

RHYTEMPER® TEMPERATURE CONTROL
TECNOLOGÍA DE TERMORREGULACIÓN

ONI
Temperiertechnik
RHYTEMPER®

PRECISE TEMPERATURE
MANAGEMENT.

LA TEMPERATURA LLEVADA AL PUNTO.

The temperature control for injection molding

Atemperación para el moldeo
por inyección

REDUCING CYCLE TIMES // ACORTAR LOS TIEMPOS DE CICLO

IMPROVING QUALITY // MEJORAR LA CALIDAD

CUTTING COSTS PER UNIT // REDUCIR LOS COSTES UNITARIOS


MADE IN GERMANY

"Can you imagine, that we generate payback times of less than one year with our innovative product solutions?"

«¿Se puede imaginar que generamos tiempos de amortización de menos de un año con nuestras innovadoras soluciones de producto?»



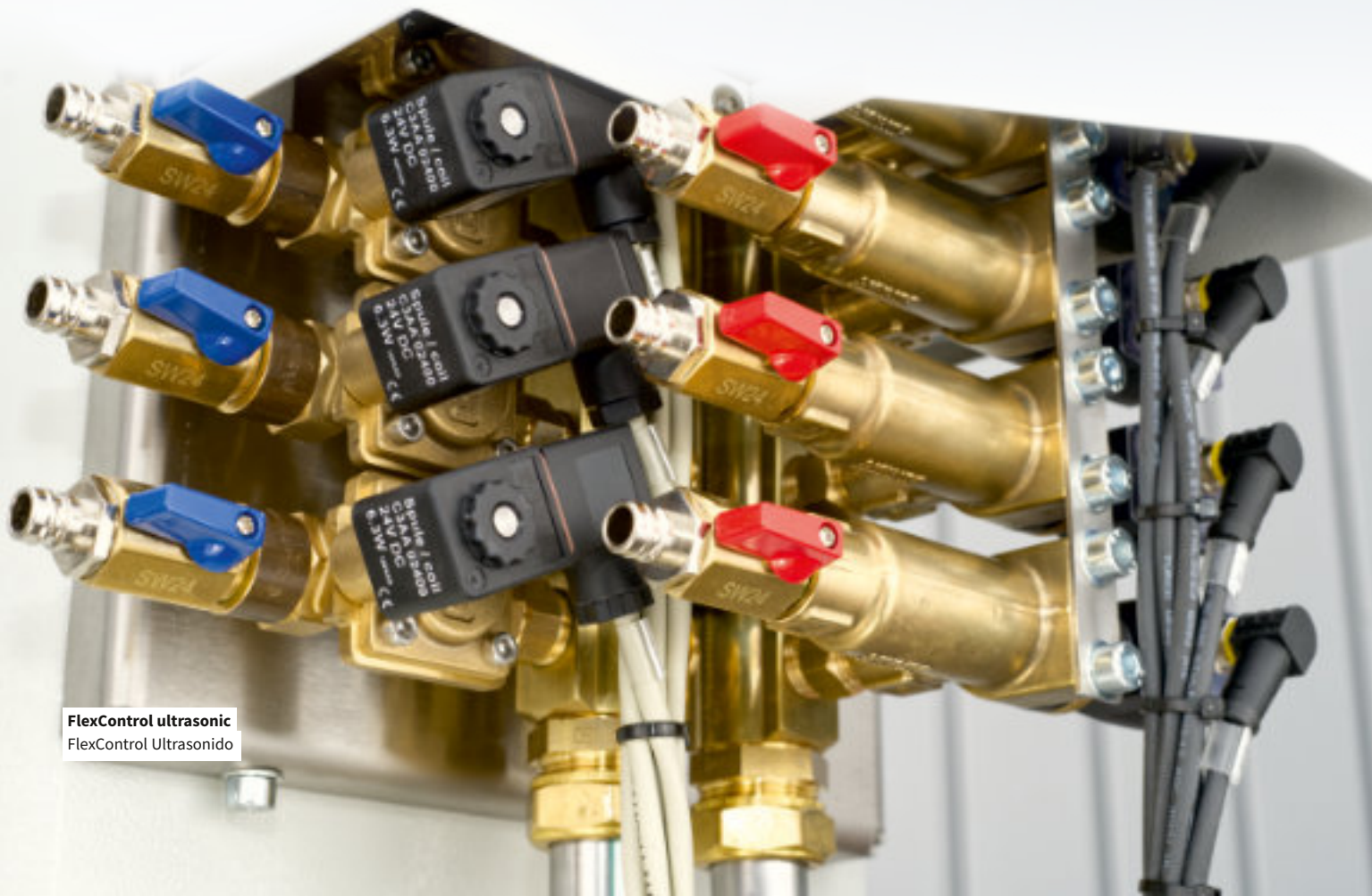
"Through intelligent multi-circuit temperature control, we can optimise your cycle time and part quality while still saving energy costs. In this way, we are all making a contribution to global CO₂ reduction."

«Gracias a la atemperación inteligente de múltiples circuitos, podemos optimizar el tiempo de los ciclos y la calidad de las piezas, al tiempo que ahorramos costes de energía. De este modo, todos contribuimos a la reducción global de CO₂».



Table of contents Contenido

Our company // Nuestra empresa	4 – 5
What we provide // Qué ofrecemos	6 – 9
RHYTEMPER® FlowWatch	10 – 11
RHYTEMPER® FlexControl / HotPulse	12 – 13
RHYTEMPER® FlowControl	14 – 15
Temperature control units // Termorreguladores	16 – 19



Precise temperature control

ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH, Großröhrsdorf, subsidiary of ONI-Wärmetrafo GmbH in Lindlar, is a manufacturer of innovative temperature control solutions and is regarded as a leading company in the field of multiple channel temperature control – both in the plastic injection moulding and the metal pressure diecasting industries. Due to the widely diversified product spectrum of high efficiency multiple channel temperature control plants our company holds a globally unique position in the market.

Due to constantly increasing energy costs, strong pricing pressure on piece costs and the calls for constant demands on the quality of our customers' products, the focus of temperature control in injection and pressure diecast moulding is steadily becoming more strongly aligned with multiple circuit temperature control systems by ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH.

The efficient technology is used worldwide in the automotive, food, medicine, electronics, toys and packaging industries.

La temperatura llevada al punto

Lindlar, es un fabricante de soluciones innovadoras de termorregulación y es considerada una empresa líder en el campo de la atemperación multicanal tanto en la industria del moldeo por inyección de plástico como en la industria de fundición a presión de metales. Gracias a la amplia gama de productos de sistemas de termorregulación multicanal de gran eficacia, nuestra empresa ocupa una posición única en el mercado mundial.

Debido al constante aumento de los costes energéticos, a la fuerte presión de precios de los costes unitarios y a la exigencia de requisitos de calidad constantes de los productos de nuestros clientes, el enfoque de la atemperación en el moldeo por inyección y en la fundición a presión se dirige cada vez más hacia los sistemas de atemperación de múltiples circuitos de ONI Temperiertechnik Rhytemper® GmbH.

Esta eficiente tecnología se utiliza en todo el mundo en las industrias de la automoción, la alimentación, la medicina, la electrónica, los juguetes y los envases.



PRECISE TEMPERATURE MANAGEMENT.

LA TEMPERATURA LLEVADA AL PUNTO.

