

MODE D'EMPLOI, UTILISATION ET ENTRETIEN

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| Modèle: | MTR 2E / MAX / MTRP |
| Description: | REGULATEUR DE TEMPERATURE DE MOULES |
| N° de Machine: | |

Industrial Y Cial. Marsé, S.L.

C/Condes de Bell-lloch, 75
08014- Barcelona (ESPAÑA)

Tel: 0034-93-490.20.40
Fax: 0034-93-490.21.55

E-mail: marse@arrakis.es
Web : www.marse-perifericos.com

Table des matières

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Table des matières | 1 |
| 2. | SECURITE | 2 |
| 3. | PRECAUTIONS DE SECURITE GENERALES | 2 |
| 4. | EMISSION DE BRUIT..... | 3 |
| 5. | INTRODUCTION GENERALE ET DESCRIPTION | 3 |
| 6. | LE CIRCUIT DES FLUIDES - UNITE A EAU | 3 |
| 7. | LE CICUIT DES FLUIDES - UNITE A HUILE | 3 |
| 8. | CHAUFFE ET REFROIDISSEMENT | 3 |
| 9. | POMPE..... | 3 |
| 10. | SYSTEME ELECTRIQUE | 3 |
| 11. | SPECIFICATIONS..... | 4 |
| 12. | INSTALLATION - UNITE A EAU et HUILE..... | 5 |
| 13. | ACCES AU MODE DE PROGRAMATION..... | 6 |
| 14. | MISE EN MARCHÉ | 6 |
| 15. | CONFIGURATION | 6 |
| 16. | ELECTRICAL DRAWING MTR2E et MAX | 10 |

SECURITE

Tous les efforts sont orientés vers une sécurité optimale, mais il est essentiel que l'utilisateur soit conscient du danger et agisse en conséquence. Les personnes susceptibles d'utiliser cet appareil doivent impérativement lire les informations suivantes. Ce mode d'emploi est pour :

THERMOREGULATEUR POUR MOULES

De nombreuses parties, y compris externes, comme les raccords métalliques, restent à une température élevée durant quelques minutes, voir quelques heures, après l'arrêt de l'appareil. Des risques de brûlure sont présents si vous touchez ces parties avant qu'elles ne soient à une température proche de l'ambiante.

Le thermorégulateur se connecte au réseau électrique normalisé : la terre doit être correctement relié en accord avec les indications de la partie " Installation " dans le mode d'emploi.

Les interventions doivent être effectuées par des techniciens qualifiés. Si vous devez ouvrir l'appareil, vous devez le débrancher et prendre faire attention aux parties concernant la réfrigération ainsi que les revêtements isolants thermiques. Cet appareil ne peut être réparé ou modifié sans avis préalable de la société INDUSTRIAL Y COMERCIAL MARSE.

Les tuyaux et autres éléments connectés à l'appareil doivent être aux normes en accord avec les indications écrites dans ce mode d'emploi, en particuliers par rapport à la température et à la pression interne.

Toutes les connexions, en particuliers les raccords pour flexibles, électrovannes et autres composants, doivent être vérifiées par un technicien qualifié. L'appareil doit être arrêté au moindre signal de défaillance ou perte de liquide jusqu'à la réparation.

Parfois la pression interne étant élevée et imperceptible, de la vapeur peut sortir ou de l'huile suinter. Alors, aucune partie du circuit de fluide, autant interne qu'externe, ne doit être manipulée, tant que la température n'est pas redescendue à 50 °C ou moins.

PRECAUTIONS DE SECURITE GENERALES

- Déconnecter du secteur
- S'assurer contre un réarmement automatique
- Vérifier le réseau électrique
- Protèger les autres composants
- Ne jamais monter sur le thermorégulateur, utilisez un escabot

Il est indispensable de protéger quiconque d'une éventuelle perte de liquide. La conception de l'appareil est sans-cesse révisée et les modifications effectuées afin d'améliorer la qualité. En cas de doute ou pour toute question sur l'appareil, la sécurité ou son installation, merci de vous adresser à :

INDUSTRIAL Y COMERCIAL MARSE e mail marse@arrakis.es

Les informations de ce mode d'emploi est régis sous les lois de santé et de sécurité active (1974), section 6 (1) et 6(4). Les autres lois peuvent aussi s'appliquer, consulter votre ministère de santé et sécurité publique avant l'installation et l'utilisation.

EMISSION DE BRUIT

Pour calculer le niveau acoustique de l'ère de travail dans lequel l'appareil doit fonctionner, voici l'information suivante :

Niveau acoustique = LWA 80 (ISO 3746)

INTRODUCTION GENERALE ET DESCRIPTION

Tous les thermorégulateurs sont conçus pour être efficaces et simples d'utilisation avec une haute fiabilité. C'est l'un de toute une gamme de produits qui couvre les diverses applications de régulation de température.

Ce mode d'emploi contient les détails techniques, le fonctionnement et la manutention des thermorégulateurs MTR2E, MAX et MTRP

Ne commencez pas l'installation sans vérifier le modèle et le voltage de chaque appareil (voir le numéro de série à l'arrière de l'appareil).

