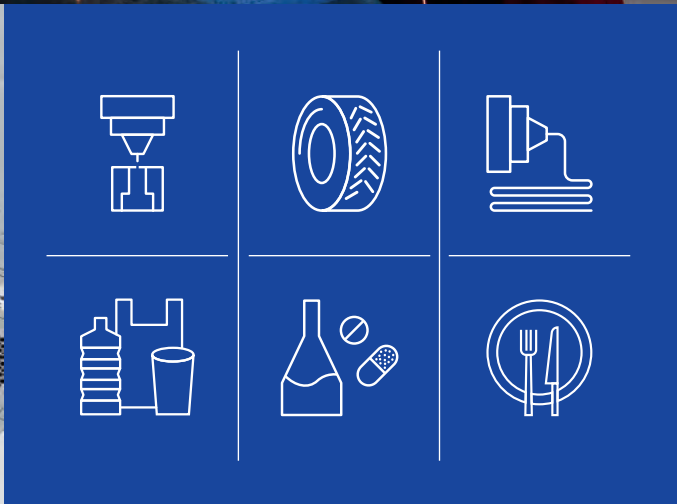
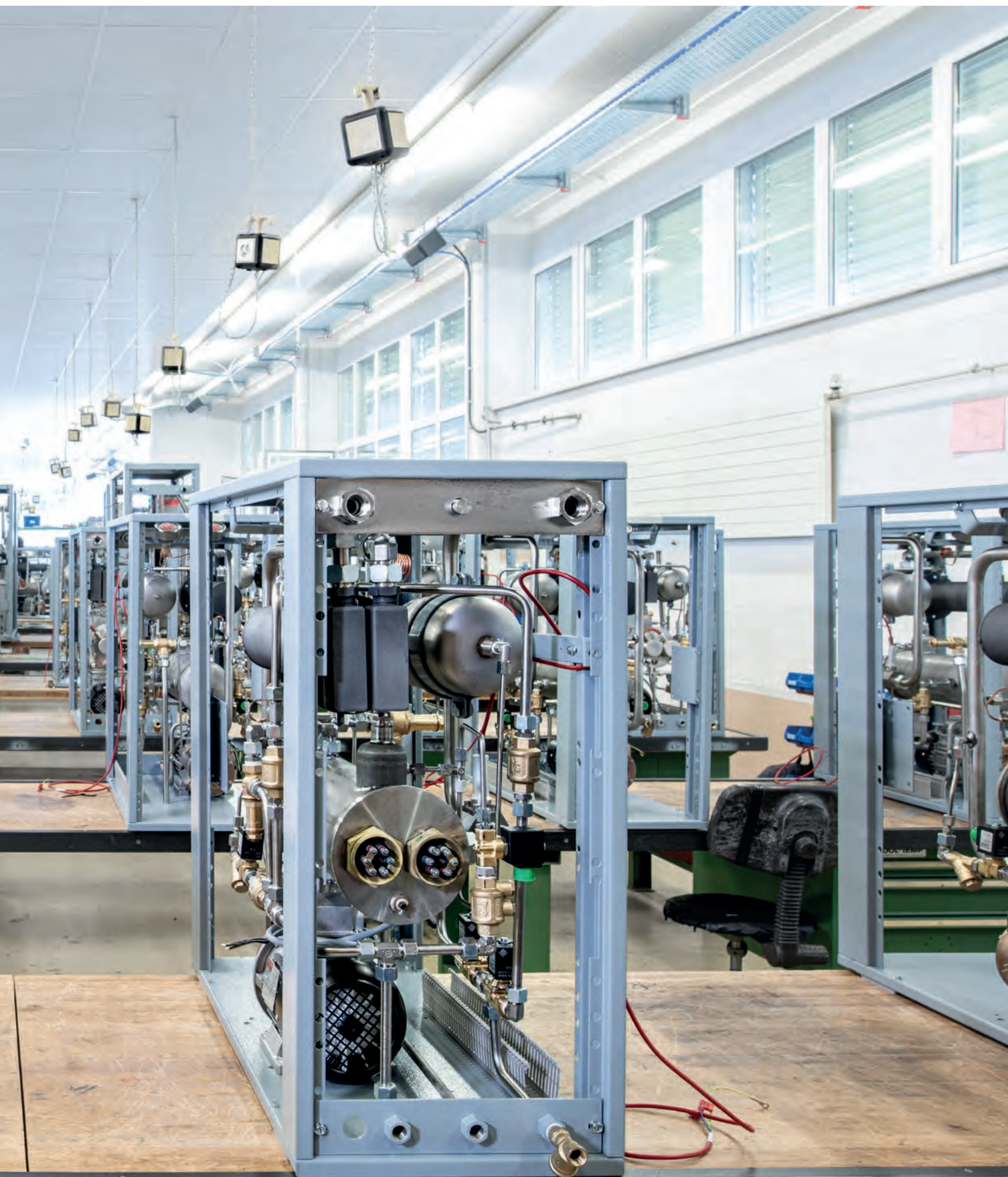


Swiss Thermal
Management









Chère lectrice / Cher lecteur,

Pour nous, frères et soeurs de la deuxième génération, Tool-Temp a toujours fait partie de la famille. Nous avons grandi dans l'entreprise et avec l'entreprise. Il était normal pour nous d'y travailler pendant les vacances et de participer à un voyage d'affaires.

Nous avons donc naturellement orienté nos études sur l'activité principale de Tool-Temp. Il est vite devenu évident que nous allions rejoindre l'entreprise familiale, ce qui fut effectivement le cas après l'obtention du diplôme. Ainsi, nous avons pu assurer la succession progressivement et sans précipitation.

L'ancienne génération et la relève ont dû faire preuve de patience et de confiance pour que nous puissions franchir cette étape avec succès. Sans la fidélité de nos employés, de nos clients - y compris vous - et de nos entreprises partenaires de longue date, cette transition ne se serait pas déroulée avec tant de souplesse. En 2015, la direction de l'entreprise nous a été entièrement confiée.

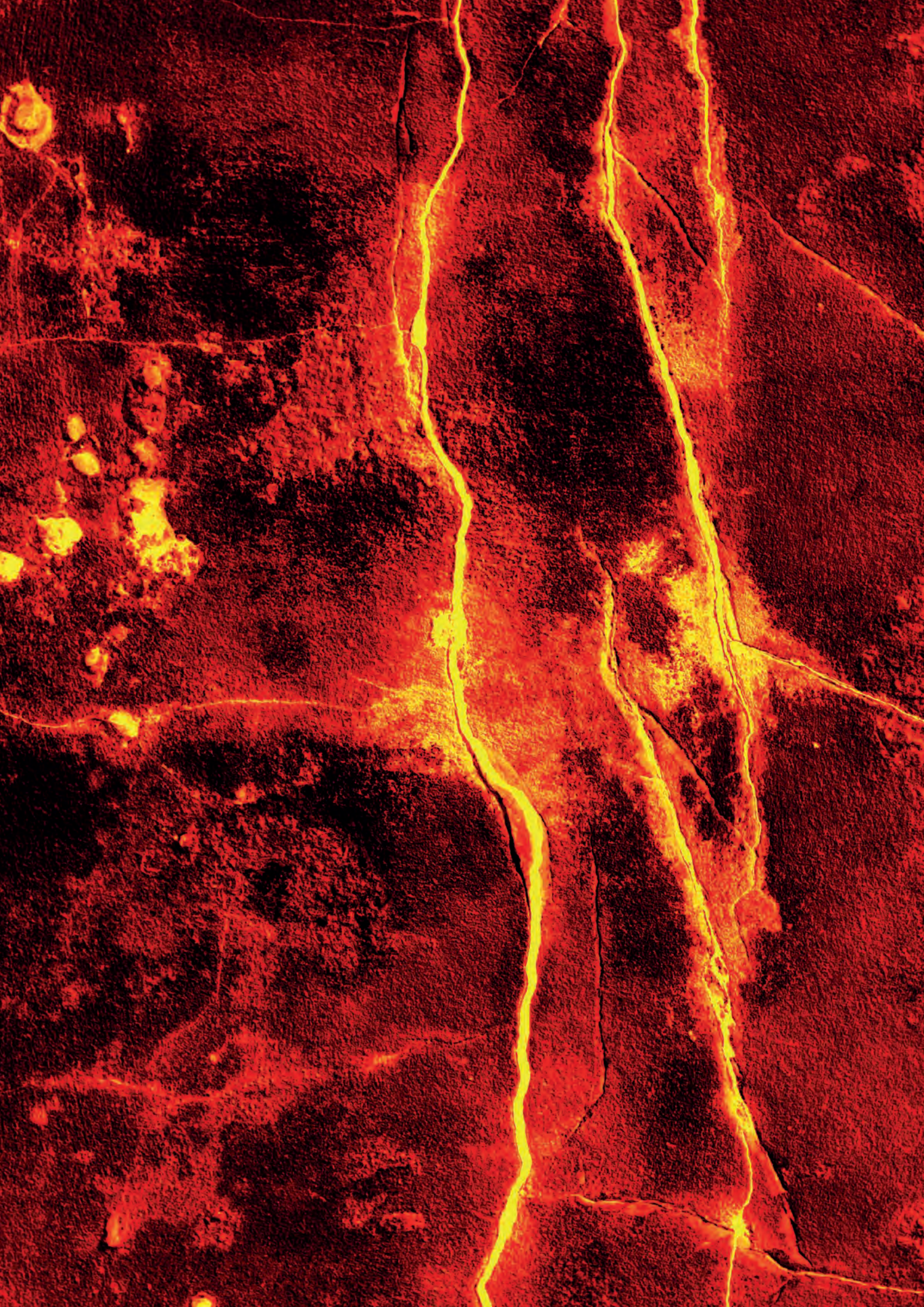
Cultiver nos valeurs, gagner votre confiance et celle de nos employés, renforcer les atouts de l'entreprise et innover: telle est notre devise. Nous souhaitons fabriquer des produits qui répondent aux normes de qualité les plus strictes et dont la robustesse se démarque de la concurrence. C'est précisément la raison pour laquelle nous avons investi massivement dans notre parc de machines et étendu notre réseau de distribution.

