

tcontrol

Protección y control
de motores y bombas



toscano
electronics for the environment



toscano

electronics for the environment

Toscano Línea Electrónica, S.L.

Sede Central y Fábrica.

Autovía A-92 km 6,5. 41500 Alcalá de Guadaíra,
Sevilla, España.

☎ +34 954 999 900

✉ info@toscano.es



tcontrol

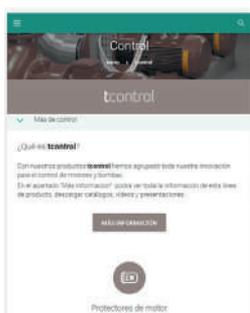
Protección y control

Apps

Descargue nuestras aplicaciones **tsolar** y **tpool** en su smartphone.



Más información en páginas 14 y 15



Visita nuestra web:

Novedades, vídeos, tutoriales, noticias, manuales, delegaciones, etc.

www.toscano.es/control

Sobre Toscano	4
tcontrol, la marca	6
Aplicaciones	8

APPs

tsolar	14
tpool	15

Novedades	16
------------------------	-----------

Productos

Variadores de velocidad	18
Protectores de motor	20
Hidroniveles	28
Control y energía	30
Comprobadores y simuladores	35
Telecontrol	36

Productos relacionados	38
-------------------------------------	-----------

Guía rápida de productos	39
---------------------------------------	-----------



La experiencia de un fabricante

Desde 1971, la especialización y tecnología en los procesos de producción, diseño e I+D propio, nos ha ayudado a avanzar en este campo. Por ello hemos conseguido estar siempre a la vanguardia con nuevos productos y con la última tecnología.

En Toscano somos especialistas en el control y protección, con un amplio conocimiento, experiencia y capacidad.

Diseño



Nuestro departamento de I+D+i desarrolla nuevas funcionalidades y mejoras en todos nuestros productos de forma constante, ofreciendo un amplio rango de equipos con soluciones únicas en su sector.

toscano

Producción

Trabajamos con la última tecnología en la creación y producción de nuestra gama de productos.

Industria 4.0
Producción y procesos automatizados.

La fabricación en serie y los procesos automatizados de nuestros productos nos permite optimizar la fabricación con la **flexibilidad** para cumplir con los plazos más exigentes en un mercado cada vez más global.



Conocimiento,
experiencia, capacidad
productiva.



Bancos de TEST

Disponemos de equipos para testear todos los productos, garantizando así su funcionalidad y durabilidad. Todos estos productos son sometidos a duros ensayos en los cuales se simula un entorno y carga real.

Estas pruebas aseguran el perfecto funcionamiento del equipo y un largo ciclo de vida a su instalación.



Banco de test de hidroneveles TH

Calidad

Nuestro sistema de control y verificación de procesos están basados en un sistema de Análisis y Puntos de Control Crítico en nuestra industria para poder garantizar la máxima precisión y calidad.

Todos y cada uno de nuestros productos son probados al 100%.

Formación a profesionales



Toscano organiza regularmente cursos de formación sobre aplicaciones de nuestros equipos de control de bombas, para profesionales, asociaciones y centros educativos, así como visitas guiadas a nuestra fábrica.

Servicio

Atención al cliente y servicio cercano, añadiendo valor al producto por delante del suministro.

Asistencia técnica con soporte local y telefónico.



Empresa y productos certificados



ISO 9001



ISO 14001



Entidad Nacional de Acreditación



LISTED
E502216



La mejor solución para sus instalaciones

tcontrol

Toscano, gracias a su serie de protección y control de motores, **tcontrol**, ofrece un completo rango de equipos electrónicos con aplicación en los sectores del agua, la industria y la energía.

Qué ofrece

La amplia gama de productos **tcontrol** esta diseñada para abarcar todo tipo de aplicaciones. Desde Hidroniveles con el mayor rango de funciones del mercado, hasta Variadores de velocidad Híbridos Solar/Red eléctrica, pasando por relés electrónicos de control y protección TPM con una gama única de aplicaciones en el sector eléctrico.

Completan este programa equipos de Control de Energía, Telecontrol radio, GSM así como aplicaciones innovadoras con conectividad mediante Smartphone.

Una combinación inteligente entre control y protección

La experiencia técnica de Toscano y el continuo desarrollo de la gama **tcontrol** nos permite ofrecer la mejor solución de control y parametrización, con una protección fiable y eficaz. Además, el uso de nuestros equipos es muy sencillo permitiendo así una instalación muy rápida, ahorrando tiempo y dinero.

Sea cual sea tu proyecto, **tcontrol** siempre es la solución que mejor se adapta.

Ventajas



Protección completa

Sobre/subcarga, fallo y secuencia de fase, rotor bloqueado, marcha en seco, control a muy baja tensión 12V.



Todas las opciones de control

Sus bombas y motores 100% protegidos sea cual sea su aplicación.



Ahorro

Precios atractivos que permiten un gran ahorro en su instalación.



Para cualquier aplicación

Pozos, depósitos, sondeos, drenaje, rebombeo, inundación, piscinas.



Asistencia telefónica

Número de atención al cliente para asistencia técnica disponible.



Envío de calidad

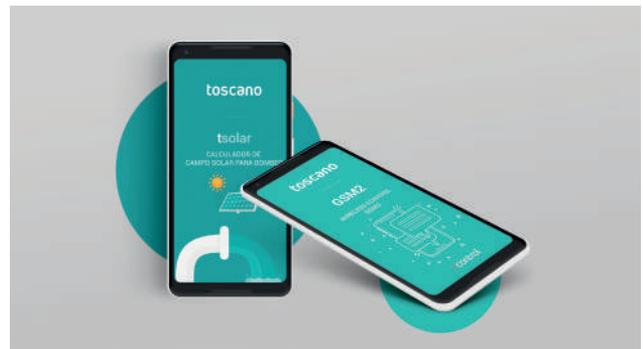
Entrega prioritaria y segura para que los productos lleguen a tiempo y en perfecto estado.



Producción en serie

Gracias a nuestros procesos automatizados y aprovisionamientos a gran escala podemos ofrecer precios atractivos, ahorrando hasta un 20% en el precio final del producto

 **20 % de ahorro por producción en serie.**



Diseño óptimo, conectividad e integración

En Toscano pensamos no sólo en el usuario final y en el instalador, sino también en el distribuidor. Máximo rango y prestaciones logran reducir los costes logísticos hasta un 25%.

 **25 % de reducción por control y protección integrado.**



Fácil e intuitivo

Con display y un mando sencillo para ajuste e interpretación de datos.



Conectividad

Apps de conectividad para Smartphone, GSM y WIFI (opcionales).



tcontrol

Protección
y control de
motores y
bombas

Aplicaciones

tcontrol ofrece la protección más eficaz y completa para su equipo

Toscano trabaja cada día para ser líder en soluciones de control y protección de motores. Se apuesta por la especialización y la oferta de soluciones con valor.



Variadores de velocidad

La familia de variadores de velocidad ofrece todo tipo de soluciones aportando control paramétrico, comunicación, robustez, facilidad de instalación, módulos específicos para grupos de presión y con un rango de potencia de 0,75 hasta 75 kW.

Más información página 10 y 18

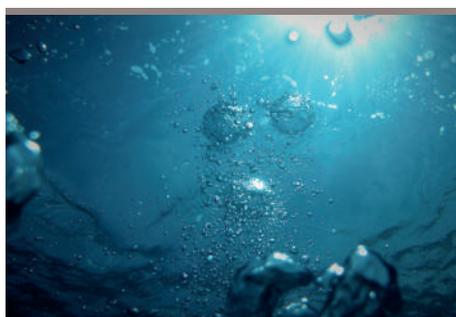
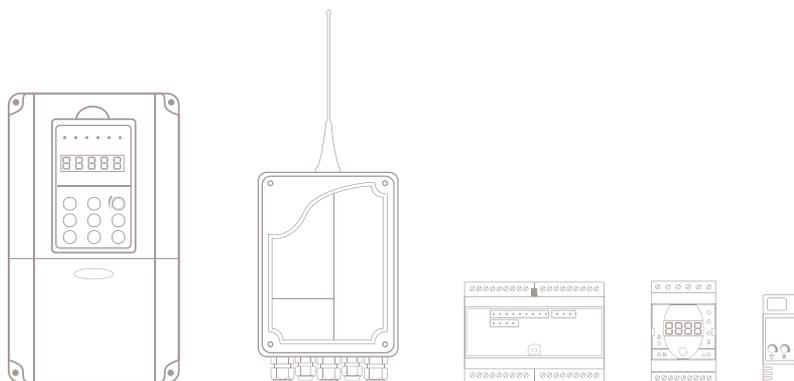


Protectores de motor

La serie TPM ofrece una gran cantidad de posibilidades de aplicación. Basada en años de experiencia e innovación permanente ofreciendo una amplia gama para la protección y control de todo tipo de motores.

Más información página 12 y 20

La gama más completa



Hidroniveles

Con el rango más completo del mercado, ofrecemos soluciones para todo tipo de aplicaciones. Control para pozo y/o depósito, para larga distancia, con sonda temporizada, etc.

Más información página 28



Control y energía

Relés de falta y secuencia de fases, de sobre y subtensión, temporizadores multifunción simétricos y asimétricos, etc. Indicadores de la energía consumida en todo tipo de instalaciones monofásicas y trifásicas.

Más información página 30



Telecontrol

Diferentes equipos para el control vía radio o GSM con distintas opciones dependiendo del alcance y del número de entradas y salidas

Más información página 36

Variadores de velocidad

La gama de protección y control de motores y bombas de Toscano ofrece la solución completa para controlar la velocidad o el par de un motor eléctrico.

Nuestra experiencia y tecnología nos permite poder ofrecerle la mejor protección a su instalación, adaptándonos a cualquier tipo de necesidad.

Bombeo Solar

El bombeo solar es una solución en alza en zonas donde no existe una red eléctrica fiable y suficiente, o cuando los costes de la energía hacen poco viable la actividad económica.



Aplicaciones

Las aplicaciones más frecuentes son el regadío, la ganadería, la piscicultura, e incluso el consumo doméstico, gracias a su fácil instalación y configuración, sin siquiera extraer la bomba existente.

Regadío

Ganadería

Piscicultura

Consumo Doméstico



Ventajas

Los variadores de velocidad permiten regular la velocidad y la fuerza rotacional del motor provocando un **menor desgaste** de la bomba, **aumentando su vida operativa** y **disminuyendo los gastos** de mantenimiento y reparaciones. A su vez, permite **mejorar la eficiencia** del sistema de bombeo. Además, los nuevos **variadores de velocidad TDS600** de Toscano posibilitan una alta eficiencia en pozos con poco poder de recuperación.

Menor desgaste

Aumento de la vida útil

Menos gastos

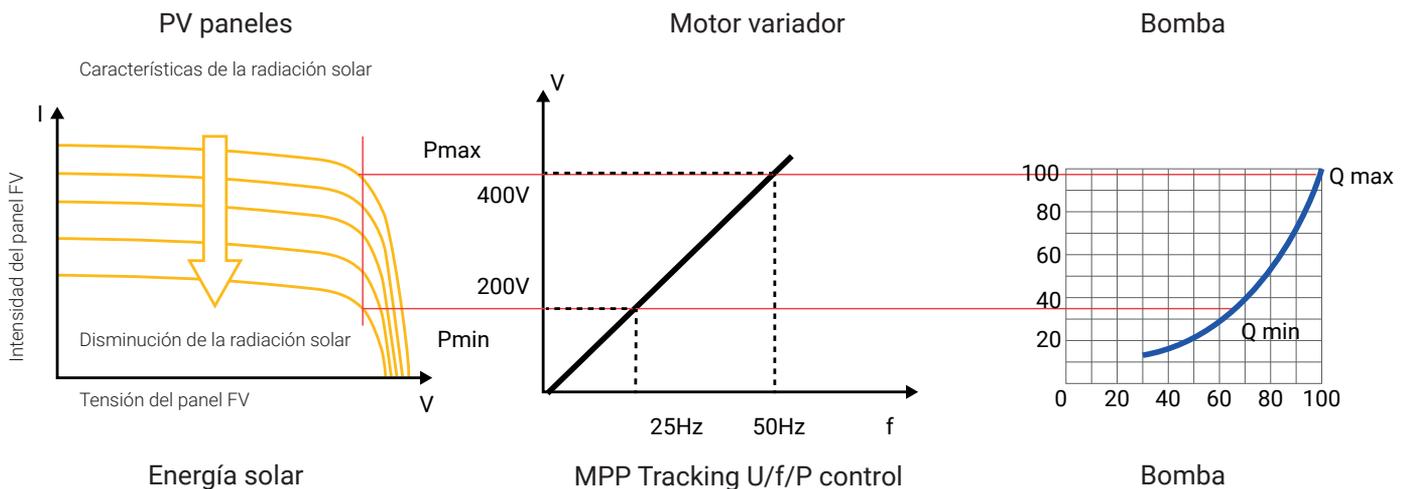
Mayor eficiencia



Gama de variadores TDS600

Funcionamiento TDS600

Al tratarse de un sistema híbrido, los variadores de velocidad TDS600 permiten la alimentación directa a panel solar o a la red eléctrica / generador, mediante un conmutador de entrada, lo que habilita el funcionamiento nocturno o cuando existan malas condiciones meteorológicas. De igual forma, incorporan el sistema MPPT (maximum power point tracking), que permite el funcionamiento eficiente de la bomba en condiciones de menor luminosidad, disminuyendo su velocidad.



