

www.marse.es



**ATEMPERADORES**

**TEMPERATURE CONTROL UNITS**

***THERMORÉGULATEURS***



# ATEMPERADORES

## TEMPERATURE CONTROL UNITS

### THERMORÉGULATEURS



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MTR SMART:

- Control electrónico PID de la temperatura en refrigeración y calefacción
- Bomba, posibilidad de trabajar en presión y depresión, solo equipos de agua con depósito
- Detección rotura mangueras de proceso
- Control rotura de termopar
- Depósito y resistencias fabricados en acero inoxidable
- Sistema de refrigeración indirecto
- Sensor de nivel por electrodo
- Carga de agua automática
- Ruedas

#### OPCIONES:

- Kit salidas dobles
- Indicador de caudal
- Bomba 60 lit/min 5,8 bares
- Sonda externa
- Sonda de proceso PT100
- Indicación temperatura retorno del proceso
- Termostato de seguridad
- Alarma acústica
- Relés de estado sólido
- Interface de comunicaciones RS 485  
señales input / Output 4-20mAmp - 0-10 volt



#### TECHNICAL DATAS MTR SMART:

- PID temperature control in cooling and heating process
- Pump works under pressure and reverse sense, only in water units with tank
- Hose rupture and leakage monitor
- Sensor failure monitor
- Tank and heaters made of stainless steel
- Indirect cooling system
- Water level sensor trough electrode
- Automatic water feeding
- Castors

#### OPTIONS:

- Double outlets kit
- Flow rate control
- 60 lit/min 5.8 bar pump
- External sensor
- PT100 process sensor
- Return of process temperature indication
- Security thermostat
- Acoustic alarm
- Solid State Relais
- Serial interface RS 485  
input / Output 4-20mAmp  
0-10 volt signals

Detalle parte interior  
unidades de agua

Water units internal view

Unités d'eau, vue interne



## MTR SMART



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MTR SMART :

- Contrôle électronique PID de la température en chauffage et refroidissement
- Pompe, travail en pression et dépression uniquement pour la machine à eau, avec réservoir
- Détection de fuite sur circuit processus
- Détecteur de rupture de thermocouple
- Réservoir et résistances en acier inoxydable
- Refroidissement indirect
- Capteur de niveau électrode magnétique
- Remplissage automatique
- Equipé de roulettes

#### OPTIONS :

- Nourrice double sorties
- Controleur de débit
- Pompe 60 L/min à 5.8 bars
- Sonde de température externe
- Sonde PT100
- Indicateur de la température retour processus
- Thermostat de sécurité
- Alarme sonore
- Relais statiques
- Interface série RS 485  
signaux entrée / sortie 4-20mAmp et 0-10 volts



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MTR SMART 2 - SMART4 - SMART 6:**

- Control electrónico PID de la temperatura en refrigeración y calefacción
- Bomba, posibilidad de trabajar en presión y depresión, solo equipos de agua con depósito.
- Detección rotura mangueras de proceso
- Control rotura de termopar
- Depósito y resistencias fabricados en acero inoxidable
- Sistema de refrigeración indirecto
- Sensor de nivel por electrodo (solo en equipos versión W)
- Carga automática de agua (solo en equipos versión W)
- Ruedas
- Termostato de seguridad
- Alarma acústica
- Relés de estado sólido

**OPCIONES:**

- Kit salidas dobles
- Indicador de caudal
- Diferentes tipos de bombas (ver tabla)
- Sonda externa
- Sonda de proceso PT100
- Indicación temperatura retorno del proceso
- Interface de comunicaciones RS 485 señales input / Output 4-20mAmp - 0-10 volt



**TECHNICAL DADATS MTR SMART 2 - SMART 4 - SMART 6:**

- PID temperature control in cooling and heating process
- Pump works under pressure and reverse sense, only water units with tank
- Hose rupture and leakage monitor
- Sensor failure monitor
- Tank and heaters made of stainless steel
- Indirect cooling system
- Water level sensor trough electrode (only water units)
- Automatic water feeding (only water units)
- Castors
- Security thermostat
- Acoustic alarm
- Solid State Relais