Nous nous sommes fixé des objectifs ambitieux pour l'avenir. Nous établirons de nouvelles normes en matière de technique de thermorégulation et saurons susciter votre enthousiasme avec des solutions intelligentes. Nous voulons dépasser non seulement les besoins et les attentes actuels du marché, mais aussi les vôtres en tant que client. Pour cela, nous souhaitons être proches de vous dans le monde entier et vous soutenir en proposant des services et des conseils sur place.

Des solutions intelligentes fabriquées en Suisse pour des installations dans le monde entier: telle est la promesse que nous vous faisons, que vous soyez client, collaborateur ou partenaire. Et tel est le défi que nous nous proposons de relever en tant qu'entreprise familiale.

Jasmine Koller
Direction

Serge Koller
Direction



Nos origines	p. 08
La marque	p. 10
Notre histoire	p. 12
Appareils et pièces de rechange	p. 16
Réparation et maintenance	p. 17
Conseils	p. 18
Analyses de laboratoire	p. 20
Soudage	p. 22
Mécanique	p. 23
Assurance qualité	p. 24
Revêtement de poudre	p. 26
Montage	p. 27
Branches	p. 28
Détails techniques	p. 38
01 Thermorégulateurs à eau ou huile	p. 40
02 Thermorégulateurs	p. 42
03 Thermorégulateurs à eau pressurisée	p. 44
04 Thermorégulateurs à huile	p. 46
05 Refroidisseurs	p. 48
Régulateurs numériques	p. 52
Services	p. 54



Notre expérience au service de la thermorégulation

Paramètre central de votre activité, la température est notre spécialité. Nous produisons des thermorégulateurs et des refroidisseurs pour les industries manufacturières depuis plus de 45 ans. Que votre domaine d'activité soit la transformation des matières plastiques, le moulage sous pression des métaux, l'industrie du caoutchouc, l'impression ou la stratification, l'industrie chimique et pharmaceutique ou la production alimentaire, nous garantissons la température optimale de vos installations de traitement avec plus de 60 modèles standard et un nombre illimité de solutions individuelles.

Depuis la Suisse vers le monde entier – et inversement

En tant qu'entreprise familiale de la deuxième génération, nous fabriquons la totalité de nos produits à Sulgen, dans le canton de Thurgovie en Suisse. Depuis notre siège, nous contrôlons nos activités nationales et internationales avec 16 filiales, 30 représentants à l'étranger et 180 employés expérimentés dans le monde entier. Chaque année, 9000 thermorégulateurs et refroidisseurs sortent de nos chaînes de production. Si nous réussissons cette performance, c'est parce que nous assurons également une très bonne atmosphère de travail dans nos ateliers.

La naissance d'une marque

Au cours des dernières décennies, nous nous sommes fait un nom dans le monde entier. Tool-Temp est devenue synonyme de technologie intelligente et de technique de thermorégulation et de refroidissement de première classe, développée et fabriquée en Suisse. En d'autres termes : nous sommes devenus une marque incontournable dans notre secteur d'activité. Nous souhaitons que cette marque et nos produits restent à la pointe de la technologie. C'est pourquoi nous avons repositionné Tool-Temp en 2019 et remanié notre image de façon radicale.

Nous pouvons désormais nous réjouir du résultat de nos efforts, avec une marque Tool-Temp qui incarne nos valeurs centrales que sont la compétence, le souci de la qualité et l'international. Nous avons conçu un logo et élaboré une typographie dignes d'une marque mondiale. Nos couleurs reflètent non seulement la façon dont nous gérons la chaleur et le froid, mais aussi nos origines suisses. Avec ce nouveau concept graphique, nous plaçons l'accent sur ce qui représente la clé de notre réussite : nos clients, nos collaborateurs et nos produits. En résumé, notre compétence!

Une marque qui reste en phase avec les évolutions est une marque qui accompagne ses clients dans le développement de leurs activités. En effet, en plus de notre expertise, les souhaits et besoins de notre exigeante clientèle, dont vous faites partie, représentent le point de départ d'innovations et de solutions à la fois intelligentes et abordables. Avec la marque Tool-Temp, nous espérons vous accompagner pendant longtemps, voire sur plusieurs générations.



Logo 1973–2018



Logo à partir de 2019

L'excellence et un souci d'optimisation quotidien depuis 1973

La qualité et la fiabilité de vos appareils Tool-Temp ont toujours été notre priorité. Nous fabriquons donc nous-mêmes les composants clés, ou du moins nous suivons de près leur développement. C'est la seule façon pour nous d'influencer de manière significative la qualité des composants.

Dans cette optique, nous fabriquons des appareils conviviaux qui ne nécessitent aucune maintenance et qui vous permettent de réguler la température avec précision. Une utilisation logique et une simplicité de réparation font également partie de notre promesse de qualité. Ainsi, nous maintenons vos coûts initiaux et vos frais d'exploitation à un faible niveau.

Depuis la fondation de notre entreprise en 1973, nous avons connu quelques évolutions. Une chose cependant reste inchangée : vos souhaits sont en tête de nos priorités. Pour cela, nous plaçons la barre haut, avec votre satisfaction comme critère ultime.



Une présence mondiale dans un souci de proximité

Au cours des deux dernières générations, nous avons mis en place un réseau de distribution et de service dense dans le monde entier. Nombre de nos filiales ont vu le jour au cours des 14 dernières années. Cette évolution s'accompagne d'investissements permanents dans notre matériel d'exploitation.

Aujourd'hui, nous mettons à votre disposition des professionnels hautement qualifiés qui disposent d'une grande expertise de vos produits Tool-Temp. Grâce à notre service rapide de réparation et de livraison de pièces de rechange et au bon approvisionnement de nos entrepôts, nous sommes toujours là pour vous, quels que soient vos produits, l'emplacement de votre site de production, la langue que vous parlez, le moment où vous avez besoin de nous, ou encore la raison pour laquelle vous faites appel à nous.