Ventajas TDS600

Además de las ventajas generales ya mencionadas, que incorporan los variadores de velocidad, los nuevos TDS600 permiten una fácil instalación, ya que no es necesario extraer la bomba del pozo para ello.

El equipo, además, es compatible para conmutar con grupo electrógeno o red existentes y posibilita el almacenaje constante de agua.

Y una de las novedades que incorpora este equipo con respecto al resto es que gracias a sus salidas y entradas multifunción permite la automatización del equipo que facilita un control a distancia del equipo, además de otras ventajas.

Nuestra serie TDS contempla la posibilidad de incluir un módulo de comunicación **GSM**, que nos permite interactuar de manera remota sobre los siguientes conceptos:

- Configuración de parámetros.
- Mensajes de alarmas.
- Mensajes de estado.
- Órdenes remotas.
- Interrogación de estado..



Solar



Red alterna



Protectores de motor

Tradicionalmente, desde hace muchos años, los relés térmicos se vienen utilizando para proteger los motores. Los avances tecnológicos actuales tienden a que su uso se aplique en todos los campos industriales con más exactitud y flexibilidad.

Protección y tecnología

La exactitud y flexibilidad de la electrónica nos permite proteger no solo los motores, sino también las cargas mecánicas conectadas a ellos, al estar directamente relacionadas con la corriente del motor. En base a dicha relación podemos conocer el comportamiento de la carga mecánica, midiendo la corriente del motor.

Si la carga mecánica aumenta, la corriente en el motor aumenta. El aumento anormal de la carga mecánica nos dice que algún problema tenemos en la carga y el resultado final puede ser la quema del motor o avería de la máquina. Nosotros podemos **diagnosticar y proteger un equipo** midiendo la corriente del motor usando **tecnología electrónica**.



Funcionamiento

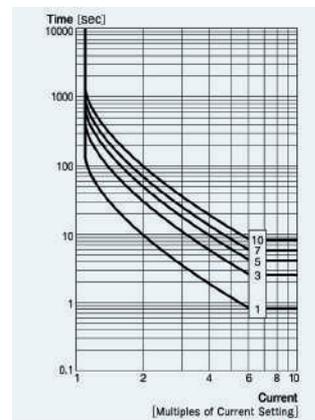


Figura 1

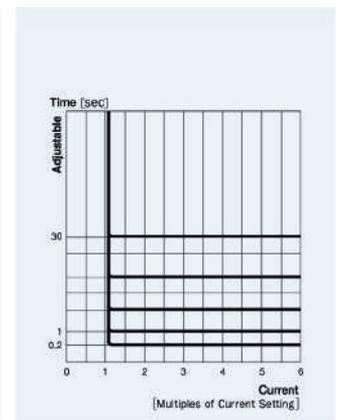


Figura 2

En los relés térmicos tradicionales el valor de la corriente y el tiempo de disparo toman una proporción inversa (recíproca) la cual es imposible ajustar por parte del usuario, tal y como vemos en la figura 1.

Toscano propone como solución su **gama TPM**, que utiliza una curva como la definida en la figura 2. Estos equipos disparan inmediatamente después de detectar una subida de la corriente por encima de los valores preajustados/programados por el usuario.

En la curva característica del tiempo definido, vemos que el tiempo de disparo tiene una rápida respuesta de 0,2 segundos (fallo de tierra, cortocircuito: 0,05 segundos). Estos tiempos se consiguen sólo con la tecnología electrónica y nos permite tener más protegida la máquina.

El ajuste/programación fácil por parte del usuario de la corriente y del tiempo de disparo permite aumentar el número de aplicaciones.

Protectores de motor TPM



Utilizando TPM, el usuario sólo ajustará los valores de la corriente del motor, y después confirmará/programará la corriente real de la carga usando la función de amperímetro propia (integrada). El TPM interrumpe el funcionamiento del motor en el tiempo de retardo/programado, cuando la corriente consumida por el motor sobrepasa el valor ajustado.

TPM6, el protector "Todo en Uno"



Es un Hidronivel

0,6...40A

Es un Guardamotor



Es un Amperímetro digital



Entrada de orden de marcha



Es mucho mas

Más información: [página 20](#)

Aplicaciones

Ventiladores, aspiradores, ...

La gama TPM consigue detectar la corriente real de funcionamiento y disparar cuando esta exceda del valor prefijado (sobrecarga). Además, permite parar el motor para evitar que este se deteriore.

Bombas

Nuestros protectores TPM permiten detectar la variación de corriente, diagnosticar el estado de la bomba y protegerla ante un bloqueo de 0,2 segundos.

También incorporan un sistema de detección del nivel de agua, impidiendo su funcionamiento cuando este no sea suficiente. Además, detectan baja corriente, sobrecarga o fallo de fase.

Grúas

TPM puede detectar cuando el peso límite de la grúa es superior al programado e impedir un accidente. Si la carga del motor es superior al peso límite máximo equivalente, la máquina se para hasta aligerar el peso.

Cintas transportadoras

Los protectores de motor TPM permiten supervisar el estado de la carga, en acumulaciones de material, rotura de las cintas y rozamientos y prevenir con antelación un accidente, protegiendo al mismo tiempo al motor y a la máquina.

Herramientas Industriales

La gama TPM permite saber el estado de la máquina, detectando una posible sobrecarga provocada por atasco de una broca, un disco, una sierra, etc., evitando así la aparición de averías en el motor y la máquina y reduciendo los tiempos de paradas incontroladas.



tsolar

Calculador de campo solar para bombeo

Descargue la nueva aplicación **tsolar** y podrás calcular fácilmente el campo solar necesario según las necesidades de tu proyecto.



Selección del tipo de motor

Selección del modelo de variador de velocidad

Datos sobre los paneles solares (potencia, voltaje, intensidad, etc.)

Resultados del campo solar necesario



Descargue nuestra aplicación **tsolar** en su smartphone.



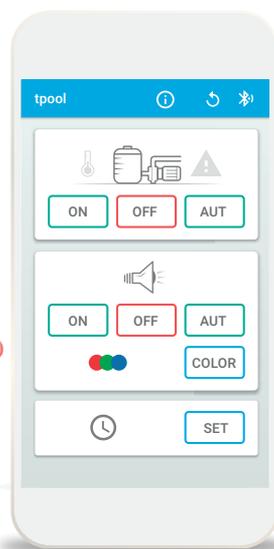


tpool

Controla los principales elementos de tu piscina.

Descárgate la nueva aplicación **tpool** y podrás controlar tu piscina desde tu smartphone:

- Encendido y apagado de la depuradora.
- Encendido y apagado de las luces.
- Cambiar el color de las luces.
- Funciones de programación.



tpool
app

Controla desde tu móvil o tablet tu piscina.



Descargue nuestra aplicación **tpool** en su smartphone.



Novedades



TPM-PRESS

AUTOMATISMO COMPLETO PARA GRUPO DE PRESIÓN DE DOS BOMBAS

Protecciones de sobrecarga, falta de fase y frecuencia excesiva de arranques. Control de nivel mediante boya.

Pág. 20



TGSM2

TELECONTROL VÍA GSM

Transmite alarmas, cambio de estado de las entradas, fallo de red, etc. Puedes personalizar los textos de los mensajes a tu gusto. 2 entradas digitales y 1 salida relé.

Pág. 37



TDS600

VARIADOR DE VELOCIDAD HÍBRIDO (SOLAR/ALTERNA)

Variador de velocidad compatible con la red eléctrica o generador. Recomendado para bombeo solar. Alimentación directa desde las placas solares fotovoltaicas. Arranque y parada automáticos, dependiendo de la radiación solar. Función MPPT (seguimiento del punto de máxima potencia)

Pág. 18

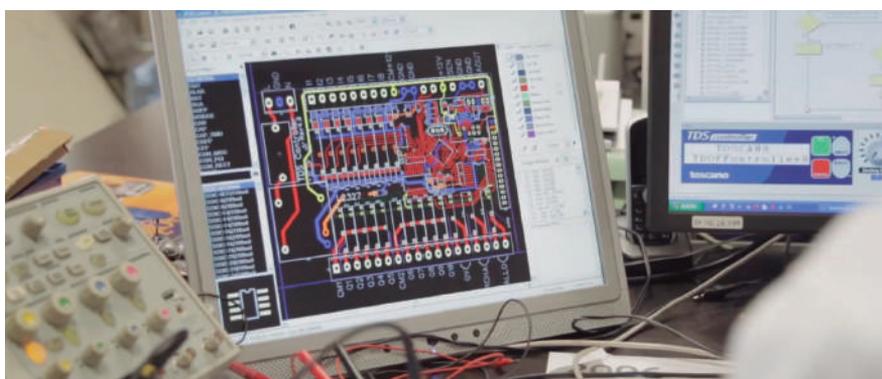


TOCS

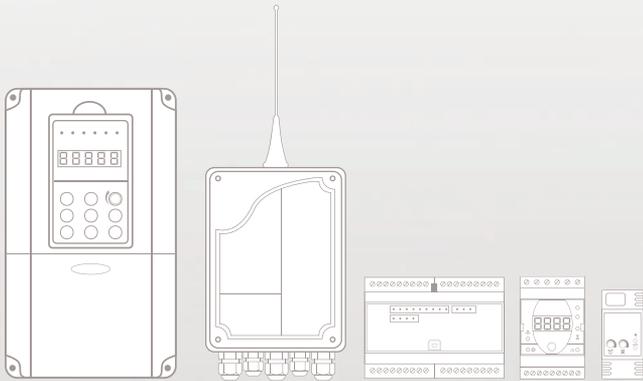
OPTIMIZADOR DE CAMPO SOLAR

Ajuste manual sencillo. Control de velocidad inteligente: según sea el nivel de radiación solar. Control de conmutación de redes a través de radiación solar.

Pág. 19



Nuestro equipo de I+D+i con personal altamente cualificado junto con nuestros clientes, está en continua mejora de productos y en la innovación de nuevas soluciones para el mercado.



Productos

Referencias y características



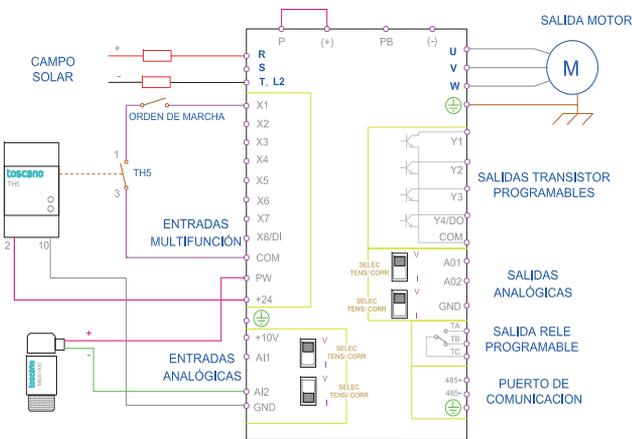


Variadores de velocidad

Apps

tsolar

Calculador de campo solar para bombeo



TDS600

VARIADOR DE VELOCIDAD SOLAR/ALTERNA



- Variador de frecuencia híbrido alterna / solar
- Recomendado para bombeo solar
- Compatibilidad con la red eléctrica o generador
- Alimentación directa de las placas solares fotovoltaicas
- Arranque y parada automáticos, dependiendo de la radiación solar
- Parada automática por falta de agua sin sondas
- Función MPPT (seguimiento del punto de máxima potencia)
- Función CVT (seguimiento constante del voltaje)
- Programación y gestión a distancia mediante puerto RS485 (protocolo Modbus).

Códigos y referencias

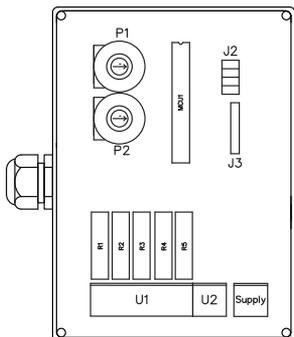
50019238	TDS600-2S0007R	0,75kW / 4A	} Monofásicos
50019239	TDS600-2S0015R	1,5kW / 7A	
50018681	TDS600-2S0022R	2,2kW / 10A	
50018682	TDS600-2S0037R	3,7kW / 17A	
50018683	TDS600-4T0015R	2,2kW / 5A (*), 1,5kW / 3,7A (**)	} Trifásicos
50018684	TDS600-4T0022R	3,7kW / 8,5A (*), 2,2kW / 5A (**)	
50018685	TDS600-4T0037R	5,5kW / 13A (*), 3,7kW / 8,5A (**)	
50018686	TDS600-4T0055R	7,5kW / 17A (*), 5,5kW / 13A (**)	
50018687	TDS600-4T0075R	11kW / 25A (*), 7,5kW / 17A (**)	
50018688	TDS600-4T0110R	15kW / 33A (*), 11kW / 25A (**)	
50018689	TDS600-4T0150R	18,5kW / 39A (*), 15kW / 33A (**)	
50018690	TDS600-4T0220R	30kW / 60A (*), 22kW / 45A (**)	
50018691	TDS600-4T0300R	37kW / 75A (*), 30kW / 60A (**)	
50018692	TDS600-4T0370R	45kW / 91A (*), 37kW / 75A (**)	
50018693	TDS600-4T0450R	55kW / 112A (*), 45kW / 91A (**)	
50018694	TDS600-4T0550R	75kW / 150A (*), 55kW / 112A (**)	

(*): Baja sobrecarga: bombas y ventiladores.
(**): Alta sobrecarga: molinos, cintas transportadoras, trituradores, mezcladores, etc. (motores de alto par de arranque).

