

TECHNIQUE DE RÉGULATION DE  
TEMPÉRATURE **RHYTEMPER®**  
TEMPERATURE CONTROL

**ONI**  
Temperiertchnik  
**RHYTEMPER®**

LA TEMPÉRATURE  
À LA PRÉCISION.

PRECISE TEMPERATURE MANAGEMENT.

# La régulation de température pour le moulage par injection

The temperature control  
for injection molding

**RÉDUIRE LES TEMPS DE CYCLE // REDUCING CYCLE TIMES**

**AMÉLIORER LA QUALITÉ // IMPROVING QUALITY**

**RÉDUIRE LE PRIX À L'UNITÉ // CUTTING COSTS PER UNIT**

 **MADE IN GERMANY**

« Pouvez-vous imaginer que nos solutions de produits innovants permettent d'obtenir des temps de retour sur investissement inférieurs à un an ? »

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



**CO<sub>2</sub>**  
Réduction du  
reduction

« Nous pouvons optimiser vos temps de cycle et la qualité de vos pièces grâce à une régulation intelligente de la température multi-circuit tout en économisant des coûts d'énergie. Ainsi, tous ensemble, nous contribuons à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde. »

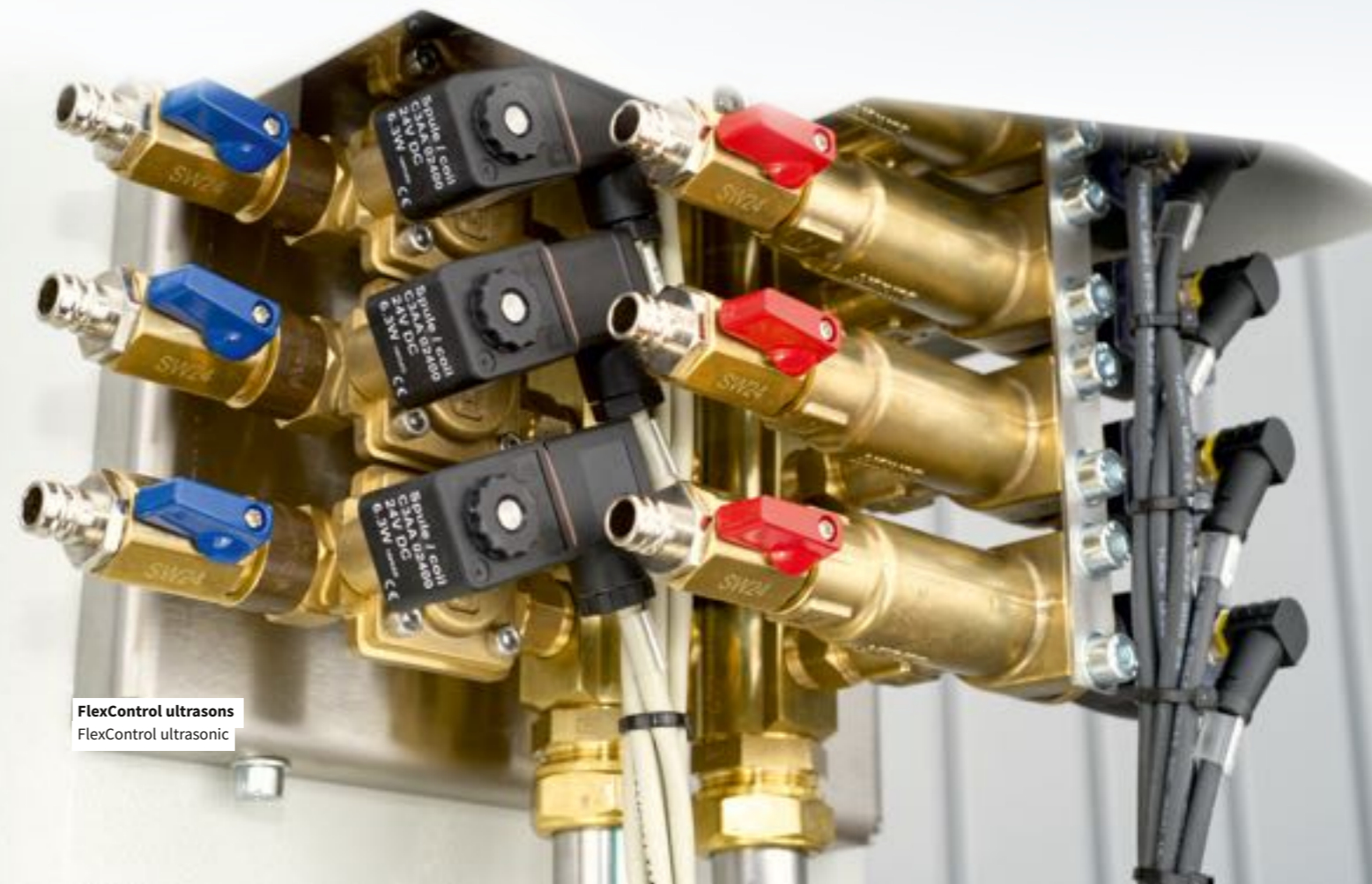
"Through intelligent multi-circuit temperature control, we can optimise your cycle time and part quality while still saving energy costs. In this way, we are all making a contribution to global CO<sub>2</sub> reduction."