1973 fondation de l'entreprise

16 entreprises

30 représentations à l'étranger

180 collaborateurs

**TT****Headquarters in Switzerland**

Tool-Temp AG
 Industriestrasse 30
 CH-8583 Sulgen
tool-temp.ch

1 Benelux

Tool-Temp Benelux B.V.
 Ambachtsweg 22
 NL-5683 CD Best
tool-temp-benelux.nl

2 China

Tool-Temp Shanghai Co. Ltd
 Room 3B06-1, Third Floor
 No. 561 SanMen Road, Baoshan
 CN-200439 Shanghai
tool-temp.asia

3 Germany

Tool-Temp Deutschland GmbH
 Am Rottland 2
 DE-58540 Meinerzhagen
tool-temp-info.de

4 Germany

Tool-Temp GmbH Deutschland
 Wiesentalstrasse 34
 DE-88074 Meckenbeuren
tool-temp.de

5 France

Tool-Temp France SAS
 7, Avenue Christian Doppler
 FR-77700 Serris
tool-temp.fr

6 Great Britain

Tool-Temp LTD.
 Unit 3 Everitt Close Dennington
 Industrial Estate
 GB-NN8 2QE Wellingborough
tool-temp.net

7 Italy

Tool-Temp Italia Srl.
 Via Gorini 37
 IT-21023 Besozzo (VA)
tool-temp.it

8 Mexico

Mexico S. de R.L. de C.V.
 Carretera Federal 57 México-Querétaro
 Lateral Norte KM 201+100
 Business Park Advance Conin
 Módulo 13 El Colorado
 76246 El Marqués, Querétaro
tool-temp.com.mx

9 Poland

Tool-Temp POLSKA SP. Z.O.O.
 Zagnańska 149 C
 PL-25 563 Kielce
tool-temp.pl

10 Singapore

Tool-Temp ASIA PTE LTD
 50 UBI AVE 3
 #03-04 FRONTIER
 SG-408866 Singapore
tool-temp.asia

11 Spain

Tool-Temp España S.L.U.
 Passeig Dr. Ferran, 16 Nau 17
 Pol. Ind. Can Alzamora
 ES-8191 Rubi (Barcelona)
tool-temp.es

12 Taiwan

Tool-Temp Taiwan Co., Ltd
 No. 15, Sec. 1, Wenhua Rd.
 Wuqi Dist.
 TW-435 Taichung City
tool-temp.asia

13 Czech Republic

Tool-Temp CZ s.r.o.
 Starozuberská 1455
 CZ-756 54 Zubří
tool-temp.cz

14 Turkey

Tool-Temp Makina Ticaret Anonim Şirketi
 Mustafa Kurtoğlu Cad. No. 19/1
 Bakırcılar ve Piriñçiler OSB
 TR-34520 Beylikdüzü/İstanbul
tool-temp.com.tr

15 Hungary

Tool-Temp Hungária Kft
 Paulini B. u. 11.
 HU-8083 Csákvár
tool-temp.hu

16 USA

Tool-Temp US Inc.
 7148 Weddington Rd NW STE 180
 US-Concord, NC 28027 USA
tool-temp.com

Un service proche de vous

En tant qu'entreprise familiale suisse, nous sommes profondément enracinés dans le canton de Thurgovie. Et en tant que fournisseur mondial de niche, nous sommes présents dans le monde entier, où que vous soyez. Nous cultivons avec nos clients des relations qui sont tout aussi durables que nos produits, c'est-à-dire sur plusieurs générations. Deux choses nous importent : nous voulons que vos appareils Tool-Temp vous permettent d'obtenir des résultats extraordinaires et nous nous efforçons de les développer en permanence afin qu'ils restent entièrement opérationnels à long terme. Nous livrons notamment des pièces de rechange, même pour les appareils de la première génération. Ce service est extrêmement apprécié, car il représente pour vous un avantage immédiat avec un effet à long terme, à savoir l'absence de temps d'arrêt.



Ce qui est vital pour vous est pour nous une évidence

Les dysfonctionnements, les pannes et les interruptions sont coûteux. Cependant, ces arrêts ne sont pas une fatalité. Notre service client comprend des tests, l'entretien et les réparations de tous les modèles et agrégats, et ce quelle que soit la génération. Ainsi, notre équipe de service expérimentée prolonge la durée de vie de vos installations et en assure le bon fonctionnement.

A votre disposition au centre de service de Sulgen :

- Maintenance conditionnelle
- Prévention
- Réparation
- Assistance téléphonique
- Révision générale et mise à niveau

Au service de votre efficacité

De la première prise de contact au remplacement d'une génération d'appareils, en passant par la mise en service, vous pouvez compter sur nous tout au long du cycle de vie de vos thermorégulateurs et refroidisseurs. Notre service après-vente comprend une assistance technique, la maintenance et la livraison de pièces de rechange et des réparations rapides assurées directement par le fabricant. Ainsi, nous assurons la performance de votre production à long terme et le maintien de vos coûts d'exploitation à un faible niveau.

Votre réussite est notre ambition

La fiabilité et la performance sont deux paramètres essentiels sur la voie de la réussite, que nous vous aiderons à atteindre en des temps records. Pour contribuer à de bons résultats, nous apportons trois variables supplémentaires : l'expertise, la passion du métier et des conseils hors pair.

Vous planifiez, nous implémentons

Nous vous fournissons des analyses, des conseils et des solutions d'un seul tenant, avec des appareils qui associent la technologie, la rentabilité et la satisfaction de vos besoins dans une solution unique. Nous maintenons notre personnel commercial à la pointe de la technologie et l'encourageons à suivre de près l'évolution de votre secteur d'activité et de vos installations. En fin de compte, les systèmes les plus durables sont le résultat d'un examen approfondi de toutes les conditions et d'un dialogue ouvert avec le client.





Des interventions sur place et des essais en interne

La température est notre métier, lequel s'enrichit en permanence du fruit de notre expérience. Dans notre laboratoire, nous mettons notre expertise à votre service.

Prévenir les dégâts matériels avec des analyses de l'eau

Si vous utilisez de l'eau dans vos processus industriels tels que le fonctionnement des circuits de chauffage et de refroidissement, celle-ci est souvent traitée chimiquement. En particulier avec les appareils à eau sous pression, vous devez contrôler de près la qualité de l'eau. La dissolution des sels, une trop grande quantité de chlorure ou une forte teneur en cuivre peuvent provoquer la corrosion, la calcification ou l'usure des matériaux.

Dans notre laboratoire, nous effectuons des analyses d'eau sur demande. Cela vous permet de détecter les changements à un stade précoce et de réagir comme il se doit. Ainsi, vous réduisez les travaux de maintenance, diminuez considérablement les coûts et assurez en permanence l'efficacité de vos appareils.

