

## Principe de fonctionnement:

Circuit fermé d'huile chaude avec réserve d'huile froide dans un vase d'expansion de grande dimension. Aucun risque de craquage de l'huile. Les éléments chauffants faiblement chargés et une grande vitesse de circulation garantissent une longue durée de vie de l'huile. Une cuve de récupération de l'huile placée sous le vase d'expansion évite l'encrassement de l'appareil lors d'un remplissage inadéquat. La conception de l'appareil est réalisée pour les plus hautes températures et afin de garantir une sécurité la plus grande possible.

- **Aucun craquage de l'huile**

Grâce à des éléments chauffants faiblement chargés et à un circuit fermé d'huile chaude avec réserve d'huile froide.

- **Garantie d'étanchéité de la pompe**

Le choix existe entre une pompe avec joint mécanique d'étanchéité dont l'efficacité a été prouvée depuis de nombreuses années (modèle Z) et une pompe à accouplement magnétique, sans joint (modèle A).

- **Echangeur de chaleur ne s'entartant pas**

L'eau de refroidissement est automatiquement vidangée de l'échangeur de chaleur à la fin du processus de refroidissement.

- **Interfaces digitales**

L'emploi d'un autre régulateur de température, permet à l'utilisateur de choisir lui-même son interface parmi toutes les interfaces connues. Voir prospectus séparé.

## TOOL-TEMP AG Suisse – Siège principal et usine



## Programme de fabrication TOOL-TEMP AG

Thermorégulateurs : environ 60 modèles notamment destinés aux industries plastique, du moulage sous pression, pharmaceutique et chimique – capacité de chauffe de 3 kW à 144 kW.

Refroidisseurs : capacité de refroidissement de 5 kW à 200 kW.

Bains de conditionnement : pour les pièces en polyamide.



## Appareil de chauffage et refroidissement pour outillage

# TT-388

Pour des températures continues jusqu'à 360°C avec de l'huile thermique  
Capacités de chauffe de 16 kW, 24 kW, 32 kW et 48 kW

Avec contrôle électronique du débit

Appareil à circuit simple et à double circuit

Domaine d'utilisation : moulage de métal sous pression, calandres de petites tailles et plaques



## Equipements de série

- Affichage digital du débit et surveillance du débit minimal.
- Régulateur auto-adaptif avec indication digitale de la température souhaitée et de la température effective. Affichage au 1/10 de degré.
- Possibilité de commutation de la mesure de température directement sur l'outillage.
- Système anti-fuite – appareil utilisable en pression ou en aspiration. En cas de fuites sur l'outillage, le caloporteur ne peut pas s'échapper. La production continue sans problèmes.
- Vidange de l'outillage automatique.
- Surveillance automatique de la température.
- Capacité de chauffe en étages. Déclenchement automatique de la capacité non utilisée.

- Echangeur de chaleur ne s'entartant pas, en acier inoxydable.
- Pompe de haute température garantie étanche, avec garniture mécanique d'étanchéité ou avec couplage magnétique.
- Circuit d'huile chaude équipé d'un by-pass; garanti une circulation interne lorsque les vannes sont fermées.
- Vase d'expansion avec carter de récupération d'huile.
- Pas de craquage d'huile.
- Dispositifs de sécurité :
  - contrôle de niveau automatique – protection contre la marche à sec;
  - thermostat de sécurité mécanique séparé ainsi que limitation électronique de la température dans le régulateur;
  - interrupteur principal, coupe-circuit, transformateur, disjoncteur-protecteur.
- Avertisseur sonore signalant les défauts.
- Roulettes.

## TOOL-TEMP AG

Industriestrasse 30

CH-8583 Sulgen

Schweiz - Suisse - Switzerland

Tel.: +41 (0)71 644 77 77

Fax: +41 (0)71 644 77 00

E-Mail: info@tool-temp.ch

Internet: www.tool-temp.ch



# TOOL-TEMP



# TOOL-TEMP



### Caractéristiques techniques

**Modèle**  
**Puissance de chauffe**  
*Paliers d'enclenchement*  
**Domaine de température**  
**Contrôle de température**

**Possibilité de mesure de la température à l'outillage**  
**Contrôle du débit**  
**Anti-fuite et vidange de l'outillage**  
**Capacité de refroidissement**  
**Capacité de la pompe**  
*En mode pression*  
*En mode aspiration*  
**Modèle Z**  
**Modèle A**

