

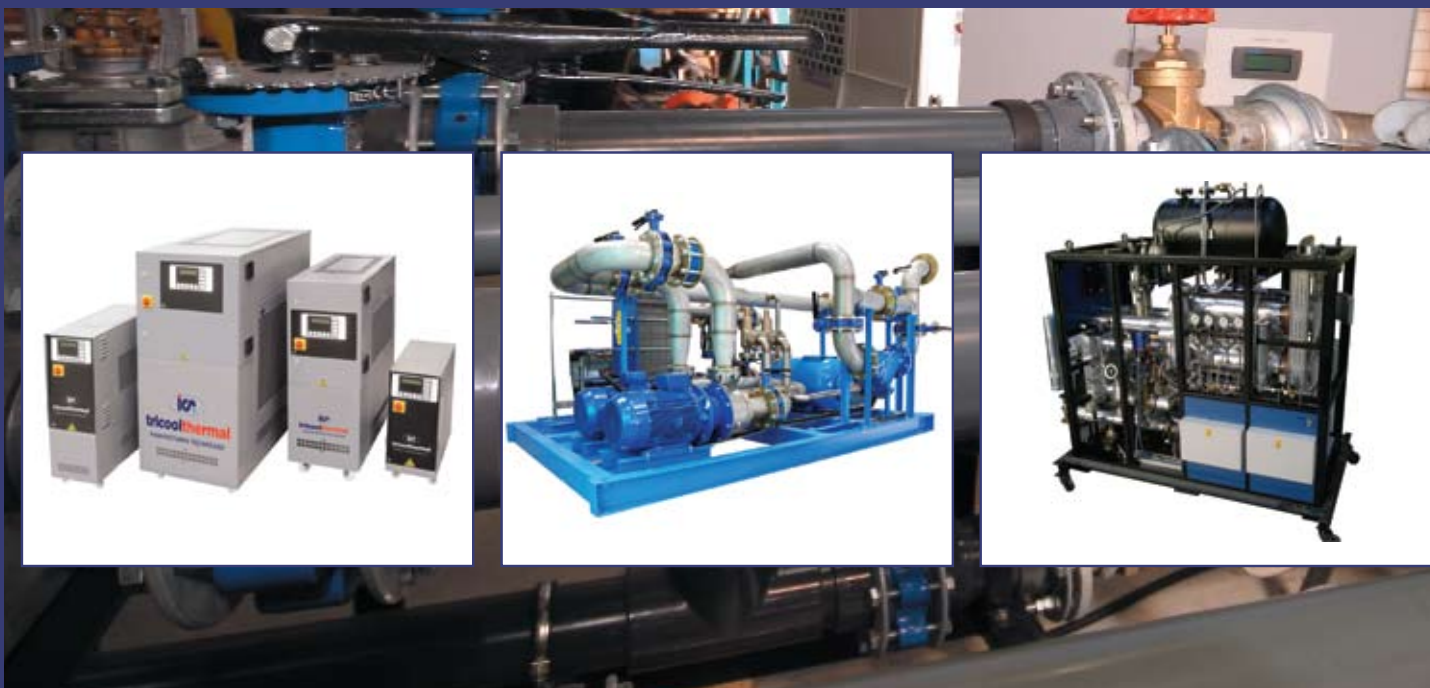
# Tricool Thermal

## Manufacturing Technology



**MAC Technologie**  
Tél. : 01 64 06 42 42  
[contact@mac-technologie.fr](mailto:contact@mac-technologie.fr)  
[www.mac-technologie.fr](http://www.mac-technologie.fr)

## Groupes de chauffage et de régulation de la température



30 ans d'expérience dans la régulation précise de température



# Sur mesure 3 kW-2 mW températures jusqu'à 350 °C

Cela fait plus de 30 ans que Tricool Thermal fabrique des unités de régulation de la température qui ont établi notre réputation. Cela est supporté et encouragé par notre accréditation ISO 9001 pour les normes de construction CE.

