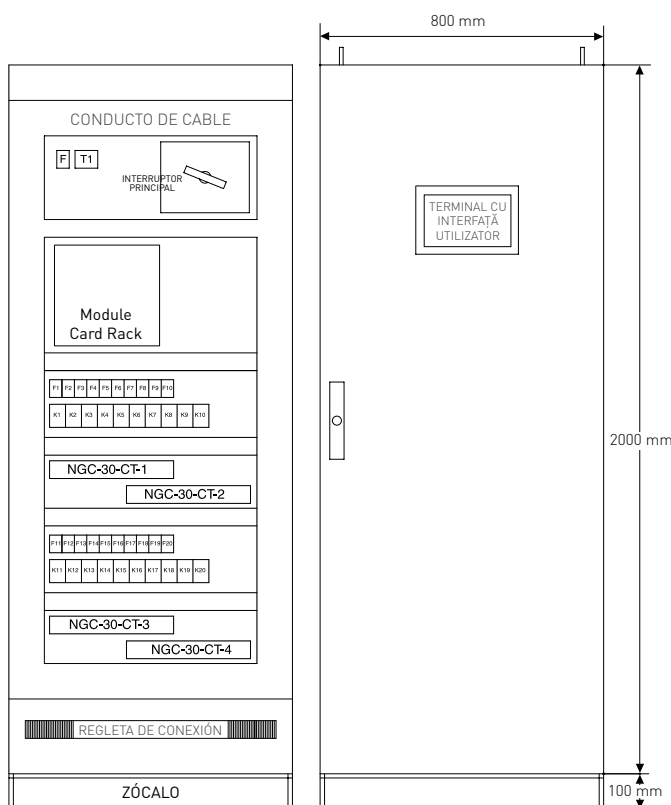


## Raychem NGC-30

# SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTROL, MONITORIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE TRACEADO ELÉCTRICO MULTICIRCUITO DE MONTAJE EN PANEL



Monitorización típica Raychem NGC-30 de 20 circuitos con panel de 8,4 pulgadas

indicaciones luminosas de alarma, tamaño de panel, ubicación de la entrada de cable y otros parámetros. Un sistema de paneles Raychem NGC-30 puede estar compuesto de múltiples dispositivos interconectados mediante un enlace dedicado de comunicaciones. En general, el panel principal contiene el terminal de la interfaz de usuario (User Interface Terminal: UIT), normalmente integrado en la puerta.

### COMPONENTES DE RAYCHEM NGC-30

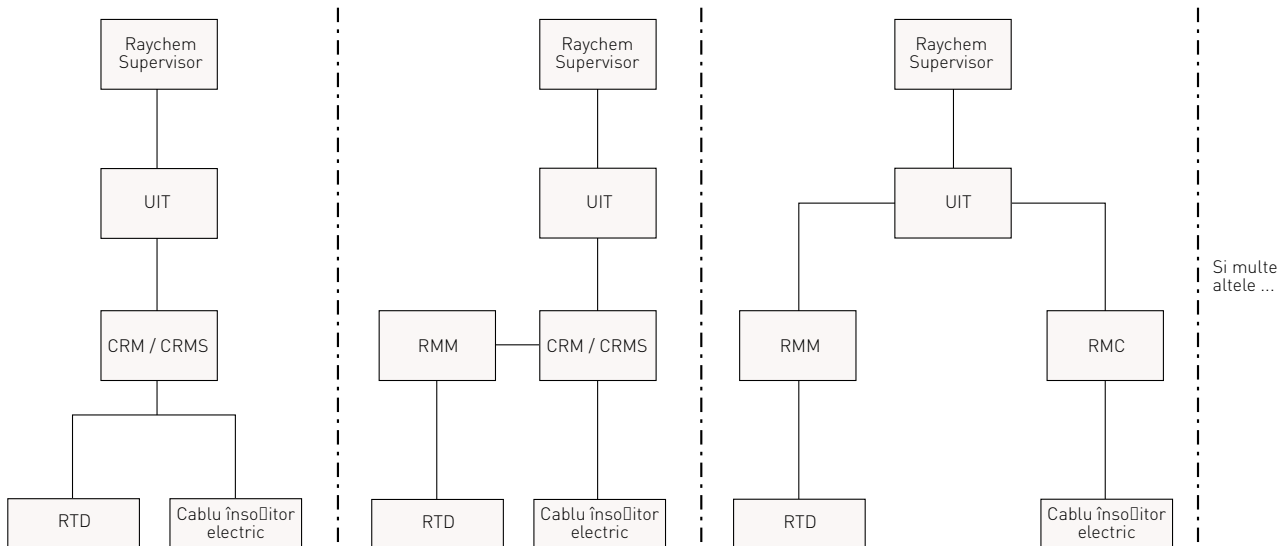
Los clientes que deseen integrar el sistema Raychem NGC-30 en sus propios paneles de control pueden adquirir por separado los componentes individuales. El sistema Raychem NGC-30 se puede configurar de distintas formas dependiendo de los requisitos del cliente. La interfaz de usuario para Raychem NGC-30 es el terminal de la interfaz de usuario (UIT). Si los requisitos de medición de fugas a tierra, mediciones de intensidad de línea o de control distribuido son importantes, hay que elegir los componentes CR (portatarjetas), CRM y CRMS (módulos portatarjetas para relés mecánicos y/o relés de estado sólido), CTM (módulos de transformador de intensidad) y CVM (módulo de tensión). Los usuarios que deseen basarse en la reconocida y probada tecnología que se usa en MoniTrace 200N-E pueden continuar utilizando sus componentes totalmente compatibles, los módulos RMM (módulos de monitorización remota) y RMC (módulos remotos de control).