ESPECIFICACIONES TDS600

Alimentación	1 x 230 Vac / 3 x 400 Vac, 50Hz/60 Hz 400 / 800 VDC máxima
Frecuencia de salida	0~600 Hz
Temperatura	-10°C~+40 °C
Humedad	< 95%RH sin condensación
IP	IP20
Dimensiones (mm) / peso	Según modelo

TOCS



Modo 1

Control de velocidad inteligente según sea el nivel de radiación solar.

Modo 2

Control de conmutación de redes en función de de radiación solar.

OPTIMIZADOR DE CAMPO SOLAR



Ajuste manual sencillo, sólo dos potenciómetros o automático

Soporte de acero inoxidable

Tamaño compacto, 120x75x50 mm

Alimentación 12...24 VDC

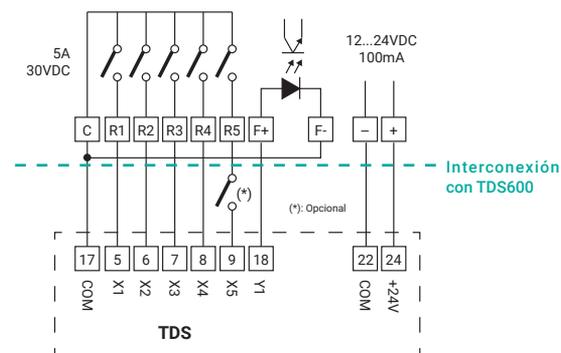
Salidas a relés con contactos normalmente abiertos

Código y referencia

10002922 TDS-TOCS

TOCS es un equipo que mejora el funcionamiento de su bombeo solar. Mediante la célula patrón que tiene integrada se puede usar para dos funciones bien diferenciadas:

- Orden de marcha y control de velocidad
- Conmutación de redes



TDS GSM

TARJETA DE CONTROL GSM



Conexión vía GSM

Configuración de múltiples funciones

Conexión sencilla e intuitiva

Código y referencia

10003052 TDS-GSM

Nuestra serie TDS contempla la posibilidad de incluir un módulo de comunicación **GSM**, que nos permite interactuar de manera remota sobre los siguientes conceptos:

- Configuración de parámetros.
- Mensajes de alarmas.
- Mensajes de estado.
- Órdenes remotas.
- Interrogación de estado.

TDS-AK600

ACCESORIO DE MONTAJE



Accesorio de montaje en puerta para panel HMI

Cable de 2 m de longitud

Dimensiones 140 x 88 x 17 mm

Peso 100 g

TDS-FS

REACTANCIA DE SALIDA



Reactancia de salida trifásica

Frecuencia de 50/60 Hz

Voltaje máximo de 600 VAC

45° Tª máx. de funcionamiento

Disponible desde 8 hasta 130 A



Protección y control de bombas y motores



Esquemas de aplicación
páginas 22 y 23



(*) **App tpool**

Control depuradora y focos mediante Smartphone

Disponible para TPM-POOL-B

TPM6

USO GENERAL



Control y protección digital de motores y bombas sumergidas o de superficie

Protecciones de sobrecarga, bajacarga, falta de fase, marcha en seco y frecuencia excesiva de arranques

Control de nivel mediante sondas conductivas o sin sondas (bajacarga) o boyas

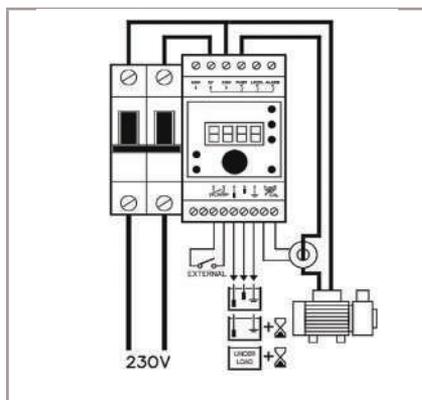
Entrada de control remoto

Display digital (amperios, horas de marcha, nº de arranques, alarmas, tiempo de rearme y ajustes)

Códigos y referencias

10002442 TPM6-230/400
10002752 TPM6/5-230/400

Conexión de maniobra



TPM-PRESS

GRUPOS DE PRESIÓN



Control y protección de grupos de presión dobles con alternancia

Protecciones de sobrecarga, falta de fase, marcha en seco y frecuencia excesiva de arranques

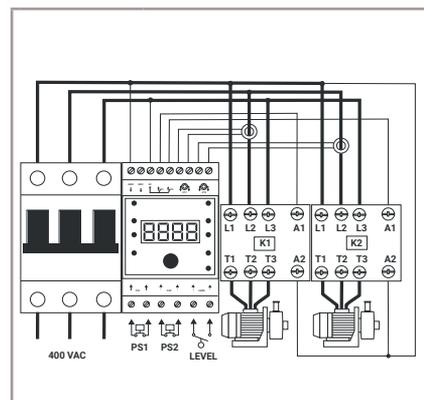
Control mediante presostatos y boya de nivel

Display digital (amperios, horas de marcha, nº de arranques, alarmas y ajustes)

Código y referencia

10002682 TPM-PRESS-230/400

Conexión de maniobra



ESPECIFICACIONES	TPM6	TPM-PRESS
Alimentación	230/400 VAC - 50/60 Hz	230/400 VAC - 50/60 Hz
Protecciones	Sobrecarga, bajacarga, falta de fase, marcha en seco y frecuencia de arranques	Sobrecarga, falta de fase, marcha en seco y frecuencia de arranques
Señalización	Bomba en marcha, alarma, nivel bajo, intensidad máxima, intensidad mínima y tiempo de rearme	Bombas en marcha, alarma por bomba, presostatos y nivel
Pantalla	LED de 4 dígitos	LED de 4 dígitos
Rango de salida para la bomba (PUMP)	0,5-12 A máximo (hasta 40 A, usando contactor auxiliar)	0,5-12 A máximo (hasta 40 A, usando contactor auxiliar)
Métodos de control	2 sondas, 1 sonda, sin sondas (bajacarga)	Presostatos y boya de nivel
Dimensiones (mm) / IP / temperatura	53x91x73 / 210 g / IP20 / -10°...+55°C	53x91x73 / 210 g / IP20 / 0°...+55°C

TPM-DRAIN



Control y protección digital de una bomba de rebombeo (residuales)

Protecciones de sobrecarga, bajacarga, falta de fase y antibloqueo

Control mediante boyas o sondas

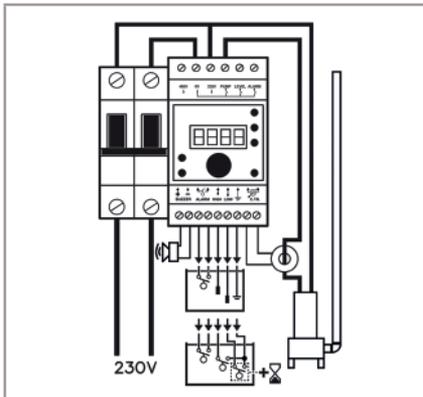
Tiempo máximo de bombeo ajustable

Display digital (amperios, horas de marcha, nº de arranques, alarmas y ajustes)

Códigos y referencias

10002576 TPM-DRAIN-230/400
10002834 TPM-DRAIN-2

Conexión de maniobra



TPM-POOL



Control y protección digital para depuradora y focos

Protección de sobrecarga

Bomba en marcha, alarma, programaciones horarias, salida auxiliar y hora actual

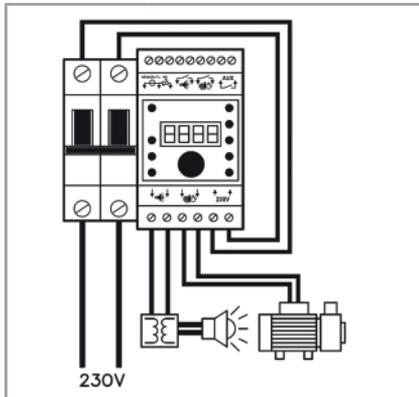
Posibilidad de control por telemando vía radio o aplicación smartphone (opción bluetooth).

Display digital (amperios, reloj, horas de marcha, nº de arranques, alarmas y ajustes)

Códigos y referencias

10002504 TPM-POOL
10002585 TPM-POOL-B + Bluetooth (*)

Conexión de maniobra



TPM-SWIM



Control y protección digital de una bomba de natación a contracorriente

Protecciones de sobrecarga, bajacarga, falta de fase y frecuencia excesiva de arranques

Control mediante pulsador neumático o piezo eléctrico

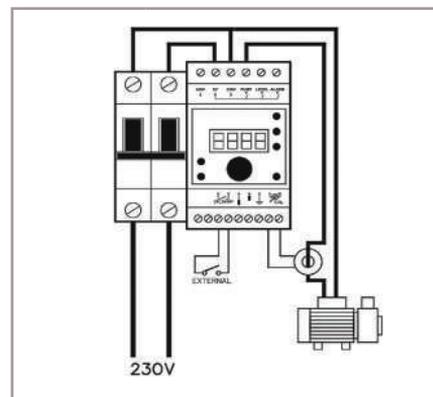
Tiempo máximo de natación ajustable

Display digital (amperios, horas de marcha, nº de arranques, alarmas y ajustes)

Código y referencia

10002746 TPM-SWIM-230/400

Conexión de maniobra



TPM-DRAIN

24 VAC - 230/400 VAC - 50/60 Hz

Sobrecarga, bajacarga y falta de fase

Bomba en marcha, alarma, nivel alto, intensidad máxima, intensidad mínima y tiempo máximo de bombeo

LED de 4 dígitos

0,5-12 A máximo (hasta 40 A, usando contactor auxiliar)

Boyas, sondas, auto-parada superado el tiempo máximo de bombeo

53x91x73 / 210 g / IP20 / -10°...+55°C

TPM-POOL

230 VAC - 50/60 Hz

Sobrecarga

Bomba en marcha, alarma, programaciones horarias, salida auxiliar y hora actual

LED de 4 dígitos

0,5-14A en monofásico (hasta 20A en mono/trifásico usando contactor auxiliar)

Programación horaria, bomba de calor, antihelada

53x91x73 / 240 g / IP20 / -10°...+55°C

TPM-SWIM

230/400 VAC - 50/60 Hz

Sobrecarga, bajacarga, falta de fase y frecuencia de arranques

Bomba en marcha, alarma, intensidad máxima, intensidad mínima y tiempo máximo de natación

LED de 4 dígitos

0,5-12 A máximo (hasta 40 A, usando contactor auxiliar)

Auto-parada superado el tiempo de natación

53x91x73 / 210 g / IP20 / -10°...+55°C

Módulos TPM

Esquemas y aplicaciones

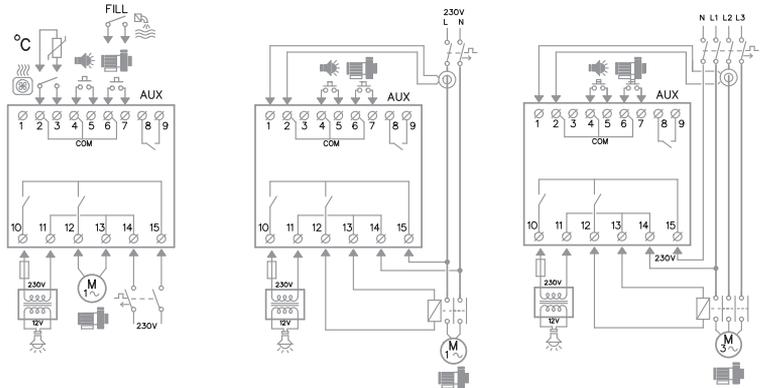


Serie modular de control y protección

- Fácil manejo
- Amplio rango de ajuste
- Protección de las bombas
- Automatismo de control
- Display
- Pilotos de estado