Reducing cycle times, cutting costs per unit

Only if the cycle times are minimized, the product quality continuously remains on a high level and the waste rates are almost eliminated, continual business success in the plastics processing industry is ensured.

The temperature control systems from ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® provide the ideal conditions for that. This system technology allows the cycle times to be reduced to a minimum.

An evaluation of a lot of mould applications with RHYTEMPER® temperature control have an average reduction in cycle time of 18% as compared with traditional temperature control systems! In some cases up to 40% is achieved. Convincing arguments.

This is the reason why numerous renowned companies such as Magna, Siemens, Tupperware, MAHLE, Behr, Liebherr, Playmobil or Polytec have been relying on this advanced technology for years. In times of increased competition and enormous cost pressure by the development of energy and material prices, the ONI temperature control technology allows every plastics processing company to reduce the unit costs considerably and permanently.

The modular structure of the RHYTEMPER® temperature control system is another plus, permitting the system to be adapted to almost every application with its compact dimension.

Acortar la duración de los ciclos y reducir los costes unitarios

Solo cuando los tiempos de los ciclos se reducen al mínimo, la calidad de los productos se mantiene a un alto nivel y las tasas de rechazo se eliminan prácticamente, se puede garantizar un éxito económico duradero en el procesamiento de plásticos.

Los sistemas de termorregulación de ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® crean las condiciones ideales para ello. Con esta tecnología de sistema, los tiempos de ciclo pueden reducirse al mínimo.

¡La evaluación de un gran número de aplicaciones de moldes con atemperación RHYTEMPER® muestra una reducción media del tiempo de ciclo del 18% en comparación con los termorreguladores convencionales! En algunos casos, se consigue hasta un 40%.

Argumentos sólidos que convencen. Por ello, muchas empresas de renombre como Magna, Siemens, Tupperware, MAHLE, Behr, Liebherr, Playmobil o Polytec confían desde hace años en esta tecnología de punta. En tiempos de intensa competencia y enorme presión de costes debido a la evolución de los precios de la energía y los materiales, la tecnología de termorregulación de ONI ofrece a todos los procesadores de plásticos la posibilidad de reducir los costes unitarios de forma significativa y sostenible.

Otra ventaja del sistema de termorregulación RHYTEMPER® es su diseño modular. Esto permite adaptar el sistema a casi cualquier caso de aplicación con unas dimensiones extremadamente compactas.

Continuous monitoring of the product quality

“Only an accurate temperature control matching the moulded shape at any time of production provides equally high product quality!”

The RHYTEMPER® temperature control systems meet this requirement excellently. This unique system technology is based on the heatrelated absorption of the individual energy amount to be dissipated from each temperature control duct of the mould. To this effect, depending on the equipment layout, a compact distribution station incorporates temperature and flow sensors in an extremely spacesaving manner, providing an accurate, invariable and heatrelated image of the moulds to be produced in connection with the central electronic unit.

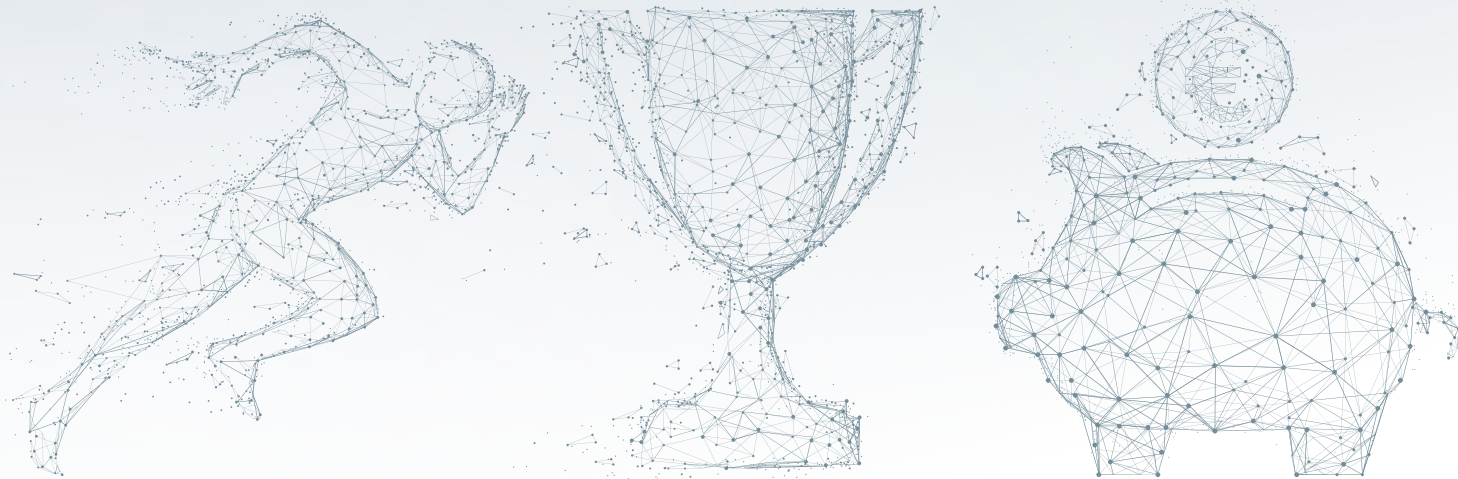
This “thermal fingerprint” for the shape part of a mould is simply stored in a database as a data record. In production the data is permanently monitored and, if necessary, a selective adjustment of the temperature control situation to the requirements is made. Therefore, this ensures a uniform and optimum mould quality over the entire production time from the first to the last shape part. Using the data record that can be stored RHYTEMPER® temperature control technology recommends itself even for applications with a frequent change of moulds. If the RHYTEMPER® system finds processing mistakes, it documented them. After identification, there can be a manufacturing stop for every possible processing mistake.

Monitoreo permanente de la calidad del producto

«¡Solo una atemperación precisa, adaptada a la pieza moldeada en cada fase de la producción, garantiza una calidad constante del producto!».

Los sistemas de termorregulación RHYTEMPER® cumplen con este perfil de requisitos de manera sobresaliente. La base de esta tecnología de sistema única es la referenciación energética de la cantidad individual de energía a disipar de cada canal de atemperación del molde. Para ello, según el equipamiento de la unidad, los sensores de temperatura y de caudal se combinan de forma que se ahorra mucho espacio en una disposición compacta del distribuidor. Junto con la unidad de mando central, proporcionan una imagen termográfica precisa e inalterable de las piezas moldeadas que se van a producir.

Esta «huella térmica» de las piezas moldeadas de un molde se almacena simplemente como un registro de datos en una base de datos. En el proceso de producción, los datos se monitorean permanentemente y, si es necesario, la situación de atemperación se adapta a los requisitos de manera específica y se inicia automáticamente por el sistema. Esto garantiza la mejor calidad posible de las piezas moldeadas durante todo el periodo de producción, desde la primera hasta la última pieza. Con el conjunto de datos almacenables, la tecnología de termorregulación RHYTEMPER® también se recomienda para aplicaciones con cambios frecuentes de molde. Si el sistema detecta errores de proceso, estos errores se documentan. A cada posible error de proceso se le puede asignar opcionalmente una parada de producción tras su detección.