Garantir la sécurité des processus avec des analyses primaires des températures

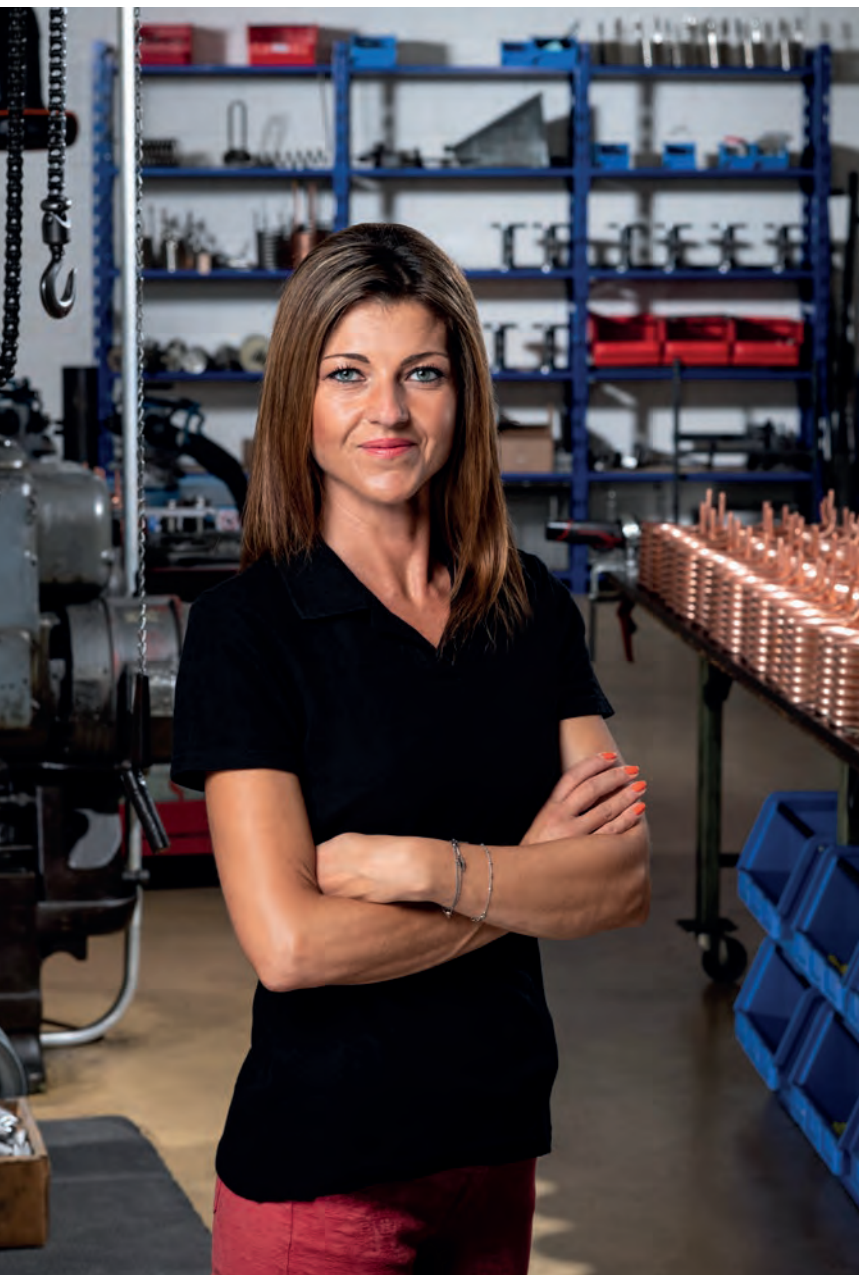
Dans notre laboratoire primaire interne certifié selon la norme ITS-90, nous testons les températures thermodynamiques des circuits de régulation avec une grande précision. Sur demande, nous testons la précision des régulateurs de toutes les générations. Les résultats de nos mesures primaires vous permettent de garantir des processus de production sans faille.

La passion du métier

Dans notre atelier de soudage, nous utilisons différentes techniques en fonction de l'application et des exigences. Bien formés, nos soudeurs sont assistés par un robot de soudage à la pointe de la technique et d'une installation de soudage orbitale. Grâce à ces installations et à la grande expérience de nos spécialistes, nous sommes à même de réaliser des constructions soudées complexes et longues en grandes séries de manière économique et précise.



Liliana Alves, soudeuse, reste calme face à une tâche des plus délicates.



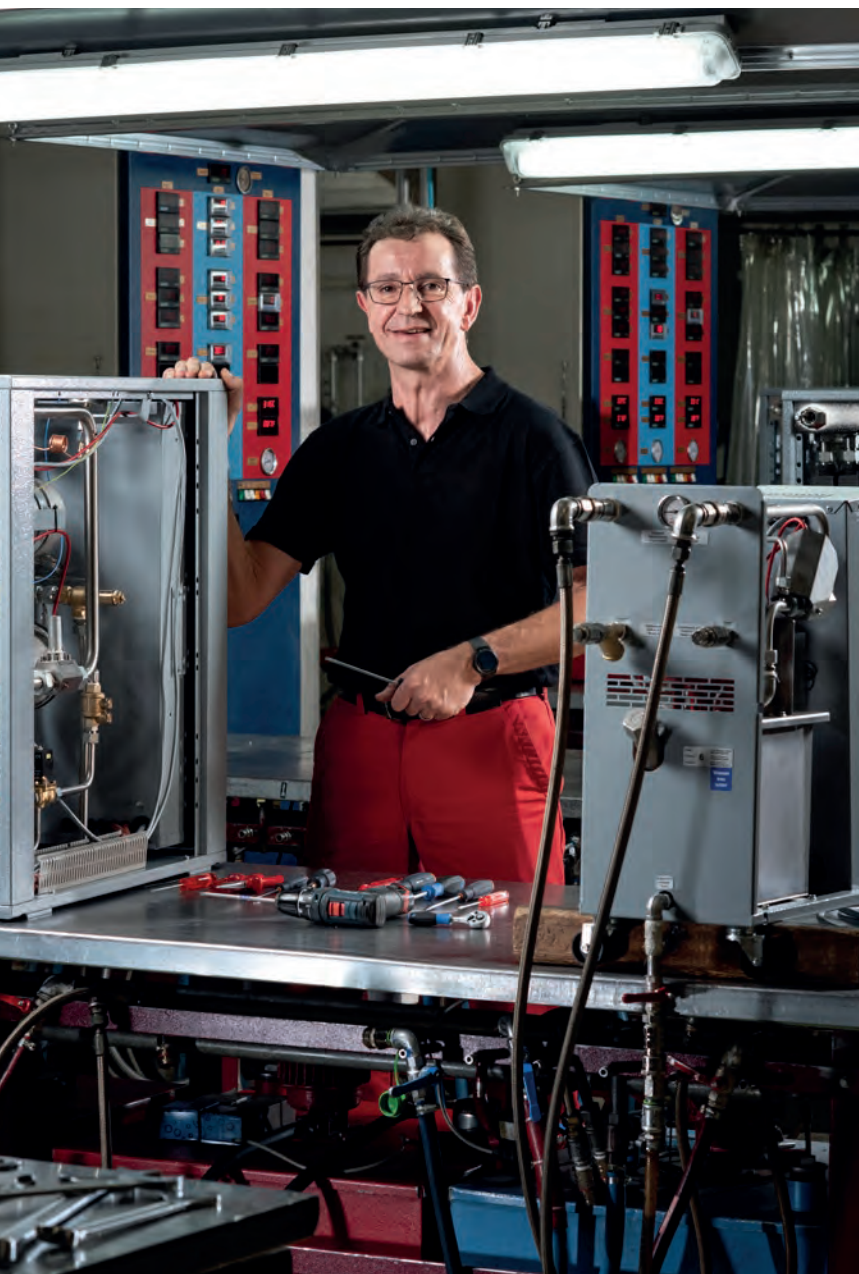
Mirela Sinanovic veille sur la mécanique.

Forts de notre expérience et assistés par la technologie

Nos installations portent des noms tout aussi modernes que notre parc de machines: machine de découpe plasma, robot de soudage, cintreuse entièrement automatique, installation de soudage orbital. Cet équipement nous permet de réaliser des composants tels que des échangeurs de chaleur, des réservoirs, des registres, des flotteurs et la tuyauterie complète dans nos propres halls de production. Cette forte intégration verticale de la production nous permet d'optimiser et de contrôler en permanence la qualité de nos produits. De plus, nous accueillons vos souhaits et demandes avec la plus grande flexibilité et pouvons reproduire des composants même des années après votre commande initiale, ce qui ne nous empêche pas de produire à un coût optimal grâce à notre degré élevé d'automatisation.

Une mise à l'épreuve rigoureuse

Nous ne donnons le « bon à livrer » pour votre appareil Tool-Temp qu'après un essai de plusieurs heures. Nous testons toutes les fonctions et exploitons la machine jusqu'à la température maximale, et ce avant l'application de l'isolation afin de pouvoir détecter les fuites. Les essais sont effectués à la tension et à la fréquence spécifiées dans votre commande, c'est-à-dire dans des conditions réelles. Nous garantissons ainsi que votre appareil Tool-Temp fonctionnera parfaitement chez vous dès la mise en service.



Alex Bieri, responsable de la qualité, met votre thermorégulateur à l'épreuve dans des conditions réelles.



Une qualité constante de la première à la dernière couche

Dès que nous recevons la tôlerie, nous appliquons le revêtement en poudre approprié dans l'atelier de peinture. Nous utilisons non seulement de la laque standard, mais aussi des couleurs spéciales et une peinture haute température pour les tuyaux, les réservoirs et les registres. Le revêtement en poudre est effectué par un système entièrement automatisé. Plus de 6000 pièces sont traitées chaque mois. Grâce à cette installation, nous pouvons satisfaire vos souhaits de manière flexible et en fonction de vos applications, garantir une qualité constante du revêtement et travailler de manière extrêmement efficace.