**Taille du vase d'expansion**  
**Volume de remplissage**  
**Volume d'expansion**  
**Connexions**  
*Circuit caloporteur*  
*Circuit eau de refroidissement*

**Dimensions en mm**  
*Longueur x Largeur x Hauteur*  
 3 x 380 - 600 V  
 3 x 200 - 230 V

**Poids (à vide)**  
**Couleur**

### Appareils à circuit simple

Modèle	TT-388 Z ou A	TT-388 Z ou A	TT-388 Z ou A	TT-388 Z ou A
<b>Puissance de chauffe</b>	<b>16 kW</b>	<b>24 kW</b>	<b>32 kW</b>	<b>48 kW</b>
<i>Paliers d'enclenchement</i>	8/8/16 kW	8/16/24 kW	8/24/32 kW	8/8/16/16/48 kW
<b>Domaine de température</b>	jusqu'à +360°C avec Marlotherm SH / jusqu'à +250°C avec l'huile thermique			
<b>Contrôle de température</b>	Régulateur de température à microprocesseur auto-adaptif MP-888 avec indication digitale de la température souhaitée et de la température effective. Surveillance automatique de la température.			
<b>Possibilité de mesure de la température à l'outillage</b>	Oui	Oui	Oui	Non
<b>Contrôle du débit</b>	Electronique, avec affichage digital et surveillance automatique du débit minimal.			
<b>Anti-fuite et vidange de l'outillage</b>	Oui	Oui	Oui	Non
<b>Capacité de refroidissement</b>	Environ 40 kW	Environ 40 kW	Environ 40 kW	Environ 70 kW
<b>Capacité de la pompe</b>	Moteur 1.8 kW	Moteur 1.8 kW	Moteur 1.8 kW	Moteur 1.8 kW
<i>En mode pression</i>	Max. 5,5 bar / max. 100 l/min			
<i>En mode aspiration</i>	Vacuum max. 9 mH2O (colonne d'eau)			
<b>Modèle Z</b>	Pompe avec joint mécanique, triple système d'étanchéité			
<b>Modèle A</b>	Pompe à accouplement magnétique, sans joint			
<b>Taille du vase d'expansion</b>	<b>21 litres</b>	<b>21 litres</b>	<b>46 litres</b>	<b>46 litres</b>
<b>Volume de remplissage</b>	15 litres	21 litres	27 litres	70 litres
<b>Volume d'expansion</b>	16 litres	16 litres	36 litres	36 litres
<b>Connexions</b>				
<i>Circuit caloporteur</i>	3/4" femelle	3/4" femelle	3/4" femelle	1" femelle
<i>Circuit eau de refroidissement</i>	1" mâle	1" mâle	1" mâle	1" mâle
<b>Dimensions en mm</b>				
<i>Longueur x Largeur x Hauteur</i>				
3 x 380 - 600 V	1300 x 480 x 1400	1300 x 480 x 1400	1300 x 480 x 1500	1300 x 720 x 1400
3 x 200 - 230 V	1300 x 480 x 1400	1300 x 480 x 1400	1300 x 480 x 1500	-
<b>Poids (à vide)</b>	Environ 205 kg	Environ 215 kg	Environ 235 kg	Environ 345 kg
<b>Couleur</b>	gris argent RAL 7001	gris argent RAL 7001	gris argent RAL 7001	gris argent RAL 7001

### Appareils à circuit double

Modèle	TT-388/2 Z ou A	TT-388/2 Z ou A
<b>Puissance de chauffe</b>	<b>2 x 16 kW</b>	<b>2 x 24 kW 2 x 32 kW</b>
<i>Paliers d'enclenchement</i>	2 x 8/8/16 kW	2 x 8/16/24 kW
<b>Domaine de température</b>	jusqu'à +360°C avec Marlotherm SH / jusqu'à +250°C avec l'huile thermique	
<b>Contrôle de température</b>	Régulateur de température à microprocesseur auto-adaptif MP-888 avec indication digitale de la température souhaitée et de la température effective. Surveillance automatique de la température.	
<b>Possibilité de mesure de la température à l'outillage</b>	Oui	Oui
<b>Contrôle du débit</b>	Electronique, avec affichage digital et surveillance automatique du débit minimal.	
<b>Anti-fuite et vidange de l'outillage</b>	Oui	Oui
<b>Capacité de refroidissement</b>	Environ 40 kW	Environ 40 kW
<b>Capacité de la pompe</b>	Moteur 1.8 kW	Moteur 1.8 kW
<i>En mode pression</i>	Max. 5,5 bar / max. 100 l/min	
<i>En mode aspiration</i>	Vacuum max. 9 mH2O (colonne d'eau)	
<b>Modèle Z</b>	Pompe avec joint mécanique, triple système d'étanchéité	
<b>Modèle A</b>	Pompe à accouplement magnétique, sans joint	
<b>Taille du vase d'expansion</b>	<b>46 litres</b>	<b>46 litres</b>
<b>Volume de remplissage</b>	30 litres	42 litres
<b>Volume d'expansion</b>	36 litres	36 litres
<b>Connexions</b>		
<i>Circuit caloporteur</i>	3/4" femelle	3/4" femelle
<i>Circuit eau de refroidissement</i>	1" mâle	1" mâle
<b>Dimensions en mm</b>		
<i>Longueur x Largeur x Hauteur</i>		
3 x 380 - 600 V	1300 x 720 x 1400	1300 x 720 x 1400
3 x 200 - 230 V	1300 x 720 x 1400	-
<b>Poids (à vide)</b>	Environ 335 kg	Environ 375 kg
<b>Couleur</b>	gris argent RAL 7001	gris argent RAL 7001