El potente paquete de software para PC de configuración y monitorización del controlador de traceado eléctrico Raychem Supervisor (DTS) completa el sistema. La aplicación Cliente - Servidor permite que el usuario acceda a toda la información desde cualquier parte del mundo, convirtiendo Raychem Supervisor en una potente herramienta de gestión para todo el sistema de gestión térmico.

El Raychem NGC-30 es un sistema electrónico multicircuito de control, monitorización y distribución eléctrica para traceado eléctrico que se utiliza en aplicaciones de mantenimiento de temperaturas de proceso y protección contra heladas. El sistema está compuesto por numerosos componentes que cubren una amplia gama de requisitos, desde la sencilla supervisión de la temperatura hasta un fallo de conexión a tierra, la medición de la tensión y la intensidad, que llevan valiosa información sobre el estado e integridad de los circuitos de traceado eléctrico desde la instalación hasta una ubicación centralizada. El sistema Raychem NGC-30 puede reducir las comprobaciones rutinarias al transformar los datos de la instalación en valiosa información para el personal de mantenimiento y operaciones.

### PANEL RAYCHEM NGC-30

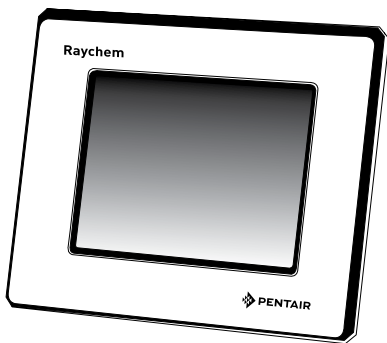
El NGC-30 está disponible como un completo sistema de panel de distribución. Las características habituales de estos paneles son el acceso sencillo, el precableado y totalmente cableado de conexión a tierra en terminales de fácil acceso. La envolvente se basa en estándares industriales mientras que el cableado se optimiza para fines de mantenimiento. Los paneles están equipados con diferenciales de fuga a tierra y un interruptor general. Además de estas funciones básicas, el cliente puede elegir opciones adicionales de acuerdo con los requisitos de control y monitorización de traceado eléctrico. Por ejemplo, las opciones incluyen tipos de contactores (de estado sólido o mecánicos), número de circuitos más recambios exigidos, monitorización de tensión,



Ejemplos de distintas configuraciones de Raychem NGC-30

A continuación aparece una descripción general de los diferentes componentes utilizados en el sistema Raychem NGC-30.