**SONI**  
Temperiertechnik  
RHYTEMPER®

## Table des matières

Table of contents

<b>Notre entreprise // Our company</b> _____	<b>4 - 5</b>
<b>Nos offres // What we provide</b> _____	<b>6 - 9</b>
<b>RHYTEMPER® FlowWatch</b> _____	<b>10 - 11</b>
<b>RHYTEMPER® FlexControl / HotPulse</b> _____	<b>12 - 13</b>
<b>RHYTEMPER® FlowControl</b> _____	<b>14 - 15</b>
<b>Régulateurs de température RHYTEMPER® // Temperature control units</b> _____	<b>16 - 19</b>



FlexControl ultrasons  
FlexControl ultrasonic

## La température à la précision

La société ONI Temperiertechnik Rhytemper® GmbH Großröhrsdorf est une succursale d'ONI-Wärmetrafo GmbH sise à Lindlar en Allemagne. Elle fabrique des solutions de régulation thermique innovantes et est l'une des entreprises leader de la régulation thermique multi-canal aussi bien dans l'industrie du moulage par injection de plastiques que dans celle du moulage sous pression de métaux. Grâce à la large gamme de produits, avec des lignes de régulation thermique multi-canal haute efficacité, notre entreprise se distingue de toutes les autres sur le marché.

À cause des coûts en forte augmentation de l'énergie, d'une pression élevée sur les prix unitaires et des exigences de constance en termes de qualité des produits de nos clients, ces derniers s'adressent de plus en plus souvent à ONI Temperiertechnik Rhytemper® GmbH pour des systèmes de régulation de température multi-circuits dans le moulage par injection et celui sous pression.

Cette technologie efficace est utilisée partout dans le monde dans les industries automobiles, alimentaires, médicales, électroniques, dans celles des jouets et des emballages.

## 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 TEMPÉRATURE À LA PRÉCISION.

PRECISE TEMPERATURE MANAGEMENT.

### Raccourcir les temps de cycle, réduire le coût unitaire

Ce n'est qu'en réduisant les temps de cycle au minimum, en garantissant des qualités de production toujours élevées et en éliminant quasiment les rebuts que l'on peut garantir un succès économique durable dans la transformation du plastique.

Les systèmes de régulation de température proposés par ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® créent les conditions idéales pour y arriver. Cette technologie permet en effet de réduire les temps de cycle au minimum.

L'analyse d'un grand nombre d'applications avec la régulation de température RHYTEMPER® montre une réduction moyenne des temps de cycle de 18 % par rapport aux régulateurs de température conventionnels ! Dans certains cas, cette réduction atteint même 40 %.

Des arguments qui sauront vous convaincre. De nombreuses entreprises renommées comme Magna, Siemens, Tupperware, MAHLE, Behr, Liebherr, Playmobil ou encore Polytec, misent depuis des années sur cette technologie de pointe. Alors que la concurrence fait rage et que la pression sur les coûts s'accroît à cause du développement des prix de l'énergie et des matériaux, la technologie de régulation de température ONI offre à toute entreprise de transformation du plastique la possibilité de réduire significativement et durablement le coût unitaire.

Un autre avantage du système de régulation de température RHYTEMPER® réside dans sa modularité. Ceci permet d'adapter le système à pratiquement toutes les applications, avec des dimensions très compactes.

### 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.

## Suivi constant de la qualité des produits

« Pour des produits de qualité élevée et constante, il faut une régulation de la température précise, parfaitement adaptée à la pièce moulée à chaque instant de la fabrication ! »

Les systèmes de régulation de la température RHYTEMPER® répondent à ces exigences en sortant du lot. Cette technologie unique repose sur l'absorption thermique technique de la quantité d'énergie évacuée de chaque canal de régulation de température du moule. Pour y arriver, des capteurs de température et de débit sont associés de manière extrêmement compacte en fonction de l'équipement de l'appareil. Avec l'unité de commande centrale, ils garantissent une reproduction thermique précise et constante des pièces à produire. Cette « empreinte thermique » des pièces moulées par le moule est ensuite enregistrée

simplement sous forme de bloc de données dans une base de données. Pendant la fabrication, les données sont surveillées en permanence et un ajustement ciblé automatique de la situation de régulation de température a lieu en fonction des besoins. Ceci permet d'assurer une qualité homogène et maximale des pièces pendant toute la durée de fabrication, de la toute première à la dernière pièce. Grâce à l'enregistrement des blocs de données, la technique de régulation de température RHYTEMPER® est également préconisée pour les applications avec des changements fréquents de moule. Quand le système constate des défauts, il les documente. Un arrêt de la fabrication peut être affecté à tous les défauts de processus possibles après leur détection.