REDUCING CYCLE TIMES

ACORTAR LOS TIEMPOS DE CICLO

IMPROVING QUALITY

MEJORAR LA CALIDAD

CUTTING COST OF ENERGY

REDUCIR LOS COSTES UNITARIOS

Convincing technology which pays back within the shortest time

ONI Temperiertechnik provides with the control systems a powerfull temperature control system for the plastics processing industry to improve the unit cost situation considerably. The reduction in production costs is so extensive that this technology finances itself within the shortest time. Payback times of two months are nothing unusual for RHYTEMPER® temperature control systems, which can be explained by cycle time reductions of up to 40%. In the economic feasibility study to determine the ROI, there are also positive factors, such as saving cycle times, reduced scrap rates, significantly reduced energy requirements due to the reduced number of temperature control units and savings in maintenance costs.

Tecnología convincente que se amortiza en el menor tiempo posible

Con los sistemas de regulación RHYTEMPER® de ONI Temperiertechnik, los procesadores de plásticos disponen de sistemas de termorregulación de alto rendimiento que mejoran significativamente la situación de los costes unitarios. El ahorro de costes de producción es tan elevado que debido a ello se autofinancia en muy poco tiempo. ¡Los periodos de amortización de dos meses no son infrecuentes para los sistemas de termorregulación RHYTEMPER®! Con una reducción de los tiempos de ciclo de hasta el 40%, estos tiempos de amortización tan cortos se explican por sí mismos. En el análisis de rentabilidad para determinar el retorno de la inversión, se añaden factores positivos como el ahorro del tiempo de ciclo, reducción de las tasas de rechazo, la reducción significativa de la necesidad de energía debido al menor número de termorreguladores y el ahorro de costes de mantenimiento.

Visualization // Unidad de visualización



Basic // Básico

- incl. 7 inch touchscreen
- suitable for FlowWatch
- incl. pantalla táctil TFT de 7 pulgadas
- puede utilizarse para FlowWatch



Profi // Profesional

- incl. 10.4 inch touchscreen
- suitable for FlowWatch, FlowControl, FlexControl and HotPulse
- incl. pantalla táctil TFT de 10,4 pulgadas
- puede utilizarse para FlowWatch, FlowControl, FlexControl y HotPulse

We are a committed, medium-sized company with a motivated team and are ready to meet your challenges.

Somos una empresa mediana y comprometida, con un equipo motivado, y estamos encantados de afrontar sus retos.



The following examples from practice shows the effectivity and efficiency of RHYTEMPER® systems.

PRODUCTION FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

- article: car bumper
- material: PP + EPDM
- shot weight: 5.666 gram

RESULT FROM THE USE OF THE RHYTEMPER® SYSTEM

- cycle time reduction: 22 sec = 20,6 %
- Saved temperature control units: 1 unit
- payback time: 0,21 years

PRODUCTION FOR THE ELECTRONIC INDUSTRY

- article: cover socket
- material: ABS
- shot weight: 110 gram

RESULT FROM THE USE OF THE RHYTEMPER® SYSTEM

- cycle time reduction: 10 sec = 27 %
- Saved temperature control units: 4 units
- payback time: 0,47 years

PRODUCTION FOR THE PACKAGING INDUSTRY

- article: cream jar
- material: SAN
- shot weight: 475 gram

RESULT FROM THE USE OF THE RHYTEMPER® SYSTEM

- cycle time reduction: 21 sec = 26,3 %
- Saved temperature control units: 5 units
- payback time: 0,63 years

PRODUCTION FOR THE MEDICAL SECTOR

- article: ergogrip
- material: PP GF27
- shot weight: 240 gram

RESULT FROM THE USE OF THE RHYTEMPER® SYSTEM

- cycle time reduction: 10 sec = 20 %
- payback time: 0,93 years

Los siguientes ejemplos prácticos demuestran lo eficaz y económico que es el uso de los sistemas RHYTEMPER®.

FABRICACIÓN PARA EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL

- Artículo: parachoques
- Material: PP + EPDM
- Peso del disparot: 5.666 gramos

RESULTADO MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA RHYTEMPER®

- Ahorro de tiempo de ciclo: 22 segundos = 20,6 %
- Termorreguladores ahorrados: 1 pieza
- Tiempo de amortización: 0,21 años

FABRICACIÓN PARA EL SECTOR DE LA ELECTRÓNICA

- Artículo: Tapa de la toma de corriente
- Material: ABS
- Peso del disparot: 110 gramos

RESULTADO MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA RHYTEMPER®

- Ahorro de tiempo de ciclo: 10 segundos = 27 %
- Termorreguladores ahorrados: 4 piezas
- Tiempo de amortización: 0,47 años

PRODUCTION FOR THE PACKAGING INDUSTRY

- Artículo: tarro de crema
- Material: SAN
- Peso del disparot: 475 gramos

RESULTADO MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA RHYTEMPER®

- Ahorro de tiempo de ciclon: 21 segundos = 26,3 %
- Termorreguladores ahorrados: 5 piezas
- Tiempo de amortización: 0,63 años

PRODUCTION FOR THE MEDICAL SECTOR

- Artículo: empuñadura ergonómica
- Material: PP GF27
- Peso del disparot: 240 gramos

RESULTADO MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA RHYTEMPER®

- Ahorro de tiempo de ciclo: 10 segundos = 20 %
- Tiempo de amortización: 0,93 años



A BRIEF ANALYSIS FURNISHES INFORMATION

Do you produce technical parts and control your moulds between 20 °C and 160 °C water temperature? Then, let our experts explain potential savings to you in your production process by a brief analysis! After a process optimization by the RHYTEMPER® system we shall prepare a detailed feasibility study which provides information on a unit cost reduction and payback times. **Contact us! We should like to give you advice and will show you interesting references.**

UN BREVE ANÁLISIS PROPORCIONA INFORMACIÓN

¿Produce piezas técnicas y moldes templados entre 20 °C y 160 °C de temperatura del agua? ¡Entonces deje que nuestros expertos le muestren el potencial de ahorro en su producción en un breve análisis! Tras una optimización del proceso con el sistema RHYTEMPER®, se prepara un cálculo detallado de la rentabilidad, que proporciona información sobre la reducción de los costes unitarios y los tiempos de amortización. **¡Contáctenos! Estaremos encantados de asesorarle y también de mostrarle interesantes sistemas de referencia.**

RHYTEMPER® FlowWatch
Basic // Básico

Flow rate and temperature monitoring
The RHYTEMPER® FlowWatch is a water distributor made of corrosion-free material for flow rate and temperature monitoring of several individual circuits.

Monitoreo de caudal y temperatura
El FlowWatch RHYTEMPER® es un sistema compacto de distribución de agua fabricado con materiales resistentes a la corrosión para monitorear el caudal y la temperatura de cada circuito de molde individual.