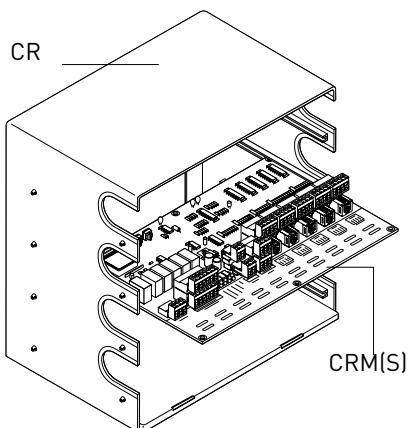
**TERMINAL DE INTERFAZ DE USUARIO (UIT) DE RAYCHEM**



El terminal de la interfaz de usuario (UIT) de Raychem es el componente principal de comunicación de Raychem NGC-30. El UIT se puede utilizar también con Raychem NGC-20 (para obtener más información, consulte publicación técnica de Raychem NGC-20). Tiene por objeto la monitorización de traceado eléctrico, configuración y mantenimiento. El terminal de la interfaz de usuario (UIT) de Raychem consta de una pantalla LCD a color de 8,4” que utiliza tecnología de pantalla táctil. Este proporciona una interfaz de usuario sencilla para programación sin necesidad de teclados ni etiquetas crípticas. El terminal UIT de Raychem se comunica mediante RS-485 con la instalación y mediante RS-232/RS-485/Ethernet (seleccionable) con el paquete de software Raychem Supervisory así como con el sistema de control del proceso de la planta. El terminal de la interfaz de usuario está disponible en dos modelos diferentes: el Raychem NGC-UIT2-ORD, ideal para aplicaciones de interior y para montaje directo sobre la puerta del panel Raychem NGC-30. El terminal de la interfaz de usuario remoto (NGC-UIT2-ORD-R) es una pantalla montada en el panel (NGC-UIT2-ORD) para uso con el panel del Raychem NGC-30 que permite que la interfaz de usuario se monte de forma remota.

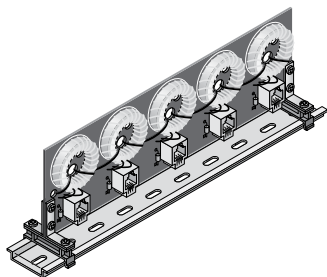
Para obtener una descripción detallada, consulte las instrucciones de instalación de NGC-UIT2-ORD: INSTALL-168.

**MÓDULO PORTATARJETAS (CRM/CRMS)**



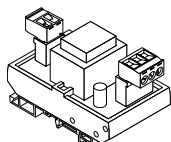
El módulo portatarjetas de Raychem controla hasta 5 circuitos de traceado eléctrico. Los módulos portatarjetas están disponibles en dos versiones: el Raychem NGC-30 CRM (para relés mecánicos) y el Raychem NGC-30 CRMS (para relés de estado sólido). En un portatarjetas montado en el panel se pueden instalar hasta cuatro de estos módulos portatarjetas. Los RTD se conectan directamente al módulo portatarjetas CRM(S) de Raychem o, de otra manera, se recogen mediante los módulos de monitorización remota de forma local o centralizada en la instalación (arquitectura distribuida). La solución de CRM/CRMS puede controlar hasta 260 circuitos de traceado eléctrico individuales y controlar hasta 388 entradas de temperatura (incluidas 128 entradas de temperatura vía módulos RMM).

## TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD (CTM)



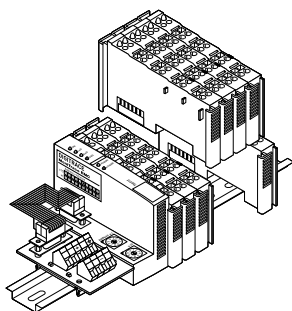
Los transformadores de intensidad de Raychem son una parte importante del sistema Raychem NGC-30. El módulo CRM de Raychem CRM junto con los transformadores de intensidad ofrecen la capacidad de monitorizar y activar las alarmas en fallos de fuga a tierra e intensidades de operación. Los circuitos pueden ser activados por el controlador en intensidades de fuga a tierra elevadas.

## MÓDULO DE TENSIÓN (CVM)



Los módulos de tensión (CVM) de Raychem, utilizados junto con los módulos CRM(S) de Raychem ofrecen la opción de monitorizar la tensión en el panel. El módulo CVM de Raychem emplea un canal en un tablero CRM de Raychem en un panel.