LE CIRCUIT DES FLUIDES - UNITE A EAU

L'appareil ne peut pas fonctionner à une température supérieure à celle de l'ébullition de l'eau. Il peut se remplir automatiquement en eau à travers une électrovanne connectée à un capteur de niveau dans la cuve. L'appareil peut également être rempli manuellement par l'arrière. Un vase d'expansion abrite les résistances, le serpentin et la pompe. Le contrôle de la température est effectué automatiquement : l'eau est chauffée par la résistance et est refroidie par de l'eau froide circulant dans le serpentin immergé.

LE CICUIT DES FLUIDES - UNITE A HUILE

L'appareil doit être utilisé pour réchauffer de l'huile minérale ou synthétique à une température maximum de 200 °C. Il se remplit par l'arrière. Dans la cuve protégée, sont immergées les résistances, le serpentin et la pompe. Le contrôle de la température est effectué automatiquement : l'eau est chauffée par la résistance et est refroidie par de l'eau froide circulant dans le serpentin immergé.

CHAUFFE ET REFROIDISSEMENT

Les résistances sont d'une puissance de basse densité afin de prévenir la dégradation lors du transfert de chaleur lorsque de l'huile est utilisée. Le transfert de température (pour le refroidissement) s'effectue à travers un serpentin afin de minimiser l'effet de dilatation et de donner une surface plus importante.

POMPE

La pompe est submersible avec un corp et une turbine en laiton.

SYSTEME ELECTRIQUE

Le détail du schéma électrique, pour la maintenance, se situe en fin de ce mode d'emploi. Attention : le voltage est 24 V. Tester attentivement avant de changer quelconque composant.

L'interrupteur MARCHE/ARRET est rouge et est situé en face avant. Il sert de sécurité pour accéder aux composants électriques.

Tous les interrupteurs et LEDS peuvent être identifiés par leur icône facile à reconnaître de fonctionnement et d'erreurs. Tous les symboles sont énoncés à la fin de ce mode d'emploi.

Les contacteurs des résistances, pompe et thermique de pompe sont protégés dans le boîtier, situé dans l'appareil derrière le panneau frontal.

Les fonctions de chauffe et de refroidissement sont mis en route et arrêtés automatiquement par le circuit électronique et la sonde de type J.

SPECIFICATIONS

MTR 2E 3w MTR 2E 6w MTR 2E 9w

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|
| Température maximum: | 95°C | 95°C | 95°C |
| Puissance de chauffe: | 3 kw | 6kw | 9 kw |
| Puissance de refroidissement: | ----- 18,000 kcals/hr @ 90°C ----- | | |
| Puissance max. de la pompe (lt/min): | ----- 60 | ----- | ----- |
| Pression max. de la pompe (Bar): | ----- 3.8 | ----- | ----- |
| Réseau électrique: | ---- 400 V, 3 Ph, 50 Hz (3 wire) ---- | | |
| Voltage: | ----- 24 VAC ----- | | |
| Dimensions (long, large, haut): | ----- 290 x 655 x 600 ----- | | |
| Poids (vide): | ----- 47 kg ----- | | |

MTR 2E 3o MTR 2E 6o MTR 2E 9o

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|
| Température maximum: | 200°C | 200°C | 200°C |
| Puissance de chauffe: | 3 kw | 6kw | 9 kw |
| Puissance de refroidissement: | ----- 18,000 kcals/hr @ 90°C ----- | | |
| Puissance max. de la pompe (lt/min): | ----- 60 | ----- | ----- |
| Pression max. de la pompe (Bar): | ----- 3.8 | ----- | ----- |
| Réseau électrique: | ---- 400 V, 3 Ph, 50 Hz (3 wire) ---- | | |
| Voltage: | ----- 24 VAC ----- | | |
| Dimensions (long, large, haut): | ----- 290 x 655 x 600 ----- | | |
| Poids (vide): | ----- 47 kg ----- | | |

Fluide de chauffe recommandé (dans tous les appareils d'huile)

B.P Transcal "N"

◆ Shell Thermia "B"

Essotherm 500

Mobiltherm 603 o 605

Options

Pour changer le débit et la pression de la pompe (contacter Industrial y comercial marsé)

MTR max 18w MTR max 24w MTR max 30w

Température maximum: 95°C 95°C 95°C
Puissance de chauffe: 18 kw 24kw 30 kw
Puissance derefroidissement: ----- 40,000 kcals/hr @ 90°C -----
Puissance max.de la pompe (lt/min): ----- 60 -----
Pression max.de la pompe (Bar): ----- 3.8 -----
Réseau électrique: ----- 400 V, 3 Ph, 50 Hz (3 wire) -----
Voltage: ----- 24 VAC -----
Dimensions (long, large, haut): ----- 400 x 670 x 670 -----
Poids (vide): ----- 60 kg -----