Nous bénéficions d'une expertise et d'une expérience certaine dans le domaine de l'exploitation des températures variant de -80 °C à 350 °C, avec les produits standards et les solutions sur mesure.

Nous proposons des éléments standards provenant de nos réserves ou une construction sur mesure pour répondre à vos besoins spécifiques.

Tricool Thermal offre une gamme complète de services internes en particulier pour la production destinée à notre clientèle, notamment : des installations conçues par ordinateurs en 3D, des équipes de productions expérimentées et des équipements de test complets. Nos clients sont également invités à assister aux tests de leurs appareils.

Nous avons fourni des solutions au niveau mondial, notamment dans le Moyen Orient et en Asie.



## Nous pouvons également proposer:

**Réchauffeurs à eau** (9-96 kW) offrant des températures jusqu'à 95 °C et convenant aux process de production alimentaire, chimique et pharmaceutique, y compris aux réacteurs à double enveloppe.

**Réchauffeurs à huile** (9-96 kW) offrant des températures jusqu'à 350 °C et convenant aux process d'extrusion et de moulage sous pression.

**Réchauffeurs à eau pressurisée** (9-96 kW) offrant des températures allant jusqu'à 160 °C et convenant aux process de moulage par injection.

**Modules à huile sur mesure** offrant des températures jusqu'à 350 °C.

**Unités de réchauffement et de refroidissement** polyvalentes, pour faciliter la régulation des températures variables.

**Équipement de location** - nous pouvons vous fournir une unité temporaire en cas de panne ou pour les tests R&D à court terme ou pour les projets n'ayant pas de financement.

**Installation et entretien** - nous disposons d'une équipe d'ingénieurs disponibles dans tout le pays, 24/24, 7/7.



Nous concevons et fabriquons des produits de grande qualité pour de nombreuses industries telles que:

### Traitement des plastiques et caoutchouc

- Moulage par injection
- Extrusion
- Moulage par soufflage
- Thermoformage Fabrication de câbles
- Cylindres de calandre (caoutchouc)

### Travaux des métaux et ingénierie générale

- Presses hydrauliques
- Moulage sous pression
- Plateaux
- Bancs d'essai

### Chimie et pharmacie

- Réacteurs à double enveloppe
- Caissons de réacteurs

### Industrie alimentaire

- Confiseries
- Boulangeries
- Brasseries
- Laiteries
- Boissons
- Céréales

### Autres industries

- Imprimerie
- Pelliculage
- Fabrication de peinture

## 1. Échangeur de chaleur en acier inoxydable

Davantage d'efficacité avec de grands interstices entre les plaques, pour limiter les risques de blocage dû aux impuretés

## 2. Pompe d'entraînement magnétique sur les modèles supérieurs à 200°C

Sans joints : peu de maintenance en l'absence de fuites

## 3. Pièces internes non ferreuses

Le système reste propre, les pièces internes de l'unité ne rouillent pas

## 4. Électrovannes autonettoyantes à action directe

Peu de maintenance car peu de nettoyage nécessaire (pas de diaphragme)

## 5. Contrôleur de diagnostic

Facilite la maintenance en signalant toutes les anomalies éventuelles

## 6. Roulettes

Déplacement aisé de l'unité

## 7. Réservoir petite capacité

Réservoirs de chauffage tubulaire individuels de petite capacité, réduisant le volume de liquide en circulation et nécessitant donc moins d'énergie pour le réchauffement