## MÓDULOS REMOTOS PARA CONTROL (RMC)

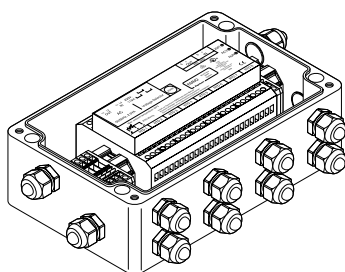


El sistema Raychem NGC-30 también incluye la funcionalidad de control integrado. Muchas salidas de relé para activar contactores de cada circuito de trazado eléctrico las proporcionarán los módulos remotos de control (RMC). Las entradas de temperatura las proporcionan los módulos de monitorización remota (RMM) mientras que el terminal UIT ejecuta el control.

Las unidades RMC de Raychem son modulares y se pueden configurar con un número de salidas de relé comprendido entre 2 y 40. Cada unidad de RMC incluye también dos entradas digitales para monitorizar el estado de los magnetotérmicos o contactores de alimentación. Una única unidad de control UIT puede comunicarse con hasta 10 módulos RMC a través de un solo cable RS-485 de par trenzado que proporciona control distribuido de hasta 250 circuitos de cables calefactores con un máximo de 128 entradas de temperatura (consulte el módulo RMM de Raychem RMM que sigue). Para obtener más información, consulte la publicación de Raychem MONI-RMC. Los circuitos controlados mediante módulos RMC no se pueden combinar con transformadores de corriente (CTM).

El sistema Raychem NGC-30 también admite sistemas mixtos de construcción de salidas de relé vía módulos CRM(S) y RMC; los circuitos individuales se pueden configurar por tanto de la forma más apropiada.

## MÓDULOS DE MONITORIZACIÓN REMOTA (RMM)

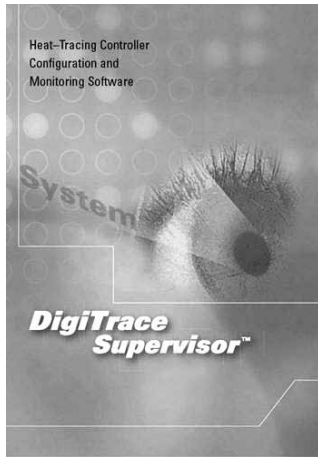


Los módulos de monitorización remota (RMM) proporcionan capacidad de monitorización de temperaturas al sistema Raychem NGC-30.

El RMM acepta entradas de hasta ocho sensores de temperatura Pt 100 que son los que miden las temperaturas de tuberías o del ambiente en un sistema de trazado eléctrico. Al sistema NGC-30 se le pueden conectar hasta 16 módulos RMM para obtener una capacidad de monitorización total de 128 temperaturas. Hay dos versiones disponibles. El módulo RMM2-E no tiene envoltorio.

El módulo RMM2-EX-E está integrado en un envoltorio certificado para zonas explosivas. Para obtener más detalles, consulte las publicaciones técnicas de los módulos RMM2-E/RMM2-EX-E en el Manual Técnico.

**SOFTWARE RAYCHEM SUPERVISORY**



El sistema Raychem NGC-30 se integra a la perfección con el software de configuración y monitorización del controlador de traceado eléctrico Raychem Supervisor (DTS). Proporciona una interfaz gráfica de usuario para la comunicación de Raychem y los productos del controlador de traceado eléctrico. El software admite los sistemas de control más recientes de Raychem mediante el protocolo ModBus® Raychem Supervisor es un potente paquete de software cliente-servidor que ofrece la posibilidad de configurar y monitorizar controladores desde casi cualquier parte del mundo, utilizando las últimas tecnologías de conectividad. Además de esta funcionalidad, Raychem Supervisor incluye las siguientes funciones:

- Creación de registro y tendencias
- Configuración de alarmas
- Procesamiento de lotes y fórmulas
- Eventos programados
- Visualización de grupos para monitorización de múltiples controladores a la vez
- Funcionalidad de red privada virtual (VPN) para posibilidad de monitorización de forma global
- Modelo de referencia de planta para estructurar el controlador de forma lógica
- Se incluye la posibilidad de elaborar informes sobre la documentación de la planta como grupo de planta, ubicación, número de líneas/equipos, protecciones de panel, panel del controlador, usuario y funciones están incluidos.

Para obtener más información, consulte la publicación técnica de Raychem Supervisor.