**OPTIONS:**

- Double outlets kit
- Flow rate control
- Different types of pumps (see table)
- External sensor
- PT100 process sensor
- Return of process temperature indication
- Serial interface RS 485 input / Output 4-20mAmp 0-10 volt signals

Detalle parte interior unidades de aceite

Oil units internal view

Unités d'huile, vue interne



**MTR SMART 4 LCD**



**CARACTÉRISTIQUES MTR SMART 2 - SMART 4 - SMART 6 :**

- Contrôle électronique PID de la température en chauffage et refroidissement
- Pompe, travail en pression et dépression uniquement pour la machine à eau, avec réservoir
- Détection de fuite sur circuit processus
- Détecteur de rupture de thermocouple
- Réservoir et résistances en acier inoxydable
- Refroidissement indirect
- Capteur de niveau électrode magnétique (pour appareil W)
- Remplissage d'eau automatique (pour appareil W)
- Fonction anti-fuite
- Equipé de roulettes
- Thermostat de sécurité
- Alarme sonore
- Relais statiques

**OPTIONS :**

- Nourrice double sorties
- Contrôleur de débit
- Différents types de pompes (voir tableau)
- Sonde de température externe
- Mesure de la température PT100
- Affichage de la température du processus de retour
- Interface série RS 485 entrée / sortie 4-20mAmp - Signal 0-10 volts

# ATEMPERADORES

# TEMPERATURE CONTROL UNITS

# THERMORÉGULATEURS

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL DATAS / CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODELO / MODEL / MODELE		SMART	SMART 2 W	SMART 4 W	SMART 6 W
Fluido / Fluid / Fluide		Agua / Water / Eau			
Temperatura máxima / Maximum temperature / Température maximale	°C	90			
Control PID temperatura / PID temperature control / Contrôle de la température PID		•	•	•	•
Potencia calefacción / Heating power / Puissance de chauffage	3Kw	•	•		
	6 Kw		•		
	9 Kw		•		
	12 Kw			•	
	18 Kw			•	•
	24 Kw				•
	30 Kw				•
Capacidad refrigeración / Cooling power / Capacité de refroidissement	Kw	40	40	40 / 235 (*)	235 / 450 (*)
Capacidad depósito / Tank capacity / Capacité du réservoir	lit.	12	20	35	70
Bomba / Pump / Pompe	Max.Flow Max.Pressure Power	60 lit/min 3,5 bar 0,9 kw	60 lit/min 3,5 bar 0,9 kw	60 lit/min - 200 lit/min (*) 3,5 bar - 5,8 bar (*) 0,9 kw - 2,8 kw (*)	200 lit/min 5,8 bar 2,8 kw
Conexiones hidráulicas de proceso / Hydraulic process connections / Raccordements hydrauliques	→	3/4"	3/4"	3/4" / 1 1/2" (*)	1 1/2"
	←	3/4"	3/4"	3/4" / 1 1/2" (*)	1 1/2"
Conexiones hidráulicas de refrigeración / Hydraulic cooling connections / Connexions de refroidissement hydraulique	→	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"
	←	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Dimensiones / Dimensions / Dimensions	mm	295 x 575 x 495h	355 x 610 x 690h	365 x 750 x 785h	500 x 850 x 1020h
Peso / Weight / Poids	kg	40	50	60	110
Alimentación eléctrica / Voltage / Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50-60/PE			

(\*) OPTION

MODELO / MODEL / MODELE		SMART 2 A	SMART 4 A	SMART 6 A
Fluido / Fluid / Fluide		Aceite / Oil / Öl		
Temperatura máxima / Maximum temperature / Température maximale	°C	200		
Control PID temperatura / PID temperature control / Contrôle de la température PID		•	•	•
Potencia calefacción / Heating power / Puissance de chauffage	3Kw	•		
	6 Kw		•	
	9 Kw		•	
	18 Kw		•	•
	24 Kw			•
30 Kw			•	
Capacidad refrigeración / Cooling power / Capacité de refroidissement	Kw	20	40	80
Bomba / Pump / Pompe	Max.Flow Max.Pressure Power	60 lit/min 3,5 bar 0,9 kw	60 lit/min / 200 lit/min (*) 3,5 bar / 5,8 bar (*) 0,9 kw / 2,8 kw (*)	200 lit/min 5,8 bar 2,8 kw
Capacidad depósito / Tank capacity / Capacité du réservoir	lit.	20	35	70
Conexiones hidráulicas de proceso / Hydraulic process connections / Raccordements hydrauliques	→	3/4"	3/4" / 1 1/2" (*)	1 1/2"
	←	3/4"	3/4" / 1 1/2" (*)	1 1/2"
Conexiones hidráulicas de refrigeración / Hydraulic cooling connections / Connexions de refroidissement hydraulique	→	3/4"	3/4"	3/4"
	←	1/2"	1/2"	3/4"
Dimensiones / Dimensions / Dimensions	mm	355 x 610 x 690h	365 x 750 x 785h	500 x 850 x 1020h
Peso / Weight / Poids	kg	50	60	110
Alimentación eléctrica / Voltage / Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50-60/PE		