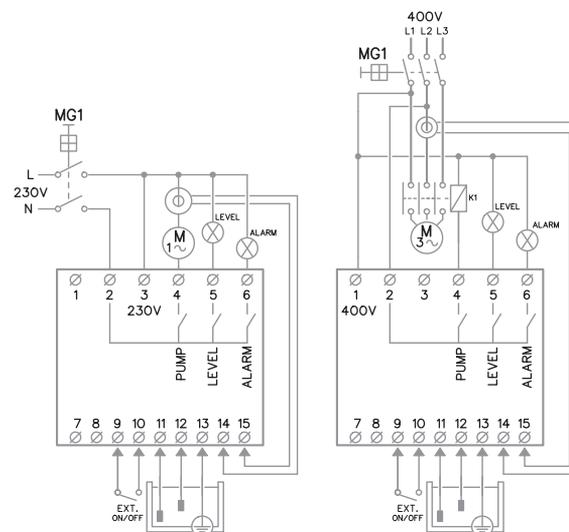
TPM-POOL

PISCINAS



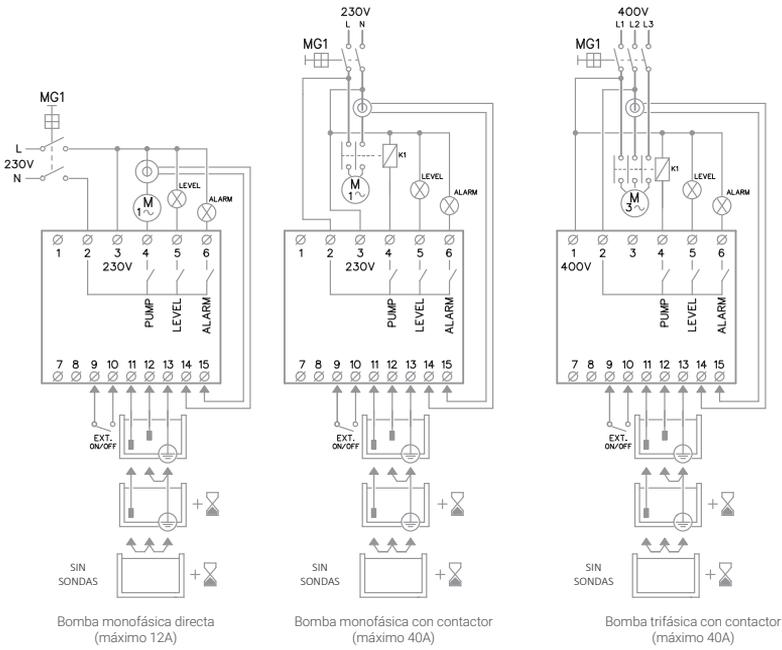
TPM-SWIM

NATACION CONTRACORRIENTE / HIDROMASAJE / SPA



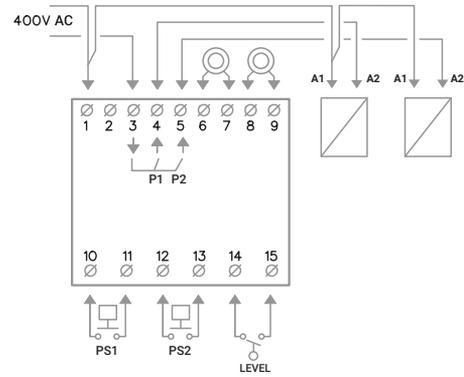
TPM6

POZOS / SONDEOS / PRESIÓN



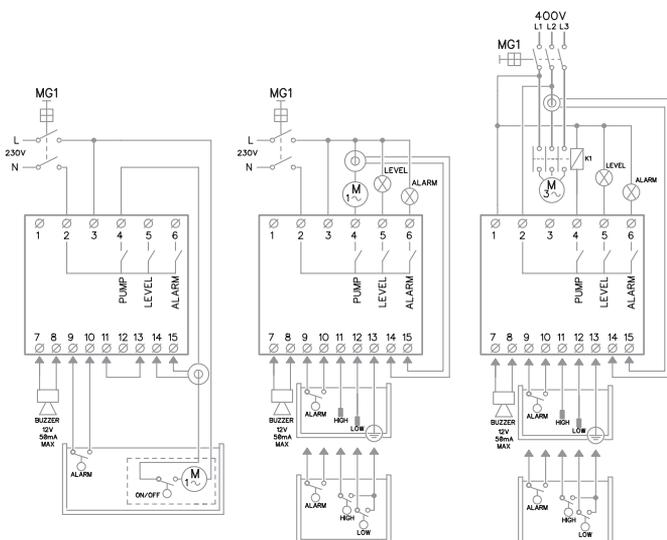
TPM-PRESS

PRESIÓN



TPM-DRAIN

DRENAJE / REBOMBEO





Protección y control de bombas y motores

TPM5

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección digital de motores y bombas

Protección de sobrecarga, bajacarga y falta de fase

1 bomba, monofásica o trifásica, hasta 18 A

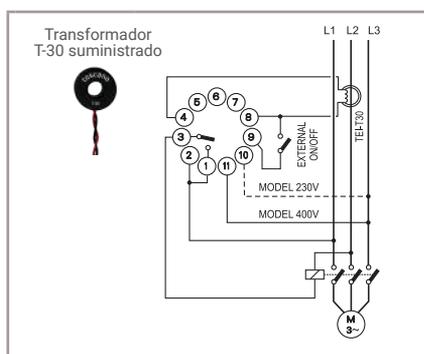
Enchufable en base undecal

Función de amperímetro

Códigos y referencias

10002217	TPM5-230
10002218	TPM5-400
10002451	TPM5/5-230
10002452	TPM5/5-400

Conexión de maniobra



TPMSS

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga y falta de fase

Rearme manual o remoto

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

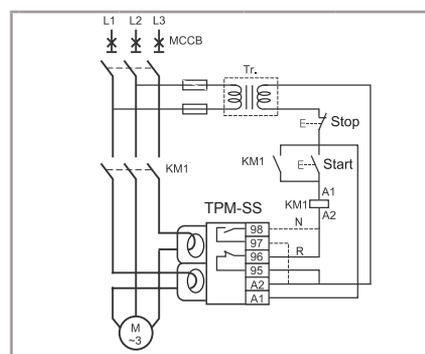
Ayuda visual de ajuste de intensidad e indicación de fallos (LED)

Función de amperímetro

Códigos y referencias

10001662	TPMSS-30S
10001663	TPMSS-60S

Conexión de maniobra



ESPECIFICACIONES

	TPM5	TPMSS
Alimentación	240 ó 400 VAC - 50/60 Hz	24...240 VAC/DC - 50/60 Hz
Rango de intensidad	1 - 19,2 A	05 : 0,5-6 A. / 30 : 3-30 A. / 60: 5-60 A >60A: con trafo intensidad
Retardo	Sobrecarga: 7 s Bajacarga: 4 s (20 s de inhibición arranque)	Arranque: 1...30 segundos Disparo: 1...10 segundos
Consumo	2 VA	<2 W
Temperatura de funcionamiento	-20° ...+60°C	-20° ...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-30° ...+80°C	-30° ...+80°C
Humedad ambiente	30...85% HR, sin condensación	30...85% HR, sin condensación
Dimensiones (mm) / Peso	81 x 36 x 51 / 140 g (200g inc. base)	56 x 77,2 x 63,4 / 140 g

TPMDS3

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga, falta e inversión de fase y rotor bloqueado

Rearme manual o remoto

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

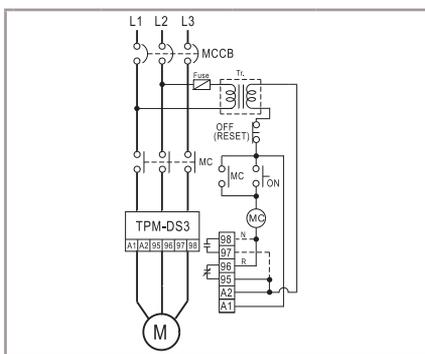
Ayuda visual de ajuste (LED)

Amplio rango de ajuste hasta 1 : 10

Códigos y referencias

10001667	TPMDS3-05S	10001668	TPMDS3-30N
10001664	TPMDS3-05N	10001669	TPMDS3-60S
10001668	TPMDS3-30S	10001666	TPMDS3-60W

Conexión de maniobra



TPMDS3

24...240 VAC/DC - 50/60 Hz
320...480 VAC/DC - 50/60 Hz
180...440 VAC/DC - 50/60 Hz

05 : 1-5 A. / 30 : 5-30 A. / 60: 5-60 A
>60A: con trafo intensidad

Arranque: 1...50 segundos
Disparo: 0.2...10 segundos

1 W

-20° ...+60°C

-30° ...+80°C

30...85% HR, sin condensación

56 x 81 x 41,5 / 110-160 g (según modelo)

TPMSSD

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga, bajacarga, falta de fase y rotor bloqueado

Rearme manual o remoto

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

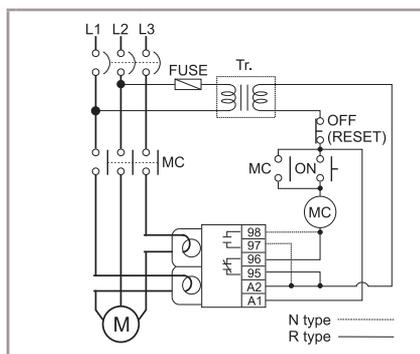
Muestra la causa del fallo mediante indicación en pantalla

Función de amperímetro

Códigos y referencias

10001670	TPMSSD-05-230
10001671	TPMSSD-30-230
10001672	TPMSSD-60-230

Conexión de maniobra



TPMSSD

24...240 VAC/VDC - 50/60 Hz

05 : 0,5-6 A. / 30 : 3-30 A. / 60: 10-60 A
>60A: con trafo intensidad

Arranque: Fijo 5 seg
Disparo: 1... 30 segundos

<2 W

-20° ...+60°C

-30° ...+80°C

30...85% HR, sin condensación

70 x 71x 69 / 250 g

TPM3DE

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga, bajacarga, falta/desequilibrio/inversión de fase, rotor bloqueado

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

Muestra la causa del fallo mediante indicación en pantalla

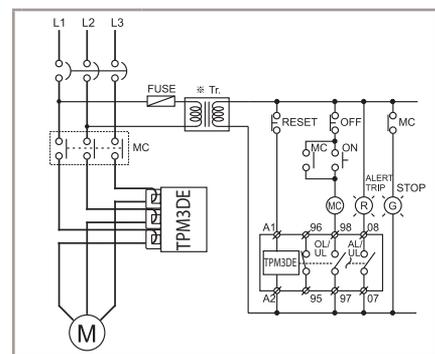
Memoria de causa de disparo

Función de amperímetro

Código y referencia

10001673	TPM3DE
----------	--------

Conexión de maniobra



TPM3DE

220 VAC - 50/60 Hz

0,5...60A
>60A: con trafo intensidad

Arranque: 1...200 segundos
Disparo: 1...30 segundos

<3 W

-20° ...+60°C

-30° ...+80°C

30...85% HR, sin condensación

56 x 77,2 x 63 / 350 g



Protección de motores

(*) **TPMPFZ**

TPMPMZ con display y control separado



TPMPMZ/PFZ

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga, bajacarga, falta, desequilibrio e inversión de fase, rotor bloqueado y fallo a tierra

Rearme manual o remoto

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

Muestra el tiempo total de funcionamiento

Memoria de causa de disparo

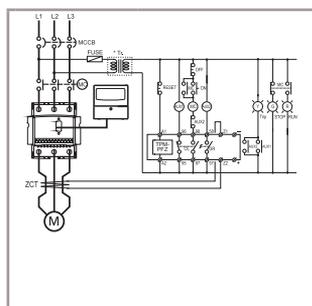
Función de amperímetro

Panel de control, con display y control separado (*)

Códigos y referencias

10001676 TPMPMZ
10001677 TPMPFZ (*)

Conexión de maniobra



TPM3E420

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga, bajacarga, falta / desequilibrio / inversión de fase y rotor bloqueado

Rearme manual o remoto

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

Muestra la causa del fallo mediante indicación en pantalla

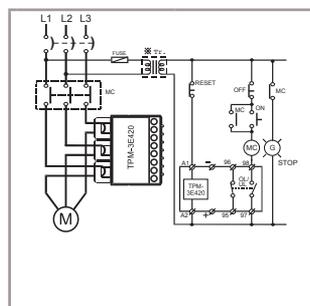
Memoria de causa de disparo

Función de amperímetro

Código y referencia

10001675 TPM3E420

Conexión de maniobra



TPM3EZ

RELÉ ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN



Protección de sobrecarga, bajacarga, falta / desequilibrio / inversión de fase, rotor bloqueado, y fallo a tierra

Rearme manual o remoto

Ajuste independiente del tiempo de inhibición de arranque y de disparo por sobrecarga