Vethanesan Arokiyarajah, notre collaborateur de l'atelier de peinture, supervise le revêtement en poudre automatique.



Pour Jaroslaw Czarnocki, monteur, le mot d'ordre est l'amélioration des processus.

Un assemblage parfait et une optimisation dans le moindre détail

Même pour les grandes séries, des spécialistes expérimentés sont mis à contribution et assemblent tous les composants dans les règles de l'art. Les appareils spéciaux sont directement intégrés dans la série standard afin que vous puissiez en disposer rapidement. Lors de l'assemblage, nous travaillons selon le principe de l'amélioration continue. Cela signifie que nous examinons nos processus en permanence dans un souci d'augmentation permanente du rendement. Nous utilisons naturellement des équipements de travail et des outils spéciaux modernes. L'ergonomie est pour nous tout aussi importante que l'efficacité et la qualité.

**Quel que soit votre métier,
vous pouvez compter sur
notre précision**

La thermorégulation et le refroidissement sont toujours un problème lorsqu'une installation fonctionne avec des liquides pompés par un consommateur externe. Ici, la température du consommateur doit être contrôlée de près. C'est pourquoi vous trouverez nos thermorégulateurs dans un grand nombre de secteurs d'activité.



Industrie des plastiques



Moulage sous pression



Industrie pharmaceutique/chimique



Caoutchouc



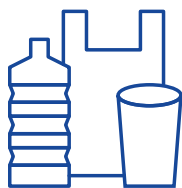
Industrie alimentaire



Bois

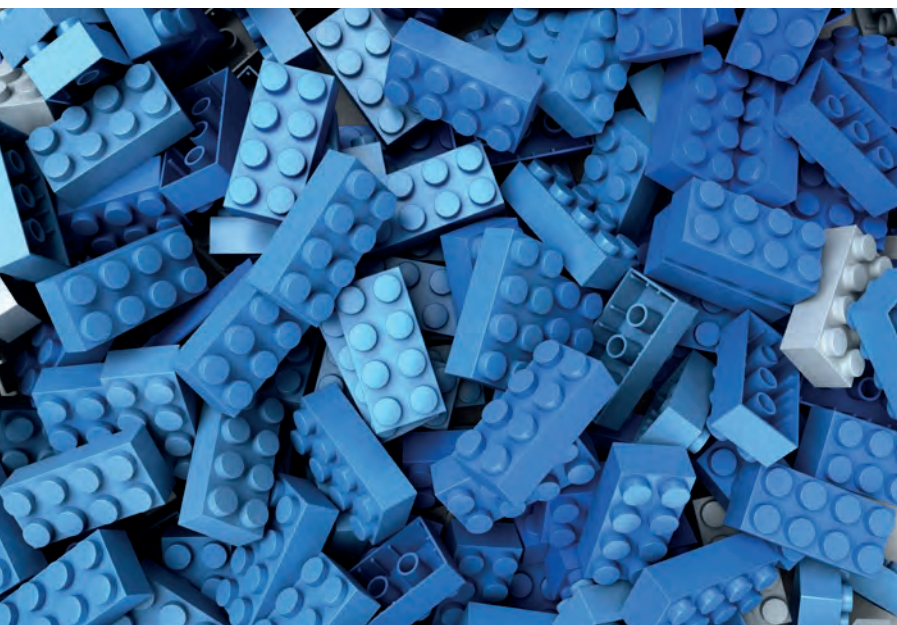
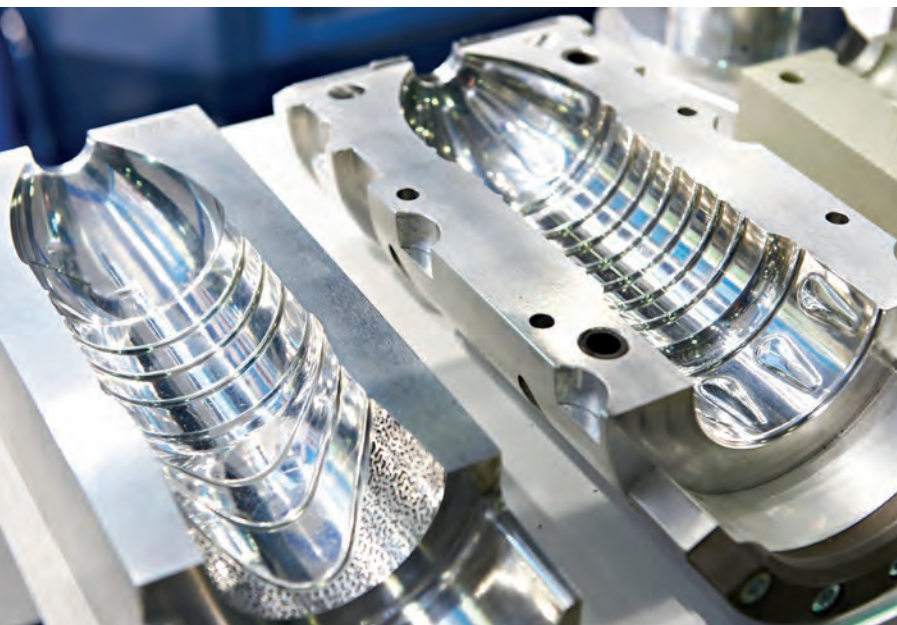


Impression/stratification/textile



Industrie des plastiques

Qu'il s'agisse de moulage par injection, de thermoformage, de panneaux, de pressage ou d'extrusion, le coût de l'outil représente généralement une part importante des investissements et a une influence significative sur la rentabilité de votre production. Dans la plupart des procédés de l'industrie plastique, le contrôle constant de la température des moules ou de la température des zones est un paramètre central. En effet, ce contrôle vous permet d'augmenter la qualité des produits et de garantir la stabilité des dimensions, sans compter la bonne fluidité de vos processus de fabrication, qui a un impact positif sur le rendement de vos installations.





Moulage sous pression

Dans la production de pièces moulées sous pression en aluminium, zinc et magnésium, la maîtrise des procédés thermiques dans le moule de l'outil est déterminante pour l'efficacité et la qualité de l'usinage. Un équilibre thermique stable et la réduction de la température de pointe à la surface du moule préviennent l'usure prématurée du moule, par exemple par des fissures de tension, et augmentent considérablement sa durée de vie. Il arrive également qu'un taux de rebut élevé dans le moulage sous pression soit généralement dû à un contrôle insuffisant de la température du moule.



Industries pharmaceutique et chimique

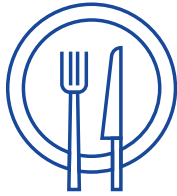
Dans les industries pharmaceutique et chimique, vous devez réaliser des contrôles optimisés de la température sur des composants d'installation, de réacteurs, de conteneurs à double paroi, d'extrudeuses et d'installations complexes similaires. Ces tâches sont souvent assurées par des installations spéciales coûteuses, telles que les systèmes à vapeur. Cependant, cela ne doit pas nécessairement être le cas. Nos solutions pour les industries pharmaceutique et chimique peuvent être adaptées à votre domaine d'application. Des appareils avec protection contre les explosions, maintien d'une précision de réglage exceptionnelle, changement de température rapides ou contrôle de rampe sont inclus dans notre gamme de base.



Caoutchouc

Il existe plusieurs procédés de fabrication dans la production de produits en caoutchouc. Parmi les procédés de production de caoutchouc les plus courants, on trouve l'extrusion, le trempage dans le latex, le moulage et le calandrage. Nous proposons une large gamme de systèmes de thermorégulation adaptés aux différentes méthodes de traitement, qui répondent aux exigences les plus diverses en matière de plages de température, de débits volumétriques et d'intégration dans les installations. Pour fabriquer des composants en matériaux élastomères haute performance, certaines conditions doivent être remplies: la fiabilité de la qualité des matières premières, un dosage exact des matières premières, un processus de mélange contrôlé et des procédés de moulage optimisés. Dans cet environnement complexe, nous relevons le défi de la thermorégulation avec des solutions autonomes ou entièrement intégrées à votre installation.