## 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.



**RÉDUIRE LES TEMPS DE CYCLE**

REDUCING CYCLE TIMES

**AMÉLIORER LA QUALITÉ**

IMPROVING QUALITY

**RÉDUIRE LE PRIX À L'UNITÉ**

CUTTING COST OF ENERGY

## Une technique convaincante, très rapidement rentable

Avec les systèmes de régulation RHYTEMPER® d'ONI Temperiertechnik, les entreprises de transformation du plastique disposent de systèmes de régulation de température performants qui améliorent significativement les coûts unitaires.

Les économies réalisées sur les coûts de production sont si élevées que les systèmes s'autofinancent très rapidement. Des durées d'amortissement de deux mois seulement ne sont pas rares avec les systèmes de régulation de température RHYTEMPER® ! Ces durées d'amortissement s'expliquent facilement par un réduction de temps de cycle pouvant atteindre 40 %. En effet, l'analyse de rentabilité qui permet de déterminer le retour sur investissement tient également compte de facteurs positifs comme les économies de temps de cycle, les taux de rebut réduits, une consommation d'énergie nettement plus basse grâce au nombre réduit de régulateurs de température et les économies sur les frais de maintenance.

## Convincing technology which pays back within the shortest time

ONI Temperiertechnik provides with the control systems a powerful 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.

### Unités de visualisation // Visualization



#### Basic

- avec écran tactile TFT 7 pouces
- utilisation avec FlowWatch
- incl. 7 inch touchscreen
- suitable for FlowWatch



#### Profi

- avec écran tactile TFT 10,4 pouces
- utilisation avec FlowWatch, FlowControl, FlexControl und HotPulse
- incl. 10.4 inch touchscreen
- suitable for FlowWatch, FlowControl, FlexControl and HotPulse

**Nous sommes une entreprise moyenne engagée avec une équipe motivée et serons heureux de relever vos défis à vos côtés.**

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



Les exemples pratiques suivants prouvent l'efficacité et la rentabilité des systèmes RHYTEMPER®.

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

#### FABRICATION DANS LE SECTEUR AUTOMOBILE

- Article : pare-chocs
- Matériau : PP + EPDM
- Poids à injecter : 5666 g

#### RÉSULTAT GRÂCE À L'UTILISATION DU SYSTÈME RHYTEMPER®

- Économies de temps de cycle : 22 sec = 20,6 %
- Économie de régulateurs de température : 1 unité
- Durée d'amortissement : 0,21 an

#### 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

#### FABRICATION DANS LE SECTEUR ÉLECTRONIQUE

- Article : couvercle de prise
- Matériau : ABS
- Poids à injecter : 110 g

#### RÉSULTAT GRÂCE À L'UTILISATION DU SYSTÈME RHYTEMPER®

- Économies de temps de cycle : 10 sec = 27 %
- Économie de régulateurs de température : 4 unités
- Durée d'amortissement : 0,47 an

#### 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

#### FABRICATION DANS LE SECTEUR DE L'EMBALLAGE

- Article : pot pour crème
- Matériau : SAN
- Poids à injecter : 475 g

#### RÉSULTAT GRÂCE À L'UTILISATION DU SYSTÈME RHYTEMPER®

- Économies de temps de cycle : 21 sec = 26,3 %
- Économie de régulateurs de température : 5 unités
- Durée d'amortissement : 0,63 an

#### 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

#### FABRICATION DANS LE SECTEUR MÉDICAL

- Article : poignée ergonomique
- Matériau : PP GF27
- Poids à injecter : 240 g

#### RÉSULTAT GRÂCE À L'UTILISATION DU SYSTÈME RHYTEMPER®

- Économies de temps de cycle : 10 sec = 20 %
- Durée d'amortissement : 0,93 an

#### 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



#### UNE BRÈVE ANALYSE EST CONCLUANTE

Vous produisez des pièces techniques et réglez la température d'eau de moules entre 20 et 160 °C ? Dans ce cas, adressez-vous à nos experts qui vous proposeront une rapide analyse des économies réalisables dans votre production ! Avec un optimisation de vos processus avec le système RHYTEMPER®, nous élaborons un calcul détaillé de rentabilité qui vous permettra de connaître la réduction du coût unitaire et la durée d'amortissement. **N'hésitez pas à nous en parler ! Nous vous conseillons volontiers et vous présentons aussi des lignes de référence intéressantes.**

#### 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.**

## RHYTEMPER® FlowWatch Basic

### Surveillance de débit et température

RHYTEMPER® FlowWatch est un système de distribution d'eau compact à base de matériaux résistants à la corrosion pour la surveillance du débit et de la température de chaque circuit du moule.

