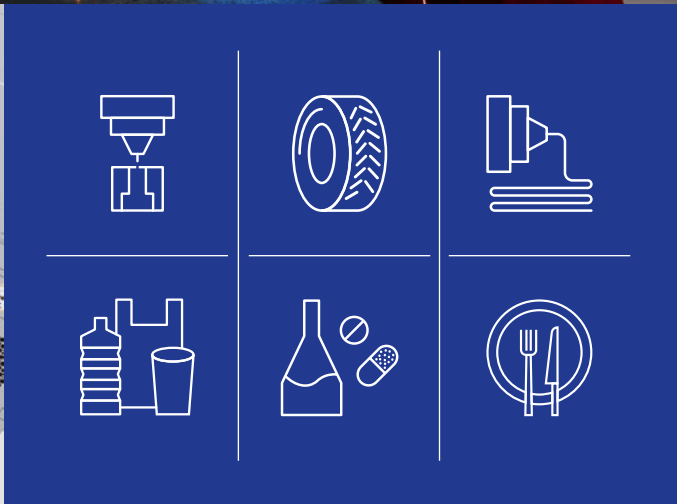
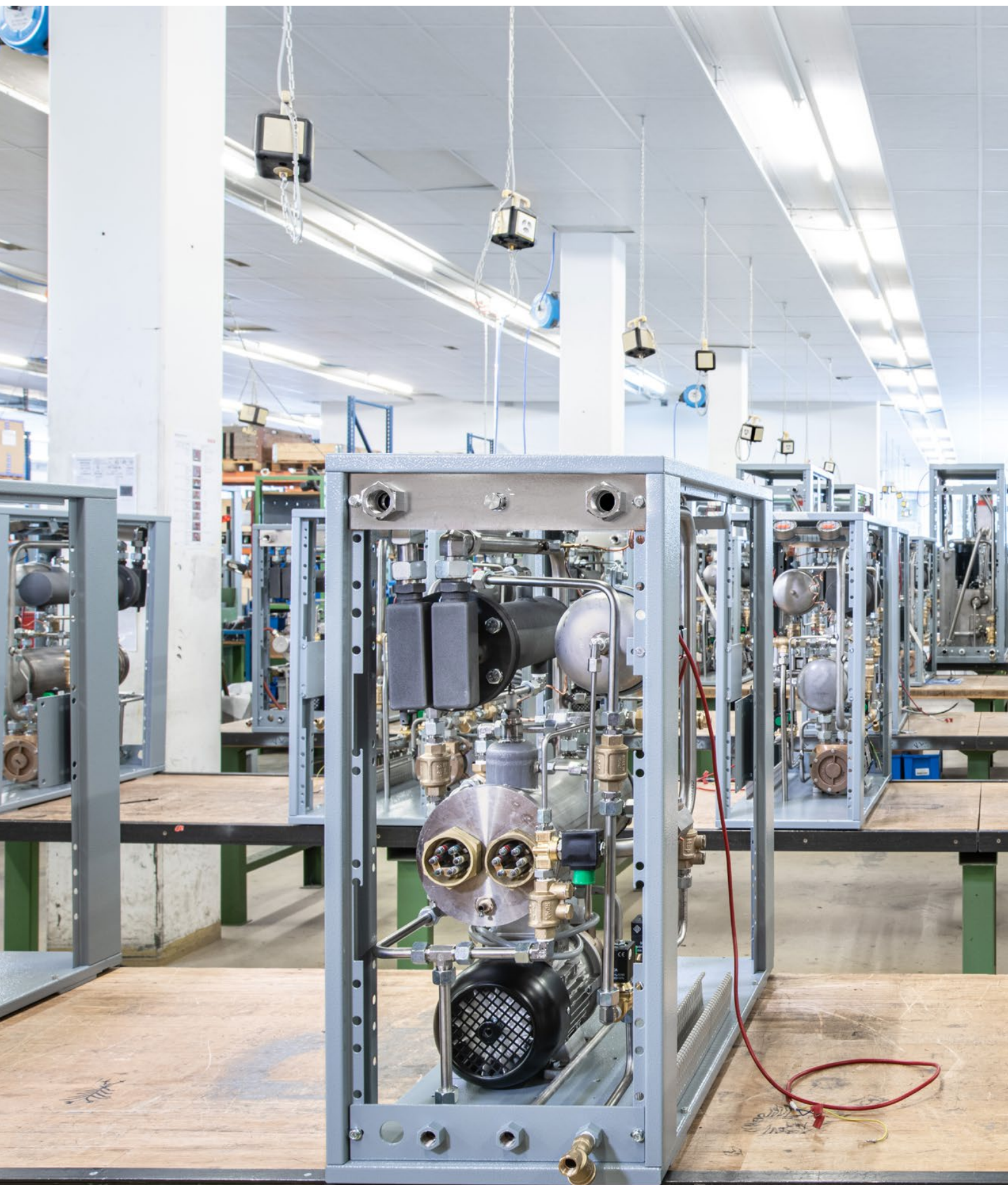
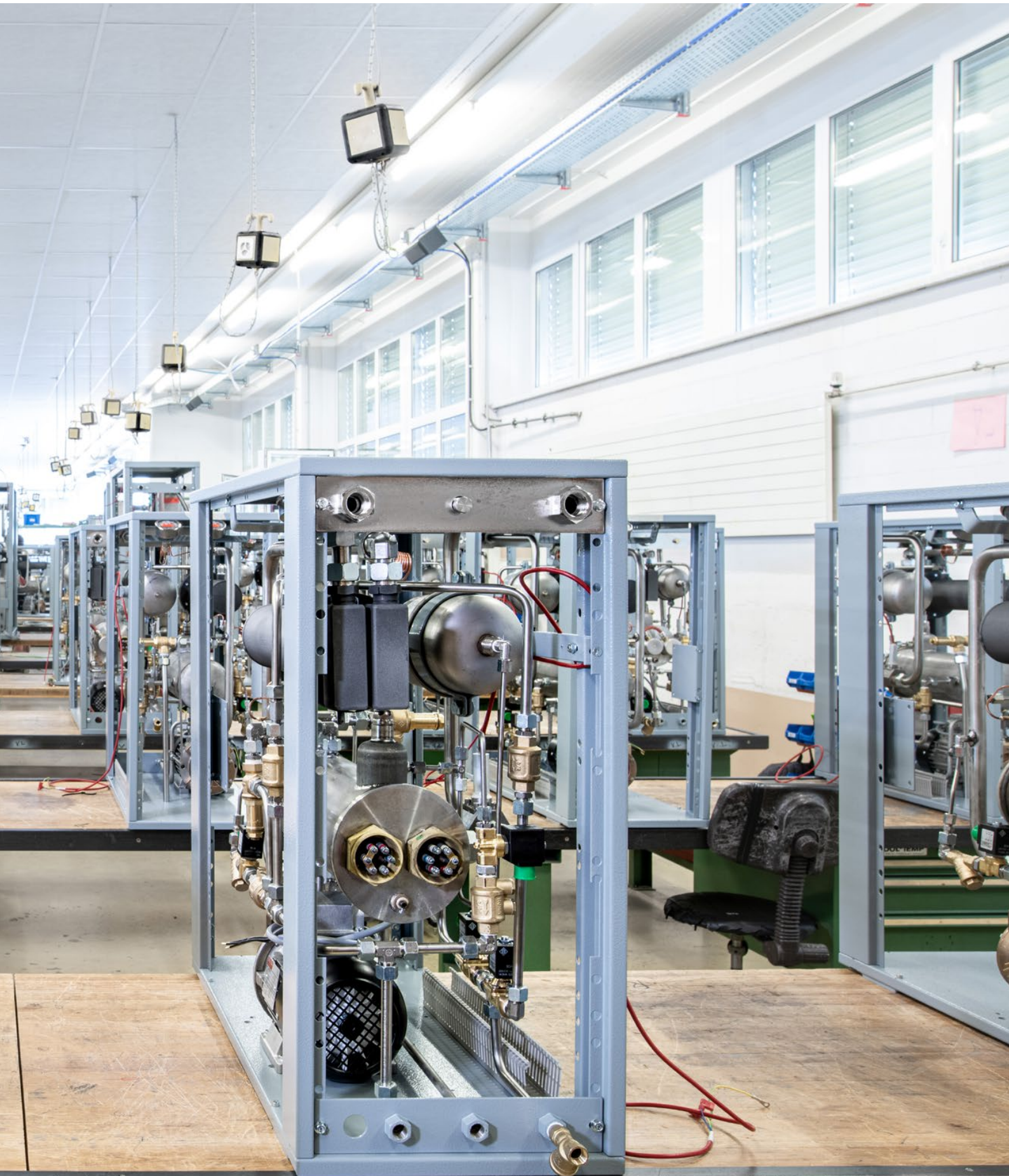


Swiss Thermal
Management



Ritratto della società







Gentile lettrice, gentile lettore,

per noi figli appartenenti alla seconda generazione di imprenditori, Tool-Temp è sempre stata parte della famiglia. Siamo cresciuti in econ l'azienda. Lavorare in azienda durante le vacanze scolastiche, essere portati in viaggio d'affari, ricevere souvenir in regalo e ascoltareracconti su terre lontane, per noi è sempre stato normale.