MTR max 18w MTR max 24w MTR max 30w

Température maximum: 200°C 200°C 200°C
Puissance de chauffe: 18 kw 24kw 30kw
Puissance derefroidissement: ----- 40,000 kcals/hr @ 90°C -----
Puissance max.de la pompe (lt/min): ----- 60 -----
Pression max.de la pompe (Bar): ----- 3.8 -----
Réseau électrique: ----- 400 V, 3 Ph, 50 Hz (3 wire) -----
Voltage: ----- 24 VAC -----
Dimensions (long, large, haut): ----- 400 x 670 x 670 -----
Poids (vide): ----- 60 kg -----

INSTALLATION - UNITE A EAU et HUILE

Connexions et replissage d'eau

Conexión entree eau / ouile ¾" BSPF
Conexión sortie eau / oule ¾" BSPF
Entree refrigeration ¾" BSPF
Sortie refrigeration 3/8" BSPF

MTR -P 6 MTR -P9 MTR -P12

Température maximum: 140°C 140°C 140°C

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Puissance de chauffe: | 6 kw | 9 kw | 12 kw |
| Puissance derefroidissement: | ----- 40,000 kcals/hr @ 90°C ----- | | |
| Puissance max.de la pompe (lt/min): | ----- | 50 | ----- |
| Pression max.de la pompe (Bar): | ----- | 6 | ----- |
| Réseau électrique: | ---- | 400 V, 3 Ph, 50 Hz (3 wire) | ---- |
| Voltaje: | ----- | 24 VAC | ----- |
| Dimensions (long, large, haut): | ----- | 400 x 670 x 670 | ----- |

ACCES AU MODE DE PROGRAMATION

A la mise en marche de l'unité, les afficheurs indiquent la température du process et la température souhaitée.

Pour modifier la température souhaitée appuyer sur < alour le chiffre a modifier clignote a l'aide de touches $\wedge \vee$ entrer la valeur souhaitée et confirmer par \downarrow . Répéter la même opération pour tous les chiffres et confirmer la température finale en appuyant une fois sur \downarrow .

MISE EN MARCHÉ

Après avoir programé l'appareil, reemplir le réservoir jusqu'à que le led "niveau mini" |-----| \downarrow s'éteigne (version huile), pour la version à eau, cette opération s'effectuera automatiquement.

Verifier que les tuyaux sont bien conectes el mettre en route la pompe.

Verifier l'interrupteur du la pompe normal pour fonctionne en presión

Verifier l'interrupteur du la pompe reverse pour fonctionne en depresión.

Si l'interrupteur est en position centrale alors la pompe ni les resistences ne se mettrant en marche

CONFIGURATION

Le circuit électronique du thermorégulateur a 7 niveaux de programmation situés sur ST-0 et ST-6.

Pour modifier le niveau de programmation vous devez appuyer simultanément sur < et \downarrow pendant 5 secondes.

SET 0 (ST- 0)

SET 0 a 7 sub-niveaux: 1- 2, bp 1, tln 1, tdr 1, bp 2, tln 2, tdr2

1- 2: En choisissant 1 les PID correspondent à chauffage.

En choisissant 2 les PID correspondent à refroidissement.

En choisissant 3 les PID correspondent à chauffage et refroidissement.

bp 1: Bande proportionnel sortie 1.

tln 1: Temps intégral sortie 1.

Tdr 1: Temps dérivée sortie 1.

bp 2: Bande proportionnel sortie 2.

tIn 2: Temps intégral sortie 2.

Tdr 2: Temps dérivée sortie.

SET 1 (ST-1)

A ce niveau vous pouvez régler 3 paramètres **AL 2, HYS 1 et HYS 2**

AL 2: Réglage du refroidissement, cette valeur est la température à partir de laquelle débutera le refroidissement, ouverture de l'électrovanne

HYS 2: Hystérésis de réfrigération, cette valeur correspond à la température pour arrêter le refroidissement, fermeture de l'électrovanne

EXEMPLE: Température souhaitée 80°C

AL 2 programme valeur 2 l'électrovanne de refroidissement s'active à 82°C

HYS 2 programme valeur 1 l'électrovanne de refroidissement se désactive, se ferme, à 79°C

HYS 1: Hystérésis de chauffage (par défaut, cette valeur doit être à 1 le chauffage cessera 1°C avant d'arriver à la température souhaitée

Pour modifier ces données appuyer sur < alors le chiffre qui clignote peut être modifié avec ^ v confirmer la valeur avec ↵ à la fin confirmer en appuyant une fois sur ↵.