### 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.

### CONTENU DE LA LIVRAISON

- Unité de régulation API compatible réseau avec écran tactile 7 pouces et Rendu graphique des données de processus
- Système compact en laiton à monter soi-même
- Disponible comme distributeur quadruple, sextuple, octuple, x10 et x12
- Raccordement par plug & play
- Mesure du débit par vortex ou ultrasons
- Surveillance de la température et du débit de chaque circuit de refroidissement par définition d'une valeur limite
- Fonction d'alarme en cas d'écarts des valeurs de température ou de débit
- Exportation des données de processus via USB
- Gestion des blocs de données de moule



### 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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES // TECHNICAL FEATURES

FlowWatch Basic		
Commande de circuit circulation control	Vanne manuelle en option handvalve optional	
Principe de mesure measuring principle	Vortex vortex	Ultrasons ultrasonic
Zone de mesure débit measuring flow rate	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min
Température max. du fluide max. medium temperature	125°C	100°C
Fluide de mesure measuring medium	Eau water	
Raccordement flux principal de fluide connection main media low	4 Circuits // 4 Circuits 6 Circuits // 6 Circuits 8-12 Circuits // 8-12 Circuits	
Raccordement circuit consommateur connection consumer group	¾ Pouces IG // ¾ inch IG 1 Pouces IG // 1 inch IG 1 ¼ Pouces IG // 1 ¼ inch IG	
Pression nominale rated pressure	PN10	



## RHYTEMPER® FlowWatch Standard / Professional



### CONTENU DE LA LIVRAISON

- Unité de régulation API compatible réseau avec écran tactile 10,4 pouces et rendu graphique des données de processus
- Système avec peu d'entretien en blocs de laiton avec nombre individuel de circuits
- Enregistrement de la température par des sondes de température dans l'alimentation centrale ou dans le bloc de raccordement peu encombrant ainsi que dans le retour de chaque circuit raccordé
- Mesure de débit par turbine, vortex ou ultrasons
- Surveillance de la température et du débit de chaque circuit de refroidissement par définition d'une valeur limite
- Exportation des données de processus via USB
- Gestion des blocs de données de moule

### 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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES // TECHNICAL FEATURES

	FlowWatch Standard	FlowWatch Professional	
Commande de circuit circulation control	Vanne manuelle en option handvalve optional	Handventil inkl. handvalve incl.	
Principe de mesure measuring principle	Turbine turbine	Vortex vortex	Ultrasons ultrasonic
Zone de mesure débit measuring flow rate	0,3 – 40 l/min	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min
Température max. du fluide max. medium temperature	85°C / 125°C / 160°C	125°C	100°C
Fluide de mesure measuring medium	Wasser water		
Raccordement flux principal de fluide connection main media low	1 ½ Pouces IG 1 ½ inch IG		
Raccordement circuit consommateur connection consumer group	½ Pouces IG ½ inch IG		
Pression nominale rated pressure	PN10 / PN16		

# RHYTEMPER® FlexControl / HotPulse

## Régulation de la température par impulsion // Impulse temperature adjustment

### Régulation de la température par impulsion

La régulation de température multi-circuit à optimisation automatique ONI RHYTEMPER® régule le besoin calorifique de chaque zone de température du moule de moulage par injection. L'objectif est d'évacuer la même quantité de chaleur en continu à chaque cycle en fonction des besoins. Ceci garantit des temps de cycle ultra courts et une qualité toujours constante des produits moulés par injection.

### CONTENU DE LA LIVRAISON

- Unités de régulation API compatibles réseau avec écran tactile 10,4 pouces et rendu graphique des données de processus
- Mesure de débit modulaire (vortex, ultrasons ou turbine)
- Distributeurs sans usure, compacts et résistants à la rouille en laiton
- Installation à proximité du moule et du processus
- Désignation individuelle des circuits
- Surveillance du niveau calorifique et du débit de jusqu'à 155 circuits de température
- Ajustement automatique des impulsions de refroidissement en fonction du processus de moulage par injection en cours (régulation à optimisation automatique) en mode de refroidissement par impulsion
- Interruption de la chaleur prélevée pendant l'injection, la phase de remplissage des moules et le déplacement du moule en mode de refroidissement par impulsion
- Alimentation du fluide possible par des sources de chaleur techniques ainsi que le réseau de refroidissement central
- Calibrage de circuit individuel des débits