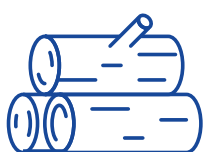




Industrie alimentaire

Dans la production alimentaire, vous êtes confrontés à des défis similaires à ceux rencontrés dans les industries pharmaceutique et chimique. À cela s'ajoutent les propriétés des aliments, comme la cristallisation du chocolat. Dans ces processus, le contrôle de la température est déterminant pour le succès ou l'échec de votre production. Cependant, vous n'êtes pas obligé de recourir à des solutions spéciales coûteuses. Nos applications standard peuvent être adaptées aux spécificités de votre production grâce à des fonctions intégrées par défaut telles que la régulation haute précision, la réaction au changement soudain des gradients de température ou le contrôle des rampes.





Bois

Dans les processus industriels de transformation du bois et de matériaux similaires en panneaux de fibres et de bois, des thermorégulateurs à eau et à huile sont utilisés pour thermoréguler les zones de calibrage, les lignes d'extrusion ou les équipements de laboratoire. Dans ce secteur, le contrôle de la température a également une influence significative sur l'efficacité du traitement et la qualité finale du produit. En effet, une solution intelligente de thermorégulation vous évite de surchauffer votre moule et donc d'endommager vos produits.



Impression/stratification/textile

L'industrie de l'impression et de la stratification a recours à des cylindres creux ou à double paroi comme procédé de finition. Pour obtenir des résultats de premier ordre, des procédés de thermorégulation bien maîtrisés sont impératifs. Pour cela, des thermorégulateurs puissants et extrêmement fiables sont indispensables. Le contrôle constant de la température est également décisif pour la qualité des produits dans ce secteur d'activité. Du reste, nos thermorégulateurs sont intégrés dans la commande de vos installations via une interface numérique. Ainsi, les réglages correspondants du thermorégulateur sont automatiquement chargés lors du changement de la plaque d'impression.

Dans l'industrie textile, les bandes de tissu sont reliées à d'autres matériaux au moyen de cylindres. En raison des différents matériaux, ce processus nécessite des dispositifs de thermorégulation très précis afin d'obtenir la fonction souhaitée du stratifié textile par collage ou fusion.



Une solution, de nombreux avantages

Des thermorégulateurs à la pointe de la technique régulent les températures au dixième de degré près et surveillent en permanence la circulation du fluide. Cela vous apporte plus d'un avantage :

- Vous augmentez la stabilité du processus.
- Vous contrôlez le processus de production 24 h/24 et pouvez l'améliorer en permanence.
- Vous optimisez le temps de cycle et par conséquent la productivité globale.
- Le contrôle constant de la température des moules permet de garantir la stabilité des dimensions et donc la qualité de vos produits. Résultat : des finitions de surface optimales, sans corrections ultérieures coûteuses.
- Vous augmentez vos quantités et réduisez vos coûts de production globaux.

Un rendement supérieur, une valeur accrue

Nous développons et fabriquons nos thermorégulateurs exclusivement en Suisse. Dès la phase de développement, nous attachons une grande importance à la qualité des composants des appareils. Toutes les pièces destinées à entrer en contact avec l'eau sont en acier inoxydable ou en bronze. Nous évitons délibérément les raccords flexibles et utilisons une tuyauterie robuste. En outre, nos appareils comprennent une mesure de débit intégrée. La circulation du fluide est ainsi surveillée en permanence.

La plupart de nos thermorégulateurs sont constitués de composants fabriqués en interne. Les composants clés tels que les pompes, les échangeurs de chaleur, les débitmètres ainsi que les interrupteurs et relais spéciaux sont produits dans notre usine à Sulgen. Nous assurons la qualité de nos appareils et de nos composants par un contrôle de qualité strict. Et si vous avez besoin d'une solution sur mesure, nous serions bien évidemment ravis de vous assister.

Nos produits

- 01 Thermorégulateurs à eau ou huile jusqu'à 90°/150°C**
- 02 Thermorégulateurs à eau jusqu'à 90°C**
- 03 Thermorégulateurs à eau pressurisée jusqu'à 160°C**
- 04 Thermorégulateurs à huile jusqu'à 360°C**
- 05 Refroidisseurs de -25°C a +40°C**



01 Thermorégulateurs à eau ou huile jusqu'à 90°C/150°C

Modèle	Unité	TT-180	TT-181	TT-188	TT-168 E H
Plage de température					
Eau	°C	90	90	90	90
Huile	°C	150	150	150	150
Fluide					
		eau/huile	eau/huile	eau/huile	eau/huile
Volume de remplissage max.	l	7	7	7	20
Capacité de chauffe					
Eau	kW	9	9	9	12
Huile	kW	3	3	3	6
Type de refroidissement					
indirect					
Capacité de refroidissement échangeur tubulaire	kW	35	35	35	45
à une température de	°C	90	90	90	90
Capacité de la pompe voir diagramme					
Type E: 60 l/min; max. 4.0 bar; moteur 0.75 kW		●	●	●	●
Type H: 60 l/min; max. 7.0 bar; moteur 1.50 kW					●
Capacité d'aspiration	mWS	-	8	8	8
Régulateur de commande					
MP-888					
FeKo Type J					
Capteur de température					
Connexions					
Application		1/2" BS	1/2" BS	1/2" BS	1/2" BS
Eau de refroidissement		3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS
Dimensions roulettes incluses LxLxH	mm	670x260x650	670x260x650	670x260x650	710x325x785
Poids à vide approx.	kg	55	55	55	67
Couleur					
gris argent RAL 7001					

Equipements					
Affichage digital du débit		-	-	●	●
Système anti-fuites (aspiration)		-	●	●	●
Vidange de l'outillage		-	●	●	●
Prise sonde de température externe (sur l'application)		-	-	-	●
Sécurité remplissage automatique temporisé		-	-	-	●
Régulateur avec interface		-	-	○	○
Remplissage automatique		●	●	●	●
Contrôle du niveau		●	●	●	●
Affichage visuel des défauts		●	●	●	●
Alarme sonore		●	●	●	●
Régulation de la pression		-	-	-	-

●	standard	○	option	-	non disponible
---	----------	---	--------	---	----------------



02 Thermorégulateurs à eau jusqu'à 90°C

Modèle	Unité	TT-170 L	TT-168 E/A H/A	TT168 E/PHE H/PHE TT168 E/A PHE H/A PHE	TT-118 K
Plage de température	°C	90	90	90	90
Fluide		eau	eau	eau	eau
Volume de remplissage max.	l	5	20	20	40
Capacité de chauffe	kW	3	18	12 18	18 27 36 45
Type de refroidissement		indirect	indirect	indirect	indirect
Echangeur tubulaire	kW	30	45	50	200
Echangeur à plaques	kW			130	400
Refroidissement direct	kW				
à une température de	°C	90	90	90	90
Capacité de la pompe voir diagramme					
Type L: 19 l/min; max. 2.9 bar; moteur 0.27 kW		●			
Type E: 60 l/min; max. 4.0 bar; moteur 0.75 kW			●	●	
Type H: 60 l/min; max. 7.0 bar; moteur 1.50 kW			●	●	
Type K: 200 l/min; max. 4.3 bar; moteur 2.2 kW					●
Type W: 250–350 l/min; max. 4.5 bar; moteur 4.0 kW					
Type V: 580 l/min; max. 4.1 bar; moteur 7.5 kW					
Capacité d'aspiration	mWS	-	8	8	8
Régulateur de commande	MP-888				
Capteur de température	FeKo Type J				
Connexions					
Application		3/8" BS	1/2" BS	3/4" BS	1" BS
Eau de refroidissement		3/8" BS	3/8" BS	1" BS	1" BS
Air comprimé		-		-	-
Dimensions roulettes incluses LxLxH	mm	640x200x490	710x325x785	980x365x750	1240x480x1400
Poids à vide approx.	kg	36	67	90	180
Couleur	gris argent RAL 7001				

Equipements					
Affichage digital du débit		-	●	●	●
Système anti-fuites (aspiration)		-	●	●	●
Vidange de l'outillage		-	●	●	-
Prise sonde de température externe (sur l'application)		-	●	●	●
Sécurité remplissage automatique temporisé		-	●	●	●
Régulateur avec interface		-	○	○	○
Remplissage automatique		●	●	●	●
Contrôle de niveau		●	●	●	●
Affichage visuel des défauts		●	●	●	●
Alarme sonore		●	●	●	●
Régulation de la pression		-	-	-	-