Naturale, quindi, che i nostri studi si siano orientati al core business Tool-Temp. Ben presto infatti, fu chiaro che avremmo lavorato nell'azienda di famiglia, e così è stato a studi conclusi. In questo modo abbiamo preparato in tempi ragionevoli la successione,

un passaggio ricco di emozioni e aspettative, caratterizzato da pazienza e fiducia reciproche, aspetti fondamentali per l'esito positivo del processo. Si è trattato di una transizione graduale e fluida, e di questo dobbiamo ringraziare soprattutto le collaboratrici e i collaboratori affezionati, i clienti fedeli come voi e le aziende nostre partner da anni. Nel 2015 siamo subentrati definitivamente nella direzione aziendale.

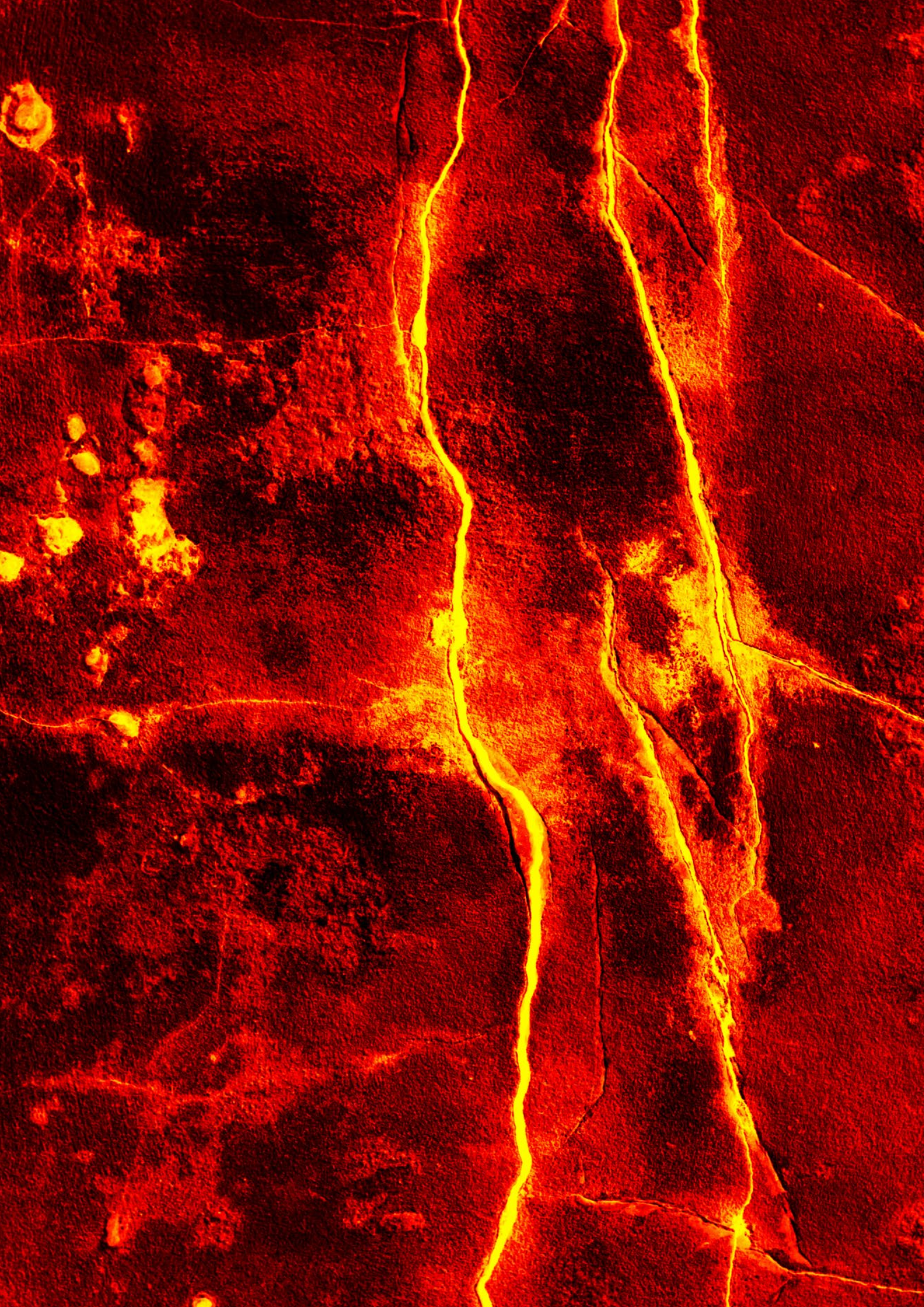
Coltivare valori, creare un clima di fiducia con voi e con il personale tutto, sviluppare ulteriormente i punti di forza dell'azienda e portare avanti l'innovazione: questo è il nostro motto. Vogliamo fabbricare prodotti che soddisfino massimi requisiti di qualità e si distinguano per una robustezza senza pari. Non per nulla abbiamo operato investimenti importanti a livello di parco macchine e abbiamo potenziato la rete commerciale.

I nostri obiettivi per il futuro sono ambiziosi: intendiamo stabilire nuovi criteri nella tecnica di regolazione della temperatura, entusiasmandovi con soluzioni intelligenti. Vogliamo andare oltre le attuali esigenze e requisiti vostri, che siete nostri clienti, e del mercato. Perseguiamo un approccio creativo ed economicamente efficiente alla risoluzione dei problemi. In tal senso vogliamo essere al vostro fianco in tutto il mondo, accompagnandovi con servizi, supporto e consulenza in loco.

Soluzioni intelligenti per impianti in tutto il mondo, realizzate in Svizzera: questa è la promessa che facciamo ai nostri clienti, collaboratrici e collaboratori e partner – e alla nostra famiglia.

Jasmine Koller
Direzione

Serge Koller
Direzione



Le origini	P. 08
Il marchio	P. 10
La storia	P. 12
Apparecchi e pezzi di ricambio	P. 16
Riparazioni e assistenza	P. 17
Consulenza	P. 18
Analisi di laboratorio	P. 20
Reparto saldatura	P. 22
Reparto meccanico	P. 23
Garanzia di Qualità	P. 24
Verniciatura a polveri	P. 26
Montaggio	P. 27
Settori	P. 28
Dettagli tecnici	P. 38
01 Termoregolatori universali ad acqua oppure ad olio	P. 40
02 Termoregolatori ad acqua	P. 42
03 Termoregolatori ad acqua pressurizzata	P. 44
04 Termoregolatori ad olio	P. 46
05 Refrigeratori	P. 48
Regolatori digitali	P. 52
Servizi	P. 54



Regolazione di temperatura perfetta, per esperienza

Il nostro parametro fondamentale per la vostra attività è la temperatura. Da oltre 45 anni produciamo regolatori di temperatura e refrigeratori per l'industria manifatturiera. A voi che operate nella lavorazione delle materie plastiche, pressofusione dei metalli, industria della gomma, stampa e laminazione, industria alimentare o nel settore chimico e farmaceutico: garantiamo la temperatura ottimale dei vostri impianti produttivi, con oltre 60 modelli standard e soluzioni su misura per qualsiasi vostra esigenza.

Dalla Svizzera al mondo intero, e di nuovo a casa

Come azienda familiare di seconda generazione, produciamo tutti i prodotti a Sulgen, nel Canton Turgovia, in Svizzera. Da qui gestiamo le nostre attività a livello nazionale e internazionale con 15 affiliate, rappresentanze in 30 paesi e 180 esperti collaboratori in tutto il mondo. Produciamo ogni anno 9.000 termoregolatori e refrigeratori. Questo è possibile grazie al clima lavorativo ideale dei nostri stabilimenti aziendali.

Dal nome al marchio

Negli ultimi decenni la nostra ditta si è fatta un nome a livello globale. Nel mondo intero Tool-Temp è sinonimo di eccellenza nei sistemi di termoregolazione e refrigerazione intelligenti, tutti progettati e realizzati in Svizzera. In altre parole: siamo cresciuti, e ora siamo un marchio. Un marchio che, come i nostri prodotti, intende essere al passo con i tempi. Per questo nel 2019 abbiamo riposizionato Tool-Temp ripensando la nostra presenza, e il risultato è degno di nota: Il marchio Tool-Temp incarna oggi valori per noi fondamentali quali competenza, attenzione alla qualità e respiro internazionale. Il logo e gli stampati sono stati concepiti in modo da essere degni di un marchio di livello mondiale. I colori scelti rimandano non solo alla gestione del calore e del freddo ma anche alle nostre origini svizzere. Infine la nuova veste grafica punta sui fattori chiave del nostro successo: i clienti, le collaboratrici e i collaboratori, i prodotti, la nostra competenza.

Un marchio al passo coi tempi è un marchio che vi segue in tutto e per tutto. Perché l'innovazione e le soluzioni intelligenti e al contempo economicamente sostenibili sono basate sulle richieste e i requisiti di committenti esigenti quali siete voi e sulla nostra competenza in produzione. È nostro desiderio che il marchio Tool-Temp vi accompagni ancora a lungo, auspicando di operare al vostro fianco anche quando il testimone passerà alla prossima generazione.