(\*) OPTION



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### MTR SMART 2 WIC - SMART 4 WIC:

- Control electrónico PID de la temperatura en refrigeración y calefacción
- Detección rotura mangueras de proceso
- Control rotura de termopar
- Cilindro de calefacción y resistencia fabricados en acero inoxidable
- Bomba magnética
- Sistema de refrigeración indirecto
- Sensor de nivel por electrodo
- Carga automática de agua
- Termostato de seguridad
- Ruedas
- Alarma acústica
- Relés de estado sólido

#### OPCIONES:

- Indicador de caudal
- Diferentes tipos de bombas (ver tabla)
- Sonda externa
- Sonda de proceso PT100
- Indicación temperatura retorno del proceso
- Interface de comunicaciones RS 485  
señales input / Output 4-20mAmp - 0-10 volt

## SMART 2-4 WIC-LCD



### TECHNICAL DATAS MTR SMART 2 WIC - SMART 4 WIC:

- PID temperature control in cooling and heating process
- Hose rupture and leakage monitor
- Sensor failure monitor
- Heating cylinder and heater made of stainless steel
- Magnetic pump
- Indirect cooling system
- Water level sensor trough electrode
- Automatic water feeding
- Security thermostat
- Castors
- Acoustic alarm
- Solid State Relais

#### OPTIONS:

- Flow rate control
- Different types of pumps (see table)
- External sensor
- PT100 process sensor
- Return of process temperature indication
- Serial interface RS 485  
input / Output 4-20mAmp  
0-10 volt signals

Detalle parte interior  
Smart 4 WIC 160°C  
Puce 4 WIC 160°C  
vue interne



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### MTR SMART 2 WIC - SMART 4 WIC :

- Contrôle électronique PID de la température en chauffage et refroidissement
- Détection de fuite sur circuit processus
- Détecteur de rupture de thermocouple
- Réservoir et résistances en acier inoxydable
- Pompe à couplage magnétique
- Capteur de niveau électrode
- Refroidissement indirect
- Remplissage d'eau automatique
- Thermostat de sécurité
- Equipé de roulettes
- Alarme sonore
- Relais statiques

#### OPTIONS :

- Contrôleur de débit
- Différents types de pompes (voir tableau)
- Sonde extérieure
- Mesure de température PT100
- Affichage de la température du processus de retour
- Interface série RS 485  
entrée / sortie 4-20mAmp - Signal 0-10 volts



# ATEMPERADORES

# TEMPERATURE CONTROL UNITS

# THERMORÉGULATEURS



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### MTR SMART 2 WDC - SMART 4 WDC:

- Control electrónico PID de la temperatura en refrigeración y calefacción
- Sensor de nivel por electrodo
- Control rotura de termopar
- Detección rotura mangueras de proceso
- Cilindro de calefacción y resistencia fabricados en acero inoxidable
- Sistema de refrigeración directo
- Termostato de seguridad
- Carga automática de agua
- Ruedas
- Alarma acústica
- Relés de estado sólido

### OPCIONES:

- Indicador de caudal
- Sonda externa
- Sonda de proceso PT100
- Indicación temperatura retorno del proceso
- Interface de comunicaciones RS 485 señales input / Output 4-20mA - 0-10 volt