●	standard	○	option	-	non disponible
---	----------	---	--------	---	----------------

TT-1548 E	TT-108 E	TT-108 K	TT-1500 W	TT-1368 W	TT-1368 V
90	90	90	90	90	90
eau	eau	eau	eau	eau	eau
20	20	40	75	70/100	100
12	6 12 18	18 27 36 45	48	24 48 72 96	72 96 144
air	direct	direct	direct	indirect	indirect
5					
				400	400
	100	260	285		
70	90	90	80	70	80
●	●				
		●			
			●	●	
					●
8	8	8	-	-	-
MP-888					
FeKo Type J					
3/4" BS	1/2" BS	1" BS	brides DN32/PN16	brides DN32/PN16	brides DN32/PN16
	entrée 3/8" BS sortie 1" BS	entrée 1/2" BS sortie 1 1/2" BS	1" BS	1 1/2" BS	1 1/2" BS
-	-	-	1/4" BS		-
870×360×915	710×325×785	1250×480×1400	1600×800×1550	1710×790×1540/ 2150×1300×1950	2150×1300×1950
95	67	160	430	520/850	915
gris argent RAL 7001					

●	●	●	●	●	●
●	●	●	-	-	-
●	●	●	●	-	-
●	●	●	-	-	-
-	-	-	-	-	-
○	○	○	○	○	○
-	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
-	-	-	○	○	○

03 Thermorégulateurs à eau pressurisée jusqu'à 160°C

Modèle	Unité	TT-1398 N	TT-142 N	TT-137 N	TT-137 B/BP
Plage de température	°C	140	140	140	160
Fluide		eau	eau	eau	eau
Capacité de chauffe	kW	6	12	12	12
Type de refroidissement		indirect	indirect	indirect + direct	indirect + direct
Echangeur tubulaire	kW	20 @ 140°C	60 @ 140°C	65 @ 160°C	90 @ 160°C
Echangeur à plaques	kW				
Direct	kW			60 @ 50°C	60 @ 50°C
Capacité de la pompe voir diagramme					
Type N: 110 l/min; max. 5.0 bar; moteur 1.8 kW		●	●	●	
Type B: 75 l/min; max. 6.5 bar; moteur 1.8 kW					●
Type P: 36 l/min; max. 5.0 bar; moteur 1.1 kW					
Type W: 250 l/min; max. 4.5 bar; moteur 4.0 kW					
avec pompe de surpression		-	-	-	●
Capacité d'aspiration	mWS	-	8	8	8
Régulateur de température	MP-888				
Capteur de température	FeKo Type J				
Connexions					
Application		1/2" BS	3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS
Eau de refroidissement		3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS
Air comprimé		-	-	1/4" BS	1/4" BS
Dimensions roulettes incluses LxLxH	mm	680x305x760	870x360x915	870x360x915	870x360x915
Poids à vide approx.	kg	70	107	120	120
Couleur	gris argent RAL 7001				

Equipements					
Affichage digital du débit		●	●	●	●
Système anti-fuites (aspiration)		-	-	●	●
Décharge de pression		●	●	●	●
Vidange de l'outillage par air comprimé		-	-	●	●
Prise sonde de température externe (sur l'application)		-	-	●	●
Régulateur avec interface		○	○	○	○
Remplissage automatique		●	●	●	●
Contrôle de niveau		●	●	●	●
Affichage visuel des défauts		●	●	●	●
Alarme sonore		●	●	●	●

●	standard	○	option	-	non disponible
---	----------	---	--------	---	----------------

TT-138 N	TT138 B/BP	TT-DW160	TT-1358 W
140	160	160	130
eau	eau	eau	eau
18 24	18 24	9 18	24 48
indirect + direct	indirect + direct	indirect	indirect
85 @ 160°C	85 @ 160°C		180 @ 130°C
		40 @ 150°C	400 @ 70°C
60 @ 60°C	60 @ 60°C		
●			
	●		
		●	
			●
-	●	●	-
8	8	-	-
MP-888 FeKo Type J			
3/4" BS	3/4" BS	1/2" BS	brides DN32
1" BS	1" BS	1/2" BS	1 1/2" BS
1/4" BS	1/4" BS	-	-
1240×480×1400	1240×480×1400	750×180×550/750×285×550	1710×790×1540
180	180	55/67	530
gris argent RAL 7001			

●	●	●	●
●	●	-	-
●	●	●	●
●	●	-	-
●	●	-	-
○	○	○	○
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●

04 Thermorégulateurs à huile jusqu'à 360°C

Modèle	Unité	TT-248	TT-288	TT-OIL300	TT-388	TT-388	TT-388
Plage de température	°C	200	250	300	360	360	360
Fluide		huile	huile	huile	huile	huile	huile
Volume de remplissage	l	8	9	9	15/21	27	70
Volume d'expansion	l	6	11	17	16	36	36
Capacité de chauffe	kW	8	8	12	16 24	32	48
Type de refroidissement		indirect					
Echangeur tubulaire	kW	20	60	60	90	160	230
Echangeur à plaques	kW						
à une température de	°C	200	250	290	360	360	360
Pompe							
Moteur	kW	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Capacité de la pompe voir diagramme							
Type Z: accouplement mécanique 100 l/min; max. 5.5 bar		●	●	●	●	●	●
Type A: accouplement magnétique 100 l/min; max. 5.5 bar		-	○	○	○	○	○
Type X: 260 l/min; max. 4.0 bar							
Type Y: 200-500 l/min; max. 4.0 bar							
Capacité d'aspiration	mWS	8	8	8	8	8	8
Régulateur de température		MP-888	MP-888	MP-888	MP-888	MP-888	MP-888
Capteur de température		FeKo Type J	FeKo Type J	FeKo Type J	FeKo Type J	FeKo Type J	FeKo Type J
Connexions							
Application		3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS	1" BS
Entrée eau de refroidissement		1/2" BS	1" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS	1" BS
Sortie eau de refroidissement		1/2" BS	1" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS	1" BS
eau -glycol		-	-				
Air comprimé min.	bar	-	-	-	-	-	-
Dimensions roulettes incluses LxLxH	mm	880x360x920	1130x390x1070	1130x390x995	1240x480x1400	1240x480x1500	1240x720x1500
Poids à vide approx.	kg	120	150	150	205/215	235	335
Couleur		gris argent RAL 7001					

Equipements							
Affichage digital du débit		●	●	●	●	●	●
Système anti-fuites (aspiration)		●	●	●	●	●	-
Vidange de l'outillage		●	●	●	●	●	-
Prise sonde de température externe		●	●	●	●	●	-
Régulateur avec interface		-	○	○	○	○	○
Contrôle de niveau		●	●	●	●	●	●
Affichage visuel des défauts		●	●	●	●	●	●
Alarme sonore		●	●	●	●	●	●
Régulation de la pression		-	-	-	-	-	-
Version double circuit		-	●	-	●	-	-

●	standard	○	option	-	non disponible
---	----------	---	--------	---	----------------

TT-390	TT-508 X	TT-510 X	TT-708 Y	TT-407 Z	TT-409 Z	TT-410 X	TT-608 Z
360	300	300	300	240	240	240	300
huile	huile	huile	huile	huile	huile	huile	huile
15/21	75	125	100 200 200	11	60	75	50 + 50
16	75	100	100	16	36	75	75
16 24	48	96	72 120 144	8	24	48	24 48
indirect							
90	480	480	600	67	93	150	
				143	150	175	93
360	voir diagramme	voir diagramme	voir diagramme	230 80	230 80	230 80	90
1.8	4	4	7.5	1.8	1.8	4	1.8
●				●	●		●
○							
	●	●					
			●			●	
8	-	-					
MP-888	MP-888	MP-888	MP-888	MP-988	MP-988	MP-988	MP-888
FeKo Type J	FeKo Type J	FeKo Type J	FeKo Type J	Pt-100	Pt-100	Pt-100	FeKo Type J
3/4" BS	brides DN32	brides DN32	brides DN50	3/4" BS	1" BS	brides DN32/PN16	3/4" BS
1" BS	1 1/2" BS	1 1/2" BS	1 1/2" BS	3/4" BS	3/4" BS	1 1/2" BS	3/4" BS
1" BS	1 1/2" BS	1 1/2" BS	1 1/2" BS				
		-	-	3/4" BS	3/4" BS	1 1/2" BS	-
-	-	-	-	5	5	5	3
1240×480×1400	1710×790×1540	2150×1300×1950	2150×1300×1950	1140×480×1400	1380×720×1500	1710×790×1540	1710×790×1540
205/215	520	845	1100 /1270/1270	220	340	590	540
gris argent RAL 7001							