Muestra la causa del fallo mediante indicación en pantalla

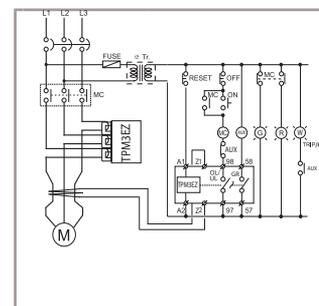
Memoria de causa de disparo

Función de amperímetro

Código y referencia

10001674 TPM3EZ

Conexión de maniobra



3CT

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD

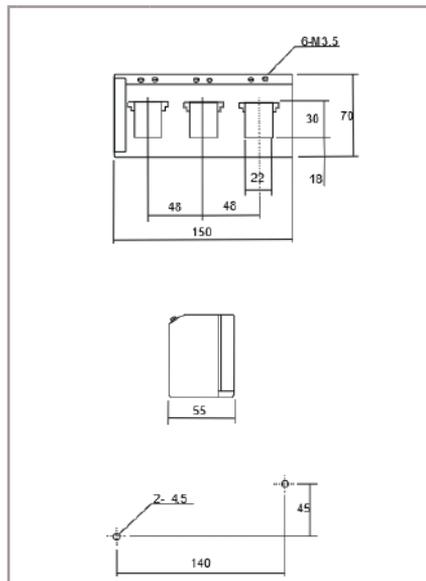


Transformador de intensidad trifásico externo

Códigos y referencias

50003319	3CT-100
50003320	3CT-200
50003321	3CT-300
50003322	3CT-400
50003323	3CT-600

Dimensiones



ZCT

TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD

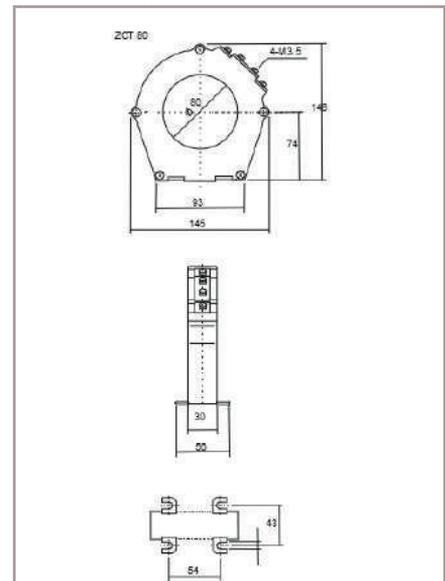


Transformador de intensidad toroidal

Códigos y referencias

50002561	ZCT35
50002562	ZCT80
50002563	ZCT120

Dimensiones

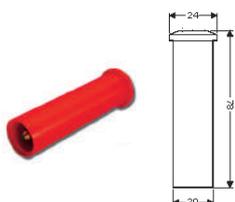


ESPECIFICACIONES	3CT	ZCT
Potencia consumida	5 VA	10 VA
Voltaje aislamiento	600 VAC	
Resistencia dieléctrica	2 kV	2 kV
Aislamiento	10M Ω (500Vdc Megger)	10MΩ (500Vdc Megger)
Intensidad primaria		200 mA
Intensidad secundaria		1,5 mA
Tolerancia		± 10%
Tensión nominal		600 VAC

Productos



Hidroniveles

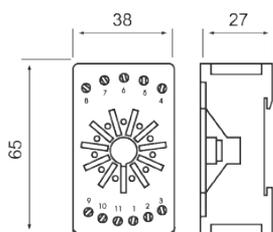


Sondas

Electrodo en acero inox. AISI 303
Peso: 80 gramos

Códigos y referencias

- 10000160 SNA
- 10000159 SNR
- 10002528 SNZ



Hidroniveles THX enfufables en Base Undecal

Código y referencia

50005393 BASE11P

TH1

SIMPLE POZO O DEPÓSITO



Relé de nivel de sondas mediante sistema conductivo

Control de Pozo o Depósito

Sensibilidad ajustable

Bitensión 230/400 VAC

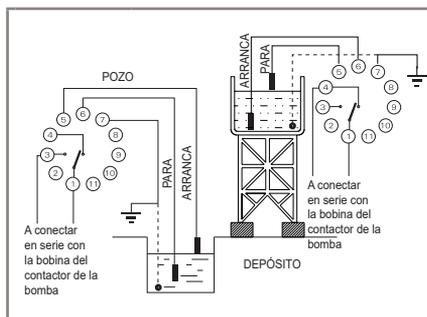
Enchufable en base undecal

Sondas de máximo y mínimo

Códigos y referencias

- 10000093 TH1C-230/400 (base y 2 sondas incl.)
- 10000085 TH1-230/400

Conexionado de maniobra



UH1

SIMPLE POZO O DEPÓSITO



Relé de nivel de sondas mediante sistema conductivo

Control de Pozo o Depósito

Sensibilidad ajustable

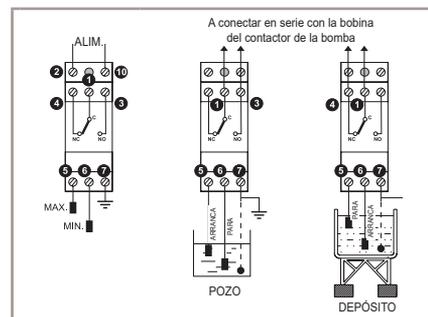
1 módulo. Montaje rail DIN

Sondas de máximo y mínimo

Código y referencia

- 10000063 UH1-230
- Otras tensiones consultar

Conexionado de maniobra



ESPECIFICACIONES

	TH1	UH1
Alimentación	230/400 VAC +10% -20%, 50/60 Hz (otras tensiones, consultar)	230 VAC +10% -20%, 50/60 Hz
Señalización	TENSIÓN y RELÉ	TENSIÓN y RELÉ
Consumo de potencia	2 VA	2 VA
Sensibilidad de respuesta	Ajustable de 3 a 60 Kohm	Ajustable de 3 a 60 Kohm
Tiempo de rearme		
Voltaje en sondas	12 VAC 50 Hz	12 VAC 50 Hz
Intensidad en sondas	1,2 mA máx. en cortocircuito	1,2 mA máx. en cortocircuito
Sección máxima de bornas	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Contacto utilización	AC1 : 10 A - 250 VAC	AC1: 2 A - 250 VAC
Dimensiones (mm) / peso	81 x 36 x 51 / 140 g (380 g TH1C-230/400, incl. base y 2 sondas)	90 x 18 x 71 / 85 g

TH2

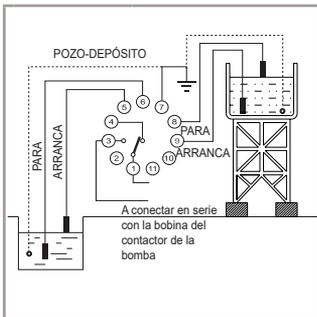


- Relé de nivel de sondas mediante sistema conductivo
- Control de Pozo y Depósito
- Sensibilidad ajustable
- Bitensión 230/400 VAC
- Enchufable en base undecal
- Sondas de máximo y mínimo para pozo y depósito

Códigos y referencias

10000064 TH2C-230/400 (base y 4 sondas incl.)
10000088 TH2-230/400

Conexión de maniobra



TH3

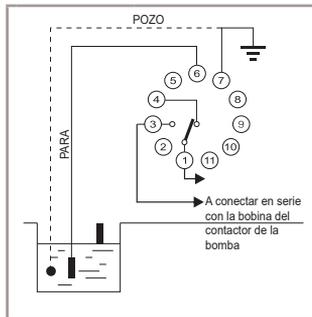


- Relé de nivel de sonda mediante sistema conductivo
- Control de Pozo
- Sensibilidad ajustable
- Tiempo de rearme ajustable
- Bitensión 230/400 VAC
- Enchufable en base undecal
- Sonda de mínimo

Código y referencia

10000091 TH3-230/400

Conexión de maniobra



TH5

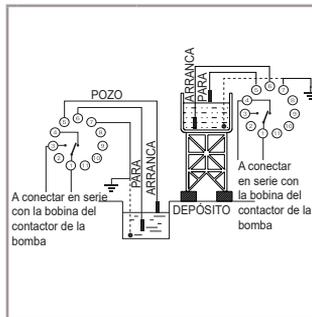


- Relé de nivel de sondas mediante sistema conductivo
- Control de Pozo o Depósito
- Larga distancia (hasta 6km)
- 230/400 VAC y 12/24 VDC
- Enchufable en base undecal
- Sondas de máximo y mínimo

Códigos y referencias

10000107 TH5-230/400
10000108 TH5-12/24 VDC

Conexión de maniobra



TH-FILL

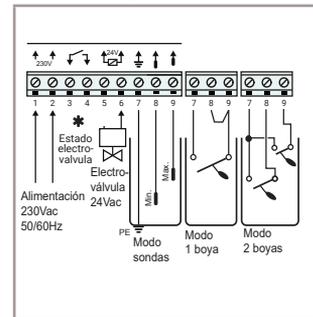


- Módulo de control por sondas o boyas de nivel y control de una electroválvula
- Montaje rail DIN
- Sensibilidad y tiempo de retardo antioleaje ajustable
- Indicación de presencia de tensión y de posición de la electroválvula.

Código y referencia

10002676 TH-FILL

Conexión de maniobra



TH2

230/400 VAC
+10% -20%, 50/60 Hz
(otras tensiones, consultar)

TENSIÓN y RELÉ

2 VA

Ajustable de 3 a 60 Kohm

12 VAC 50 Hz

1,2 mA máx. en cortocircuito

2,5 mm²

AC1 : 10 A - 250 VAC

81 x 36 x 51 / 140 g (550 g incl. base y 4 sondas)

TH3

230/400 VAC
+10% -20%, 50/60 Hz
(otras tensiones, consultar)

TENSIÓN y RELÉ

2 VA

Ajustable de 3 a 60 Kohm

Ajustable de 1 a 30 minutos

12 VAC 50 Hz

1,2 mA máx. en cortocircuito

2,5 mm²

AC1 : 10 A - 250 VAC

81 x 36 x 51 / 140 g

TH5

230/400 VAC
+10% -20%, 50/60 Hz
Versión especial 12/24 VDC

TENSIÓN y RELÉ

2 VA

12 VAC 50 Hz

1,2 mA máx. en cortocircuito

2,5 mm²

AC1 : 10 A - 250 VAC

81 x 36 x 51 / 140 g (85 g. TH5-12/24)

TH-FILL

230 VAC
50/60 Hz

TENSIÓN y ELECTROVÁLVULA

Ajustable de 60 a 200 Kohm

24 VAC 50 Hz

1,2 mA máx. en cortocircuito

2,5 mm²

Libre de tensión, 5 A / 250 VAC máx.

91 x 53 x 60 / 490 g



Control y energía

UA1

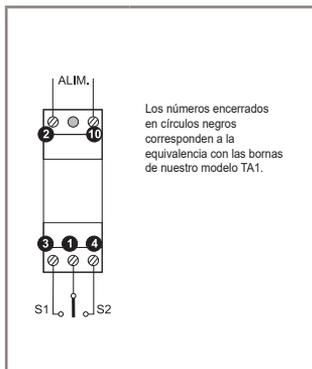


- ALTERNANCIA
- Relé de alternancia de 2 bombas por tensión
- 2 salidas a relé
- 1 módulo. Montaje rail DIN

Código y referencia

10000129 UA1-230

Conexión de maniobra



TA2R

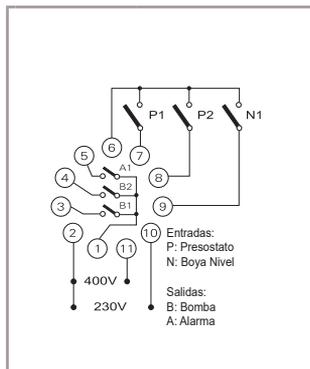


- ALTERNANCIA
- Relé de alternancia de 2 bombas mediante presostatos y boya de nivel
- 3 salidas a relé
- Protección marcha en seco
- Bitensión 230/400 VAC
- Enchufable en base undecal

Código y referencia

10000142 TA2R-230/400

Conexión de maniobra



TA3R

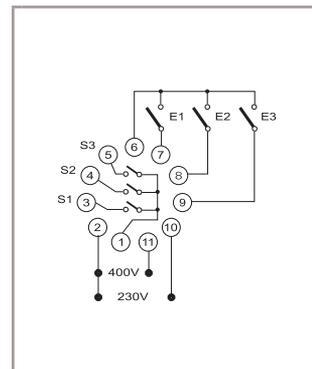


- ALTERNANCIA
- Relé de alternancia de 3 bombas mediante presostatos o boyas de nivel
- 3 salidas a relé
- Bitensión 230/400 VAC
- Enchufable en base undecal

Código y referencia

10000135 TA3R-230/400

Conexión de maniobra



ESPECIFICACIONES	UA1	TA2R	TA3R
Alimentación	230 VAC	230/400 VAC (otras tensiones, consultar)	230/400 VAC (otras tensiones, consultar)
Potencia consumida	2 VA	2 VA	2 VA
Variación de tensión admisible	+10% -10%	+10% -10%	+10% -10%
Señalización		TENSIÓN y RELÉ SALIDA 1 SALIDA 2 NIVEL EN ASPIRACIÓN	TENSIÓN SALIDA 1 SALIDA 2 SALIDA 3
Margen de temperatura	-10°...+60°C	-10°...+60°C	-10°...+60°C
Sección máx. de bornas	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Contacto utilización	5 A - 250 VAC 5 A - 30 VDC	5 A - 250 VAC 5 A - 30 VDC	5 A - 250 VAC 5 A - 30 VDC
Dimensiones (mm) / peso	90 x 18 x 71 / 80 g	81 x 36 x 51 / 150 g (200 g incl. base)	81 x 36 x 51 / 150 g (200 g incl. base)