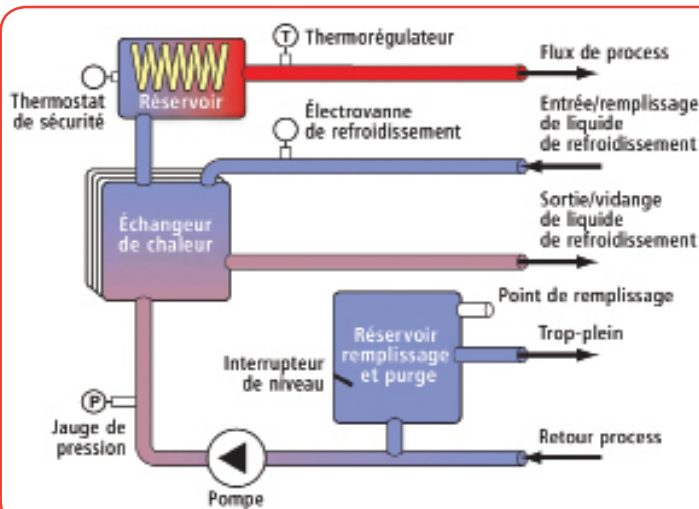


## 8. Relais à semi-conducteurs

- Économies d'énergie grâce aux impulsions toutes les 0,3 seconde (en général, 16 secondes avec les contacteurs)
- Précision accrue
- Pas d'usure en raison de l'absence de pièces mobiles

### OPTIONS

- Capteurs commutables à distance ou localement
- Interface de protocole de communication
- Indice de protection IP55
- Panneaux en acier inoxydable
- Contrôleur disponible avec plusieurs types de langues
- Plusieurs options de flux et de pression
- Refroidissement amélioré
- Unité sur mesure : sur demande



## SPÉCIFICATIONS D'UNITÉ

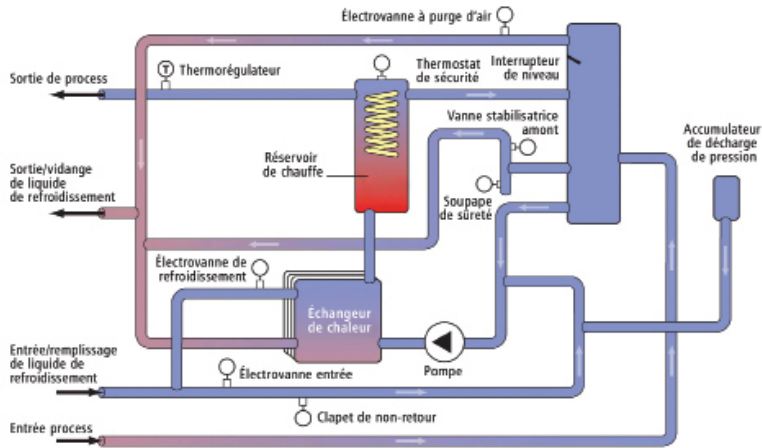
Modèle	Chauffage kW	Standard kW Refroidissement	Flux/pression max. LPM/bar	Connexions au process	Connexions refroidissement	Puissance (Amp)
S9-300/350	9	100	70/6.0	1/2"	3/4"	20
S12-300/350	12	100	70/6.0	1"	1"	24
S18-300/350	18	100	70/6.0	1 1/4"	1"	37
S24-300/350	24	100	100/6.5	1 1/4"	1"	48
S36-300/350	36	100	100/6.5	1 1/2"	1"	65
S48-300/350	48	100	200/7.0	1 1/2"	1"	84
S54-300/350	54	100	200/7.0	2"	1"	95
S72-300/350	72	100	600/3.4	2"	1"	120
S96-300/350	96	100	600/3.5	2"	1"	155

- 1. Échangeur de chaleur en acier inoxydable**  
D'avantage d'efficacité avec de grands interstices entre les plaques, pour limiter les risques de blocage dû aux impuretés
- 2. Contrôleur de diagnostic**  
Facilite la maintenance en signalant toutes les anomalies éventuelles
- 3. Pièces internes non ferreuses**  
Le système reste propre, les pièces internes de l'unité ne rouillent pas
- 4. Électrovannes auto-nettoyantes à action directe**  
Peu de maintenance car peu de nettoyage nécessaire (pas de diaphragme)
- 5. Réservoir petite capacité**  
Réservoirs de chauffage tubulaire individuels de petite capacité, réduisant le volume de liquide en circulation et nécessitant donc moins d'énergie pour le réchauffement
- 6. Solid state relays**  
Économies d'énergie grâce aux impulsions toutes les 0,3 seconde (en général, 16 secondes avec les contacteurs)  
Précision accrue  
Pas d'usure en l'absence de pièces mobiles
- 7. Roulettes**  
Déplacement aisé de l'unité