Tous les voltages mondialement connus, de 3 x 200 V à 3 x 600 V pour les fréquences 50 et 60 Hz, sont disponibles. Appareils conformes aux normes UL/CSA également disponibles. Les appareils à destination des Etats-Unis sont équipés de connexions en pouces américains (NPT) et le régulateur de température est ajusté d'usine en degrés °F.

Tous les modèles peuvent être équipés d'interfaces. Toutes les possibilités d'interfaces peuvent être ajustés sur le régulateur MP-794 ou MP-888. L'insertion d'une carte d'interface n'est pas nécessaire. Nos régulateurs électroniques contiennent de série plus de 30 interfaces différentes.

### Régulateur de température électronique MP-888

Le régulateur de température électronique MP-888 peut être ajusté en degrés °C ou en degrés °F. Les interfaces analogiques 0-5 V, 0-10 V et 4-20 mA sont disponibles de série dans le régulateur **sans coût supplémentaire.**

Le régulateur de température à microprocesseur auto-adaptif MP-888 est installé de série dans tous les thermorégulateurs TOOL-TEMP. Le système „auto-adaptif“ prévient le dépassement de la température effective à toutes les températures, indépendamment du poids du consommateur et garantit un suivi exact de la température, également à des températures élevées.



Valeur de consigne / Température désirée  
 Modification de la température au 1/10 de degré

Valeur réelle / Température effective, précision au 1/10 de degré

Affichage du débit / possible en différentes unités de mesure.  
 Litres/min affichés au 1/10 de litre. Commutable de litre en gallon britannique ou en gallon américain. Lorsque le débit diminue, l'alarme est automatiquement activée.

**Contrôle du débit en mode automatique ou manuel:**  
 Mode automatique: tout est automatiquement effectué par l'appareil. Le débit actuel est enregistré par l'électronique; l'alarme est activée lorsque le débit est inférieur à la valeur enregistrée.  
 Mode manuel: Le débit minimal acceptable est défini par l'utilisateur. L'alarme est activée aussitôt que le débit est inférieur à la valeur définie.

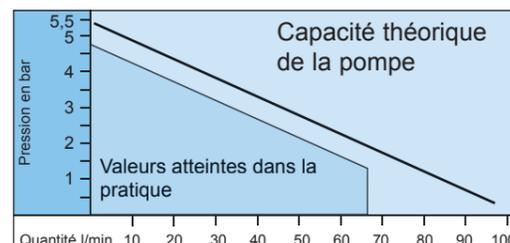
### Le „cœur“ de l'appareil

#### Pompe de type Z :

Pompe de haute température conçue et fabriquée par TOOL-TEMP. Prévüe pour des températures allant jusqu'à 400°C. Arbre de pompe à triple roulement avec graissage spécial. Système d'étanchéité triple avec joint mécanique d'étanchéité. Nous garantissons un système et une pompe parfaitement étanches, également à la température maximale d'utilisation. L'appareil n'a pas besoin d'être refroidi avec d'être arrêté.

#### Pompe de type A :

Pompe identique mais avec couplage magnétique au lieu du joint mécanique.



### Echangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur ne s'entartant pratiquement pas est une construction spéciale en acier inoxydable et est également conçu et fabriqué par TOOL-TEMP. La possibilité de démontage permet un nettoyage facile et rapide. Un nettoyage n'est toutefois pas nécessaire durant les premières années d'utilisation.