### Multi-circuit temperature adjustment

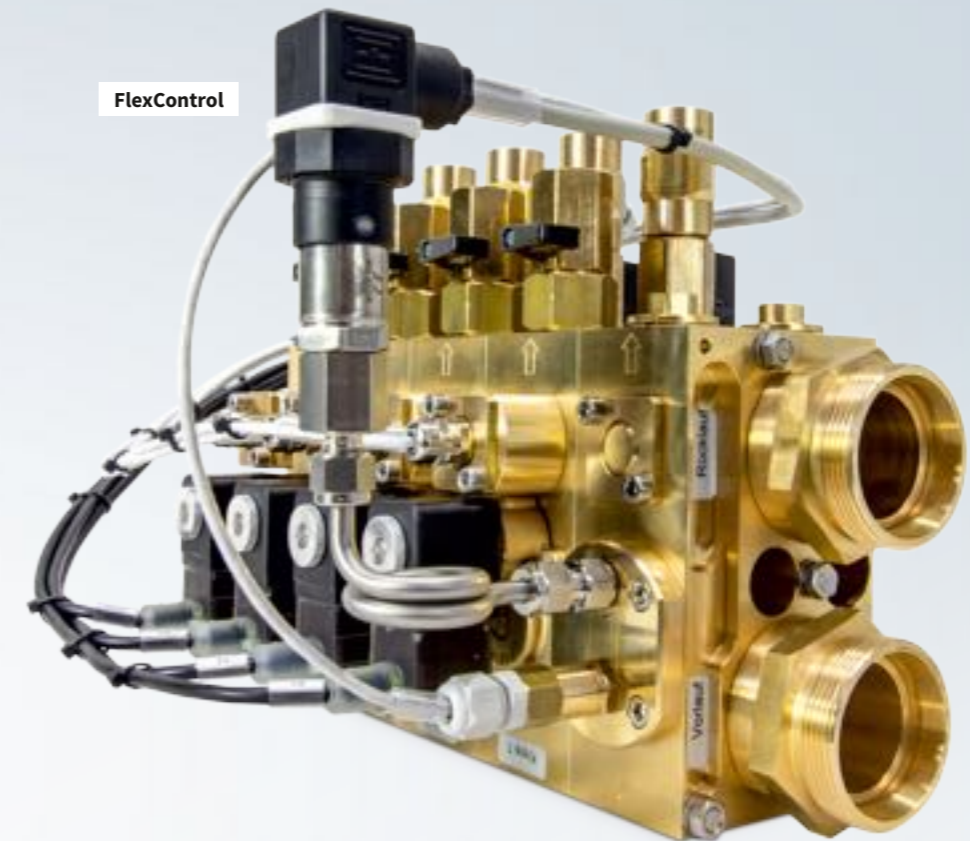
The self-optimizing ONI RHYTEMPER® multi-circuit temperature adjustment regulates the heat content of each individual tempering zone of the injection-moulding tool. The aim is to distribute continuously the same amount of heat per cycle. This guarantees a consistently quality of the injection-moulding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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES // TECHNICAL FEATURES

	FlexControl			HotPulse
<b>Commande de circuit</b> circulation control	<b>Électrovanne</b> magnetic valve			<b>Vanne pneumatique</b> pneumatic valve
<b>Principe de mesure</b> measuring principle	<b>Turbine</b> turbine	<b>Vortex</b> vortex	<b>Ultrasons</b> ultrasonic	<b>Turbine</b> turbine
<b>Zone de mesure débit</b> measuring flow rate	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
<b>Température max. du fluide</b> max. medium temperature	85 °C / 130 °C	125 °C	100 °C	160 °C
<b>Fluide de mesure</b> measuring medium	<b>Eau</b> water			
<b>Raccordement flux principal de fluide</b> connection main media low	<b>1 ½ Pouces IG</b> 1 ½ inch IG			
<b>Raccordement circuit consommateur</b> connection consumer group	<b>½ Pouces IG</b> ½ inch IG			
<b>Pression nominale</b> rated pressure	PN10			PN16



# RHYTEMPER® FlowControl

## Régulation continue du débit // Continuous flow rate control

### Régulation continue de la température et du débit

Rhytemper® FlowControl est un système de régulation breveté multi-circuit. Il sert à réguler le débit et la température de retour de chaque circuit séparément. Les valeurs de consigne prescrites sont mesurées et régulées selon les besoins par des vannes proportionnelles.