SET 2 (ST-2)

A ce niveau vous pouvez modifier 6 paramètres: **PID-1, PID-2, DL-1 DL-2, SAL-1 and SAL-2.**

PID-1 : Control PID chauffage doit être en position **ON**

PID-2 : Control PID réfrigération doit être en position **ON**

DL-1 Délai entre la connection/déconnection du chauffage
par défaut la valeur est 1 seconde

DL-2 Délai entre connection/déconnection du refroidissement par défaut la valeur est 1 seconde

SAL-1 Mode d'activation du relais 1 (voir note)

SAL-2 Mode d'activation du relais 2 (voir note)

Note

Les valeurs que vous pouvez modifier dans SAL-1 et SAL-2 sont Nca, nC-b, nC-c, nA-a, nA-b et NA-c

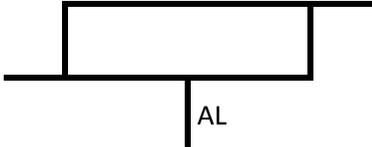
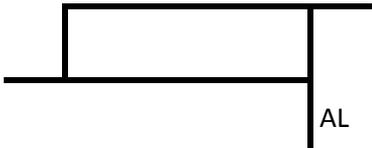
Exemple HYS 1 programme valeur 2 température souhaitée valeur 80°C

Mode A: Activation du chauffage à 78 °C arrêt à 80°C

Mode B: Arrêt du chauffage à 78°C activation à 76°C

Mode C: Arrêt du chauffage à 80°C activation à 82°C

Démonstration graphique

| CODE | PERFORMANCE |
|------|--|
| 'a' |  Centre |
| 'b' |  Déplacé avant |
| 'c' |  Déplacé après |

Nc contact normalement fermé

Na contact normalement ouvert

SET 3 (ST-3)

SET 3 à deux sous-niveaux : **SONDA, FIL**

SONDA : La valeur doit être 400 (maximum valeur de lecture)

FIL : Filtre digital ou électromagnétique, configurable du 1 jusqu'au 5. Avec une valeur petite la lecture est très rapide mais pas stable.

SET 4 (ST-4)

SET 4 à trois sous-niveaux : **LI HI, OFF, °C - °F**

LI HI Configuration de la température maximum de travail. En cette SET apparaissent les signes HI, la valeur pour les machines à eau (W) est 95°

et pour les machines à huile (O) est 150° avec l'utilisation de la pompe standard. Avec les équipements à pompe capable de travailler à 200° il faut régler la valeur à 200°.

OFF Offset correction de la température.

°C °F Possibilité de travailler avec °C or °F

SET 5 (ST-5)

DEF: Recupération des valeurs d'origine (usine)

En programant **100** à ce niveau vous récuperez les réglages d'usine.

SET 6 (ST-6)

LOC: Fonction de blocage

Valeur 3: Tous les niveaux sont accessibles

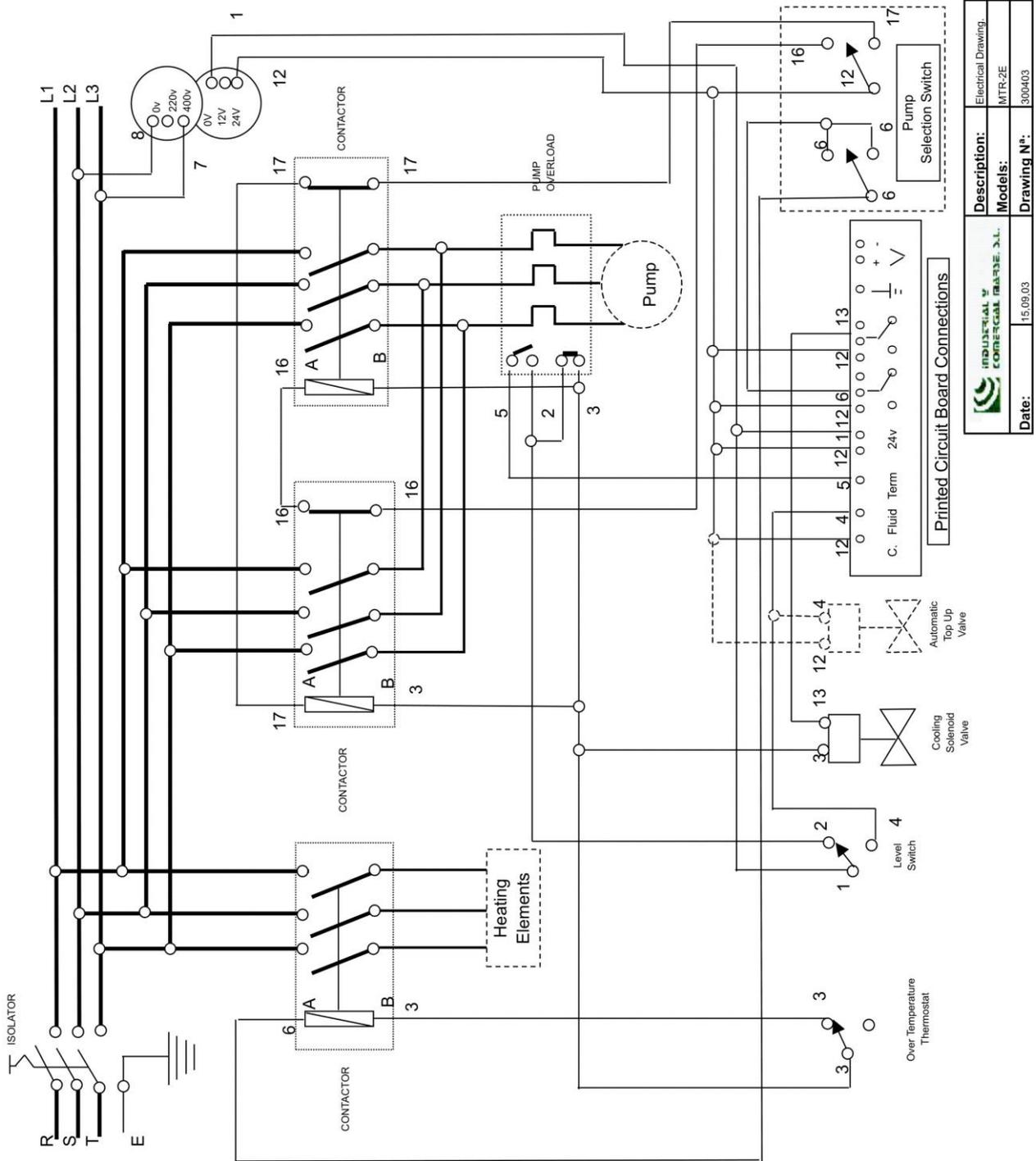
Valeur 2: ST 1 et ST 2 sont accessibles seulement