Logo 1973–2018



Logo dal 2019

Eccellenza dal 1973, unicità ogni giorno

Da sempre il nostro lavoro è incentrato sulla qualità e affidabilità degli apparecchi Tool-Temp. Per questo realizziamo i componenti chiave internamente, o almeno collaboriamo alla loro progettazione. Solo in questo modo è possibile influire in misura notevole sulla qualità dei componenti.

Fedeli a questo principio produciamo apparecchi che non richiedono manutenzione, tecnicamente facili da gestire, che vi consentono di regolare la temperatura con estrema precisione. Operatività logica e facilità di riparazione sono parte del nostro impegno per la qualità: questo ci consente di ridurre sensibilmente i costi iniziali e i costi di gestione.

Dal 1973, anno di fondazione, sono cambiate tante cose, a parte una: poniamo voi e le vostre esigenze al centro del nostro lavoro quotidiano. I nostri criteri di misurazione in tal senso sono ambiziosi, perché desideriamo la vostra piena soddisfazione.



Presenti in tutto il mondo, sempre vicini a voi

Grazie al lavoro di due generazioni abbiamo creato una rete commerciale e di assistenza capillare. Negli ultimi 14 anni sono nate molte delle nostre filiali. Questa crescita è accompagnata da costanti investimenti in mezzi produttivi.

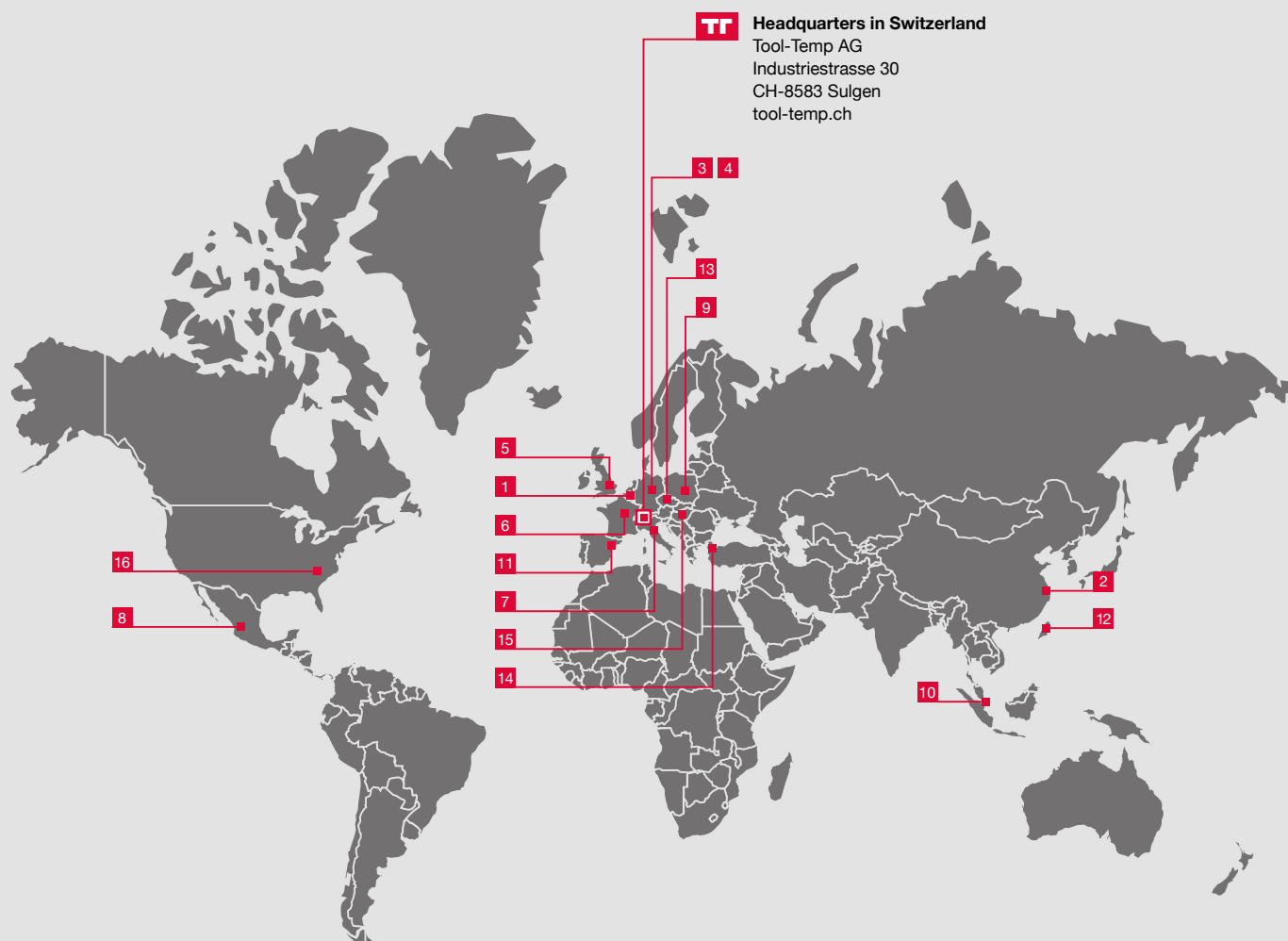
Oggi vi affianchiamo figure professionali qualificate con un ampio bagaglio di competenze e conoscenza dei prodotti Tool-Temp. Siamo a vostra completa disposizione con un servizio rapido di riparazione e fornitura ricambi e con magazzini ben assortiti, qualunque sia il vostro settore produttivo, ovunque si trovi il vostro stabilimento, qualsiasi lingua parliate, in qualunque momento, per qualsiasi esigenza.

1973 Anno di fondazione

16 aziende

30 rappresentanze locali

180 dipendenti

**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 Pirinççiler 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

Sempre al vostro fianco – nel mondo e in magazzino

La nostra azienda a conduzione familiare è profondamente radicata nel cantone Turgovia. Come fornitore di nicchia siamo presenti in tutto il mondo, là dove avete bisogno di noi. Coltiviamo rapporti duraturi con i clienti, anche per generazioni, grazie alla lunga durata che caratterizza i nostri prodotti. Gli aspetti che contano per noi sono due: 1. gli apparecchi Tool-Temp devono offrire prestazioni eccezionali; 2. portare avanti lo sviluppo tecnologico affinché vi offrano massime prestazioni anche in un futuro più lontano. A tale scopo dobbiamo avere a magazzino anche parti di ricambio per gli apparecchi di prima generazione. Si tratta di un servizio molto apprezzato che vi offre un vantaggio immediato con effetti a lungo termine, poiché evita i fermi in produzione.



Un aspetto vitale per voi, che per noi fa parte del servizio

Anomalie, guasti, interruzioni: i fermi macchina incrementano i costi di produzione. Ma non deve essere per forza così. Il nostro servizio di assistenza prevede il controllo, la manutenzione e la riparazione di qualsiasi modello e modulo, indipendentemente dall'anno di produzione. Il nostro competente team di tecnici garantisce così lunga vita ai vostri impianti e un'operatività fluida e senza intoppi.

Prestazioni del centro assistenza di Sulgen

- Manutenzione basata sulle condizioni reali
- Prevenzione
- Riparazione
- Assistenza remota tramite supporto telefonico
- Revisione generale e modifiche

Il nostro impegno per la vostra efficienza

Dal primo contatto alla messa in servizio fino alla sostituzione di un'intera generazione di apparecchi: potete contare su di noi per l'intero ciclo dei vostri termoregolatori e refrigeratori. Supporto per noi significa assistenza tecnica, manutenzione e un servizio rapido di riparazione e fornitura di parti di ricambio, curato direttamente dal produttore. Tutto questo è la chiave per il successo duraturo della vostra produzione, con in più il vantaggio di contenere i costi operativi.

Il vostro successo, la nostra missione

Affidabilità ed efficienza sono due parametri fondamentali per la formula del vostro successo. Che con il nostro aiuto sarà esponenziale. Contribuiamo ai vostri risultati positivi con tre ulteriori variabili: competenza, passione e consulenza di alto livello.

Voi pensate al progetto, noi alle soluzioni

Analisi, consulenza e soluzioni da un'unica fonte: gli apparecchi Tool-Temp combinano infatti tecnologia, economicità ed esigenze specifiche. I nostri venditori vantano un massimo grado di competenza tecnica e conoscono alla perfezione i vostri diversi settori produttivi e impianti. Del resto i sistemi più sostenibili nascono da un'analisi accurata che prende in considerazione tutte le condizioni quadro e, con questo approccio, comunichiamo costantemente con voi.





A voi l'impiego concreto, a noi i test

La temperatura è il nostro mestiere, mestiere che siamo andati via via affinando grazie all'esperienza accumulata nel tempo. Il nostro laboratorio mette a frutto la competenza tecnica acquisita per garantirvi un valore aggiunto.

Analisi dell'acqua: prevenzione dei danni materiali

Se i vostri processi industriali impiegano acqua, ad esempio nel caso di sistemi con cicli di riscaldamento e raffreddamento, spesso si tratta di acqua trattata chimicamente. E proprio in presenza di apparecchi ad acqua pressurizzata, la qualità dell'acqua va monitorata. I sali disciolti, un'eccessiva percentuale di cloruro o un elevato contenuto di rame comportano infatti la corrosione, calcificazione o lo stress del materiale.

