÓN LORA™

El equipo está equipado con tecnología radio LoRa™ para redes privadas. Estos dispositivos son únicamente para redes privadas y no pueden conectarse a redes LoRaWAN.

La **frecuencia** para Europa es la banda libre ISM de 868 MHz, pudiendo configurar hasta 9 canales diferentes entre los 865,1 MHz (canal 0) y los 869,85 MHz (canal 9). La frecuencia por defecto es de 869,525 MHz (canal 7). También está disponible la frecuencia 915 MHz (canal 10) para redes de sensores en USA, Canada, Australia, Singapur o Israel.

En referencia a los **modos de transmisión y recepción**, dispondremos de hasta 10 modos que permitirán seleccionar velocidades entre 300 bps y 21875 bps, pudiendo sacrificar alcance de la señal de transmisión paralelamente a aumentar la velocidad de comunicación. En la siguiente tabla se muestran las propiedades de cada modo:

Modo	Bits por segundo	Comentarios
0	292,97 bps	<i>Máxima distancia. Mínima velocidad. Por defecto.</i>
1	585,94 bps	-
2	976,56 bps	-
3	1171,88 bps	-
4	1953,13 bps	-
5	2148,44 bps	-
6	3515,63 bps	-
7	7031,25 bps	-
8	12500 bps	-
9	21875 bps	<i>Mínima distancia. Máxima velocidad.</i>

CONFIGURACIÓN DE LAS ALARMAS

La configuración de alarmas de temperatura se basará en un valor de activación y otro de desactivación de la alarma en base a un tiempo, es decir, un ejemplo de máxima sería que la temperatura de una cámara frigorífica fuera mayor a 5°C durante 30 minutos.

De igual forma, la alarma de contacto abierto buscará un cambio de estado en la entrada digital durante un tiempo configurado.

MAPA DE VARIABLES

Magnitud	Símbolo	Unidad	R o RW
Versión hardware			r
Versión software			r
Número de serie			r
Cadencia envío datos		s	rw
Modo entrada digital 1			rw
Modo entrada digital 2			rw
Duración del impulso		ms	rw
Umbral temperatura máxima		°C x 10	rw
Tiempo alarma temperatura máxima		s	rw
Umbral temperatura mínima		°C x 10	rw
Tiempo alarma temperatura mínima		s	rw
Valor alarma entrada digital 1			rw
Tiempo alarma entrada digital 1		s	rw
Valor alarma entrada digital 2			rw
Tiempo alarma entrada digital 2		s	rw
Temperatura instantánea sonda 1	TINS1	°C x 10	r
Temperatura media sonda 1	TAVG1	°C x 10	r
Temperatura máxima sonda 1	TMAX1	°C x 10	r
Temperatura mínima sonda 1	TMIN1	°C x 10	r
Temperatura instantánea sonda 2	TINS2	°C x 10	r
Temperatura media sonda 2	TAVG2	°C x 10	r
Temperatura máxima sonda 2	TMAX2	°C x 10	r
Temperatura mínima sonda 2	TMIN2	°C x 10	r
Entrada digital 1	IN1		r
Entrada digital 2	IN2		r
Relé 1	OUT1		rw
Relé 2	OUT2		rw

REFERENCIA MODELO

Modelo	Referencia	Protocolo	Comunicación
TIR Two	C005	LoRa™	Radiofrecuencia

REFERENCIA SONDA DE TEMPERATURA

En caso que sea necesario la adquisición de una sonda de temperatura extra:

Modelo	Referencia	Longitud cable	Tipo conexión
Sonda NTC 15	E002	1,5 metros	2 hilos
Sonda PTC 15	E003	1,5 metros	2 hilos

REFERENCIA ANTENA EXTERNA CON CABLE

En caso que sea necesario la utilización de una antena externa:

Modelo	Referencia	Longitud cable	Tipo conector
Antena externa	E001	2 metros	SMA

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

	<p>PELIGRO</p> <p>Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales debido a una manipulación o instalación incorrecta del equipo. En particular, la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio. Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.</p>
---	---

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

PickData, SL se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del dispositivo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

PickData, SL pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los dispositivos y los manuales más actualizados en su página Web.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

El equipo no requiere mantenimiento.

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo contactar con el servicio técnico de PickData, SL

PickData, SL - Servicio de Asistencia Técnica
Calle Innovació, 3
08232 – Viladecavalls (Barcelona), ESPAÑA
Tel: (34) 937 362 940 (España)
Email: info@pickdata.net