Valeur 1: ST 1 est accessible seulement

Valeur 0: Aucun niveau n'est accessible.

Le blocage activé (avec 0, 1 ou 2) pour le désactiver maintenir les touches < et ↵ simultanément enfoncées pendant 15 secondes.

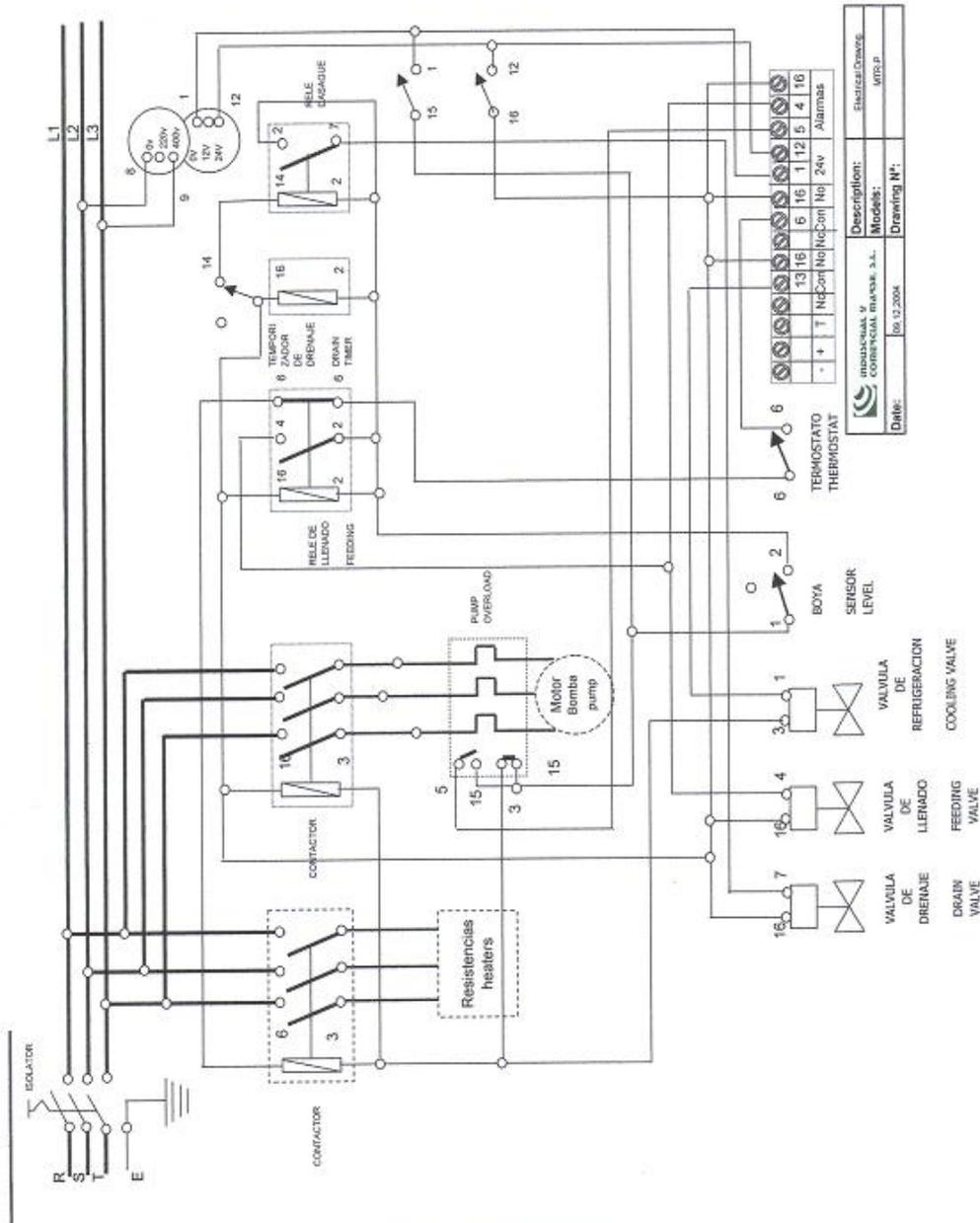