- 8. Accumulateur de pression**  
Limite l'utilisation des soupapes de sûreté
- 9. Cylindre de purge d'air**  
Protège les éléments de chauffage et les pompes dans les processus susceptibles d'abriter de grandes quantités d'air
- 10. Système d'arrêt automatique**  
Si un tuyau se casse, l'unité s'arrête automatiquement et verrouille le système d'alimentation en eau pour prévenir tout risque de fuites

3-96 kW Eau jusqu'à 140 °C (option jusqu'à 160 °C)



### OPTIONS

- Refroidissement direct
- Capteurs commutables à distance ou localement
- Interface de communication
- Indice de protection IP55
- Panneaux en acier inoxydable
- Contrôleur disponible avec plusieurs types de langues
- Outil de purge pneumatique
- Plusieurs options de flux et de pression
- Refroidissement amélioré
- Unité sur mesure : sur demande

### SPÉCIFICATIONS D'UNITÉ

Modèle	Chauffage kW	Standard kW (Refroidissement 120 °C TD)	Amélioré kW	Flux/pression max. LPM/bar	Connexions au process	Connexions Refroidissement	Puissance (Amp)
V5-9	9	30	100	40/3.8	1/2"	1/2"	18
V5-12	12	30	100	40/3.8	1/2"	1/2"	22
V5-18	18	70	140	70/4.0	1"	3/4"	32
V5-24	24	70	140	70/4.0	1"	3/4"	40
V5-36	36	70	140	130/3.0	1 1/4"	1"	55
V5-48	48	100	140	130/3.0	1 1/4"	1"	76
V5-54	54	100	140	130/3.0	1 1/2"	1"	89
V5-72	72	100	140	130/4.0	1 1/2"	1"	106
V5-96	96	100	140	220/3.2	1 1/2"	1"	155

## 1. Stop-fuite de série

Fonction standard permettant à l'opérateur d'arrêter les fuites mineures et de poursuivre la production

## 2. Pièces internes non ferreuses

Le système reste propre, les pièces internes de l'unité ne rouillent pas

## 3. Électrovannes auto-nettoyantes à action directe

Peu de maintenance car peu de nettoyage nécessaire (pas de diaphragme)

## 4. Contrôleur de diagnostic

Facilite la maintenance en signalant toutes les anomalies éventuelles

## 5. Roulettes

Déplacement aisé de l'unité

## 6. Réservoir grande capacité

Possibilité d'obtenir des températures plus stables

## 7. Relais électroniques

Économies d'énergie grâce aux impulsions toutes les 0,3 seconde (en général, 16 secondes avec les contacteurs)