Il nostro laboratorio può effettuare per vostro conto analisi dell'acqua che vi consentono di individuare eventuali variazioni per tempo, agendo subito di conseguenza. In questo modo è possibile limitare gli interventi di riparazione e i relativi costi, preservando le prestazioni delle apparecchiature a lungo.

Analisi primarie della temperatura – per garantire la sicurezza di processo

Il nostro laboratorio interno opera in conformità agli standard ITS 90 ed effettua test ad alta precisione sui cicli di regolazione e le relative temperature termodinamiche. Su richiesta verifichiamo la precisione dei regolatori di qualsiasi generazione. Grazie ai risultati delle nostre misurazioni primarie siamo in grado di garantirvi processi produttivi impeccabili.

Un impegno fatto di volontà e tanto lavoro

Il nostro reparto saldatura si avvale di diverse tecniche, in funzione dell'applicazione delle specifiche esigenze. Qui lavorano saldatrici e saldatori esperti, un robot ultra moderno e un impianto di saldatura orbitale. Forti di questi impianti e dell'esperienza pluriennale del nostro personale qualificato realizziamo strutture saldate complesse con tempi di produzione impegnativi, in grandi serie, secondo criteri economici e con la massima precisione.



La nostra saldatrice Liliana Alves Rodrigues:
sangue freddo nonostante le alte temperature.



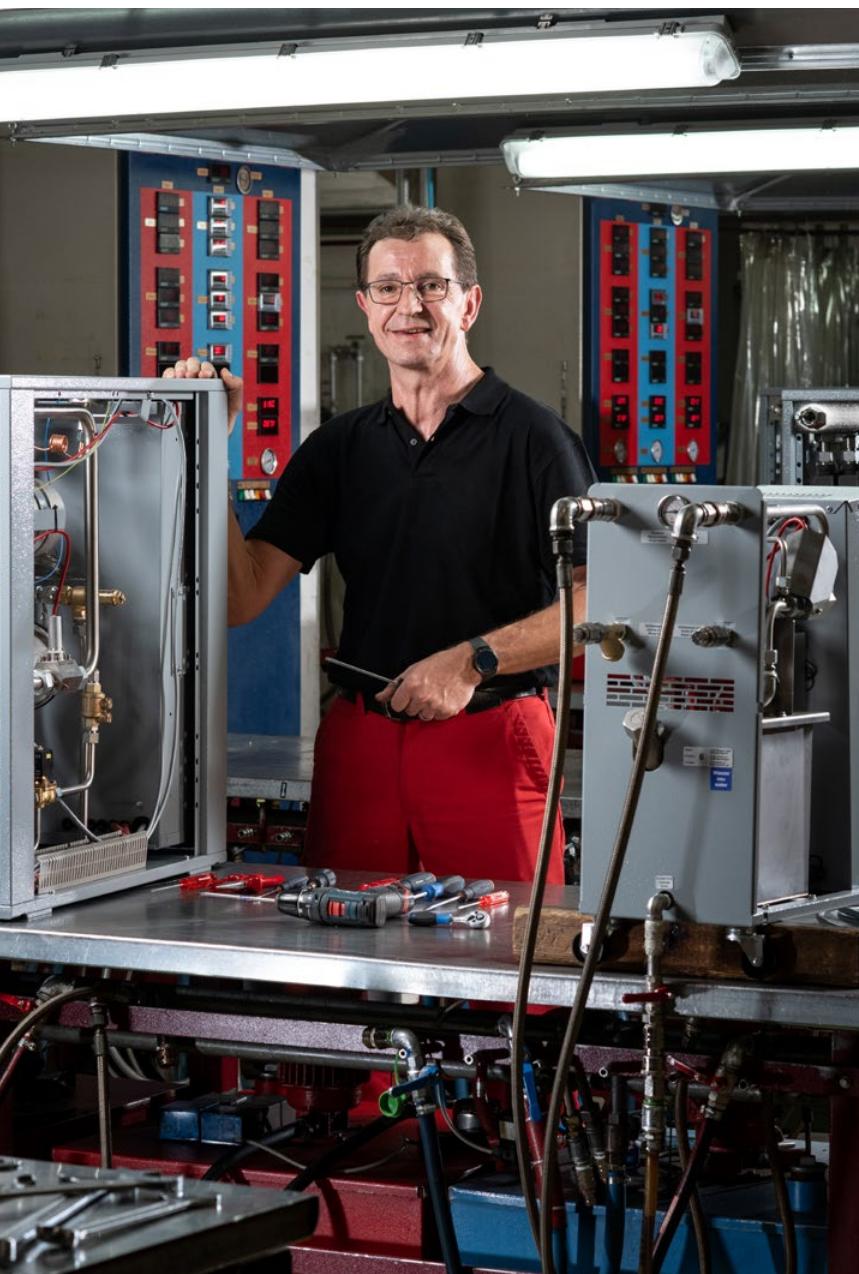
Mirela Sinanovic si occupa di far funzionare il reparto meccanico al meglio.

Guidati dall'esperienza, realizzati dalla tecnologia

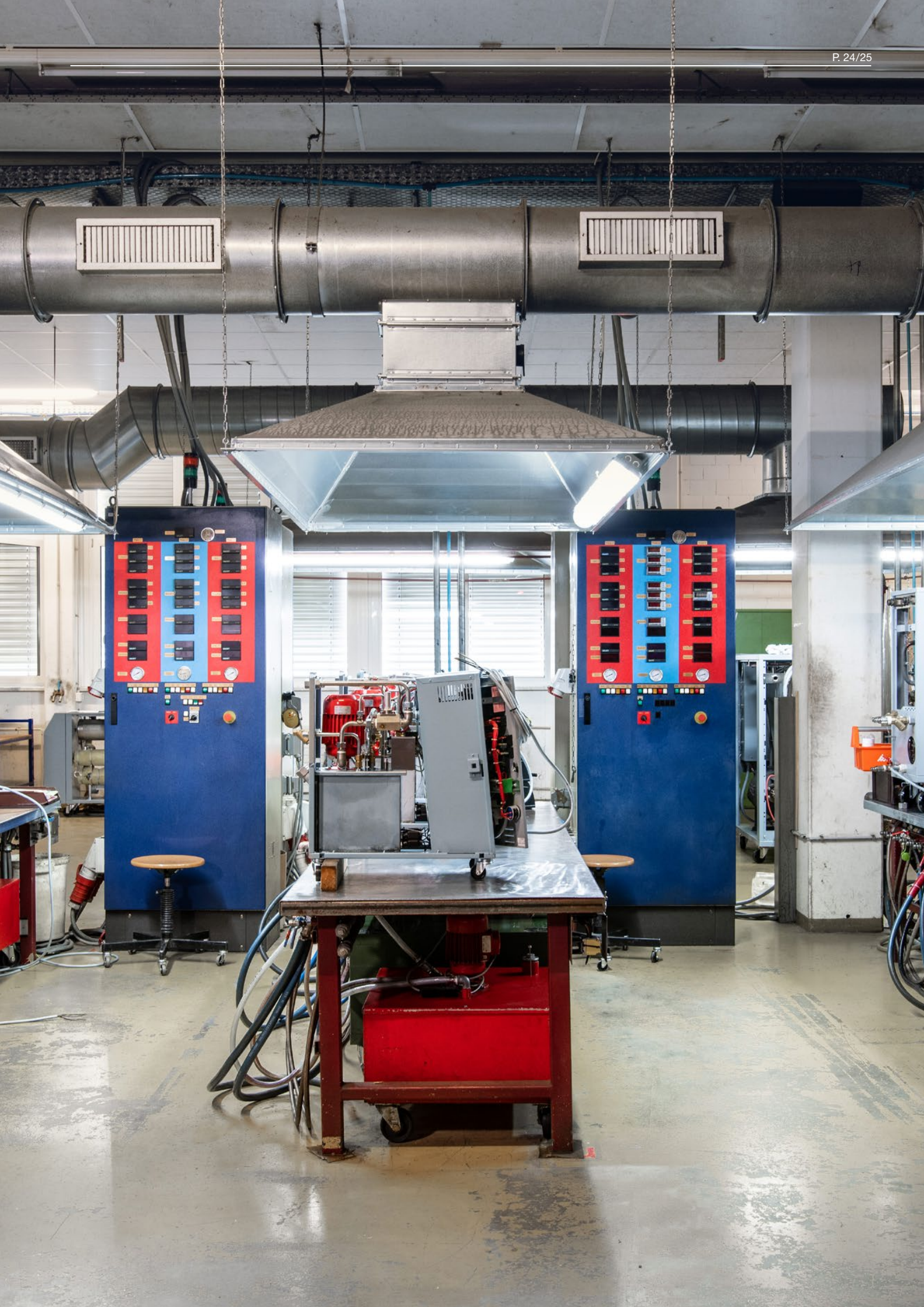
Come il parco macchine, anche i nomi dei nostri impianti sono al passo coi tempi: taglierina al plasma, robot di saldatura, piegatrice automatica, impianto di saldatura orbitale. I nostri stabilimenti producono componenti quali scambiatori di calore, serbatoi, registratori di temperatura, galleggianti e tubature. Questa notevole gamma di produzione verticale ci consente di monitorare costantemente e ottimizzare la qualità dei nostri prodotti. Vi offriamo inoltre massima flessibilità nel soddisfare le vostre richieste ed esigenze, rimettendo in produzione determinati componenti anche a distanza di anni dal primo ordine. Del resto possiamo ottimizzare i costi di produzione proprio grazie all'elevato grado di automazione.