### CONTENU DE LA LIVRAISON

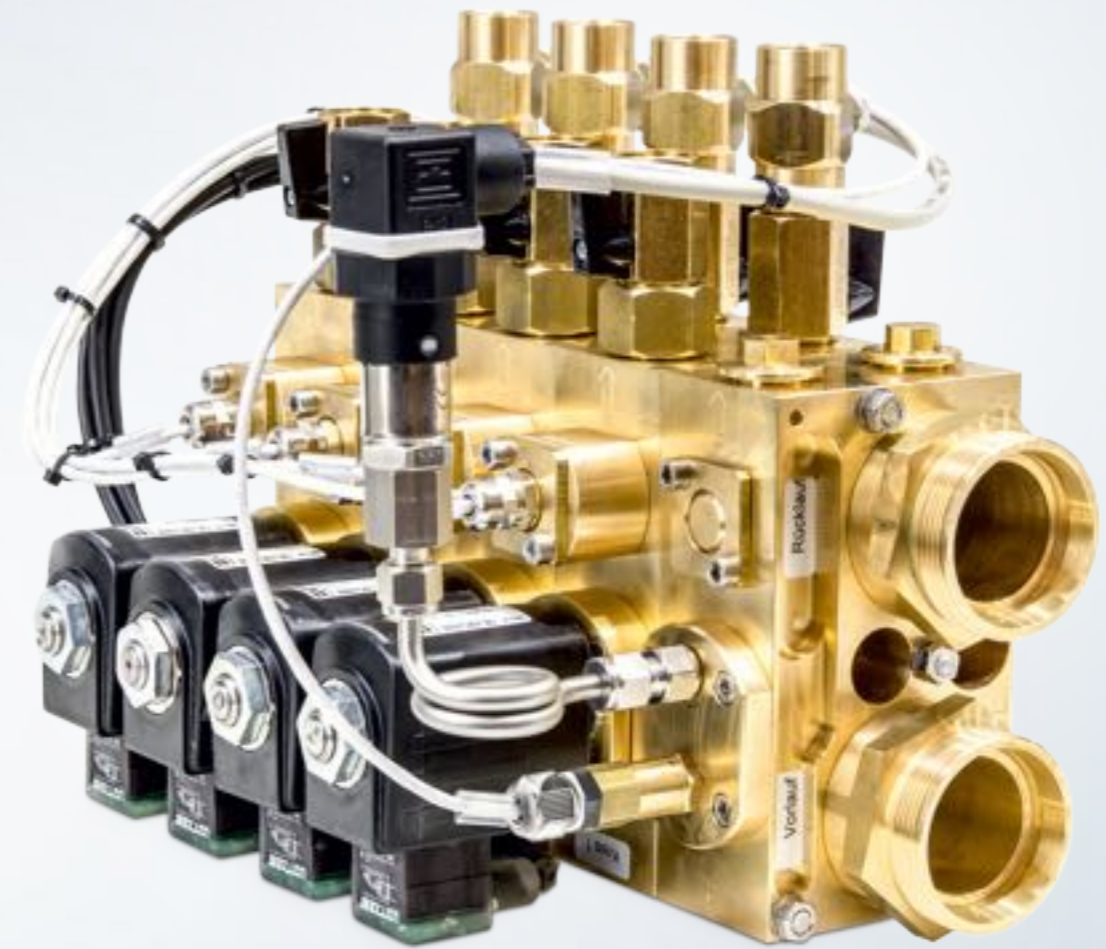
- Unité de régulation API compatible réseau avec écran tactile 10,4 pouces et rendu graphique des données de processus
- Régulation grâce à des vannes proportionnelles rapides et précises selon :
  - température de retour
  - débit prescrit
  - Régulation  $\Delta T$
  - refroidissement permanent
  - mode de refroidissement par impulsion
  - ainsi que d'autres réglages de consigne spécifiques possibles
- Mesure de débit modulaire (vortex, ultrasons ou turbine)
- Distributeurs sans usure, compacts et résistants à la rouille en laiton
- Installation à proximité du moule et du processus
- Désignation individuelle des circuits
- Surveillance du niveau calorifique et du débit de jusqu'à 155 circuits de température
- Ajustement automatique des impulsions de refroidissement en fonction du processus de moulage par injection en cours (régulation à optimisation automatique) en mode de refroidissement par impulsion
- Interruption de la chaleur prélevée pendant l'injection, la phase de remplissage des moules et le déplacement du moule en mode de refroidissement par impulsion
- Alimentation du fluide possible par des sources de chaleur techniques ainsi que le réseau de refroidissement central
- Calibrage de circuit individuel des débits
- Valeur de consigne de débit prescrite pour chaque circuit
- Prescription de la température différentielle entre alimentation et retour pour chaque circuit

### 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
  - $\Delta T$  control
  - duration on
  - impulse cooling mode
  - 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



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES // TECHNICAL FEATURES

FlowControl			
<b>Commande de circuit</b> circulation control	<b>Vanne proportionnelle</b> proportional valve		
<b>Principe de mesure</b> measuring principle	<b>Turbine</b> turbine	<b>Vortex</b> vortex	<b>Ultrasons</b> ultrasonic
<b>Zone de mesure débit</b> measuring flow rate	0,3 – 40 l/min	1,8 – 32 l/min 1,0 – 15 l/min	0,3 – 75 l/min
<b>Température max. du fluide</b> max. medium temperature	85 °C / 140 °C	125 °C	100 °C
<b>Fluide de mesure</b> measuring medium	<b>Eau</b> water		
<b>Raccordement flux principal de fluide</b> connection main media low	<b>1 ½ Pouces IG</b> 1 ½ inch IG		
<b>Raccordement circuit consommateur</b> connection consumer group	<b>½ Pouces IG</b> ½ inch IG		
<b>Pression nominale</b> rated pressure	PN10		