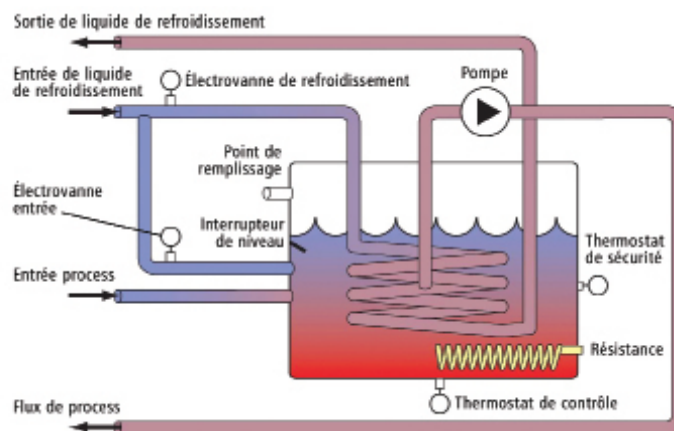
Précision accrue

Pas d'usure en l'absence de pièces mobiles



### OPTIONS

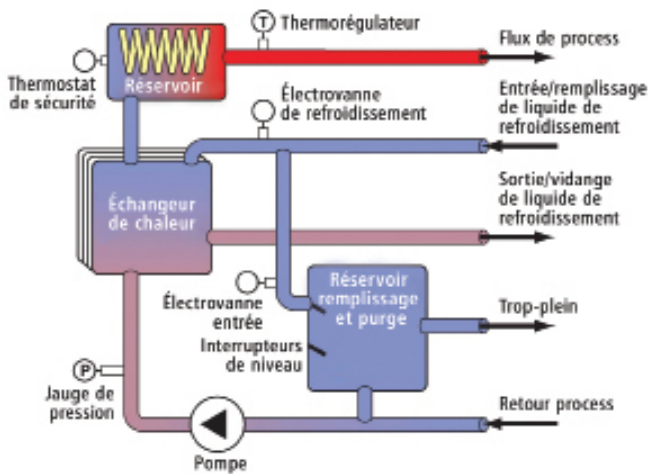
- Contrôleur disponible avec plusieurs langues
- Outil purge
- Capteurs commutables à distance ou localement
- Interface de communication
- Indice de protection IP55
- Panneaux en acier inoxydable
- Plusieurs options de flux et de pression
- Unité sur mesure : sur demande



### SPÉCIFICATIONS D'UNITÉ

Modèle	Chauffage kW	Bobine simple 80 °C TD	Bobine double 80 °C TD	Flux/pression max. LPM/bar	Connexions au process	Connexions refroidissement	Puissance (Amp)
C6-9	9	18kW	35kW	60/4.0	1/2"	1/2"	18
C6-12	12	18kW	35kW	60/4.0	1/2"	1/2"	22
C6-18	18	18kW	35kW	70/6.0	3/4"	1/2"	30

- 1. Échangeur de chaleur en acier inoxydable**  
Davantage d'efficacité avec de grands interstices entre les plaques, pour limiter les risques de blocage dû aux impuretés
- 2. Contrôleur de diagnostic**  
Facilite la maintenance en signalant toutes les anomalies
- 3. Pièces internes non ferreuses**  
Le système reste propre, les pièces internes de l'unité ne rouillent pas
- 4. Électrovannes autonettoyantes à action directe**  
Peu de maintenance car peu de nettoyage nécessaire (pas de diaphragme)
- 5. Réservoir petite capacité**  
Réservoirs de chauffage tubulaire individuels de petite capacité, réduisant le volume de liquide en circulation et nécessitant donc moins d'énergie pour le réchauffement
- 6. Relais à semi-conducteurs**  
Économies d'énergie grâce aux impulsions toutes les 0,3 seconde (en général, 16 secondes avec les contacteurs)  
Précision accrue  
Pas d'usure en raison de l'absence de pièces mobiles
- 7. Roulettes**  
Déplacement aisé de l'unité



## OPTIONS

- Capteurs commutables à distance ou localement
- Interface de protocole de communication
- Indice de protection IP55
- Panneaux en acier inoxydable
- Contrôleur disponible avec plusieurs types de langues
- Plusieurs options de flux et de pression
- Refroidissement amélioré
- Unité sur mesure : sur demande