SCOPE OF DELIVERY

- network compatible PLC controller with 7-inch touchscreen and graphically process data output
- compact system in brass for self installation
- 4-, 6-, 8-, 10- or 12-way components available
- plug & play connection
- flow measuring principle vortex or ultrasonic
- temperature and flow monitoring for each circuit by setting limit determination
- alarm function in the case of flow rate or temperature deviations
- process data export via USB
- mould data record management

TECHNICAL FEATURES // DATOS TÉCNICOS

FlowWatch Basic // Básico		
circulation control Control de circuitos	handvalve optional Válvula manual opcional	
measuring principle Principio de medición	vortex Vórtice	ultrasonic Ultrasonido
measuring flow rate Rango de medición del caudal	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min
max. medium temperature Temperatura del medio máx.	125 °C	100 °C
measuring medium Medio de medición	water Agua	
connection main media low Conexión del flujo principal de medios		
4 Circuits // 4 circuitos	¾ inch IG // ¾ Pulgada IG	
6 Circuits // 6 circuitos	1 inch IG // 1 Pulgada IG	
8 – 12 Circuits // 8 – 12 circuitos	1 ¼ inch IG // 1 ¼ Pulgada IG	
connections consumer circuits Conexión del circuito de consumidores	½ inch IG ½ Pulgada IG	
rated pressure Presión nominal	PN10	



ALCANCE DE LA ENTREGA

- unidad de control PLC con capacidad de red con pantalla táctil de 7 pulgadas con salida de datos de proceso gráficos
- sistema compacto de latón para el automontaje
- disponible como distribuidor de 4, 6, 8, 10 o 12 vías
- conexión mediante Plug & Play
- medición de caudal mediante vórtice o ultrasonido
- monitoreo de temperatura y caudal de cada circuito de refrigeración mediante el establecimiento de valores límite
- función de alarma para las desviaciones de los valores de caudal o temperatura
- exportación de datos de proceso a través de USB
- gestión de conjuntos de datos de moldes



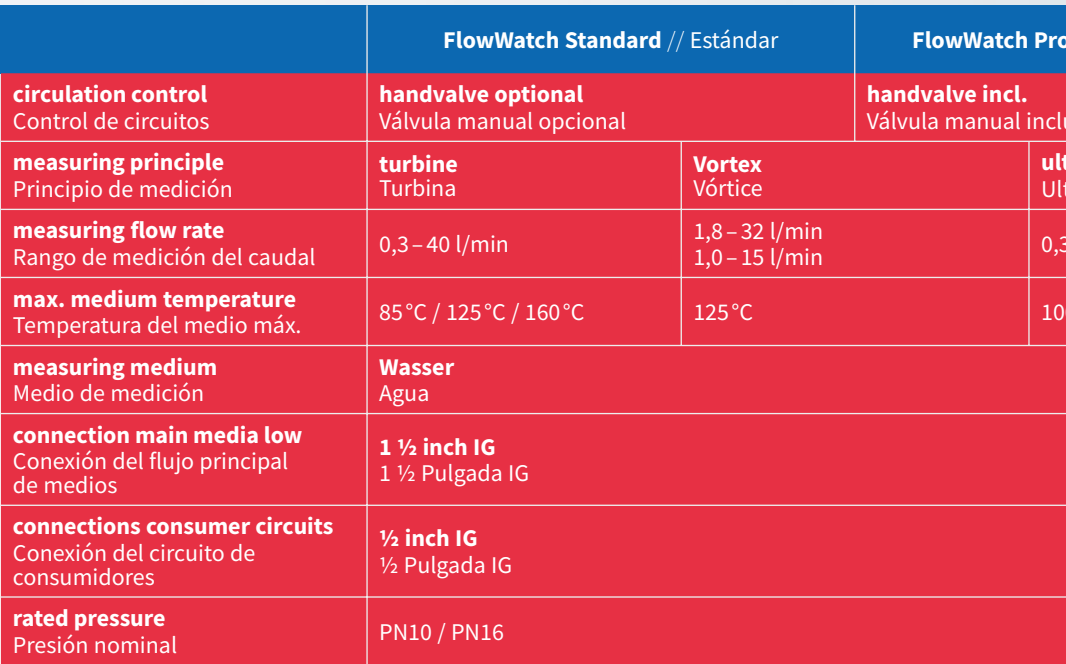
RHYTEMPER® FlowWatch
Standard / Professional
Estándar / Profesional

SCOPE OF DELIVERY

- network compatible PLC controller with 10,4-inch touchscreen and graphically process data output
- low-maintenance system in brass with individual number of circuits
- temperature measuring by sensors in the central cooling line or an additional block to save space and in the return line for each mould circuit
- flow measuring principle turbine, vortex or ultrasonic
- temperature and flow monitoring for each circuit by setting limit determination
- process data export via USB
- mould data record management

TECHNICAL FEATURES // DATOS TÉCNICOS

	FlowWatch Standard // Estándar		FlowWatch Professional // Profesional
circulation control Control de circuitos	handvalve optional Válvula manual opcional		handvalve incl. Válvula manual incluida
measuring principle Principio de medición	turbine Turbina	Vortex Vórtice	ultrasonic Ultrasonido
measuring flow rate Rango de medición del caudal	0,3 – 40 l/min	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min
max. medium temperature Temperatura del medio máx.	85 °C / 125 °C / 160 °C	125 °C	100 °C
measuring medium Medio de medición	Wasser Agua		
connection main media low Conexión del flujo principal de medios	1 ½ inch IG 1 ½ Pulgada IG		
connections consumer circuits Conexión del circuito de consumidores	½ inch IG ½ Pulgada IG		
rated pressure Presión nominal	PN10 / PN16		



Find out more about
RHYTEMPER® FlowWatch

Aquí puede encontrar
más información sobre
RHYTEMPER® FlowWatch

ALCANCE DE LA ENTREGA

- unidad de control PLC con capacidad de red con pantalla táctil de 10,4 pulgadas con salida de datos de proceso gráficos
- sistema de bajo mantenimiento hecho de bloques de latón con número individual de circuitos
- medición de la temperatura mediante sensores de temperatura en el flujo central o en el bloque de conexión que ahorra espacio, así como en el retorno de cada circuito individual conectado
- medición de caudal mediante medición de turbina, vórtice o ultrasonido
- monitoreo de temperatura y caudal de cada circuito de refrigeración mediante el establecimiento de valores límite
- exportación de datos de proceso a través de USB
- gestión de conjuntos de datos de moldes

RHYTEMPER® FlexControl / HotPulse

Impulse temperature adjustment // Atemperación por impulsos

Multi-circuit temperature adjustment

The self-optimizing ONI RHYTEMPER® multi-circuit temperature adjustment regulates the heat content of each individual tempering zone of the injection-moulding tool. The aim is to distribute continuously the same amount of heat per cycle. This guarantees a consistently quality of the injection-moulding products as well as the shortest cycle times.