## TECHNICAL DATAS

### MTR SMART 2 WDC - SMART 4 WDC:

- PID temperature control in cooling and heating process
- Water level sensor trough electrode
- Sensor failure monitor
- Hose rupture and leakage monitor
- Heating cylinder and heater made of stainless steel
- Direct cooling system
- Security thermostat
- Automatic water feeding
- Castors
- Acoustic alarm
- Solid State Relais

### OPTIONS:

- Flow rate control
- External sensor
- PT100 process sensor
- Return of process temperature indication
- Serial interface RS 485 input / Output 4-20mA 0-10 volt signals

Detalle parte interior unidades de agua

Water units internal view

Détail de l'eau, partie intérieure



## SMART 2-4 WDC-LCD



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### MTR SMART 2 WDC - SMART 4 WDC :

- Contrôle électronique PID de la température en chauffage et refroidissement
- Capteur de niveau électrode
- Détecteur de rupture de thermocouple
- Détection de fuite sur circuit processus
- Réservoir et résistances en acier inoxydable
- Refroidissement direct
- Thermostat de sécurité
- Remplissage d'eau automatique
- Equipé de roulettes
- Alarme sonore
- Relais statiques

### OPTIONS :

- Contrôleur de débit
- Mesure de la température extérieure
- Mesure de la température PT100
- Affichage de la température du processus de retour
- Interface série RS 485 signaux entrée / sortie 4-20mA et 0-10 volts



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MTR MICROHEAT:

- Control electrónico PID de la temperatura en refrigeración y calefacción
- Control rotura de termopar
- Detección rotura mangueras de proceso
- Cilindro de calefacción y resistencia fabricados en acero inoxidable
- Sistema de refrigeración directo
- Termostato de seguridad
- Carga automática de agua

#### OPCIONES:

- Indicador de caudal
- Sonda externa
- Sonda de proceso PT100
- Indicación temperatura retorno del proceso
- Alarma acústica
- Relés de estado sólido
- Señales input / Output 4-20mAmp - 0-10 volt

## MICRO HEAT MODEL



#### TECHNICAL DATAS MTR MICROHEAT:

- PID temperature control in cooling and heating process
- Sensor failure monitor
- Hose rupture and leakage monitor
- Heating cylinder and heater made of stainless steel
- Direct cooling system
- Security thermostat
- Automatic water feeding

#### OPTIONS:

- Flow rate control
- External sensor
- PT100 process sensor
- Return of process temperature indication
- Acoustic alarm
- Solid State Relays
- Input / Output 4-20mAmp - 0-10 volt signals



#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MTR MICROHEAT :

- Contrôle électronique PID de la température en chauffage et refroidissement
- Détecteur de rupture de thermocouple
- Détection de fuite sur circuit processus
- Réservoir et résistances en acier inoxydable
- Refroidissement direct
- Thermostat de sécurité
- Remplissage d'eau automatique

#### OPTIONS :



- Contrôleur de débit
- Mesure de la température extérieure
- Mesure de la température PT100
- Affichage de la température du processus de retour
- Alarme sonore
- Relais statiques
- Entrée/ Sortie 4-20mAmp et 0-10 volts



# ATEMPERADORES

# TEMPERATURE CONTROL UNITS

# THERMORÉGULATEURS

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL DATAS / CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODELO / MODEL / MODELE		MICROHEAT	SMART 2 WDC	SMART 4 WDC		
Fluido / Fluid / Fluide		Agua / Water / Eau				
Temperatura máxima / Maximum temperature / Température maximale	°C	140	90			
Control PID temperatura / PID temperature control / Contrôle de la température PID		•	•	•	•	•
Potencia calefacción / Heating power / Puissance de chauffage	6 Kw	•				
	9 Kw		•	•		
	16 Kw			•		
Capacidad refrigeración / Cooling power / Capacité de refroidissement	Kw	Refrigeración directa / Direct cooling system / Direktes Kühlsystem				
Bomba / Pump / Pompe	Max.Flow Max.Pressure Power	110 lit/min 1,8 bar 0,45 kw	70 lit/min 2,2 bar 0,37 kw	200 lit/min 2,5 bar 0,75 kw		
Conexiones hidráulicas de proceso / Hydraulic process connections / Raccordements hydrauliques		3/4" 3/4"	1" 1"	1" 1"		
Conexiones hidráulicas de refrigeración / Hydraulic cooling connections / Connexions de refroidissement hydraulique		1/2" 1/2"	3/4" 3/4"	3/4" 3/4"		
Dimensiones / Dimensions / Dimensions	mm	215 x 640 x 320h	355 x 610 x 690h	365 x 750 x 785h		
Peso / Weight / Poids	kg	25	50	55		
Alimentación eléctrica / Voltage / Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50-60/PE				