●	●	●	●	●	●	●	●
●	-	-	-	-	-	-	-
●	-	-	-	-	-	-	-
●	-	-	-	●	●	●	-
○	○	○	○	○	○	○	-
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
-	○	○	●	●	●	●	-
●	-	-	-	-	-	-	-

05 Refrigeratori per temperature da -25°C a +40°C

Modèle	Unité	TT-5'500 E	TT-14'500 H	TT-28'500	TT-29'800 WK
Plage de tempéraure	°C	+10°C à +40°C	+10°C à +40°C	+10°C à +40°C	-25°C à +25°C
Température ambiante	°C	+45°C	+45°C	+45°C	+45°C
Fluide frigorigène		R-134a	R-134a	R-134a	R-404a
Capacité de chauffe	kW	5	6	9	-
Volume du réservoir	l	25	50	150	170
Capacité de refroidissement	kW	5	14	28	54
Pompe type		E	H	CR5-7	CR5-7
Moteur	kW	0.75	1.5	1.1	1.5
Pression max. de la pompe	bar	4.5	8.5	5	4.8
Débit max.	l/min.	75	75	145	140
Débit interne max.	l/min.				
Compresseur	fermé hermétiquement				
Condenseur					
Refroidissement air		●	●	●	
Refroidissement eau		-	○	○	●
Volume d'air	m³/h	1'700	2'850	5'700	-
Puissance installée chauffe/refroidissement	kW	6/4	8/5	11.3/6	-/15
Régulateur de commande		MP-888	MP-888	MP-888	MP-888
Capteur de température		Pt-100	Pt-100	Pt-100	Pt-100
Connexions					
Débit aller		3/4" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS
Débit retour		3/4" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS
Remplissage automatique		3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS
Vidange			3/8" BS	1/2" BS	1/2" BS
Entrée eau de refroidissement (version eau)			3/4" BS	3/4" BS	1" BS
Sortie eau de refroidissement (version eau)			3/4" BS	1" BS	1" BS
Dimensions roulettes incluses LxLxH	mm	950x365x740	950x660x1300	1100x790x1660	1100x790x1660
Poids à vide approx.	kg	115	190	330	390
Couleur	Couleur gris argent RAL 7001				

Equipements					
Affichage digital du débit		●	●	●	●
Régulateur avec interface		○	○	○	○
Version sans réservoir		-	○	○	-

●	standard	○	option	-	non disponible
---	----------	---	--------	---	----------------

TT-54'500	TT-108'000	TT-216'000	TT-300'000
+10°C à +40°C	+10°C à +40°C	+10°C à +40°C	+10°C à +15°C
+45°C	+45°C	+45°C	-
R-134a	R-134a	R-134a	-
12	-	-	-
250	360	600	-
54	108	216	300
CR10-6	CR10-6	CR15-4	CR32-2
2.2	2.2	4	3
6.2	6/4	5/3.5	
250	100/200	200/400	600
	200	500	-
fermé hermétiquement			-
●	●	●	●
○	○	○	
8'000	2×8'000	4×8'000	4×8'000
18/14	-/35	-/66	6.8
MP-888	MP-888	MP-888	○
Pt-100	Pt-100	Pt-100	Pt-100
1 1/4" BS	1 1/2" BS	2" BS	3" BS
1 1/2" BS	2" BS	2" BS	3" BS
3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	-
1" BS	1" BS	1" BS	1" BS
1" BS	1" BS	2" BS	-
1" BS	1" BS	2" BS	-
1350×1050×1950	2000×1300×2090	3350×1300×2090	3350×1300×2090
858	1160	2040	1400
Couleur gris argent RAL 7001			

●	-	-	-
○	○	○	○
○	○	○	-



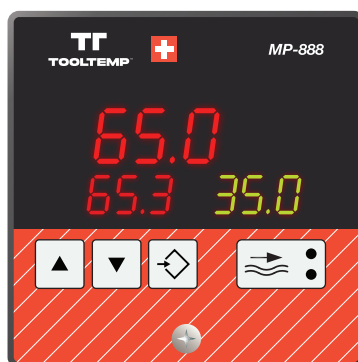


Numérique dans le moindre détail

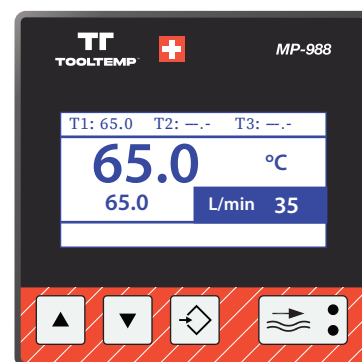
Votre thermorégulateur Tool-Temp est équipé par défaut d'un régulateur de température numérique, lequel garantit un contrôle précis de la température, même à des températures élevées. Il affiche la température réelle et la température de consigne. Ce système polyvalent et simple d'utilisation surveille en permanence la circulation du fluide et déclenche une alarme en cas de diminution du débit. Conçu par défaut pour des interfaces analogiques de 0-5 V, 0-10 V et 4-20 mA, le thermorégulateur numérique peut fonctionner en °F ou en °C.

Sur demande : un régulateur polyvalent

En plus du régulateur standard numérique, nous vous proposons sur demande un régulateur d'interface numérique avec les interfaces RS-485, RS-232, Current Loop 20 mA, bus CAN, Profibus et Profinet. Ces interfaces sont librement accessibles sans insertion de carte supplémentaire. Elles comprennent également un affichage de la différence de température et plus de 30 protocoles de machine intégrés. Du reste, le régulateur de rampe permet de régler les courbes de température selon la fonction et le temps.



Régulateur standard MP-888



Régulateur d'interface numérique MP-988



Nos services



Mise en service

Nous vous proposons la mise en service de votre appareil sur votre site par nos professionnels compétents. Les conditions d'ensemble font l'objet d'une consignation en vue de la remise de l'appareil. Une mise en service dans les règles constitue la condition parfaite à une mise en route sûre de votre processus de production.



Diagnostic & maintenance

Si vous le souhaitez, nous vous soumettons une offre pour les opérations de diagnostic et de maintenance de votre installation. Vous bénéficierez ainsi d'une production sans interruptions et vous pourrez utiliser plus longtemps votre installation.



Dépannage

En cas de problèmes, nous vous proposons le dépannage sur votre appareil dans le cadre du service après-vente et pouvons vous indiquer les opérations ultérieures conseillées.



Formation des personnels

Nous formons vos personnels du service « entretien ». Vous assurez ainsi un usage de votre station de production dans les règles en matière de régulation de la température et de refroidissement.



Banc d'essai & essai de l'appareil

Après des révisions ou en cas de réparations d'une certaine ampleur, il est recommandé de faire tester l'appareil sur notre banc d'essai de performance à Sulgen et de le contrôler de fond en comble.



Fluide caloporteur & liquides

Vous souhaitez effectuer la vidange du fluide caloporteur ? Nous nous ferons un plaisir de vous fournir en consommables dans ce but. Que vous ayez besoin d'huile caloporteuse ou de liquide de refroidissement.

Publisher

Tool-Temp AG, Sulgen, Schweiz

Design/layout

Vetica Group, Luzern, Schweiz

Photos

Oliver Oettli Photography GmbH, Biel, Schweiz

Issue

November 2020, Version 1, French

© 2020, Tool-Temp AG. All rights reserved.

**Nous sommes heureux
d'être là pour vous**

Tool-Temp AG

Industriestrasse 30
CH-8583 Sulgen
Schweiz

T +41 71 644 77 77

F +41 71 644 77 00

E info@tool-temp.ch