**COMPATIBILIDAD CON MONITRACE 200N-E**

El sistema Raychem NGC-30 es una actualización del sistema de enorme éxito de Pentair Thermal Management, MoniTrace-200N-E. Proporciona una interfaz de usuario de última generación y una oportunidad para que las instalaciones previas del sistema 200N-E se beneficien de las nuevas características del software Raychem Supervisor. Con el nuevo Raychem NGC-30 UIT2, los circuitos de las instalaciones previas de MoniTrace 200 se pueden actualizar para incluir la funcionalidad de monitorización de fugas a tierra y de intensidad de operación y muchas otras funciones que se describen en este documento.

**Detalles técnicos**

**APLICACIÓN**

Tipo	Detección superficial/detección ambiental/PASC (Control de detección ambiente proporcional)
Zona de uso	Zona Ordinaria interior/intemperie, habitualmente montaje en panel

**CERTIFICACIÓN**

NGC-UIT2-ORD	<b>CE</b> Todos los componentes son para zonas ordinarias.
--------------	--

**COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA**

Inmunidad	Todos los componentes se han probado para entornos de industria pesada
Emisiones	Todos los componentes se han probado para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
Vibraciones	Raychem NGC-30 UIT: cumple los requisitos de IEC-60068-2-6
Choques	Raychem NGC-30 UIT: cumple los requisitos de IEC-60068-2-27

**ENVOLVENTE**

Protección	UIT: IP 65 (NEMA 4) cuando se monta en una puerta de panel.
Rango de temperatura ambiente de operación	UIT: -30 a 60 °C CRM(S): -40 a 60 °C, temp. de almacenamiento -40 a 75 °C

**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

Terminales de conexión	Tanto el terminal UIT como el módulo CRM están equipados con conectores de estilo Phoenix de 2,5 mm <sup>2</sup> con tornillos de fijación.
Fuente de alimentación	El NGC-UIT2-ORD requiere tensión de suministro de 9-30 V CC, 3,6-1,2 A. Los módulos CRM se activan con 12 V CC a 400 mA por cuadro. Para obtener más información sobre los módulos RMC y RMM, consulte las publicaciones técnicas de los componentes individuales
Consumo de energía	UIT: 36 W máx., CRM/CRMS: 5 W máx.
Potencia de salida	Los módulos CRM y CTM se calibran para una carga máxima de 60 A
Salida de control	Conectado directamente con un contactor o SSR CRM: SPST 3 A a 277 V CA máx 50/60 Hz CRMS: 12 V CC a 30 mA máx. por salida

**Comunicaciones****HARDWARE (UIT)**

Puerto local/ puerto remoto; puerto 1 de comunicaciones UIT	Aislado RS232/RS-485, seleccionable. Los puertos se pueden usar para comunicarse con DCS o el software Raychem Supervisor. El conector local RS-232 es un conector macho sin aislar de 9 clavijas D sub. El conector remoto RS-485 #2 es un conector macho aislado de 2 hilos, 9 clavijas D sub. La velocidad de datos es de 9600 a 57 600 baudios. La longitud de cable máxima para el RS-485 no debe superar los 1200 m (4000 ft). El cable debe ser apantallado con par trenzado. El número máximo de dispositivos, 247, diseño a prueba de fallos con resistencias de terminación opcionales Longitud máxima de 1200 m, velocidad de datos de 9600 baudios.
Puerto de campo; puerto 2 de comunicaciones UIT	RS485, usado para comunicarse con dispositivos externos como RMM, RMC y NGC-30. Longitud máxima habitual de cable de 1200 m; el cable debe ser apantallado con par trenzado. Diseño a prueba de fallos con resistencias de terminación opcionales
LAN UIT	Puerto 10/100 Base-T Ethernet con diodos LED de estado de enlace y actividad. Protocolo Modbus vía TCP/IP; se puede usar para comunicarse con Raychem Supervisor
Puerto USB UIT	Receptáculo para puerto USB 2.0 Host tipo A

**COMUNICACIONES**

Temperatura (UIT)	
Rango de alarma bajo	-73 a 482 °C o desactivado
Rango de alarma alto	-73 a 482 °C o desactivado
Monitorización de fugas a tierra (UIT, CRM, CT)	
Rango de alarma	10 a 200 mA
Rango de activación	10 a 200 mA o desactivado
Intensidad de operación (UIT, CRM, CT)	
Rango de alarma bajo	1 a 60 A o desactivado
Rango de alarma alto	1 a 60 A o desactivado
Tensión (CRM, CVM; opcional)	Muestra la tensión de alimentación al traceado eléctrico (Nota: requiere una entrada de corriente de funcionamiento)
Autociclo	Cada bucle puede programarse de 1 a 1000 o desactivado
Entradas de sensores de temperatura	Una entrada estándar por punto de control en módulo CRM, entradas opcionales de temperatura mediante 16 módulos máx. RMM (8 RTD por módulo RMM)