MODELO / MODEL / MODELE		SMART 2 WIC	SMART 4 WIC		SMART 4 WIC
Fluido / Fluid / Fluide		Agua / Water / Eau			
Temperatura máxima / Maximum temperature / Température maximale	°C	150			160
Control PID temperatura / PID temperature control / Contrôle de la température PID		•		•	
Potencia calefacción / Heating power / Puissance de chauffage	9 Kw	•	•		•
	16 Kw		•		•
Capacidad refrigeración / Cooling power / Capacité de refroidissement	Kw	80	80		100
Bomba / Pump / Pompe	Max.Flow Max.Pressure Power	40 lit/min / 60 lit/min(*) 5 bar / 6 bar (*) 0,5 kw / 1 kw (*)	60 lit/min / 90 lit/min(*) 6 bar / 6 bar (*) 1 kw / 2 kw (*)		90 lit/min 6 bar 2 kw
Conexiones hidráulicas de proceso / Hydraulic process connections / Hydraulische Prozessanschlüsse		3/4" 3/4"	3/4" 3/4"	3/4" 3/4"	3/4" 3/4"
Conexiones hidráulicas de refrigeración / Hydraulic cooling connections / Raccordements hydrauliques		3/4" 3/4"	3/4" 3/4"	3/4" 3/4"	3/4" 3/4"
Dimensiones / Dimensions / Dimensions	mm	355 x 610 x 690h	365 x 750 x 785h		365 x 575 x 785h
Peso / Weight / Poids	kg	50	60		75
Alimentación eléctrica / Voltage / Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50-60/PE			

(\*) OPTION





### MTR SMART LCD models:

Los termostatos versión LCD van equipados con pantalla LCD y teclado táctil

#### Incorporan de forma standard:

- Relés de estado sólido
- Lectura de caudal (lit/min)
- Transductores de presión en salida y retorno del proceso
- Alarma acústica/visual
- Termostato de seguridad
- Sonda de proceso y sonda en el retorno

#### Opción:

Interface de comunicaciones RS 485  
señales input / Output 4-20mA - 0-10 volt

## SMART LCD MODELS



### MTR SMART LCD models

TCU units LCD version are equipped with LCD display and touchpad

#### In standard have:

- Solid state relays
- Flow sensor (lit / min)
- Pressure transmitters process in/out,
- Acoustic/visual alarm
- Safety thermostat
- Thermocouples in process and return line

#### Option:

RS 485 communication interface,  
input / output 4-20mA - 0-10 volt signals



### Modèle MTR SMART LCD

Les thermostats (version LCD) sont équipés d'un écran LCD et d'un clavier tactile

#### Equipés de façon standard :

- Relais statiques
- Capteur de débit (lit / min)
- Transmetteurs de pression in/out
- Alarme sonore / visuelle
- Thermostat de sécurité
- Sonde de processus et sonde de retour

#### Option :

Interface de communication  
entrée / sortie 4-20mA - Signal 0-10 volts



Detalle parte interior  
Smart 4 WIC 160°C  
Smart 4 WIC 160°C  
internal view  
Puce 4 WIC 160°C  
vue interne

# ATEMPERADORES

# TEMPERATURE CONTROL UNITS

# THERMORÉGULATEURS



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SMART 6 WIC:

- Control electrónico PID de la temperatura en refrigeración y calefacción
- Detección rotura mangueras de proceso
- Control rotura de termopar
- Cilindro de calefacción y resistencia fabricados en acero inoxidable
- Bomba magnética
- Sistema de refrigeración indirecto
- Carga automática de agua
- Termostato de seguridad
- Ruedas
- Alarma acústica
- Relés de estado sólido

## OPCIONES:

- Indicador de caudal
- Sonda externa
- Sonda de proceso PT100
- Indicación temperatura retorno del proceso
- Interface de comunicaciones RS 485 señales input / Output 4-20mAmp - 0-10 volt