**Nous sommes un partenaire fiable, qui en plus de produits standards fournit aussi des solutions spécifiques à chaque projet, sur mesure en fonction de vos exigences.**

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





## Régulateurs de température RHYTEMPER® Temperature control units

### DÉLAIS D'ATTENTE COURTS ET CONDITIONS DE DÉMARRAGE OPTIMALES

Toutes les entreprises de transformation du plastique ont besoin d'atteindre très rapidement les conditions de production en série. En fonction du poids du moule et de la moulée, il ne sera pas possible de démarrer sans régulation préalable de la température. Le régulateur de température RHYTEMPER® permet de réduire nettement le temps de démarrage avant d'atteindre les températures de production nécessaires pour fabriquer de la qualité ! Ceci permet d'éviter les attentes inutiles associées à un réchauffement manuel des moules. Sans oublier qu'il est possible d'alimenter des zones individuelles du moule, qui ont besoin de chaleur en permanence, grâce au régulateur de température. Les débits volumiques nécessaires peuvent être pré-réglés séparément en cas d'utilisation de pompes à régulation de fréquence. L'unité centrale de visualisation RHYTEMPER® se charge de gérer le préchauffage adapté en mode démarrage ainsi que l'alimentation des différentes zones de moule en chaleur. Le régulateur de température RHYTEMPER® contribue ainsi de manière essentielle à exploiter le mieux possible le temps de processus et donc à optimiser le coût par pièce.

### RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE COMPLET POUR SE LANCER IMMÉDIATEMENT DANS LA PRODUCTION

Nos modèles avec leurs variantes d'équipement configurables sont utilisés avec succès dans la transformation du métal et du plastique. Grâce à un éventail adapté d'appareils et des dimensions peu encombrantes, nous couvrons la plupart des classes de performance des plages de débit moyennes à élevées. Des spécifications particulières sont possibles sur demande.

Grâce à l'utilisation de pompes centrifuges à plusieurs étages, nos appareils sont extrêmement efficaces. Ils se règlent parfaitement sur les débits nécessaires en association avec un réglage de la fréquence, avec à la clé des économies d'énergie considérables. Grâce à un chauffage parfaitement dimensionné, avec un charge superficielle très faible, ainsi que la surveillance de chaque zone de chauffe et l'utilisation de relais Solid State (SSR) associés à une commande API, les appareils sont à l'état de l'art et proposent les interfaces les plus courantes.

### 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 an 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.

MADE IN GERMANY



RHY-T90 S

RHY-T95 M

RHY-T95 L

RHY-HighT140 M

RHY-HighT160 M

RHY-HighT160 L

**Les régulateurs de température haute performance d'ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH sont parfaits pour une utilisation comme appareil autonome ou encore mieux en lien avec une installation de régulation de température ONI.**

Les appareils des séries RHY-T90 S à RHY-HighT160 L sont des régulateurs de température haute performance à refroidissement direct jusqu'à 90 °C / 95 °C ou à refroidissement indirect jusqu'à 160 °C, avec une puissance frigorifique très élevée, ainsi qu'un réservoir en acier inoxydable fermé. Ils sont équipés d'une tuyauterie interne agrandie en acier inoxydable et de raccords avec les consommateurs de jusqu'à 2 pouces. L'interface correspondante permet de relier le régulateur de température directement aux produits FlowWatch, FlexControl, FlowControl ou HotPulse RHYTEMPER® et de communiquer avec eux. Il n'est donc pas nécessaire de commander l'appareil en direct.

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.

**Pour répondre aux exigences strictes de qualité, nous concevons et fabriquons tous nos produits dans notre usine de Großröhrsdorf selon la norme DIN 9001.**

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





Commande API conviviale avec écran tactile 7 pouces  
User friendly PLC controller with 7 inch touchscreen display

Pour les machines qui ne disposent pas de beaucoup d'espace, nous proposons une solution système compacte avec distributeur et régulateur de commande à commande centralisée via la commande des régulateurs de température.

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.

Grâce à notre régulation de température multi-circuit innovante associée à des régulateurs de température haute performance, nous exploitons l'énergie dégagée par le processus et n'utilisons pas de chaleur supplémentaire.

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.