**COMUNICACIONES**

Modos de control	EMR: todo/nada detección de línea, todo-nada detección ambiente, PASC (control de detección ambiente proporcional)
	SSR: todo-nada detección de línea, todo-nada detección ambiente, PASC (control de detección ambiente proporcional), Proporcional (incluye arranque suave para todos los modos de control SSR)
Unidades	°C o °F
Banda muerta	1 °C a 10 °C

**SALIDAS DE ALARMA**

UIT: 3 (3 salidas de colector abiertas, para combinar con relés externos)
---

**SALIDAS DE CONTROL**

Número de relés de salida	CRM: mecánico tripolar
	CRMS: de estado sólido de 1, 2 o 3 polos, normalmente abierto (NO)
Intensidad máxima, usada en combinación con módulos CRM(S) y CTM	SSR: 60 A a 40 °C
	EMR: 60 A a 40 °C

**CONEXIÓN DE RED**

Número de módulos RMM	Hasta 16, direccionables individualmente, cada uno con hasta 8 entradas Pt100 de 3 hilos
Número de módulos CRM/CTM	Se pueden conectar hasta 52 NGC-30-CRM a un NGC-30-UIT en combinación con repetidores. 1 CRM tiene 5 circuitos. En total 260 circuitos por sistema NGC-30.

**PANTALLA**

Tipo	LCD: dispositivo transreflectivo TFT a color XGA, con retroiluminación LED integral
Tamaño de pantalla	175 mm x 132 mm
Pantalla táctil	Interfaz de pantalla táctil resistiva de 5 hilos para entrada de usuario, que se puede usar incluso con guantes puestos

**PROGRAMACIÓN Y AJUSTES**

Método	A través de la pantalla táctil o de la versión Raychem Supervisor 2.1 o superior
Idioma(s)	Inglés, ruso, francés, alemán, español, checo, chino
Memoria	No volátil, se recupera después de un corte de suministro

**PEDIDO DEL SISTEMA DE CONTROL NGC-30**

El sistema NGC-30 se ofrece como una solución completa, en la que el sistema de control ya se ha integrado en paneles de control y de distribución eléctrica existentes. Utilizando envoltentes estándar industriales, se ha cuidado específicamente el diseño de los sistemas para que alcancen los más elevados estándares de seguridad, permitiendo un óptimo acceso que facilite el mantenimiento, así como una disposición clara de los bloques y terminales funcionales. Los clientes que deseen construir sus propios sistemas pueden utilizar los componentes individuales del Raychem NGC-30 e integrarlos en sus propios paneles de distribución eléctrica. A continuación se describen las opciones para pedir el sistema NGC-30.

**DETALLES DE PEDIDO DE COMPONENTES INDIVIDUALES**

Nombre del producto	Descripción	Número de referencia (Peso)
NGC-UIT2-ORD	Terminal de interfaz de usuario	10332-013 (1,78 kg)
NGC-UIT2-ORD-R	Terminal de interfaz de usuario con caja	10332-016 (8,86 kg)
NGC-30-CRM-E	Módulo portatarjetas (EMR)	10720-008 (0,68 kg)
NGC-30-CRMS-E	Módulo portatarjetas (SSR)	10720-009 (0,50 kg)
NGC-30-CTM-E	Módulo del transformador de intensidad	10720-010 (0,36 kg)
NGC-30-CVM-E	Módulo de monitorización de tensión (CVM)	10720-011 (0,20 kg)
NGC-30-CR-E	Portatarjetas	10720-012 (3,66 kg)
PS12	Transformador de 12 V CC	1244-001505 (0,18 kg)



[WWW.PENTAIRTHERMAL.ES](http://WWW.PENTAIRTHERMAL.ES)

**ESPAÑA**

Tel. +34 902 125 307  
Fax +34 91 640 29 90  
[ptm-sales-es@pentair.com](mailto:ptm-sales-es@pentair.com)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

© 2014 Pentair. All Rights Reserved.