## TECHNICAL DATAS SMART 6 WIC:

- PID temperature control in cooling and heating process
- Hose rupture and leakage monitor
- Sensor failure monitor
- Heating cylinder and heater made of stainless Steel
- Magnetic pump
- Indirect cooling system
- Automatic water feeding
- Security thermostat
- Castors
- Acoustic alarm
- Solid State Relais

## OPTIONS:

- Flow rate control
- External sensor
- PT100 process sensor
- Return of process temperature indication
- Serial interface RS 485 input / Output 4-20mAmp 0-10 volt signals



## SMART 6 WIC 180 MODEL





## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SMART 6 WIC :

- Contrôle électronique PID de la température en chauffage et refroidissement
- Détection de fuite sur circuit processus
- Détecteur de rupture de thermocouple
- Réservoir et résistances en acier inoxydable
- Pompe magnétique
- Refroidissement direct
- Remplissage d'eau automatique
- Thermostat de sécurité
- Equipé de roulettes
- Alarme sonore
- Relais statiques

## OPTIONS :

- Contrôleur de débit
- Mesure de la température extérieure
- Mesure de la température PT100
- Affichage de la température du processus de retour
- Interface série RS 485 signaux entrée/sortie 4-20mAmp et 0-10 volts

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL DATAS / CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODELO / MODEL / MODELE		SMART 6 A 300 SSR	SMART 6 WIC SSR
Fluido / Fluid / Fluide		Aceite / Oil / Huile	Agua / Water / Eau
Temperatura máxima / Maximum temperature / Température maximale	°C	300	180
Control PID temperatura / PID temperature control / Contrôle de la température PID		•	•
Potencia calefacción / Heating power / Puissance de chauffage	18 Kw	•	•
Capacidad refrigeración / Cooling power / Capacité de refroidissement	Kw	80	80
Bomba / Pump / Pompe	Max.Flow Max.Pressure Power	90 lit/min 6 bar 2 kw	100 lit/min 8 bar 2,2 kw
Conexiones hidráulicas de proceso / Hydraulic process connections / Raccordements hydrauliques		1" 1"	1" 1"
Conexiones hidráulicas de refrigeración / Hydraulic cooling connections / Connexions de refroidissement hydraulique		3/4" 3/4"	3/4" 3/4"
Dimensiones / Dimensions / Dimensions	mm	500 x 850 x 1020h	500 x 850 x 1020h
Peso / Weight / Poids	kg	120	120
Alimentación eléctrica / Voltage / Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50-60/PE	



Detalle parte interior unidad de agua presurizada 180°C  
180°C internal view pressurized water unit  
Vue intérieure 180°C eau sous pression

# ATEMPERADORES

# TEMPERATURE CONTROL UNITS

# THERMORÉGULATEURS

## MODELOS BOMBAS / PUMP MODELS / MODELES DE POMPES

	MICROHEAT	SMART	SMART 2 W	SMART 2 A	SMART 2 WDC	SMART 2 WIC	SMART 4 W	SMART 4 A	SMART 4 WDC	SMART 4 WIC	SMART 6 W	SMART 6 A	SMART 6 A 300	SMART 6 WIC
<b>C221C - Temp. 140°C</b> Max. Flow 110 lit/min Max. pressure 1,8 bar	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NM1 - Temp 90°C</b> Max. Flow 70 lit/min Max. pressure 2,2 bar	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NM2512 - Temp. 90°C</b> Max. Flow 200 lit/min Max. pressure 2,5 bar	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
<b>NM25160 - Temp. 90°C</b> Max. Flow 200 lit/min Max. pressure 3,7 bar	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
<b>VA 5 1-100 - Temp. 90°C</b> Max. Flow 60 lit/min Max. pressure 3,5 bar	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>VA 5 2-120 - Temp. 90°C</b> Max. Flow 60 lit/min Max. pressure 5,5 bar	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>VA 5 1-200 - Temp. 90°C/200°C</b> Max. Flow 60 lit/min Max. pressure 3,5 bar	-	-	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-
<b>VA 5 2-200 - Temp. 90°C/200°C</b> Max. Flow 60 lit/min Max. pressure 5,5 bar	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
<b>T-701.200.0009 - Temp. 150°C/200°C</b> Max. Flow 70 lit/min Max. pressure 6 bar	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
<b>T-2001.200.0003 - Temp. 90°C/200°C</b> Max. Flow 200 lit/min Max. pressure 5,8 bar	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	●	●	-	-
<b>MD-CX86WT - Temp. 160°C</b> Max. Flow 90 lit/min Max. pressure 6 bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
<b>MD-CX96WT - Temp. 180°C</b> Max. Flow 100 lit/min Max. pressure 6 bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
<b>EY2251MK0001 - Temp. 150°C</b> Max. Flow 40 lit/min Max. pressure 5 bar	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-
<b>EY4281MK0001 - Temp. 150°C</b> Max. Flow 60 lit/min Max. pressure 6 bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
<b>MD-CX86HT - Temp. 350°C</b> Max. Flow 90 lit/min Max. pressure 6 bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-