## SPÉCIFICATIONS D'UNITÉ

Modèle	Chauffage kW	Standard kW Refroidissement	Amélioré kW Refroidissement	Flux/pression max. LPM/bar	Connexions au process	Connexions Refroidissement	Puissance (Amp)
T5 18	18	33	80	70/4.0	1"	3/4"	32
T5 24	24	33	80	70/4.0	1"	3/4"	40
T5 36	36	41	80	70/4.0	1 1/4"	1"	55
T5 48	48	41	90	130/3.0	1 1/4"	1"	76
T5 54	54	41	90	130/3.0	1 1/2"	1"	89
T5 72	72	41	90	130/3.0	1 1/2"	1"	106
T5 96	96	70	90	220/3.0	1 1/2"	1"	150

18-96 kW Eau jusqu'à 95 °C

## 1. Contrôle du Microprocesseur

Utilise un contrôle P.I.D. intelligent de chauffage et de refroidissement pour maintenir la précision du point de réglage.

## 2. Pompe unique et spécialement conçue pour être réversible

Arrête instantanément les fuites. En cas de fuite, la pompe peut basculer sur un mode en marche arrière. Cela crée une aspiration dans le système et permet d'arrêter l'appareil avant que la fuite ne s'aggrave.

## 3. Construction sans corrosion

Les principaux composants sont fabriqués à base d'acier inoxydable, de cuivre et de bronze phosphoreux.

## 4. Caractéristiques de sécurité

Inclure un niveau de contrôle automatique, une protection du moteur contre la surcharge, un régulateur digital pré réglé à une température maximale d'opération et un thermostat ajustable supplémentaire.



### Equipement standard installé

- Double Afficheur digital
- Alarme niveau bas
- Valve solénoïde de remplissage automatique
- Valve solénoïde de refroidissement
- Thermostat de sécurité
- Prise 16 A avec inverseur de phase de 3 mètres (pour mode anti-fuite)

Conforme aux normes CE

## SPÉCIFICATIONS D'UNITÉ

Capacité chauffage	6kW
Température max.	95 °C/90 °C Antifuite
Contrôle de chauffe	Contacteur
Refroidissement	Indirect, échangeur à plaque en inox
Capacité	40kW à 70 °C ΔT
Pompe	Centrifuge
Débit/Pression maxi	40 l/m/4bars
Modèle	T401/110
Electricité	400v-3ph-50hz + N + T
Contrôle	230v
Modèle structure	M1
Longueur	530mm
Largeur	250mm
Hauteur	430mm
Connexions	Process 1/2" BSP / Refroid. : 1/2" BSP
Poids	25Kgs
Couleur	Gris RAL 7035
Courant	10A

Contactez gratuitement Tricool Thermal par téléphone au 0800 977 5709 ou par email à [info@icstemp.com](mailto:info@icstemp.com)



#### *Entreprises du groupe*

##### **Siège, sud**

ICS House  
Stephenson Road  
Calmore Industrial Estate  
Totton, Southampton  
SO40 3RY  
**Freephone** 0800 977 5709  
**T** +44 (0)23 8052 7300  
**F** +44 (0)23 8042 8366

##### **Nord**

Floor 3, Caspian House  
East Parade  
Little Germany  
Bradford, BD1 5EP  
**T** +44 (0)1274 740877  
**F** +44 (0)1274 391708

##### *Distributeur*

**Mac Technologie**  
Zac du Frégy III  
1, Rue Marguerite Perey  
77610 Fontenay Tresigny  
France  
**T** +33 01 64 06 42 42

##### **Londres**

Kingsbury House  
468 Church Lane, Kingsbury  
London, NW9 8UA  
**T** +44 (0)208 200 2404  
**F** +44 (0)23 8042 8366

##### **Écosse**

Unit 5, 53/58 South Avenue  
Blantyre Industrial Estate  
Blantyre, G72 0XB  
**T** +44 (0)1698 723308  
**F** +44 (0)1698 723309



##### **Midlands**

Birmingham Science Park Aston  
Faraday Wharf  
Holt Street, Birmingham, B7 4BB  
**T** +44 (0)121 326 7771  
**F** +44 (0)121 327 4114

##### **Irlande**

**T** +353 (0)86 38 77990  
**F** +44 (0)1274 391708