UT1

TEMPORIZADOR MULTIFUNCIÓN

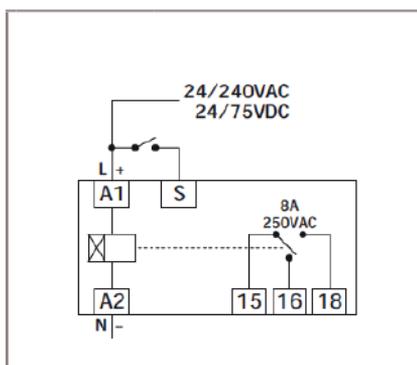


Temporizador multifunción
10 funciones ajustables
8 escalas de tiempo: 1 s, 10 s, 1 m, 10 m, 1 h, 10 h, 1 d, 10 d
Tiempo ajustable por potenciómetro
Rango de tiempo 0,1 s...240 h
1 módulo. Montaje rail DIN

Código y referencia

10002482 UT1

Conexión de maniobra



UT2

TEMPORIZADOR ASIMÉTRICO

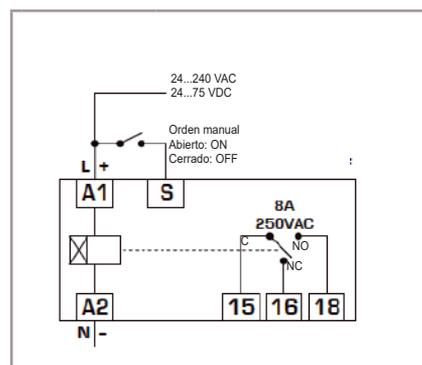


Temporizador programable asimétrico
10 escalas tiempos seleccionables
2 rangos de tiempo ajustables por potenciómetros
Rango de tiempo 0,2 s...20 h
Salida de relé con contacto conmutado
1 módulo. Montaje rail DIN

Código y referencia

10002502 UT2

Conexión de maniobra



ESPECIFICACIONES	UT1	UT2
Alimentación	24...75 VDC / 24...240 VAC	24...75 VDC / 24...240 VAC
Rango de frecuencia	47...63 Hz	47...63 Hz
Consumo de energía	2,6 W	2,6 W
Señalización	Alimentación y relé	Alimentación y relé
Rango de ajuste	0,1 s ... 10 días	0,2 s ... 20 h
Desviación temporal	±5%	±5%
Salida de relé	8 A, 250 VAC / 24 VDC	8 A, 250 VAC / 24 VDC
Dimensiones (mm) / peso	98 x 17,5 x 64 / 65 g	98 x 17,5 x 64 / 65 g



Control y energía

UV1

CONTROL DE TENSIÓN



Relé de sobretensión, subtensión, falta/secuencia/ inversión de fase

Mide la tensión fase a fase

Ajuste de nivel de disparo

Salida de relé con contacto conmutado

1 módulo. Montaje rail DIN

Código y referencia

10002483 UV1-400

UF3

CONTROL DE FASES



Relé de control de secuencia e inversión de fase

Salida de relé con contacto conmutado

1 módulo. Montaje rail DIN

Código y referencia

10002484 UF3-230/400

TS1

FUENTE RELÉ SENSOR



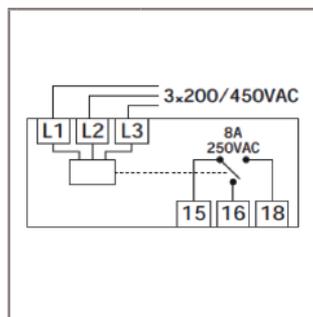
Para sensores NPN o PNP, amplificador de contacto o mando a distancia por cable

Enchufable a base undecal

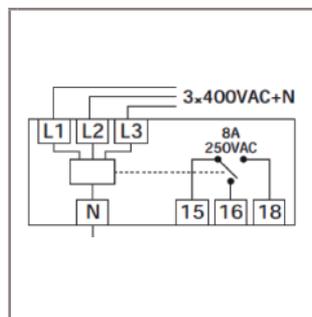
Código y referencia

1000101 TS1-230

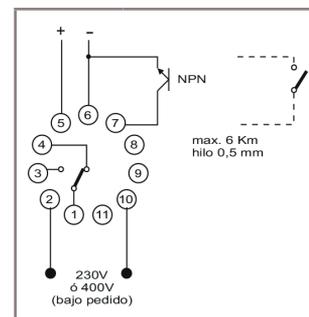
Conexionado de maniobra



Conexionado de maniobra



Conexionado de maniobra



ESPECIFICACIONES	UV1	UF3	TS1
Alimentación	3 x 400 VAC	3x200...450 VAC	230 o 400 VAC +10% -20%
Rango de frecuencia	47...63 Hz	47...63 Hz	50/60 Hz
Consumo	2,2 W	1,9 W	2 VA
Señalización	Alimentación y relé	Alimentación y relé	Alimentación y relé
Rango de ajuste	Subtensión: 75...95% de U Sobretensión: 105...125% de U		
Corriente			
Salida de relé	8 A, 250 VAC / 24 VDC	8 A, 250 VAC / 24 VDC	8 A, 250 VAC / 24 VDC
Dimensiones (mm) / peso	98 x 17,5 x 64 / 65 g	98 x 17,5 x 64 / 60 g	81 X 36 X 51 / 140 g

TEC-230

MEDIDOR ELECTROMECAÁNICO

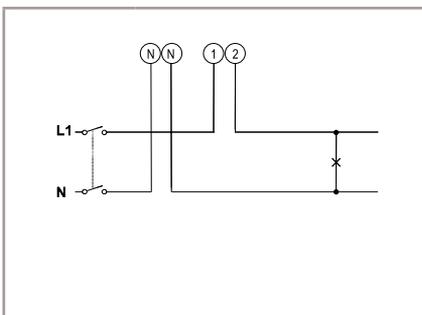


Medidor de energía electromecánico
 Monofásica 230 VAC
 Intensidad máxima 45 A
 Parámetros de medida: kWh
 1 módulo. Montaje rail DIN

Código y referencia

10002199 TEC-230

Conexionado de maniobra



TEC-230

Autónomo (a través de la tensión medida)

50 Hz

≤ 1 W, ≤ 8 VA

Base: 5 A
 Máxima (continuación): 45 A
 Mínima: 0,25 A
 Encendido: 0,02 A

17,8 x 91,5 x 60 / 75 g

TEC-230D

MEDIDOR DIGITAL MONOFÁSICO

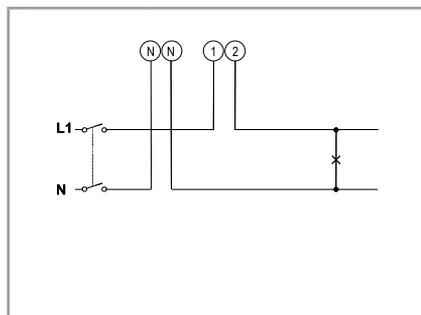


Medidor de energía digital
 Monofásica 230 VAC
 Intensidad máxima 45 A
 Parámetros de medida: kWh, kW, V, A, PF, Hz, kVAh y kVA
 1 módulo. Montaje rail DIN
 Gestión de doble tarifa

Código y referencia

10002200 TEC-230D

Conexionado de maniobra



TEC-230D

Autónomo (a través de la tensión medida)

45...65 Hz

≤ 1 W, ≤ 8 VA

Base: 5 A
 Máxima (continuación): 45 A
 Mínima: 0,25 A
 Encendido: 0,02 A

17,8 x 91,5 x 60 / 80 g

TEC-400D

MEDIDOR DIGITAL TRIFÁSICO

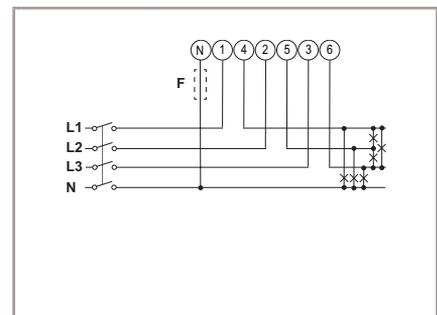


Medidor de energía digital
 Trifásica 230/400 VAC
 Intensidad máxima 65 A
 Parámetros de medida: kWh, kW, V, A, PF, Hz, kVAh y kVA
 Montaje rail DIN
 Gestión de doble tarifa

Código y referencia

10002202 TEC-400D

Conexionado de maniobra



TEC-400D

Autónomo (a través de la tensión medida)

45...65 Hz

≤ 1 W, ≤ 8 VA

Base: 5 A
 Máxima (continuación): 65 A
 Mínima: 0,25 A
 Encendido: 0,02 A

17,8 x 91,5 x 60 / 240 g



Control y energía

VIGIWATT

RACIONALIZADOR DE ENERGÍA



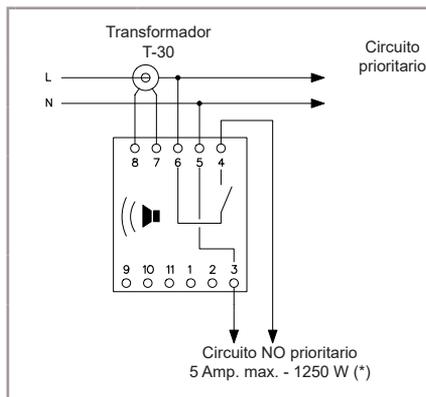
- Racionalizador de energía con display
- Tono de la alarma acústica ajustable
- Ratios de ajuste: 5, 10, 15, 20, 25, 30A
- Tiempo de rearme: ajustable 1...30 min.
- Enchufable en base undecal

Código y referencia

10002305 VIGIWATT-05-230

Conexión de maniobra

Transformador T-30 suministrado



(*) Para mayores potencias usar contactor

Funcionamiento VIGIWATT

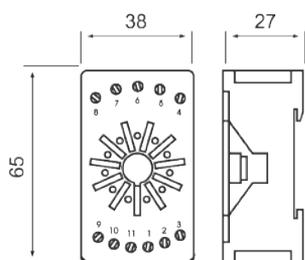
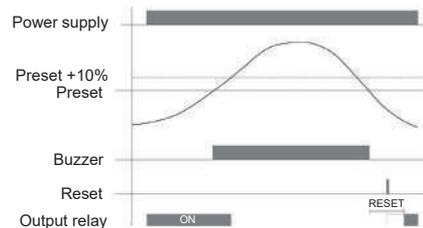
El controlador VIGIWATT nos indica la corriente que se está consumiendo, usando para ello un display de 3 dígitos y un pequeño transformador exterior de corriente.

Cuando la corriente medida alcanza el valor prefijado, el zumbador interno se activa alertando de que la corriente ha llegado a un punto crítico.

Si la corriente supera en un 10% el valor prefijado, el contacto interno desconecta el circuito NO PRIORITARIO, evitando que sobrepasemos el consumo establecido sin que se dispare del interruptor principal (ICP).

El VIGIWATT reconectará de nuevo el circuito NO PRIORITARIO, cuando la corriente sea inferior a la preajustada y transcurrido el tiempo de rearme.

El pulsador de reset anula el conteo del tiempo de rearme.



VIGIWATT enchufable en Base Undecal

Código y referencia

50005393 BASE11P

ESPECIFICACIONES

Alimentación

VIGIWATT

230 VAC

Frecuencia

50 Hz

Corriente

Ratios de ajuste:
5, 10, 15, 20, 25, 30 A

Contacto interno para el circuito no prioritario

5A, 250 V (1250 W)

Precisión

0,1 A (de 1 a 30 A)

Tiempo de rearme

Ajustable 1...30 minutos

Consumo

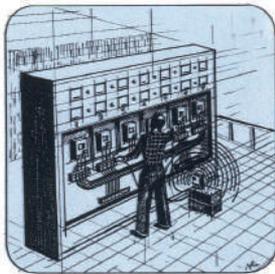
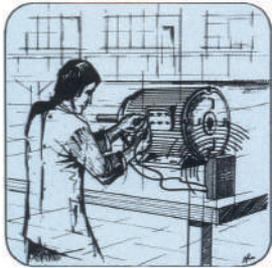
2 VA máx.