Controlli accurati, con passione e criterio

Gli apparecchi Tool-Temp ottengono la valutazione di "Idoneità per il cliente" solo dopo aver superato prove della durata di ore, che prevedono il controllo di tutte le funzioni e l'esercizio alla massima temperatura. Il tutto avviene prima di realizzare l'isolamento, per poter individuare eventuali perdite. I test sono effettuati ai valori di tensione e frequenza richiesti dal cliente, ovvero alle reali condizioni di impiego. Solo così possiamo garantire il perfetto funzionamento dell'apparecchio Tool-Temp presso la sede del cliente, fin dal primo istante.



Alex Bieri, Responsabile della Qualità, collauda i termoregolatori in condizioni di impiego reali.



Il primo strato è ottimo, l'ultimo eccellente

Appena consegnate al nostro stabilimento, le parti in lamiera passano direttamente al reparto verniciatura per il trattamento a polveri. Oltre alla vernice standard utilizziamo colori speciali e colori resistenti alle alte temperature per tubi, serbatoi e registri tubolari. La verniciatura a polvere avviene con un impianto totalmente automatico, della portata di 6.000 unità mensili. Grazie a questo impianto siamo in grado di rispondere alle vostre richieste e applicazioni particolari, garantendo la qualità costante del rivestimento e la massima efficienza.



Vethanesan Arokiyarajah, collaboratore del reparto verniciatura, sorveglia il processo automatico di verniciatura a polvere.



Secondo il nostro montatore Jaroslaw Czarnocki si può fare sempre meglio.

Montaggio perfetto, ottimizzazione mirata

Anche la produzione di grandi serie prevede l'intervento diretto di personale qualificato, che nel reparto montaggio assembla i componenti a regola d'arte. Le apparecchiature speciali entrano a far parte direttamente della serie standard, per garantirne la disponibilità in tempi brevi. Il reparto montaggio opera in base ai principi del continuo miglioramento: in tal senso ci interroghiamo di continuo sui nostri processi, incrementando costantemente la velocità di uscita. Inutile dire che impieghiamo strumenti di lavoro moderni e attrezzature specifiche: non per nulla l'ergonomia conta per noi quanto l'efficienza e la qualità.

**La vostra versatilità,
la nostra precisione**

La regolazione di temperatura e la refrigerazione è decisiva lì dove viene richiesto la termoregolazione attraverso dei liquidi termovettori. In questo caso la regolazione di temperatura del dispositivo deve essere altamente precisa. Per questo i nostri regolatori di temperatura trovano impiego nei settori industriali più diversi.



Lavorazione delle materie plastiche



Pressofusione



Settori chimico e farmaceutico



Gomma



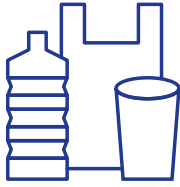
Prodotti alimentari



Legno

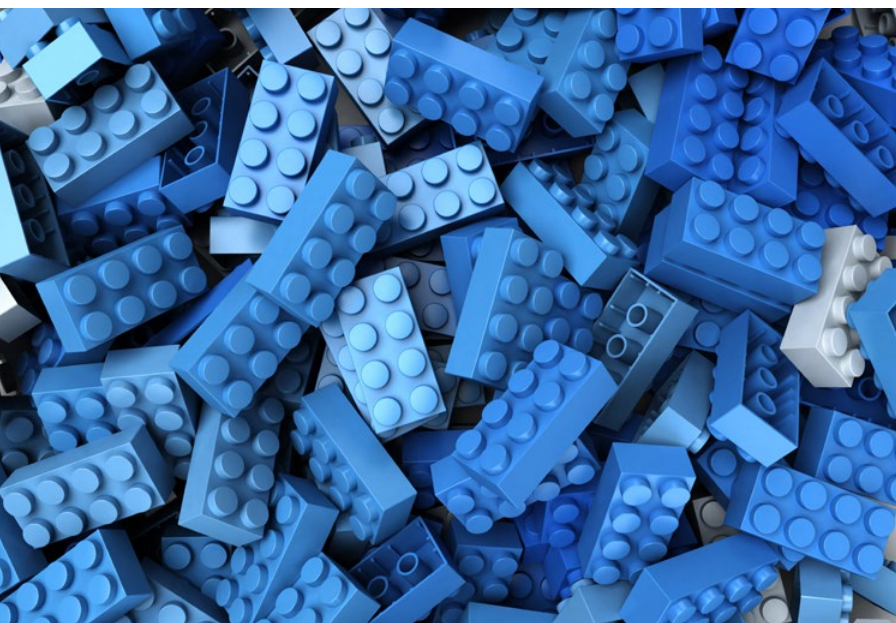
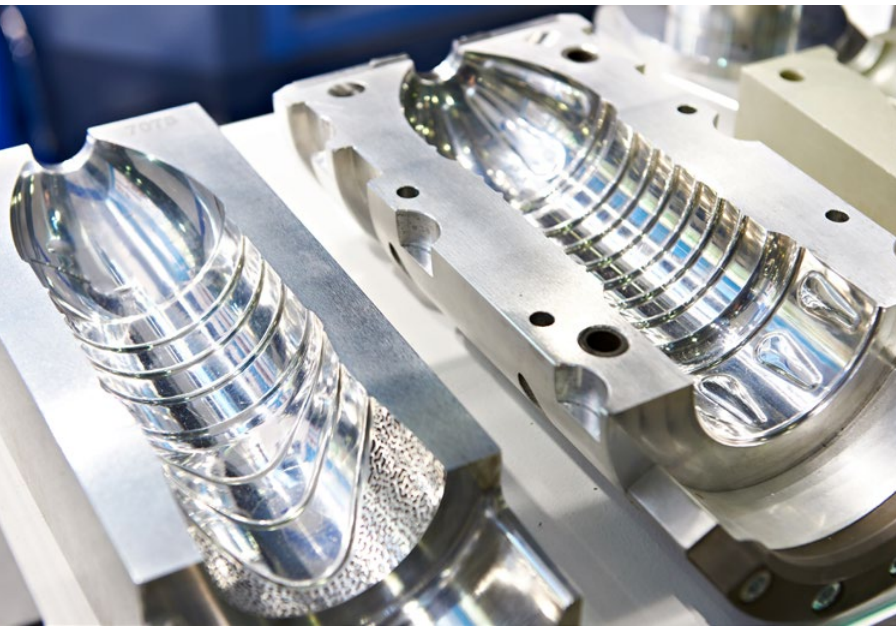


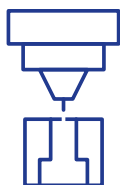
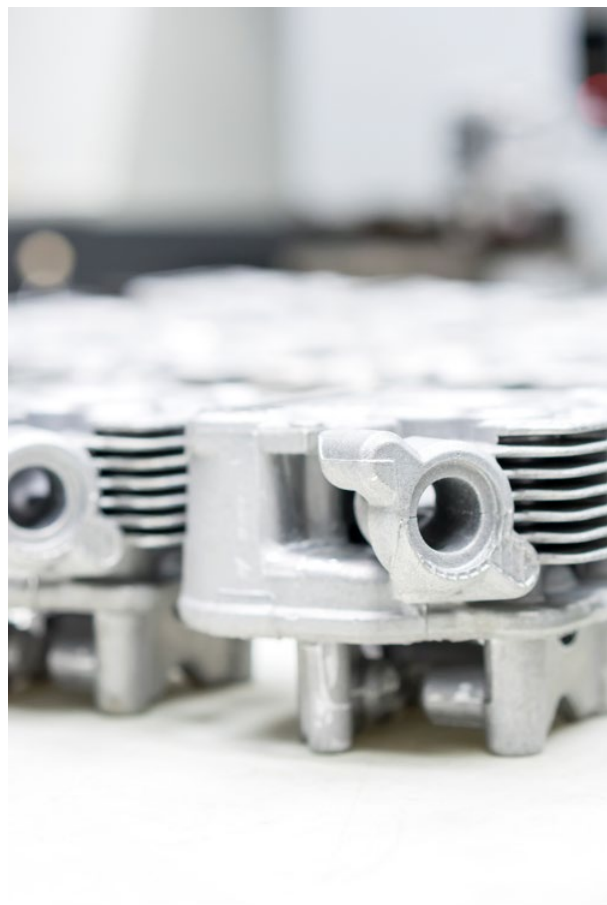
Stampa/laminazione/prodotti tessili



Lavorazione delle materie plastiche

Nello stampaggio a iniezione, termoformatura, piastre, pressatura o estrusione: sono i costi degli stampi a incidere maggiormente sull'investimento, influenzando in modo sensibile sull'economicità della produzione. Per gran parte dei processi dell'industria delle materie plastiche, la temperatura costante o la regolazione di temperatura a zone svolgono un ruolo chiave. La temperatura, infatti, incrementa la qualità del prodotto garantendo inoltre una precisione dimensionale uniforme. I processi manifatturieri acquisiscono inoltre maggiore stabilità, incrementando la produttività degli impianti.