### ÉQUIPEMENT DE SÉRIE

- Commande API conviviale avec écran tactile 7 pouces
- Interface numérique RS485
- Boîtier robuste revêtu par poudrage pour les environnements industriels
- RAL 7016 / 5002 | coloris spéciaux sur demande
- Variante standard sur roulettes
- Matériaux résistants à la corrosion en acier inoxydable / laiton
- Commande du chauffage par les SSR
- Éléments chauffants en alliage alloy très résistant à la corrosion
- Filtres à l'entrée du régulateur de température ainsi que dans le retour des consommateurs fournis
- Ligne de raccordement de 5 m avec connecteur CEE
- Limiteur de température de sécurité
- Pompes centrifuges à plusieurs étages avec moteurs économes en énergie
- Armoire électrique avec classe de protection IP54
- Purgeur entièrement automatique

### 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

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES // TECHNICAL FEATURES

Régulateur de température temperature control units		90 S	95 M	95 L	140 M	160 M	160 L
Température max. du fluide max. medium temperature	°C	90	95	95	140	160	160
Puissance calorifique heating capacity	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
Puissance frigorifique max. en direct / indirect max. cooling capacity direct / indirect	kW	80	140/125	290/255	220/150	220/150	220/150
Pression de refoulement max. max. delivery pressure	bar	6,3	8,5	12,8	7,1	9	9,2
Débit max. max. delivery rate	m <sup>3</sup> /h	6,2	18,1	35	18,1	10,2	35
Raccords circuits de consommateurs connections consumer circuits	Pouces inch	1	1; 1 1/2	2	1 1/2	1 1/2	2
Raccords circuits d'eau de refroidissement connections cooling water circuits	Pouces inch	1/2	3/4	1	3/4	3/4	1
Dimensions : Longueur / length dimensions: Largeur / wide Hauteur / height	mm	702 260 650	974 390 785	1212 500 1275	1072 420 970	1072 420 970	1362 500 1425
Poids à vide empty weigh	kg	100 – 150	150 – 250	250 – 350	150 – 250	150 – 250	400 – 450

Option // option	T90	T95	T140	T160
Régulation de fréquence du moteur de pompe pump motor frequency regulation		✓	✓	✓
Robinetteries d'arrêt shut-off valves	✓	✓	✓	✓
Mesure du débit flow measuring	✓	✓	✓	✓
Échangeur de chaleur pour refroidissement indirect heat exchanger for indirect cooling		✓	de série in standard	de série in standard
Puissance frigorifique accrue increased cooling capacity				✓*
Commutation refroidissement direct/indirect switchover direct/indirect cooling			✓	✓
Fonction d'échange de chaleur water exchange function			✓	✓
Mesure température de sortie eau froide measurement of cold water outlet temperature			✓	✓
Interfaces analogiques ou numériques analogue or digital interfaces • 4 – 20 mA • Profinet • Profibus • OPC-UA avec Euromap 82.1 OPC-UA with Euromap 82.1 • TTY	✓	✓	✓	✓
Carter en coloris spécial special colours for housing	✓	✓	✓	✓
Tension spéciale mondiale special voltage	✓	✓	✓	✓
Variante du carter en acier inoxydable housing type in stainless steel	✓	✓	✓	✓
Tous les composants en contact avec le fluide en acier inoxydable all media-contacting components in stainless steel	✓	✓	✓	✓

\* Cette fonction est uniquement disponible en option pour l'appareil 160L, mais pas pour l'appareil 160M.  
This function is only available as an option to the 160L, but not for 160M device.

TECHNIQUE DE RÉGULATION DE  
TEMPÉRATURE **RHYTEMPER®**  
TEMPERATURE CONTROL



Suivez ce lien pour en découvrir  
davantage sur la technique de  
régulation de température **RHYTEMPER®**  
Find out more about **RHYTEMPER®**  
temperature control



**Vous avez des questions ? Dans ce cas,  
appelez-nous :**

Do you have any questions? Contact us:

**+49 35952 41100 // [info@oni-rhytemper.de](mailto:info@oni-rhytemper.de)**

Les responsables techniques et commerciaux de votre entreprise sauront apprécier une technologie innovante qui se rentabilise rapidement.

Plus de 1300 clients satisfaits dans le monde font confiance à nos produits et profitent au quotidien de notre technologie. Avec les économies importantes réalisables grâce à notre technologie, il est généralement possible **d'amortir l'investissement en moins d'un an.**

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.**

## RÉFÉRENCES // REFERENCES



Mentions légales éditeur // Imprint Publisher: ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH | Layout: Christian Voigt - www.christianvoigt.net  
Photographies // Photos: Conny Walthner, O GRAFIK, ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH, Adobe Stock © alphaspirt, pickup, antoniart | Impression // Print: Flyeralarm | Version // Print run: 01/2024



LA TEMPÉRATURE  
À LA PRÉCISION.  
PRECISE TEMPERATURE MANAGEMENT.

**ONI Temperiertechnik RHYTEMPER® GmbH**

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

**Büro Lindlar // office Lindlar**

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

[info@oni-rhytemper.de](mailto:info@oni-rhytemper.de) // [www.oni-rhytemper.de](http://www.oni-rhytemper.de)