■ POMPES À EAU

■ POMPES À EAU OU À HUILE

■ POMPES À HUILE

● STANDARD

□ OPTION

□ PAS DISPONIBLE





**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
CAUDALIMETRO MODELO RWFR:**

El caudalímetro modelo RWFR se utiliza para medir y controlar flujos de agua a alta temperatura.

Se caracteriza por su variabilidad, robustez y su diseño compacto. La lectura y medición se puede personalizar para aplicaciones específicas del cliente.

Asegura una regulación exacta del flujo de agua en todos los rangos de aplicación y temperatura.

Dispositivo óptimo de distribución de agua para circuitos cerrados hasta 160 ° C.

**WATER FLOW  
REGULATOR RWFR 160**



**TECHNICAL DATAS  
RWFR MODEL FLOWMETER:**

The RWFR model flowmeter is used to measure and control high temperature water flows.

It is characterized by its variability, robustness and compact design.

Reading and measuring can be customized for specific customer applications. It ensures an exact regulation of the flow of water in all application and temperature ranges. Optimal water distribution device for closed circuits up to 160° C.



**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES  
MODÈLE DÉBITMÈTRE RWFR :**

*Le débitmètre modèle RWFR est utilisé pour mesurer et contrôler les flux d'eau à haute température.*

*Il se caractérise par sa variabilité, sa robustesse et sa conception compacte.*

*La lecture et la mesure peuvent être personnalisées pour des applications spécifiques au client.*

*Il assure une régulation exacte du flux d'eau dans toutes les applications et de température.*

*Le dispositif de distribution d'eau est optimal pour circuits fermés jusqu'à 160°C.*



# ATEMPERADORES

## TEMPERATURE CONTROL UNITS

### THERMORÉGULATEURS



Los equipos **HEAT & COOL** han sido diseñados para producir agua fría / caliente en los procesos de refrigeración / calefacción de las plantas industriales. Son unidades monobloc completamente autónomas, el circuito hidráulico está formado por un depósito dos bombas de circulación y válvulas automáticas de mezcla. Los equipos **HEAT & COOL** garantizan la obtención de una alta eficiencia gracias al bajo consumo energético aún en condiciones extremas de trabajo. El bajo nivel sonoro de estas máquinas permiten la instalación de las mismas dentro de plantas de producción.

#### **FLEXIBILIDAD Y EFICIENCIA:**

Además de la producción de agua fría, con los equipos **HEAT & COOL** es posible calentar el agua de proceso hasta 90°C.

Los equipos **HEAT & COOL** tienen dos circuitos independientes de agua fría y agua caliente (versión HH).

#### **CIRCUITO DE REFRIGERACION DE INTERCAMBIO DIRECTO:**

La gestión del set point de la temperatura se realiza a través de las válvulas automáticas de mezcla.

### UNIDADES MULTIFUNCION CONDENSADOS POR AIRE MULTIFUNCTION UNITS AIR CONDENSED



### UNIDADES MULTIFUNCION CONDENSADOS POR AGUA MULTIFUNCTION UNITS WATER CONDENSED



**HEAT & COOL** units have been designed to produce cool / hot water in cooling or heating industrial process plants.

They are completely independent units. Hydraulic circuit is complete, with closed accumulation tank, two process pumps and automatic process mixing valves.

**HEAT & COOL** units guarantees to obtain a high efficiency, thanks to a very low power consumption even in extreme working conditions.