Pressofusione

Nella produzione di elementi pressofusi in alluminio, zinco e magnesio, l'aspetto decisivo per l'efficienza e la qualità della lavorazione è il controllo dei processi termici dello stampo. Una gestione termica stabile e la riduzione della temperatura di picco sulla superficie dello stampo ne prevengono il danneggiamento precoce dovuto ad esempio a fessurazioni, prolungandone significativamente la durata. Inoltre, un volume eccessivo di scarti da pressofusione è riconducibile solitamente a una carente regolazione della temperatura dello stampo stesso.



Settori chimico e farmaceutico

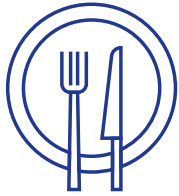
En la industria farmacéutica/química, es necesario el control óptimo de la temperatura de los componentes, reactores, tanques de doble pared, extrusores y otros sistemas complejos similares. Estas actividades se suelen realizar con costosos sistemas especiales, como sistemas de vapor. Pero no tiene por qué ser así. Nuestras soluciones para la industria farmacéutica y química se pueden adaptar a cada ámbito específico de aplicación. Nuestro programa estándar incluye dispositivos con protección contra las explosiones, control de cambios rápidos de temperatura o control de rampa.



Gomma

La produzione di articoli in gomma prevede numerosi processi diversi. I più diffusi nel caso della gomma naturale sono l'estrusione, l'immersione in lattice, la formatura e la calandratura. E proprio alla luce di tale varietà di processi, vi proponiamo un'ampia gamma di sistemi di regolazione della temperatura che soddisfano i diversi requisiti in termini di range di temperatura, flussi di volume e integrazione negli impianti. Presupposti della produzione di componenti in elastomero ad alte prestazioni sono la qualità affidabile delle materie prime, percentuali di peso delle materie prime esatte, un processo di miscelazione controllato nonché processi di formatura ottimizzati. A fronte di un ambiente tanto complesso, per la regolazione di temperatura vi forniamo soluzioni stand alone o integrate nel vostro impianto.

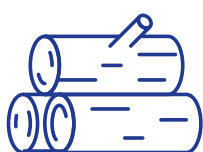




Prodotti alimentari

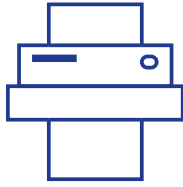
Il settore alimentare affronta sfide analoghe a quelle dell'industria chimica e farmaceutica, cui si aggiungono le peculiarità dei generi alimentari, tra cui ad esempio la cristallizzazione del cioccolato. Decisivo per l'efficacia di tale processo produttivo è il controllo della temperatura. Eppure non è necessario ricorrere a costose soluzioni speciali. Le nostre applicazioni standard si possono adattare alle vostre specifiche esigenze produttive: funzioni quali una precisione di controllo eccezionale, la pronta reazione a gradienti di temperatura che variano repentinamente o il controllo di rampa rientrano infatti tra le caratteristiche standard.





Legno

La trasformazione industriale di legno e materiali affini in pannelli di fibra o legno impiega regolatori di temperatura ad acqua e a olio destinati alle aree di calibratura, linee di estrusione o impianti di laboratorio. Anche in questo settore il ruolo della regolazione di temperatura è strategico ai fini dell'efficienza del processo di lavorazione e della qualità del prodotto. Adottando una soluzione di regolazione intelligente, infatti, eviterete il surriscaldamento degli utensili e il danneggiamento dei prodotti.



Stampa / Laminazione / Prodotti tessili

L'industria della stampa e il processo di finitura della laminazione impiegano rulli cavi o a doppia parete. Per ottenere eccellenti risultati, questo tipo di lavorazione presuppone processi di regolazione gestiti alla perfezione, e dunque regolatori di temperatura performanti e affidabili. Anche per questo settore il controllo costante della temperatura costituisce il fattore decisivo per la qualità. A questo proposito segnaliamo che i nostri regolatori vengono integrati mediante un'interfaccia digitale sul lato del controllo degli impianti, fatto che in caso di sostituzione della lastra di stampa consente il caricamento automatico delle impostazioni del regolatore.

L'industria tessile applica tessuti a rotolo su superfici di altri materiali, utilizzando un sistema di rulli. Data la varietà delle stoffe, questo tipo di lavorazione richiede regolatori di temperatura ad alta precisione, che consentono di ottenere la corretta laminazione del materiale tessile mediante incollaggio o fusione.



Una soluzione, molti vantaggi

Termoregolatori ultra moderni controllano le temperature con una precisione fino a un decimo di grado, monitorando continuamente la circolazione del fluido. I vantaggi per voi sono molteplici:

- incremento della stabilità di processo.
- controllo del processo produttivo 24 ore su 24 con costante miglioramento dello stesso.
- ottimizzazione del tempo di ciclo e di conseguenza della produttività complessiva.
- il controllo continuo della temperatura di formatura garantisce la costante precisione dimensionale e dunque la qualità dei vostri prodotti, offrendo caratteristiche di superficie ottimali senza necessità di effettuare correzioni complesse.
- incremento dei quantitativi con complessiva riduzione dei costi di produzione.

Ancora più prestazioni, ancora più valore

Progettiamo e fabbrichiamo gli apparecchi Tool-Temp esclusivamente in Svizzera. Sin dalla fase di sviluppo selezioniamo componenti pregiati. Tutti i componenti a contatto con l'acqua sono realizzati in acciaio inox o bronzo. Abbiamo volutamente eliminato tutti i collegamenti flessibili dalle apparecchiature, optando invece per tubature robuste. Inoltre gli apparecchi montano a bordo un misuratore di portata che monitora costantemente la circolazione del fluido.

I nostri termoregolatori sono assemblati a partire da componenti prodotti prevalentemente in azienda. I componenti chiave come pompe, scambiatori di calore, flussometri, commutatori e relè speciali sono fabbricati nello stabilimento di Sulgen. La qualità dei nostri apparecchi e componenti è garantita da severi controlli. Siamo inoltre a vostra completa disposizione per realizzare soluzioni fuori standard.

La nostra gamma prodotti

- 01 Termoregolatori universali con acqua oppure olio fino a 90°/150°C**
- 02 Termoregolatori per acqua fino a 90°C**
- 03 Termoregolatori per acqua pressurizzata fino a 160°C**
- 04 Termoregolatori ad olio fino a 360°C**
- 05 Refrigeratori per temperature da -25°C a +40°C**



01 Termoregolatori universali con acqua oppure olio fino a 90°/150°C

Prodotto	Unità	TT-180	TT-181	TT-188	TT-168 E H
Temperatura massima					
acqua	°C	90	90	90	90
olio	°C	150	150	150	150
Fluido termovettore		Acqua/olio	Acqua/olio	Acqua/olio	Acqua/olio
Capienza serbatoio	l	7	7	7	20
Potenza di riscaldamento					
acqua	kW	9	9	9	12
olio	kW	3	3	3	6
Raffreddamento	indiretto				
Fascio tubiero	kW	35	35	35	45
A temperatura di mandata	°C	90	90	90	90
Sistema di pompe					
vedere il diagramma nelle schede tecniche					
Tipo E: 60 l/min; max. 4.0 bar; motore 0.75 kW		●	●	●	●
Tipo H: 60 l/min; max. 7.0 bar; motore 1.50 kW					●
Potenza di aspirazione sottovuoto	mWS	-	8	8	8
Regolatore	MP-888				
Tipo di misurazione	FeKo tipo J				
Raccordi					
Fluido circolante		1/2" BS	1/2" BS	1/2" BS	1/2" BS
Acqua di raffreddamento		3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS
Dimensioni, rotelle incluse, LxLxA	mm	670x260x650	670x260x650	670x260x650	710x325x785
Peso a vuoto circa	kg	55	55	55	67
Colore	grigio argento RAL 7001				

Funzioni					
Misurazione della portata		-	-	●	●
Dispositivo antifuga		-	●	●	●
Svuotamento stampo		-	●	●	●
Regolazione della temperatura sull'utensile		-	-	-	●
Riempimento d'acqua a tempo limitato		-	-	-	●
Disponibile versione con interfaccia operatore		-	-	○	○
Riempimento d'acqua automatico		●	●	●	●
Indicazione del livello		●	●	●	●
Indicazione visiva del guasto		●	●	●	●
Avviso acustico del guasto		●	●	●	●
Regolazione di pressione		-	-	-	-