SCOPE OF DELIVERY

- network compatible PLC controller with 10.4 inch touchscreen and graphically process data output
- flow measuring principle turbine, vortex or ultrasonic
- low-wear, compact and corrosion-resistant system components in brass
- space-saving machine integration near the process
- individual circuit labelling
- heat level and flow rate monitoring of up to 155 circuits
- automatic adjustment of the cooling impulses to the current injection moulding process (selfoptimizing control) by impulse cooling
- interruption of heat withdrawal during injection and the tool movement, reducing of weld line Formation by impulse cooling mode
- combination with a temperature control unit, a technical sources of heat and the central cooling system is possible
- flow rate calibration of each mould circuit

Atemperación de múltiples circuitos

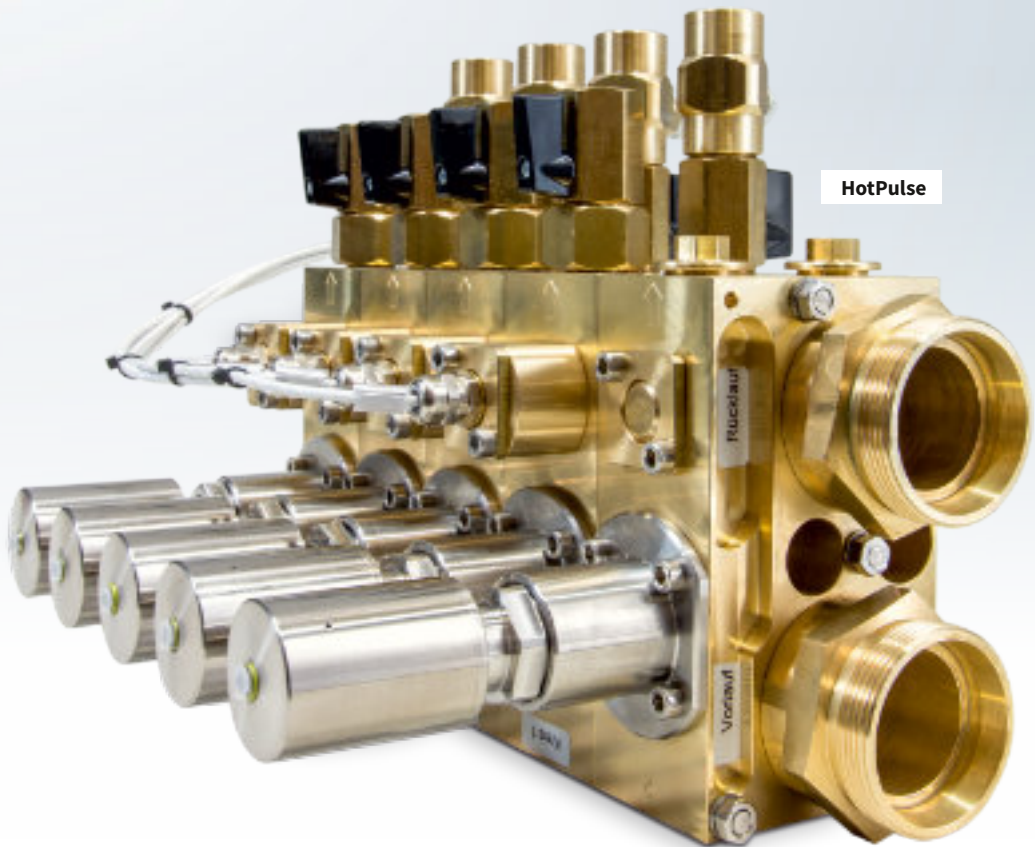
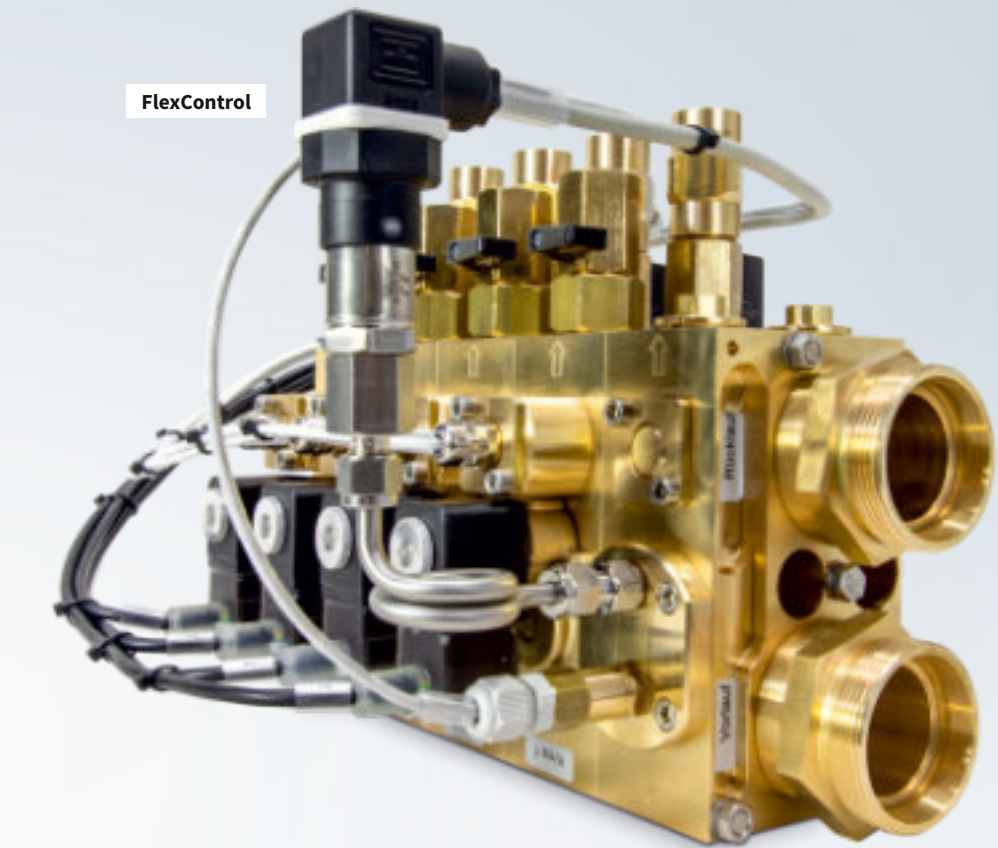
La atemperación de múltiples circuitos ONI RHYTEMPER®, que se optimiza automáticamente, regula la necesidad de calor de cada zona de termorregulación individual del molde de inyección. El objetivo es disipar continuamente el mismo contenido de calor por ciclo según sea necesario. Esto garantiza los tiempos de ciclo más cortos, así como una calidad permanentemente constante de los productos moldeados por inyección.

ALCANCE DE LA ENTREGA

- unidades de control PLC con capacidad de red con pantalla táctil de 10,4 pulgadas con salida de datos de proceso gráficos
- medición de caudal modular (vórtice, ultrasonido o turbina)
- distribuidores de latón de bajo desgaste, compactos y resistentes a la corrosión
- instalación cerca del molde y del proceso
- designación de circuito individual
- monitoreo del nivel de calor y del caudal de hasta 155 circuitos de atemperación
- adaptación automática de los pulsos de refrigeración al proceso de moldeo por inyección actual (regulación que se optimiza automáticamente) en el modo de refrigeración por impulsos
- interrupción de la extracción de calor durante la inyección, la fase de llenado del molde y el movimiento del molde en el modo de refrigeración por impulsos
- suministro de medios a través de la fuente de calor técnica y la red de refrigeración central
- calibración de circuito único de los caudales

TECHNICAL FEATURES // DATOS TÉCNICOS

	FlexControl			HotPulse
circulation control Control de circuitos	magnetic valve Válvula solenoide			pneumatic valve Válvula neumática
measuring principle Principio de medición	turbine Turbina	vortex Vórtice	ultrasonic Ultrasonido	turbine Turbina
measuring flow rate Rango de medición del caudal	0,3 – 40 l/min	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min	0,3 – 40 l/min
max. medium temperature Temperatura del medio máx.	85 °C / 130 °C	125 °C	100 °C	160 °C
measuring medium Medio de medición	water Agua			
connection main media low Conexión del flujo principal de medio	1 ½ inch IG 1 ½ Pulgada IG			
connections consumer circuits Conexiones de los circuitos de consumidores	½ inch IG ½ Pulgada IG			
rated pressure Presión nominal	PN10			PN16



Find out more about
RHYTEMPER® FlexControl

Aquí puede encontrar
más información sobre
RHYTEMPER® FlexControl



Find out more about
RHYTEMPER® HotPulse

Aquí puede encontrar
más información sobre
RHYTEMPER® HotPulse

RHYTEMPER® FlowControl

Continious flow rate control // Regulación de caudal continua

Continuous temperature and flowrate monitoring

The RHYTEMPER® FlowControl is a patented system for multiple circuit temperature control and provides individual flowrate and return line temperature regulation for each single circuit. The specified reference values are measured and regulated as required by means of proportional valves.