**HEAT & COOL** units are manufactured in order to work inside the production plant thanks to its quietness.

#### **FLEXIBILITY AND EFFICIENCY:**

In addition to cold water production, with **HEAT & COOL** units, it is possible to heat process water up to maximum 90°C.

**HEAT & COOL** units have two independent circuits hot/cold (HH version).

#### **COOLING CIRCUIT WITH DIRECT EXCHANGE:**

In **HEAT & COOL** units HH version, set point temperature is done for direct exchange by automatic process mixing valves.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL DATAS / CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

HEAT & COOL		10 HH	15 HH	20 HH	30 HH	40 HH
Capacidad de refrigeración <sup>(2)</sup> / Capacité de refroidissement <sup>(2)</sup>	kW	10,9	16,5	22,7	29,2	38,0
	kcal/h	9.380	14.190	19.550	25.120	32.680
Compresor / Compresseur	Tipo	SCROLL				
	kW	1,9	2,9	4,0	5,0	6,9
E.E.R.	kW/kW	5,75	5,70	5,70	5,84	5,51
Gas / Gaz		R407C				
Bomba de recirculación / Recycling pump	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,4	3,2	4,3	5,5
	bar	1,0	0,9	0,7	1,0	0,9
	kW	0,37	0,37	0,37	0,45	0,45
Bomba de servicio BP / Users pump BP	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,4	3,2	4,3	5,5
	bar	2,9	2,8	2,8	3,0	2,9
	kW	0,45	0,55	0,75	0,75	1,1
Bomba de servicio AP / Users pump AP	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,4	3,2	4,3	5,5
	bar	4,5	4,3	4,5	4,5	4,4
	kW	0,9	0,9	1,1	1,5	1,5
Calentadores eléctricos / Heating	nr.	2	2	2	2	2
	kW cad.	6	6	9	9	9
Nivel sonoro <sup>(3)</sup> / Niveau sonore <sup>(3)</sup>	dB(A)	45	46	47	48	49
Dimensiones / Dimensions	L mm	450			600	
	P mm	920			1.100	
	H mm	1.120			1.270	
Peso en vacío / Poids net	kg	200	205	215	240	250

<sup>(1)</sup> Fuente de alimentación estándar 400V-3Ph-50Hz - Especiales a petición / Standard electric alimentation 400V-3Ph-50Hz - Special on request / Alimentation électrique standard 400V-3Ph-50Hz - Spéciale sur demande

<sup>(2)</sup> Temperatura de salida del agua 15°C - Temperatura del agua de enfriamiento 30°C / Water out temperature 15°C - Water cooling temperature 30°C / Température d'eau de sortie 15 ° C - Température de refroidissement d'eau 30 ° C

<sup>(3)</sup> Nivel de presión sonora a 10 metros de distancia / Sound pressure level at 10 metres / Niveau de pression sonore à 10 mètres



Les unités **HEAT & COOL** ont été conçues pour produire de l'eau froide/chaude dans le processus de refroidissement ou de chauffage industriel pour les usines de traitement. Ce sont des unités totalement indépendantes. Le circuit hydraulique est complet : avec un réservoir fermé, deux pompes de processus et un mélange automatique de procédés soupapes. Les unités **HEAT & COOL** garantissent un rendement élevé grâce à une très faible consommation, même dans des conditions de travail extrêmes. Les unités **HEAT & COOL** sont fabriquées pour fonctionner à l'intérieur de l'usine grâce à sa tranquillité.

### FLEXIBILITÉ ET EFFICACITÉ :

En plus de la production d'eau froide, il est possible de chauffer l'eau jusqu'à 90°C (maximum). Les unités **HEAT & COOL** disposent de deux circuits indépendants chaud / froid (version HH).

### CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT AVEC ÉCHANGE DIRECT :

Dans les versions HH, la température de consigne se fait par échange automatique pour les vannes directes de processus de mélange.



www.marse.es

**INDUSTRIAL Y  
COMERCIAL MARSE, S.L.**



Condes de Bell-lloc, 75 • 08014 Barcelona (España) • Tel.: +34 93 490 20 40 • Fax: +34 93 490 21 55 • E-mail: marse@marse.es