Dimensiones (mm) / peso

81 x 36 x 51 / 200 g



Comprobadores y simuladores



CT5

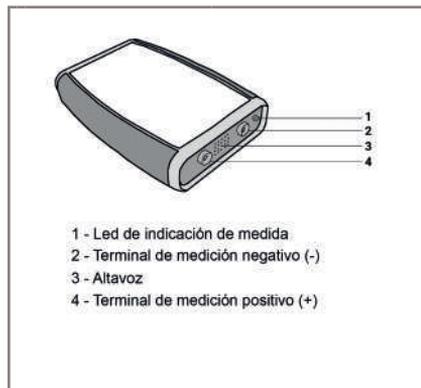


- Comprobador acústico de continuidad o resistencia eléctrica (Ω)
- Rango de medida hasta M Ω
- Múltiples aplicaciones
- Indicador LED de medición

Código y referencia

10002413 CT5

Componentes



SIM420

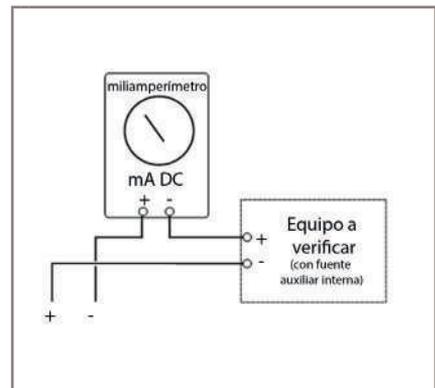


- Manejo sencillo e intuitivo
- Alimentación bucle corriente
- Múltiples aplicaciones

Código y referencia

10002256 SIM420

Conexión



ESPECIFICACIONES	CT5	SIM420
Alimentación	Pila 6F22, 9V (no incluida)	Alimentación externa o del equipo a verificar
Rango de salida	Acústico 10 Hz/10 KHz.	3 mA a 24 mA
Tensión de funcionamiento		6 - 30 VDC
Sensibilidad máxima	1M Ω (10Hz hasta 10kHz)	
Dimensiones y peso	117 x 24,5 x 80 / 110 g	117 x 24,5 x 80 / 110 g



Telecontrol

UR1

CONTROL VÍA RADIO



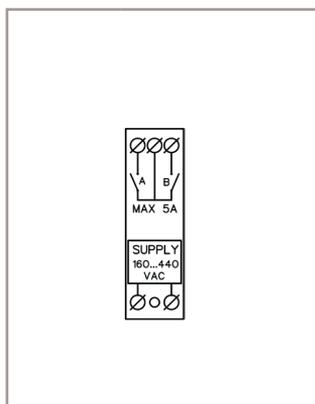
Receptor + mando de control hasta 20 metros

2 salidas digitales libres de tensión

Códigos y referencias

10002586 UR1-P (SALIDA DE PULSO)
10003055 UR1-R (SALIDA RETENIDA)
10002873 UR1-MANDO

Conexionado de maniobra



THR1

CONTROL VÍA RADIO



Emisor + receptor, control hasta 1 km, con antenas directivas (no incluidas)

2 entradas digitales libres de tensión

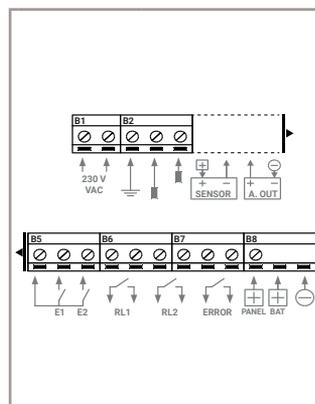
2 antenas básicas

1 entrada analógica (modelo THR420-C)

Códigos y referencias

10002356 THR1-C
10001960 DIR-THR1-UHF
10002357 THR420-C

Conexionado de maniobra



THR5

CONTROL VÍA RADIO



Control hasta 5 km con antenas directivas (no incluidas)

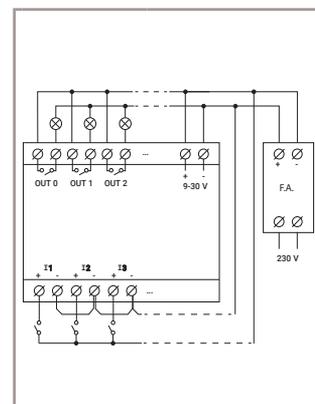
6 salidas/entradas digitales

2 antenas básicas

Códigos y referencias

10002355 THR5-C
50015671 DIR-THR5-UHF

Conexionado de maniobra



ESPECIFICACIONES	UR1	THR1	THR5
Alimentación	160...440 VAC - 50/60 Hz Mando: Pila 12 VDC (27A)	230 VAC, 9...40 VDC (7...40 VDC en modo LOW POWER)	9...30 VDC
Antena		2 antenas de 50Ω con conector tipo BCN	2 antenas externas de 50Ω
Consumo	2 VA	0,8 VA a 2,4 VA alimentado a 230 VAC	<1A a 12 V
Frecuencia de trabajo	433 MHz	433 MHz	869 MHz
Distancia de transmisión	20 m	1 km	2 km
Dimensiones (mm) / Peso		195x110x70 / 1,44 kg	390x140x105 / 1,24 kg

TAF

CONTROL VÍA RADIO



Emisor+receptor, control hasta 30 km (*)

2 canales digitales (disponible en 5 y 8 canales bajo pedido)

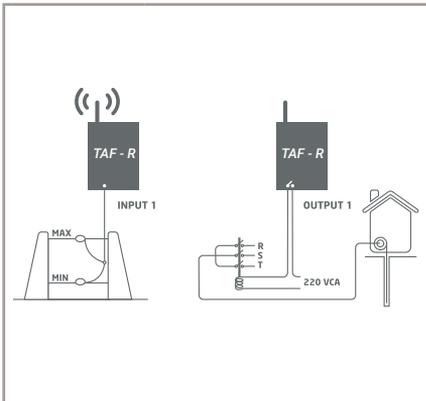
Protección contra rayos

Alimentación 230 VAC, 12 VDC o módulo de pilas

Códigos y referencias

10001395 TAF02-EA
10001401 TAF02-RA
10000487 DIR-TAF-VHF (*) Antena directiva

Montaje tipo



TGSM2

CONTROL VÍA GSM



Control vía GSM

Transmite alarmas, cambio de estado de las entradas, fallo de red, etc.

2 entradas digitales

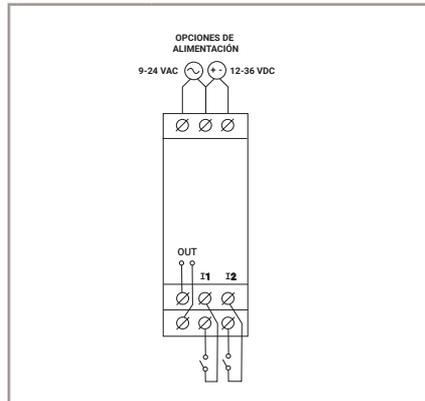
1 salida relé

Mensajes personalizables

Códigos y referencias

10003054 TGSM2
10003115 GSM-BOX-230
10003116 GSM-BOX-BATTERY

Conexión de maniobra



GSM8

CONTROL VÍA GSM



Control industrial vía GSM

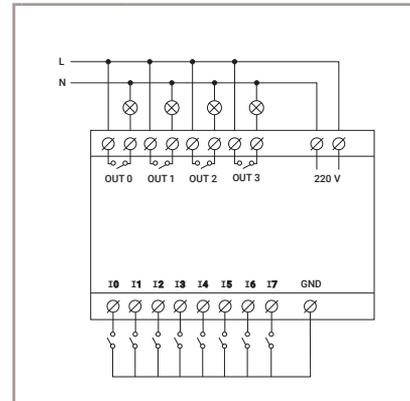
Transmite alarmas, temperatura o humedad fuera de rango, señales digitales activas, fallo de red, etc.

Registra los datos de sus entradas para enviarlas mediante GSM o GPRS al centro de control

Códigos y referencias

10002167 GSM8
50017473 DIR-GSM

Conexión de maniobra



TAF

8 pilas de 1,5 V y/o 230 VAC

Salida de antena por conector SO-239

< 20 VA alimentado a 230 VAC

VHF: 138-174 MHz
UHF: 406-470 MHz

30 km

335x230x88 / 2,5 kg (emisor)
2,2 kg (receptor)

TGSM2

Batería interna Li-Ion 3,7 V 500 mAh
AC 9...24 V / DC 12...36 V

Antena acodada SMA

5 W

850 MHz / 900 MHz / 1800 MHz / 1900 MHz

Según cobertura

92 X 17,5 X 64/ 80 g

GSM8

230 VAC / Batería LiPo interna

Antena con base magnética SMA con cable de 1 m

5 W

100 Hz

Según cobertura

105x90x70 / 250 g

Productos relacionados

Sensores y medidores

tsensor

SM/BM

SONDA

Boya de nivel para aguas limpias y residuales.

REF: 50005213 - SM05 (cable 5m)
REF: 50015150 - SM10 (cable 10m)
REF: 10000368 - BM05 (residuales - cable 5m)
REF: 10000369 - BM10 (residuales - cable 10m)



SN420

SONDA

Sonda de nivel continuo, 4-20mA, cable 11,5m aguas limpias y residuales.

REF: 10002193 - SN420-2 (rango 2 m)
REF: 10001787 - SN420-5 (rango 5 m)
REF: 10001788 - SN420-10 (rango 10 m)



DFL

FLUJO

Detector de flujo de paleta, rosca G 1" M.

REF: 50009814 - DFL



MBS 1900

TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

Transductor, rosca G 1/2" M

REF: 50013157 - MBS1900-10 - (rango 0...10bar)
REF: 50013158 - MBS1900-16 - (rango 0...16bar)
REF: 50014627 - MBS1900-25 - (rango 0...25bar)



PR

PRESOSTATO

Presostato mecánico rosca G 1/4" F.

REF: 50005520 - PR1 (0...4bar)
REF: 50005521 - PR2 (4...10bar)



KPI

PRESOSTATO

Presostato con contacto conmutado rosca G 1/4" A M.

REF: 50013819 - KPI35 - 0,2...8bar (0,4...1,5bar diferencial)
REF: 50013820 - KPI36 - 4...12bar (0,5...1,6bar diferencial)
REF: 50013821 - KPI38 - 8...28bar (1,8...6bar diferencial)



Control y protección de bombas

vigilec

V1Z

POZOS / SONDEOS / PRESIÓN

Cuadro de protección enchufable para 1 bomba monofásica o trifásica.

REF: 10002734 - V1Z-230
REF: 10002735 - V1Z-400



V1N

POZOS / SONDEOS / PRESIÓN

Cuadro de protección compacto para 1 bomba monofásica o trifásica.

REF: 10002970 - V1N - (0...16A)
REF: 10002971 - V1N-F - (0...25A)



ECO-PUMP

POZOS / SONDEOS / PRESIÓN

Cuadro de protección y control para 1 bomba monofásica o trifásica.

REF: 10002513 - ECO-PUMP-230
REF: 10002514 - ECO-PUMP-400



EASY-LEVEL

CONTROL ENCHUFABLE

Control de bomba con hidronivel mediante boyas o sondas.

REF: 10002698 - EASY-LEVEL
REF: 10002740 - EASY-LEVEL-C (sondas incluidas)



EASY-FLOOD

CONTROL ENCHUFABLE

Control de bomba con detector de inundación.

REF: 10002677 - EASY-FLOOD



EASY-ALARM

CONTROL ENCHUFABLE

Dispositivo de alarma de nivel. Control por contacto libre de tensión.

REF: 10002698 - EASY-ALARM



Protección de sobretensiones

vigivolt

COMBI-PRO-PT

RECONEXIÓN AUTOMÁTICA

Protectores de sobretensión permanente + transitoria auto-rearmables.

Gran variedad de modelos. A consultar según las necesidades de la instalación



ECO-VE

MOVILIDAD ELÉCTRICA

Cuadro de protección de puntos de recarga de vehículos eléctricos.

Gran variedad de modelos. A consultar según las necesidades de la instalación



ECO-DC

ENERGÍA FOTOVOLTAICA

Cuadro de distribución para energía fotovoltaica.

Gran variedad de modelos. A consultar según las necesidades de la instalación



Ultrasonido

dumo

ALGACLEANER AC60/AC180

MITIGACIÓN DE ALGAS

Mitigación de algas por ultrasonidos, 80 o 210 m de alcance según modelo.