SCOPE OF DELIVERY

- network compatible PLC controller with 10.4-inch touchscreen and graphically process data output
- controlling by fast and precise proportional valves for each circuit after:
 - returnline temperature
 - flow setting
 - impulse cooling mode
 - duration on
 - ΔT control
 - and much more specific mode's possible to set
- flow measuring principle turbine, vortex or ultrasonic
- low-wear, compact and corrosion-resistant system components in brass
- space-saving machine integration near the process
- individual circuit labelling
- heat level and flow rate monitoring of up to 155 circuits
- automatic adjustment of the cooling impulses to the current injection moulding process (selfoptimizing control) by impulse cooling
- interruption of heat withdrawal during injection and the tool movement, reducing of weld line Formation by impulse cooling mode
- combination with a temperature control unit, a technical sources of heat and the central cooling system is possible
- flow rate calibration of each mould circuit
- flow rate to es nominal process value of each circuit
- specification of the temperature difference between flow line and return flow of each circuit

Regulación continua de la temperatura y el caudal

El Rhytemper® FlowControl es un sistema patentado para la atemperación de múltiples circuitos y se utiliza para regulación individual de la temperatura de flujo y retorno para cada circuito individual. Los puntos de consigna especificados se miden y controlan según lo requieran las válvulas proporcionales.

ALCANCE DE LA ENTREGA

- unidad de control PLC con capacidad de red con pantalla táctil de 10,4 pulgadas con salida de datos de proceso gráficos
- regulación mediante válvulas proporcionales rápidas y precisas según:
 - temperatura de retorno
 - especificación de caudal
 - modo de refrigeración por impulsos
 - refrigeración continua
 - regulación ΔT
 - así como otras configuraciones predeterminadas específicas
- medición de caudal modular (vórtice, ultrasonido o turbina)
- distribuidores de latón de bajo desgaste, compactos y resistentes a la corrosión
- instalación cerca del molde y del proceso
- designación de circuito individual
- monitoreo del nivel de calor y del caudal de hasta 155 circuitos de atemperación
- adaptación automática de los pulsos de refrigeración al proceso de moldeo por inyección actual (regulación que se optimiza automáticamente) en el modo de refrigeración por impulsos
- interrupción de la extracción de calor durante la inyección, la fase de llenado del molde y el movimiento del molde en el modo de refrigeración por impulsos
- suministro de medios a través de la fuente de calor técnica y la red de refrigeración central
- calibración de circuito único de los caudales
- especificación del valor de consigna de caudal para cada circuito individual
- especificación de la temperatura diferencial entre la ida y el retorno para cada circuito individual

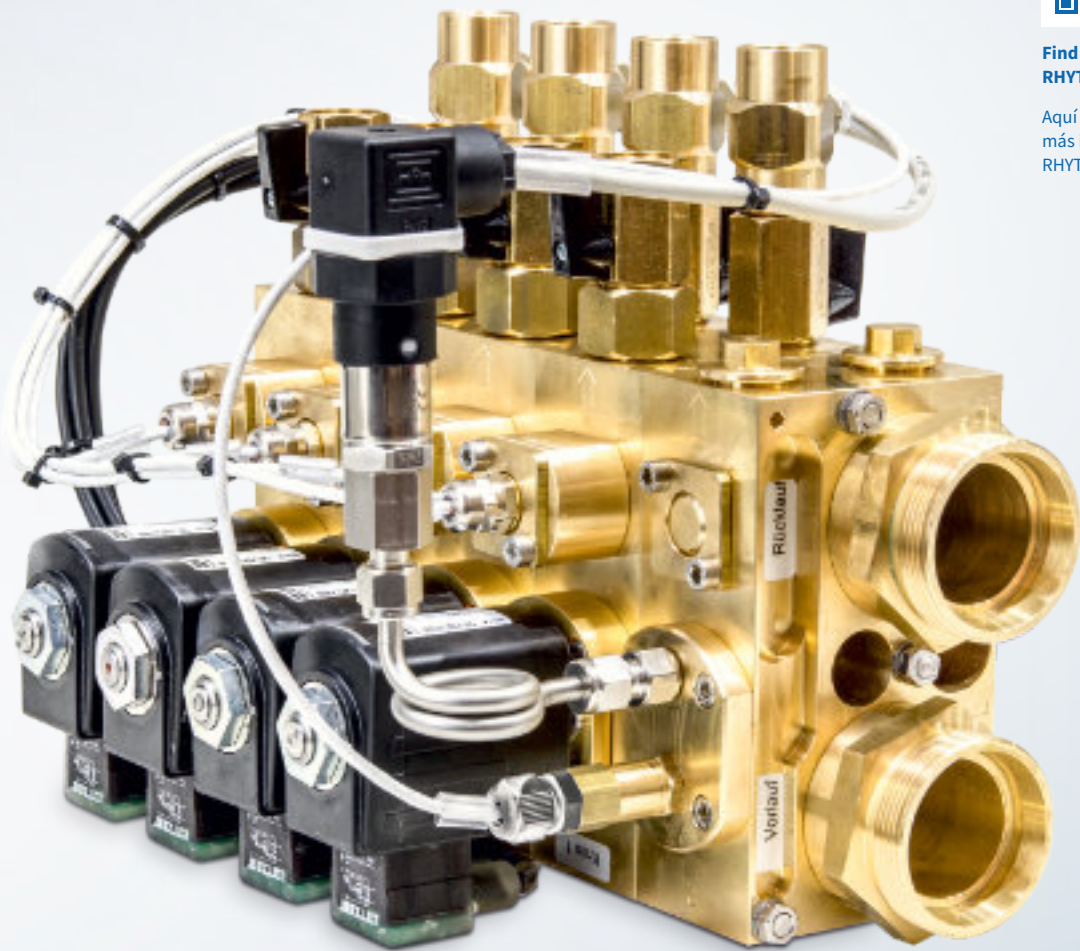
As a reliable partner, in addition to our standard products, we also deliver project-specific special solutions according to your requirements.

Como socio de confianza, no solo suministramos nuestros productos estándar, sino también soluciones especiales para proyectos específicos según sus necesidades.