● standard

○ opzionale

- non possibile



02 Termoregolatori per acqua fino a 90°C

Prodotto	Unità	TT-170 L	TT-168 E/A H/A	TT168 E/PHE H/PHE TT168 E/A PHE H/A PHE	TT-118 K
Temperatura massima	°C	90	90	90	90
Fluido termovettore		Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Capienza serbatoio	l	5	20	20	40
Potenza di riscaldamento	kW	3	18	12 18	18 27 36 45
Raffreddamento		indiretto	indiretto	indiretto	indiretto
Fascio tubiero	kW	30	45	50	200
Scambiatore di calore a piastre	kW			130	400
Diretto	kW				
a temperatura di mandata	°C	90	90	90	90
Sistema di pompe					
vedere il diagramma nelle schede tecniche					
Tipo L: 19 l/min; max. 2.9 bar; motore 0.27 kW		●			
Tipo E: 60 l/min; max. 4.0 bar; motore 0.75 kW			●	●	
Tipo H: 60 l/min; max. 7.0 bar; motore 1.50 kW			●	●	
Tipo K: 200 l/min; max. 4.3 bar; motore 2.2 kW					●
Tipo W: 250–350 l/min; max. 4.5 bar; motore 4.0 kW					
Tipo V: 580 l/min; max. 4.1 bar; motore 7.5 kW					
Potenza di aspirazione sottovuoto	mWS	-	8	8	8
Regolatore		MP-888			
Tipo di misurazione		FeKo tipo J			
Raccordi					
Fluido circolante		3/8" BS	1/2" BS	3/4" BS	1" BS
Acqua di raffreddamento		3/8" BS	3/8" BS	1" BS	1" BS
Aria compressa		-		-	-
Dimensioni, rotelle incluse, LxLxA	mm	640x200x490	710x325x785	980x365x750	1240x480x1400
Peso a vuoto circa	kg	36	67	90	180
Colore		grigio argento RAL 7001			

Funzioni					
Misurazione della portata		-	●	●	●
Dispositivo antifuga		-	●	●	●
Svuotamento stampo		-	●	●	-
Regolazione della temperatura sull'utensile		-	●	●	●
Riempimento d'acqua a tempo limitato		-	●	●	●
Disponibile versione con interfaccia operatore		-	○	○	○
Riempimento d'acqua automatico		●	●	●	●
Indicazione del livello		●	●	●	●
Indicazione visiva del guasto		●	●	●	●
Avviso acustico del guasto		●	●	●	●
Regolazione di pressione		-	-	-	-
●	standard	○	opzionale	-	non possibile

TT-1548 E	TT-108 E	TT-108 K	TT-1500 W	TT-1368 W	TT-1368 V
90	90	90	90	90	90
Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
20	20	40	75	70/100	100
12	6 12 18	18 27 36 45	48	24 48 72 96	72 96 144
raffreddato ad aria	diretto	diretto	diretto	indiretto	indiretto
5					
				400	400
	100	260	285		
70	90	90	80	70	80
●	●				
		●			
			●	●	
					●
8	8	8	-	-	-
MP-888					
FeKo tipo J					
3/4" BS	1/2" BS	1" BS	Flangia DN32/PN16	Flangia DN32/PN16	Flangia DN32/PN16
	Ingresso 3/8" BS Uscita 1" BS	Ingresso 1/2" BS Uscita 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
grigio argento RAL 7001					

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

03 Termoregolatori per acqua pressurizzata fino a 160°C

Prodotto	Unità	TT-1398 N	TT-142 N	TT-137 N	TT-137 B/BP
Temperatura massima	°C	140	140	140	160
Fluido termovettore		Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Potenza di riscaldamento	kW	6	12	12	12
Raffreddamento		indiretto	indiretto	indiretto + diretto	indiretto + diretto
Fascio tubiero	kW	20 @ 140°C	60 @ 140°C	65 @ 160°C	90 @ 160°C
Scambiatore di calore a piastre	kW				
Diretto	kW			60 @ 50°C	60 @ 50°C
Sistema di pompe vedere il diagramma nelle schede tecniche					
Tipo N: 110 l/min; max. 5.0 bar; motore 1.8 kW		●	●	●	
Tipo B: 75 l/min; max. 6.5 bar; motore 1.8 kW					●
Tipo P: 36 l/min; max. 5.0 bar; motore 1.1 kW					
Tipo W: 250 l/min; max. 4.5 bar; motore 4.0 kW					
con pompa per aumentare la pressione		-	-	-	●
Potenza di aspirazione sottovuoto	mWS	-	8	8	8
Regolatore		MP-888			
Tipo di misurazione		FeKo tipo J			
Raccordi					
Fluido circolante		1/2" BS	3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS
Acqua di raffreddamento		3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS
Aria compressa		-	-	1/4" BS	1/4" BS
Dimensioni, rotelle incluse, LxLxA	mm	680x305x760	870x360x915	870x360x915	870x360x915
Peso a vuoto circa	kg	70	107	120	120
Colore		grigio argento RAL 7001			

Funzioni					
Misurazione della portata		●	●	●	●
Dispositivo antifuga		-	-	●	●
Depressurizzazione		●	●	●	●
Svuotamento stampo con aria compressa		-	-	●	●
Regolazione della temperatura sull'utensile		-	-	●	●
Disponibile versione con interfaccia operatore		○	○	○	○
Riempimento d'acqua automatico		●	●	●	●
Indicazione del livello		●	●	●	●
Indicazione visiva del guasto		●	●	●	●
Avviso acustico del guasto		●	●	●	●

●	standard	○	opzionale	-	non possibile
---	----------	---	-----------	---	---------------

TT-138 N	TT138 B/BP	TT-DW160	TT-1358 W
140	160	160	130
Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
18 24	18 24	9 18	24 48
indiretto + diretto	indiretto + diretto	indiretto	indiretto
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 tipo J			
3/4" BS	3/4" BS	1/2" BS	brida 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
grigio argento RAL 7001			

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

04 Termoregolatori ad olio fino a 360 °C

Prodotto		Unità	TT-248	TT-288	TT-OIL300	TT-388	TT-388	TT-388
Intervallo di temperatura		°C	200	250	300	360	360	360
Fluido termovettore			Olio	Olio	Olio	Olio	Olio	Olio
Capienza serbatoio		l	8	9	9	15/21	27	70
Volume di espansione		l	6	11	17	16	36	36
Potenza di riscaldamento		kW	8	8	12	16 24	32	48
Potenza raffreddamento					indiretto			
Fascio tubiero		kW	20	60	60	90	160	230
Scambiatore di calore a piastre		kW						
a temperatura di mandata		°C	200	250	290	360	360	360
Bomba								
Motor		kW	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Sistema di pompe								
vedere il diagramma nelle schede tecniche								
Tipo Z: con guarnizione ad anello scorrevole 100 l/min; max. 5.5 bar			●	●	●	●	●	●
Tipo A: accoppiamento magnetico 100 l/min; max. 5.5 bar			-	○	○	○	○	○
Tipo X: 260 l/min; max. 4.0 bar								
Tipo Y: 200–500 l/min; max. 4.0 bar								
Potenza di aspirazione sottovuoto		mWS	8	8	8	8	8	8
Regolatore			MP-888	MP-888	MP-888	MP-888	MP-888	MP-888
Tipo di misurazione			FeKo tipo J	FeKo tipo J	FeKo tipo J	FeKo tipo J	FeKo tipo J	FeKo tipo J
Raccordi								
Fluido circolante			3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS	3/4" BS	1" BS
Uscita acqua di raffreddamento			1/2" BS	1" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS	1" BS
Ingresso acqua di raffreddamento			1/2" BS	1" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS	1" BS
Acqua-glicole			-	-				
Aria compressa min.		bar	-	-	-	-	-	-
Dimensioni, rotelle incluse, LxLxA		mm	880×360×920	1130×390×1070	1130×390×995	1240×480×1400	1240×480×1500	1240×720×1500
Peso a vuoto circa		kg	120	150	150	205/215	235	335
Colore grigio argento RAL 7001								
Funzioni								
Misurazione della portata			●	●	●	●	●	●
Dispositivo antifuga			●	●	●	●	●	-
Svuotamento stampo			●	●	●	●	●	-
Regolazione della temperatura sull'utensile			●	●	●	●	●	-
Disponibile versione con interfaccia operatore			-	○	○	○	○	○
Indicazione del livello			●	●	●	●	●	●
Indicazione visiva del guasto			●	●	●	●	●	●
Avviso acustico del guasto			●	●	●	●	●	●
Regolazione della pressione			-	-	-	-	-	-
Disponibile versione a due circuiti			-	●	-	●	-	-
●	standard	○	opzionale			-	non possibile	

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
Olio	Olio	Olio	Olio	Olio	Olio	Olio	Olio
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
indiretto							
90	480	480	600	67	93	150	
				143	150	175	93
360	vedi retro diagramma	vedi retro diagramma	vedi retro diagramma	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 tipo J	FeKo tipo J	FeKo tipo J	FeKo tipo J	Pt-100	Pt-100	Pt-100	FeKo Typ J
3/4" BS	Flangia DN32	Flangia DN32	Flangia DN50	3/4" BS	1" BS	Flangia 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
grigio argento RAL 7001							
●	●	●	●	●	●	●	●
●	-	-	-	-	-	-	-
●	-	-	-	-	-	-	-
●	-	-	-	●	●	●	-
○	○	○	○	○	○	○	-
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
-	○	○	●	●	●	●	-
●	-	-	-	-	-	-	-