REF: 10002454 - ALGACLEANER AC60
REF: 10002446 - ALGACLEANER AC180



ALGACLEANER AC360

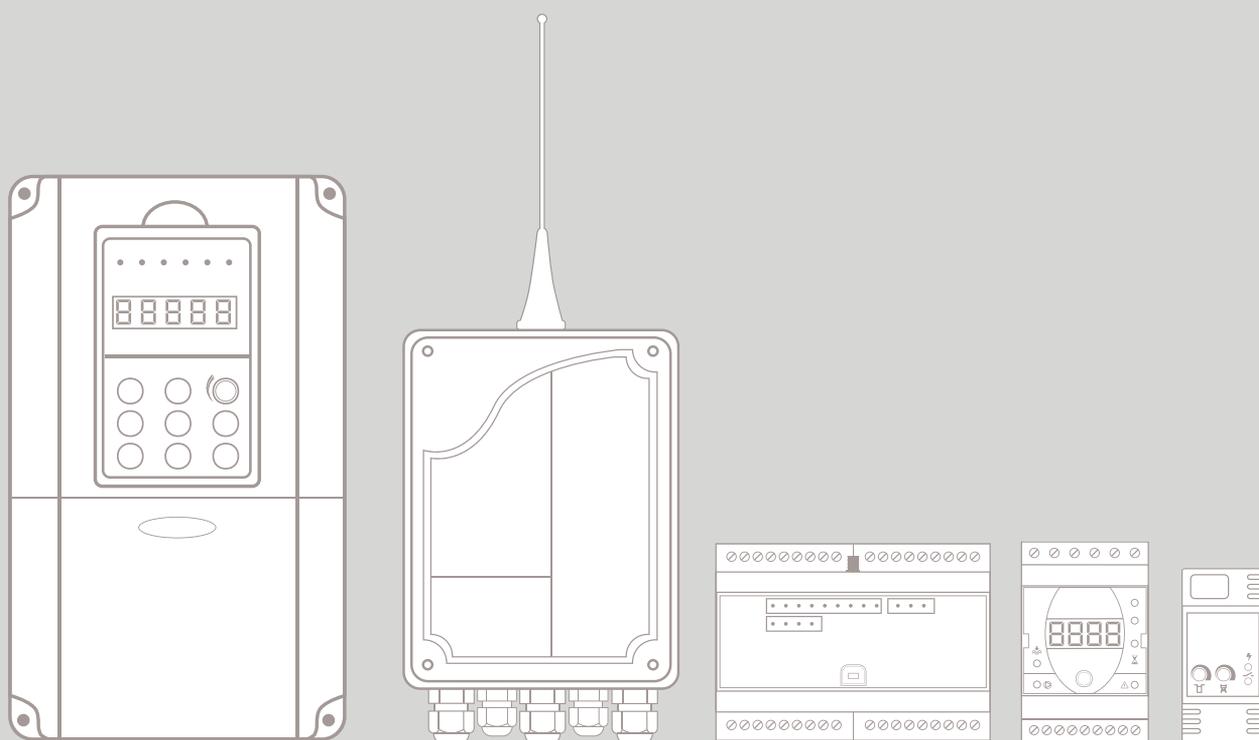
MITIGACIÓN DE ALGAS

Mitigación de algas por ultrasonidos, 420 m de diámetro alcance a 360° sobre su eje.

REF: 10002318 - ALGACLEANER AC360



Guía rápida de productos



Guía rápida de productos



Variadores de velocidad

Pág 18

Referencia	COD.	ALIMENTACIÓN		BAJA SOBRECARGA		ALTA SOBRECARGA	
		ENTRADA MONOFÁSICA SALIDA TRIFÁSICA 220 VAC	ENTRADA Y SALIDA TRIFÁSICA 400 VAC	POTENCIA	INTENSIDAD	POTENCIA	INTENSIDAD
TDS600-2S0007R	50019238	●		0,75 KW	4 A		
TDS600-2S0015R	50019239	●		1,5 KW	7 A		
TDS600-2S0022R	50018681	●		2,2 KW	10 A		
TDS600-2S0037R	50018682	●		3,7 KW	17 A		
TDS600-4T0015R	50018683		●	2,2 KW	5 A	1,5 KW	3,7 A
TDS600-4T0022R	50018684		●	3,7 KW	8,5 A	2,2 KW	5 A
TDS600-4T0037R	50018685		●	5,5 KW	13 A	3,7 KW	8,5 A
TDS600-4T0055R	50018686		●	7,5 KW	17 A	5,5 KW	13 A
TDS600-4T0075R	50018687		●	11 KW	25 A	7,5 KW	17 A
TDS600-4T0110R	50018688		●	15 KW	33 A	11 KW	25 A
TDS600-4T0150R	50018689		●	18,5 KW	39 A	15 KW	33 A
TDS600-4T0220R	50018690		●	30 KW	60 A	22 KW	45 A
TDS600-4T0300R	50018691		●	37 KW	75 A	30 KW	60 A
TDS600-4T0370R	50018692		●	45 KW	91 A	37 KW	75 A
TDS600-4T0450R	50018693		●	55 KW	112 A	45 KW	91 A
TDS600-4T0550R	50018694		●	75 KW	150 A	55 KW	112 A



Accesorios

Pág 19

Referencia	COD.	INTENSIDAD	+ INFO
TDS-TOCS	10002922		Optimizador de campo solar
TDS GSM	10003052		Tarjeta de control GSM para TDS-600
TDS-AK600	50018695		Accesorio de montaje de pantalla para TDS-600
TDS-FS-8A	50019167	8 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-12A	50019168	12 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-18A	50019169	18 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-25A	50019170	25 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-35A	50019171	35 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-45A	50019172	45 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-55A	50019173	55 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-80A	50019174	80 A	Rectancia de salida trifásica
TDS-FS-130A	50019175	130 A	Rectancia de salida trifásica



PROTECCIONES

Referencia	COD.	ALIMENTACIÓN	INTENSIDAD	DISPLAY DIGITAL	PROTECCIONES											+ INFO	
					FALTA FASE	BAJACARGA	SOBRECARGA	INVERSION DE FASE	DESEQUILIBRIO DE FASE	ROTOR BLOQ. ARRANQUE	ROTOR BLOQ. MARCHA	FALLO DE TIERRA	FRECUENCIA EXCESIVA DE ARRANQUES	MARCHA EN SECO	SALIDA ALARMA		
TPM6-230/400	10002442	230/400 VAC	0,5-40 A.	●	●	●	●							●	●	●	Tiempo de rearme ajustable + hidronivel
TPM6/5-230/400	10002752	230/400 VAC	X/5 A.	●	●	●	●							●	●	●	Tiempo de rearme ajustable + hidronivel
TPM-PRESS-230/400	10002682	230/400 VAC	0,6-25 A.	●	●		●							●	●		Grupos de presión
TPM-DRAIN-230/400	10002576	230/400 VAC	0,5-40 A.	●	●	●	●								●	●	Rebombeos
TPM-DRAIN-2	10002834	24 VAC		●											●	●	Dobles rebombeos
TPM-POOL	10002504	230 VAC	0,5-20A	●			●										Piscinas
TPM-POOL-B	10002585	230 VAC	0,5-20A	●			●										Piscinas. Con Bluetooth
TPM-SWIM-230/400	10002746	230/400 VAC	0,5-40 A.	●	●	●	●							●	●	●	Natación contracorriente
TPMSS-05-S	10001661	24...240 VAC/DC	0,5-6 A.		●		●										Aplicación general
TPMSS-30-S	10001662	24...240 VAC/DC	3-30 A.		●		●										Aplicación general
TPMSS-30-W	10002466	380...440 VAC	3-30 A.		●		●										Aplicación general
TPMSS-60-S	10002774	24...240 VAC	5-60 A.		●		●										Aplicación general
TPMSS-60-N	10001663	180...480 VAC	10-60 A.		●		●										Aplicación general
TPMDS3-05-N	10001664	320...480 VAC	0,5-6 A.		●		●	●		●							Aplicación general
TPMDS3-05-S	10001667	24...240 VAC/DC	0,5-6 A.		●		●	●		●							Aplicación general
TPMDS3-30-N	10001665	320...480 VAC	3-30 A.		●		●	●		●							Aplicación general
TPMDS3-30-S	10001668	24...240 VAC/DC	3-30 A.		●		●	●		●							Aplicación general
TPMDS3-60-S	10001669	24...240 VAC	5-60 A.		●		●	●		●							Aplicación general
TPMDS3-60-W	10001666	380...440 VAC	6-60 A.		●		●	●		●							Aplicación general
TPMSSD-05-230	10001670	24...240 VAC/DC	0,5-6 A.	●	●	●	●				●						Aplicación general
TPMSSD-30-230	10001671	24...240 VAC/DC	3-30 A.	●	●	●	●				●						Aplicación general
TPMSSD-60-230	10001672	24...240 VAC/DC	10-60 A.	●	●	●	●				●						Aplicación general
TPM3DE	10001673	187...253 VAC	0,5-60 A.	●	●	●	●	●	●	●	●						Aplicación general
TPM3EZ	10001674	187...253 VAC	0,5-60 A.	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	Aplicación general
TPM3E420	10001675	187...253 VAC	0,5-60 A.	●	●	●	●	●	●	●	●						Aplicación general
TPMPMZ	10001676	85...250 VAC/DC	0,5-60 A.	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	Aplicación general
TPMPFZ	10001677	85...250 VAC/DC	0,5-60 A.	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	Con display separado

Guía rápida de productos

- Opciones no simultáneas
- Opciones simultáneas



Hidroniveles

Pág 28

Referencia	COD.	ALIM.	AJUSTE SENSIBILIDAD	AJUSTE REARME	+ INFO	APLICACIONES	
						VACIADO	LLENADO
TH1C-230/400	10000093	230/400 VAC	De 3 a 60 Kohm	-	Base y 2 sondas incluidas	●	●
TH1-230/400	10000085	230/400 VAC	De 3 a 60 Kohm	-	Solo módulo	●	●
UH1-230	10000063	230 VAC	De 3 a 60 Kohm	-	Solo módulo	●	●
TH2C-230/400	10000064	230/400 VAC	De 3 a 60 Kohm	-	Base y 4 sondas incluidas	●	●
TH2-230/400	10000088	230/400 VAC	De 3 a 60 Kohm	-	Solo módulo	●	●
TH3C-230/400	10000065	230/400 VAC	De 3 a 60 Kohm	De 1 a 30 min.	Base y 1 sonda incluida	●	
TH3-230/400	10000091	230/400 VAC	De 3 a 60 Kohm	De 1 a 30 min.	Solo módulo	●	
TH5-230/400	10000107	230/400 VAC	Fija. 30 Kohm	-	Sondas larga distancia (max. 6km)	●	●
TH5-12/24VDC	10000108	12/24 VDC	Fija. 30 Kohm	-	Sondas larga distancia (max. 6km)	●	●
TH-FILL	10002676	230 VAC	De 60 a 200 Kohm	-	Transformador 24 V -incorporado		●



Control y energía

Pág 30

Alternancias						
Referencia	COD.	Nº DE SALIDAS	ALIMENTACIÓN	SEÑALIZACIÓN	MONTAJE	ENTRADA NIVEL ASPIRACIÓN
UA1-230	10000129	2	230 VAC	-	Carril DIN	
UA1-400	10000131	2	400 VAC	-	Carril DIN	
TA2R-230/400	10000142	2	230/400 VAC	Tensión y Relé + Salida 1 + Salida 2 + Nivel en aspiración	Enchufable	●
TA3R-230/400	10000135	3	230/400 VAC	Tensión y Relé + Salida 1 + Salida 2 + Salida 3	Enchufable	



Control y energía

Pág 31

Referencia	COD.	ALIMENTACIÓN	+ INFO	FRECUENCIA	PROTECCIONES			
					SOBRE-TENSIÓN	SUB-TENSIÓN	FALTA DE FASE	INVERSIÓN DE FASE
UV1-400	10002483	3 X 400 + N	Relé de control	-	●	●	●	●
UF3-200/400	10002484	3X200...450VAC	Relé de control	-			●	●
UT1	10002482	24...75 VDC 24... 240 VAC	Temporizador multifunción. 10 Funciones / 8 escalas	-				
UT2	10002502	24...75 VDC 24... 240 VAC	Temporizador programable asimétrico. 10 escalas / 2 rangos	-				
TS1-230	10000101	230 VAC	Fuente relé sensor	-				
VIGIWATT-05-230	10002305	230 VAC	Racionalizador de energía con display	50 HZ				
TEC-230	10002199	230 VAC	Medidor de energía electromecánico	50 HZ				
TEC-230D	10002200	230 VAC	Medidor de energía digital monofásico	45-65 HZ				
TEC-400D	10002202	3 X 230/400 VAC	Medidor de energía digital trifásico	45-65 HZ				



Referencia	COD.	ALIMENTACIÓN	DISTANCIA	TRANSMISIÓN	+INFO
UR1-P (SALIDA DE PULSO)	10002586	160...440 VAC - 50/60 Hz Mando: Pila 12 VDC (27A)	20 metros	Vía radio	Emisor + mando 2 entradas digitales
UR1-R (SALIDA RETENIDA)	10003055	160...440 VAC - 50/60 Hz Mando: Pila 12 VDC (27A)	20 metros	Vía radio	Emisor + mando 2 entradas digitales
THR1-C	10002356	230 VAC, 9...40 VDC	1 km	Vía radio	Emisor + receptor 2 entradas dig. y 2 salidas relé
THR5-C	10002355	9...30 VDC	2 km	Vía radio	Emisor + receptor 6 entradas dig. y 6 salidas relé
TAF02-EA	10001395	230 VAC	30 km	Vía radio	Emisor con 2 entradas digitales
TAF02-EB	10001396	8 pilas 1,5V	30 km	Vía radio	Emisor con 2 entradas digitales
TAF02-RA	10001401	230 VAC	30 km	Vía radio	Receptor con 2 salidas digitales
GSM8	10002167	220 VAC / Batería LiPo interna	Según cobertura	Vía GSM	4 salidas dig. 8 entradas relé
TGSM2	10003054	Batería Li-Ion interna 3.7V 500 mAh 9-24 VAC / 12-36 VDC	Según cobertura	Vía GSM	Control 2 entradas dig. 1 salida relé

TGSM2

Configuración a distancia del equipo TGSM-2 via SMS



Líderes en tecnología de protección y control

Fabricación e innovación continua

Otras líneas de productos

vigilec

Control y protección de bombas

vigivolt

Protección contra rayo y sobretensiones

tsensor

Sensores y medidores

toscano

electronics for the environment

www.toscano.es