Find out more about RHYTEMPER® FlowControl

Aquí puede encontrar más información sobre RHYTEMPER® FlowControl



TECHNICAL FEATURES // DATOS TÉCNICOS

FlowControl			
circulation control Control de circuitos	proportional valve Válvula proporcional		
measuring principle Principio de medición	turbine Turbina	vortex Vórtice	ultrasonic Ultrasonido
measuring flow rate Rango de medición del caudal	0,3 – 40 l/min	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min
max. medium temperature Temperatura del medio máx.	85 °C / 140 °C	125 °C	100 °C
measuring medium Medio de medición	water Agua		
connection main media low Conexión del flujo principal de medio	1 ½ inch IG 1 ½ Pulgada IG		
connections consumer circuits Conexión del circuito de consumidores	½ inch IG ½ Pulgada IG		
rated pressure Presión nominal	PN10		

RHYTEMPER® Temperature control units // Termorreguladores

Shortest waiting time and best starting conditions

To achieve series production conditions within the shortest time is of major importance for all plastic processing company. Depending on the mould and shot weight, a startup phase without previous temperature control is not possible. The RHYTEMPER® temperature control unit considerably reduces the startup time to reach quality-based operating temperatures, avoiding unnecessary waiting times by heating moulds manually. In addition, the preheating unit may supply individual mould zones requiring heating power permanently in a demand-related fashion. The required volume flows can be individually preset when using frequency-controlled pumps. The central RHYTEMPER® temperature control unit manages demand-based preheating during startup operation and the supply of individual mould zones with heating energy, essentially contributing to the best possible usage of process time and thus to the optimization of unit costs.

Complete temperature control unit for immediate start of production

Our units with configurable equipment variants are successfully established in plastics and metal processing. By virtue of the appropriate spectrum of equipment variants and space saving dimensions, the majority of the performance classes from medium to large flow rate range are covered. Separate specifications are possible on enquiry. Our equipment is highly efficient due to the use of multiple-stage centrifugal pumps, and in conjunction with frequency regulation, can be optimally controlled to the necessary flow rates, which leads to significant energy savings. By means of a ideally designed heating with very little surface loading as well as the monitoring of each heat zone and the deployment of solid state relays (SSRs) in conjunction with a PLC controller, the equipment is state-of-the-art technology and provides all the common interfaces.

Los tiempos de espera más cortos y las mejores condiciones de arranque

Llegar a las condiciones de producción en serie en el menor tiempo posible es extremadamente importante para todos los procesadores de plásticos. Según el peso del molde y del disparo, no es posible una fase de arranque sin pretemplado. ¡Con el termorregulador RHYTEMPER®, el periodo de arranque hasta que se alcanzan las temperaturas de funcionamiento conformes con la calidad se reduce considerablemente! Esto evita tiempos de espera innecesarios debido al calentamiento manual de los moldes. Además, las zonas individuales del molde que requieren calefacción permanente pueden alimentarse según sea necesario a través del termorregulador. Los caudales requeridos se pueden preajustar individualmente cuando se usan bombas controladas por frecuencia. La unidad de visualización central RHYTEMPER® se utiliza para organizar el precalentamiento según las necesidades durante la operación de arranque y para suministrar calor a las zonas individuales del molde. De este modo, el termorregulador RHYTEMPER® contribuye de forma significativa al mejor aprovechamiento del tiempo de proceso y, por tanto, a la optimización de los costes unitarios.

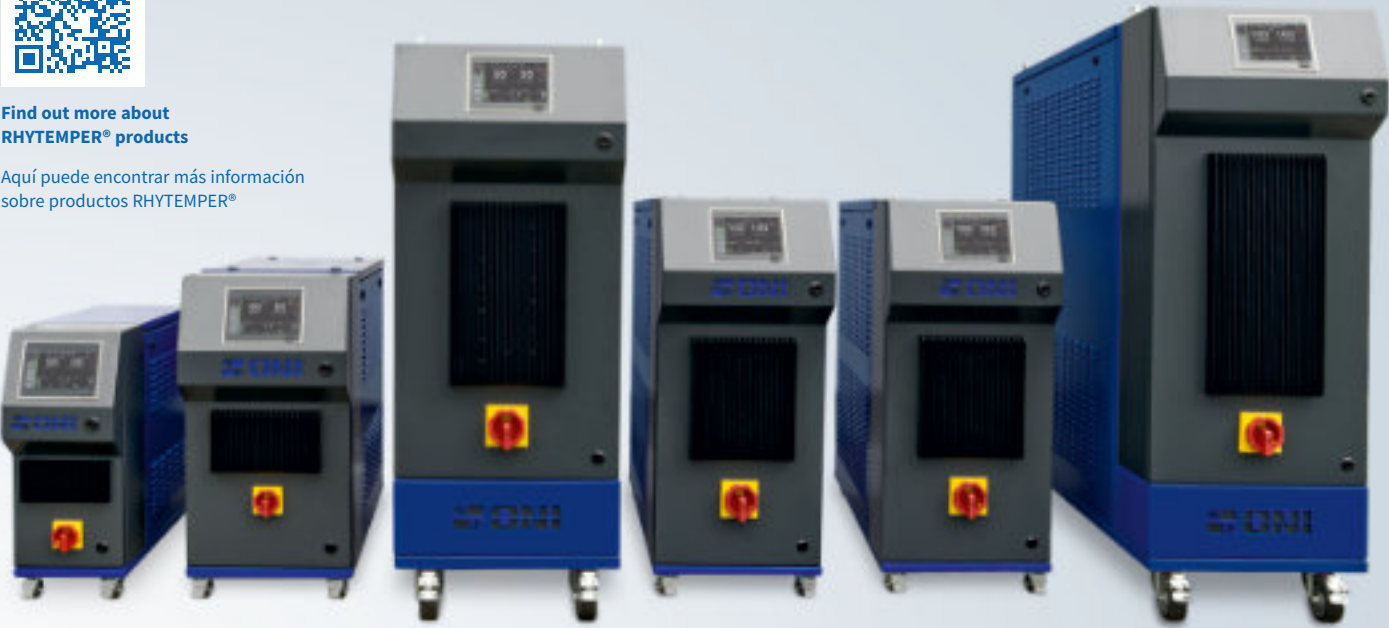
Termorregulador completo para arranque inmediato

Nuestros modelos con las variantes de equipamiento configurables se utilizan con éxito en el procesamiento de plásticos y metales. Gracias a la correspondiente gama de variantes de unidades y a las dimensiones que ahorran espacio, se pueden cubrir la mayoría de las clases de rendimiento, desde el rango de caudal medio hasta el grande. Se pueden solicitar especificaciones especiales. Nuestras unidades son muy eficientes gracias al uso de bombas centrífugas multietapa y pueden regularse de forma óptima a los caudales requeridos junto con el control de frecuencia, lo que supone un importante ahorro de energía. Gracias a una calefacción óptimamente diseñada, con una carga superficial muy baja, así como al monitoreo de cada zona de calefacción y al uso de relés de estado sólido (SSR), en conexión con un control PLC, las unidades son de última generación y ofrecen todas las interfaces habituales.



Find out more about RHYTEMPER® products

Aquí puede encontrar más información sobre productos RHYTEMPER®



RHY-T90 S RHY-T95 M RHY-T95 L RHY-HighT140 M RHY-HighT160 M RHY-HighT160 L

The high performance temperature control units by ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH are ideal for deployment as stand-alone units or still more efficiently in conjunction with an ONI temperature unit.

The series RHY-T90 S and RHY-HighT160 L equipment comprises direct cooled, high performance temperature control units for up to 90 °C / 95 °C and indirect cooled, high performance temperature control units for up to 160 °C with a very high cooling capacity and a closed stainless steel tank. These are fitted with enlarged internal stainless steel pipework and equipment connections to the consumers up to 2 inch. Via the interface, the temperature control unit can be connected to the RHYTEMPER® products FlowWatch, FlexControl, FlowControl or HotPulse for communication and used for remote adjustment. Operation on the device is therefore not necessary.