ELECTRICAL DRAWING MTR2E et MAX



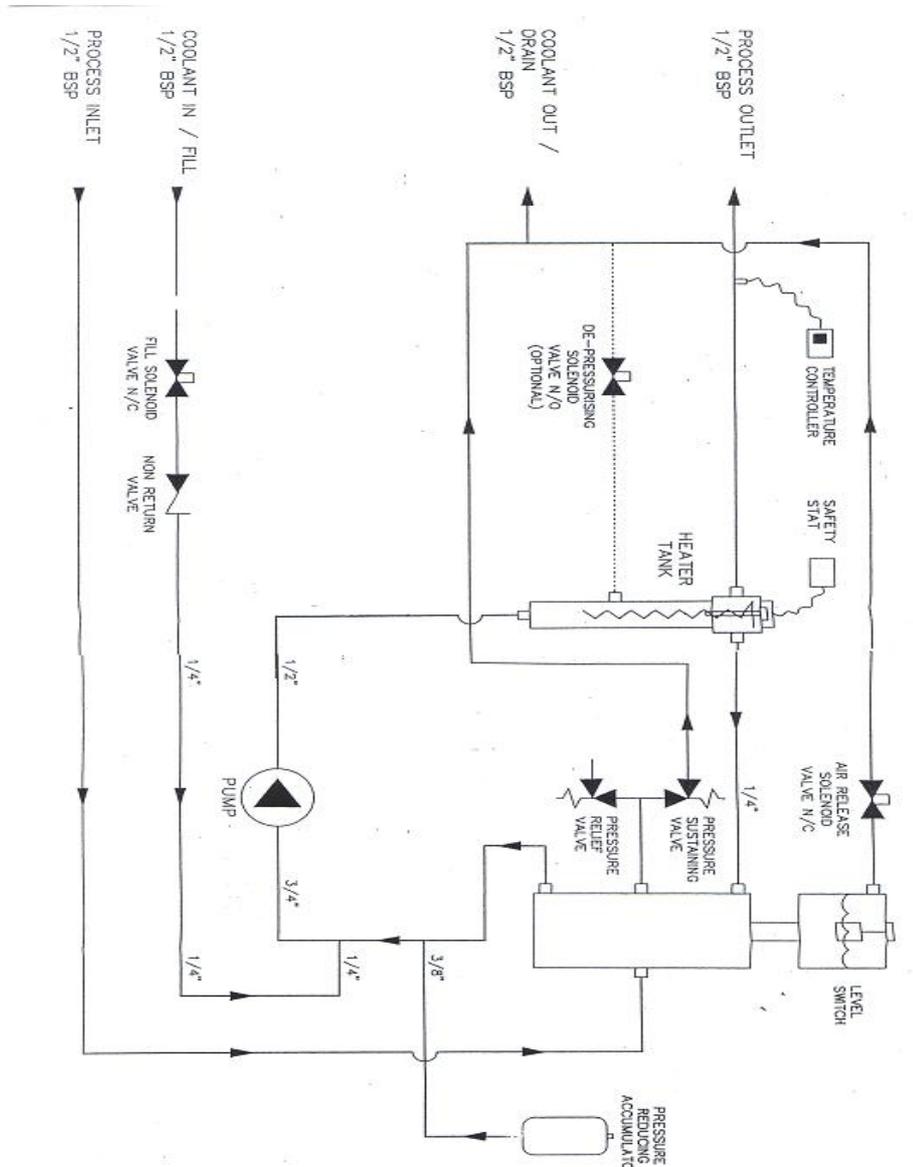
| | |
|-----------------------|---|
| | Description: Electrical Drawing. |
| | Models: MTR-2E |
| Date: 15.09.03 | Drawing N°: 300403 |