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

Prodotto	Unità	TT-5'500 E	TT-14'500 H	TT-28'500	TT-29'800 WK
Temperature	°C	+10°C a +40°C	+10°C a +40°C	+10°C a +40°C	-25°C a +25°C
a temperatura ambiente fino a	°C	+45°C	+45°C	+45°C	+45°C
Fluido refrigerante		R-134a	R-134a	R-134a	R-404a
Potenza di riscaldamento	kW	5	6	9	-
Capienza serbatoio acqua	l	25	50	150	170
Potenza di raffreddamento potenza nominale	kW	5	14	28	54
Sistema di pompe		E	H	CR5-7	CR5-7
Motore	kW	0.75	1.5	1.1	1.5
Pressione max. pompa	bar	4.5	8.5	5	4.8
Portata max.	l/min.	75	75	145	140
Portata interna max.	l/min.				
Compressore	chiuso ermeticamente				
Condensatore raffreddato ad aria/raffreddato ad acqua					
Raffreddato ad aria		●	●	●	
Raffreddato ad acqua		-	○	○	●
Quantità di aria	m³/h	1'700	2'850	5'700	-
Potenza di allacciamento in modalità riscaldamento/raffreddamento	kW	6/4	8/5	11.3/6	-/15
Regolatore		MP-888	MP-888	MP-888	MP-888
Tipo di misurazione		Pt-100	Pt-100	Pt-100	Pt-100
Raccordi					
Mandata		3/4" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS
Ritorno		3/4" BS	3/4" BS	1" BS	1" BS
Riempimento automatico		3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS	3/8" BS
Svuotamento			3/8" BS	1/2" BS	1/2" BS
Ingresso acqua di raffreddamento solo in caso di raffreddamento ad acqua			3/4" BS	3/4" BS	1" BS
Uscita acqua di raffreddamento solo in caso di raffreddamento ad acqua			3/4" BS	1" BS	1" BS
Dimensioni, rotelle incluse, LxLxA	mm	950x365x740	950x660x1300	1100x790x1660	1100x790x1660
Peso a vuoto circa	kg	115	190	330	390
Colore	grigio argento RAL 7001				

Funzioni					
Misurazione della portata		●	●	●	●
Disponibile versione con interfaccia operatore		○	○	○	○
Versione senza serbatoio		-	○	○	-

●	standard	○	opzionale	-	non possibile
---	----------	---	-----------	---	---------------

TT-54'500	TT-108'000	TT-216'000	TT-300'000
+10°C a +40°C	+10°C a +40°C	+10°C a +40°C	+10°C a +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	-
chiuso ermeticamente			-
●	●	●	●
○	○	○	
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
grigio argento RAL 7001			

●	-	-	-
○	○	○	○
○	○	○	-



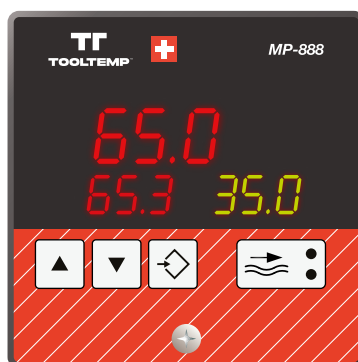


Totalmente digitale, decisamente geniale

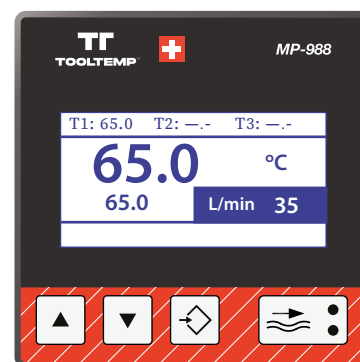
I termoregolatori Tool-Temp montano a bordo, di serie, un dispositivo di controllo digitale che garantisce alta precisione anche a temperature elevate e indica il valore impostato e il valore di temperatura reale. Questi versatili apparecchi di facile impiego monitorano costantemente la circolazione del fluido attivando un allarme in caso di calo della portata. Il dispositivo di controllo digitale funziona sia con gradi centigradi o Fahrenheit ed è dimensionato di serie per interfacce analogiche da 0-5 V, 0-10 V e 4-20 mA.

Su richiesta: la soluzione universale

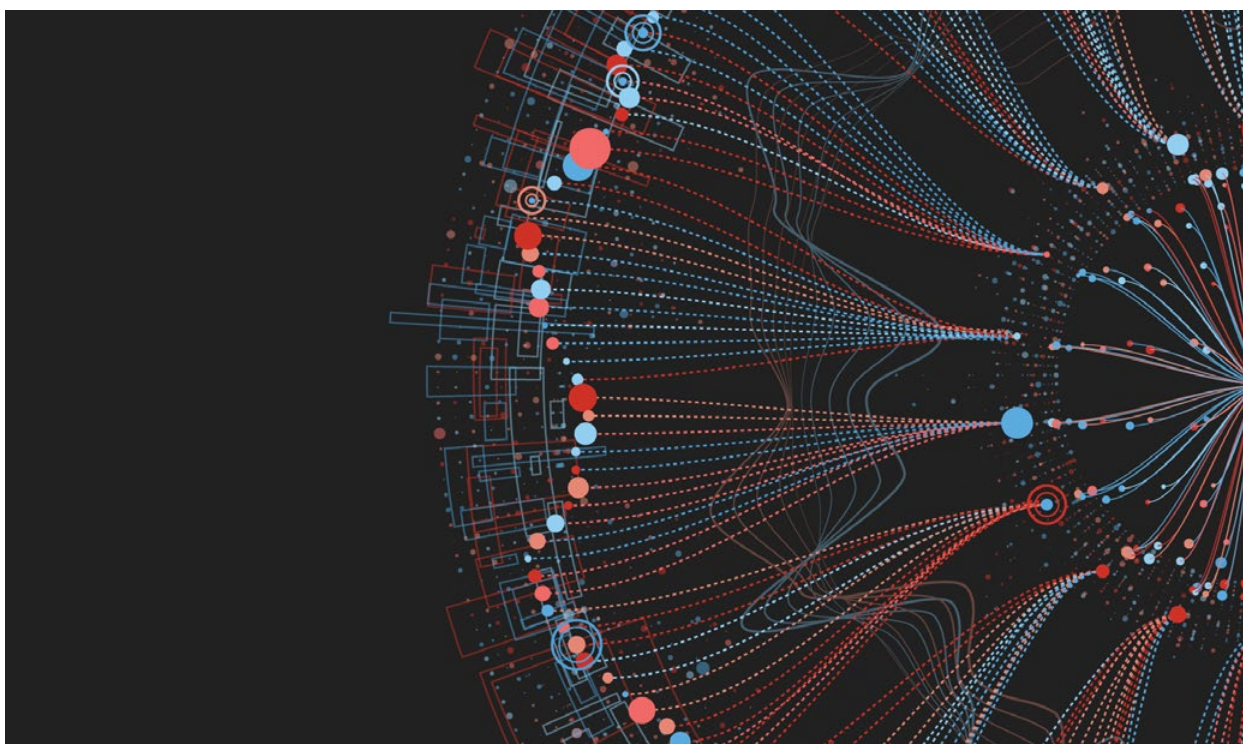
Oltre al regolatore di temperatura digitale standard proponiamo su richiesta un dispositivo digitale per le interfacce RS-485, RS-232, Current Loop 20 mA, CAN-bus, Profibus e Profinet. Queste interfacce sono liberamente accessibili e non richiedono schede aggiuntive. L'apparecchio include inoltre la segnalazione della differenza di temperatura e 30 protocolli macchina integrati. In tale contesto segnaliamo che il controllo di rampa consente di impostare le curve di temperatura in base al tipo di funzione e al tempo.



Regolatore standard MP-888



Regolatore di interfaccia digitale MP-988



I nostri servizi



Messa in servizio

Garantiamo una messa in servizio competente e professionale delle apparecchiature direttamente in loco. I termini per la consegna sono registrati a protocollo. Una messa in servizio professionale è il presupposto ideale per un avvio sicuro del processo di produzione.



Diagnosi e manutenzione

Su richiesta eseguiamo interventi di diagnosi e manutenzione sulle apparecchiature, garantendo di fatto una produzione senza interruzioni e prolungando la vita utile degli impianti.



Ricerca guasti

In caso di problemi, offriamo un servizio di ricerca guasti sulle apparecchiature fornendo una consulenza orientativa sulle misure future.



Formazione dei collaboratori

Ci occupiamo della formazione dei collaboratori del vostro reparto «Manutenzione» in modo da garantire una gestione professionale del vostro impianto di produzione con personale qualificato in materia di termoregolazione e refrigerazione.



Banco di prova e verifica delle apparecchiature

Dopo una revisione o un importante intervento di riparazione, raccomandiamo un controllo approfondito delle apparecchiature sul banco di prova presso la nostra sede di Sulgen.



fluidi e liquidi termovettori

Desiderate cambiare termovettore? Che si tratti di olio o refrigerante, saremo lieti di fornirvi la giusta attrezzatura per il riequipaggiamento.

Publisher

Tool-Temp AG, Sulgen, Schweiz

Design/layout

Vetica Group, Luzern, Schweiz

Photos

Oliver Oettli Photography GmbH, Biel, Schweiz

Issue

November 2020, Version 1, Italian

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

**Siamo volentieri
a vostra disposizione**



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