Los termorreguladores de alto rendimiento de ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH son ideales para su uso como unidades independientes o incluso más eficientes en combinación con un sistema de termorregulación ONI.

Los equipos de la serie RHY-T90 S a RHY-HighT160 L son termorreguladores de alto rendimiento con refrigeración directa hasta 90 °C/ 95 °C o termorreguladores de alto rendimiento con refrigeración indirecta hasta 160 °C con una capacidad de refrigeración muy elevada y un tanque cerrado de acero inoxidable. Están equipados con tuberías internas ampliadas de acero inoxidable y conexiones del equipo al consumidor de hasta 2 pulgadas. El termorregulador puede conectarse y comunicarse directamente con los productos RHYTEMPER® FlowWatch, FlexControl, FlowControl o HotPulse a través de la interfaz correspondiente. Por lo tanto, no es necesaria una operación en el equipo.

In order to meet your high quality requirements, we design and manufacture all of our products in accordance with DIN 9001 in the Großbröhrsdorf plant.

Para satisfacer sus elevadas exigencias de calidad, diseñamos y fabricamos todos nuestros productos de acuerdo con la norma DIN 9001 en la fábrica de Großbröhrsdorf.





For machines with limited space, we offer a compact system solution with distributor and temperature control unit visualised on the central control panel on frontside of the unit.

Para máquinas con espacio limitado, ofrecemos una solución de sistema compacto de distribuidor y termostato con operación central a través del control de los termostatos.

TECHNICAL FEATURES // DATOS TÉCNICOS

temperature control units Termostatos		90 S	95 M	95 L	140 M	160 M	160 L
max. medium temperature Temperatura del medio máx.	°C	90	95	95	140	160	160
heating capacity Capacidad de calentamiento	kW	6, 8	4, 6, 8, 12, 16, 18, 24	9, 18, 27, 36, 45, 54, 72	18, 36	18, 36	18, 36, 54, 72, 90
max. cooling capacity direct / indirect Capacidad de refrigeración máx. directa / indirecta	kW	80	140/125	290/255	220/150	220/150	220/150
max. delivery pressure Presión de bombeo máx.	bar	6,3	8,5	12,8	7,1	9	9,2
max. Fördermenge Caudal máx.	m³/h	6,2	18,1	35	18,1	10,2	35
connections consumer circuits Conexiones de los circuitos de consumidores	inch Pulgada	1	1; 1 1/2	2	1 1/2	1 1/2	2
connections cooling water circuits Conexiones de los circuitos de agua de enfriamiento	inch Pulgada	1/2	3/4	1	3/4	3/4	1
dimensions: length / Altura Dimensiones: wide / Anchura height / Longitud	mm	702 260 650	974 390 785	1212 500 1275	1072 420 970	1072 420 970	1362 500 1425
empty weigh Peso en vacío	kg	100 – 150	150 – 250	250 – 350	150 – 250	150 – 250	400 – 450

With our innovative multi-circuit temperature control in conjunction with high-performance temperature control units, we use the energy from the process and do not introduce any additional heat.

Con nuestra innovadora atemperación de múltiples circuitos en combinación con termostatos de alto rendimiento, utilizamos la energía del proceso y no introducimos calor adicional.



STANDARD CONFIGURATION

- user friendly PLC controller with 7-inch touchscreen display
- digital interface RS485
- robust, powder coated housing for industrial use in RAL 7016 / 5002; special colours on request
- standard execution on equipment castors
- corrosion resistant stainless steel / brass materials
- heating control via SSRs
- highly corrosion resistant alloy heating elements
- filter on the temperature equipment inlet and also in the consumer return included
- 5 metre connecting lead with CEE plug
- safety temperature limiter
- multiple-stage centrifugal pumps with energy saving motors
- electrical cabinet with IP54 protection class
- fully automatic vent

EQUIPAMIENTO DE SERIE

- control PLC de fácil manejo con pantalla táctil de 7 pulgadas
- interfaz digital RS485
- carcasa robusta con recubrimiento de polvo para uso industrial
- en RAL 7016 / 5002 | colores especiales a petición
- versión estándar sobre ruedas del equipo
- materiales resistentes a la corrosión de acero inoxidable / latón
- control de calefacción mediante SSR
- elementos calefactores de aleación altamente resistente a la corrosión
- los filtros en la entrada del termostato así como en el retorno del consumidor, están incluidos en el alcance de la entrega
- cable de conexión de 5 m con enchufe CEE
- limitador de temperatura de seguridad
- bombas centrífugas multietapa con motores de bajo consumo
- armario de distribución con clase de protección IP54
- purgador de aire totalmente automático

option // Opción	T90	T95	T140	T160
pump motor frequency regulation regulación de frecuencia del motor de la bomba		✓	✓	✓
shut-off valves válvulas de cierre	✓	✓	✓	✓
flow measuring medición del caudal	✓	✓	✓	✓
heat exchanger for indirect cooling intercambiador de calor para refrigeración indirecta		✓	in standard en el estándar	in standard en el estándar
increased cooling capacity mayor capacidad de refrigeración				✓
switchover direct/indirect cooling conmutación de refrigeración directa/indirecta			✓	✓
water exchange function función de intercambio de agua			✓	✓
measurement of cold water outlet temperature medición de la temperatura de salida del agua fría			✓	✓
analogue or digital interfaces interfaces analógicas o digitales • 4 – 20 mA • Profinet • Profibus • OPC-UA with Euromap 82.1 • OPC - UA con Euromap 82.1 • TTY	✓	✓	✓	✓
special colours for housing carcasa de color especial	✓	✓	✓	✓
special voltage tensión especial en todo el mundo	✓	✓	✓	✓
housing type in stainless steel versión de carcasa en acero inoxidable	✓	✓	✓	✓
all media-contacting components in stainless steel todos los componentes que entran en contacto con los medios en acero inoxidable	✓	✓	✓	✓



Do you have any questions? Contact us:

¿Tiene alguna pregunta? Entonces llámenos:
+49 35952 41100 // info@oni-rhytemper.de

Innovative technology that pays off in a very short time – to the delight of both technical and commercial company executives.

More than 1 300 satisfied customers worldwide trust our products and benefit from our technology every day. The great savings potential of our technology allows **amortisation time usually of less than 1 year.**

Una tecnología innovadora que se amortiza en muy poco tiempo es apreciada tanto por los responsables técnicos como comerciales de su empresa.

Más de 1 300 clientes satisfechos en todo el mundo confían en nuestros productos y se benefician de nuestra tecnología cada día. Debido al gran potencial de ahorro de nuestra tecnología, **normalmente se pueden lograr tiempos de amortización muy por debajo de 1 año.**

REFERENCES // REFERENCIAS



PRECISE TEMPERATURE
MANAGEMENT.

LA TEMPERATURA LLEVADA AL PUNTO.

ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH

Christian-Bürkert-Straße 4 // 01900 Großröhrsdorf // Tel. +49 35952 41100

office Lindlar // Oficina Lindlar

Niederhabbach 17 // 51789 Lindlar // Tel. +49 2266 47480

info@oni-rhytemper.de // www.oni-rhytemper.de