ESQUEMA ELECTRICO TERMORREGULADOR MTRP

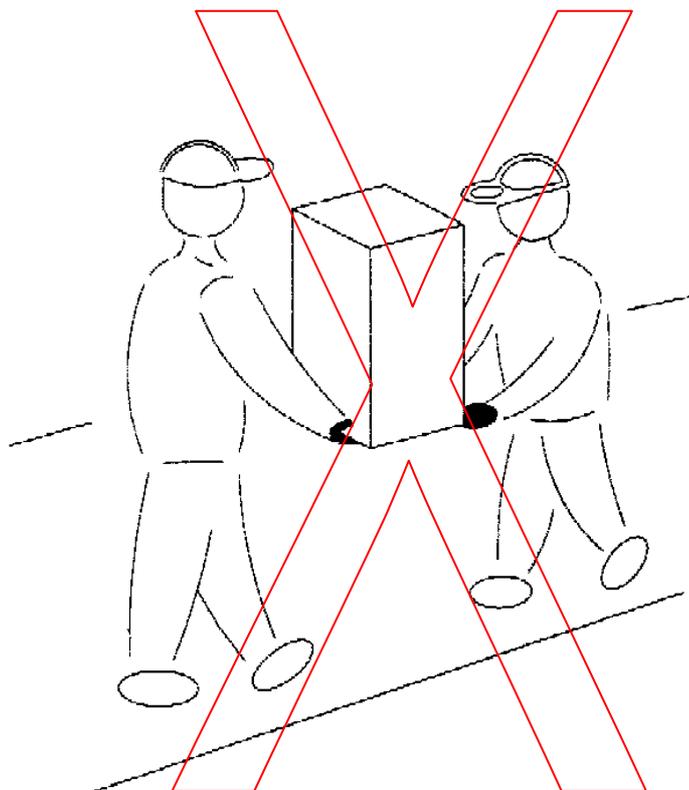
ELECTRICAL DRAWING MOULD TEMPERATURE CONTROLLER MTRP

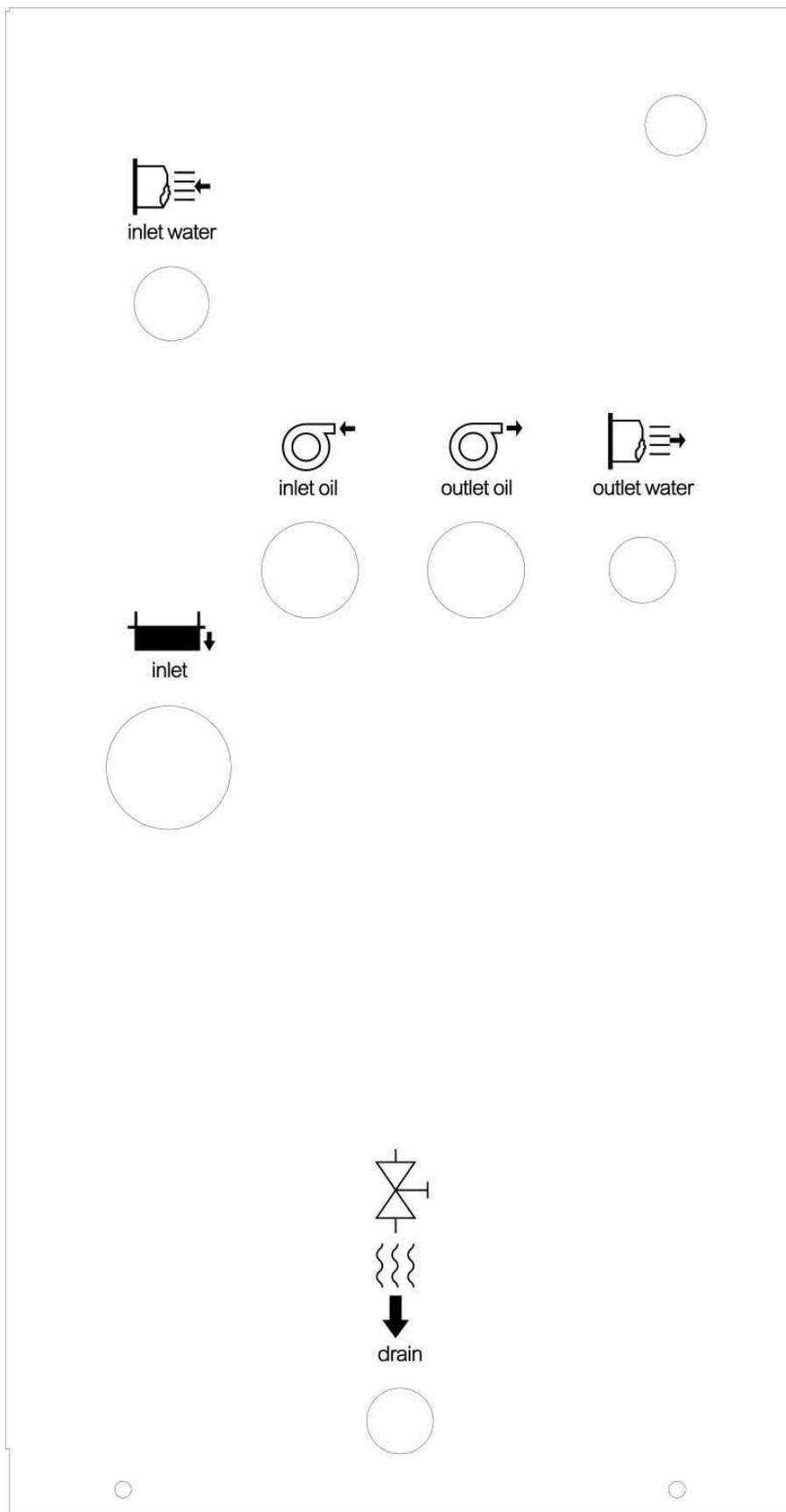


TERMORREGULADOR **MTRP** CON REFRIGERACION POR PLACAS MOULD TEMPERATURE CONTROLLER **MTRP** WITH HEAT EXCHANGER

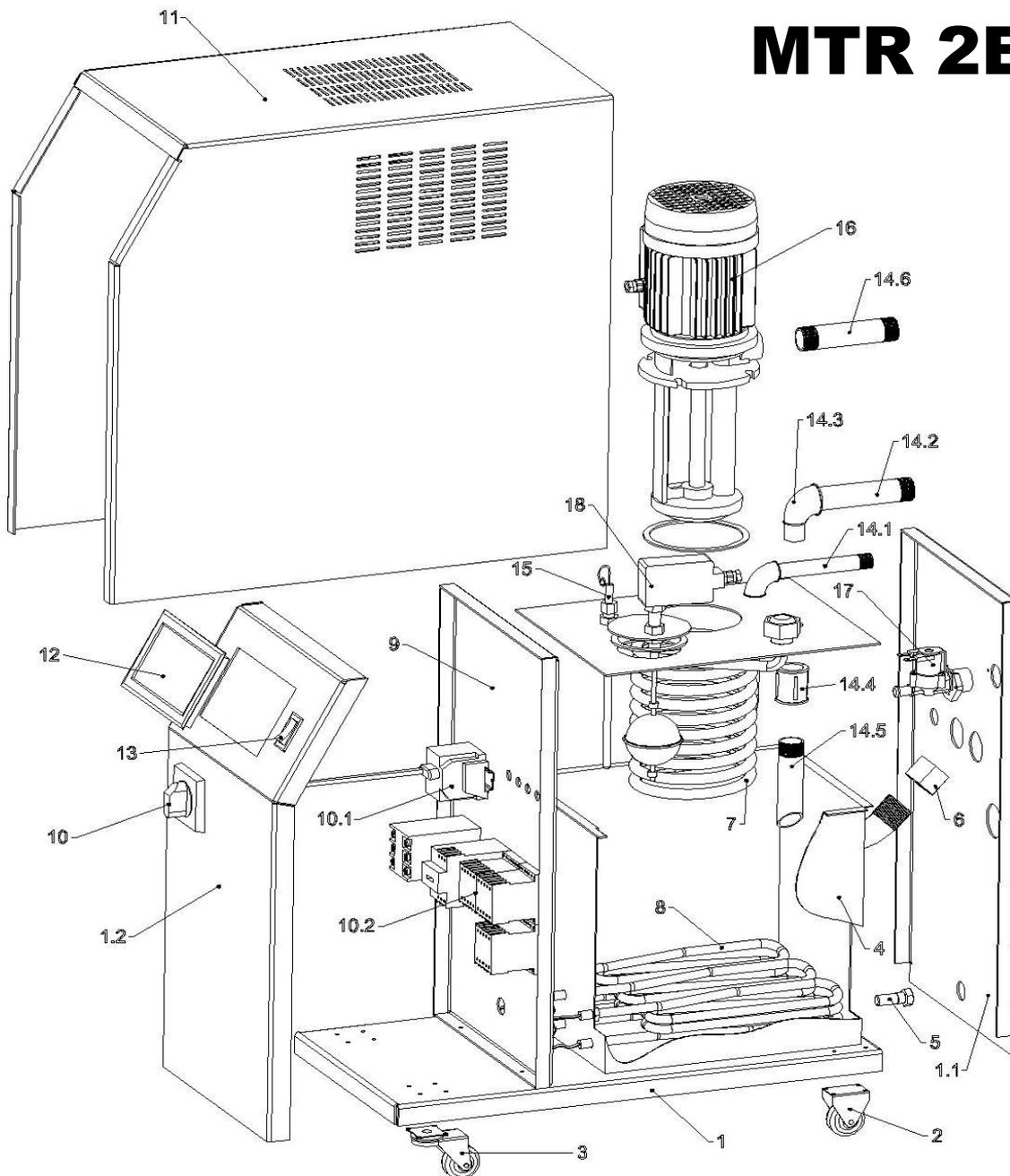


TERMORREGULADOR **MTRP** CON REFRIGERACION DIRECTA MOULD TEMPERATURE CONTROLLER **MTRP** WITH DIRECT COOLING





MTR 2E



| | | | |
|-----|-----------------------|------|--|
| 1 | Base | 10 | Mains isolator (& 10.1) |
| 1.1 | Back panel | 10.2 | Electrical components |
| 1.2 | Front panel | 11 | Cover |
| 2 | Fixed castor | 12 | Printed circuit board |
| 3 | Swivel castor | 13 | Pump switch |
| 4 | Tank | 14 | Pipe and fittings |
| 5 | Drain plug | 15 | Thermocouple |
| 6 | Filler cap | 16 | Pump |
| 7 | Cooling coil | 17 | Solenoid valve, cooling/water make-up |
| 8 | Heating elements | | |
| 9 | Electrical back panel | 18 | Level switch |