

# MDP/MDS

Modulo per riscaldamento piscine

*Module for pool heating*

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 9001



TECHNO SYSTEM



MADE IN ITALY

## **DESCRIZIONE:**

I MODULI MDP/MDS sono moderne centrali per il riscaldamento delle piscine. Essi risolvono tutta una serie di problemi, consentendo ai gestori degli impianti natatori di offrire un servizio migliore ai propri clienti e contemporaneamente contenere i costi di gestione dal punto di vista dei consumi energetici e di spazi occupati.

I MODULI MDP/MDS attraverso la pompa di circolazione e la valvola di regolazione installate sul circuito primario, forniscono energia all'acqua che passa dall'anello di ricircolo della piscina riscaldandola fino alla temperatura desiderata.

In base alle specifiche costruttive, è possibile realizzare il modulo MDS con **piastre in titanio** per garantire la piena compatibilità con l'acqua salata.

I MODULI MDP/MDS sono di facilissima installazione essendo già preassemblati con tutte le apparecchiature ausiliarie; necessitano soltanto dei collegamenti idraulici ed elettrici.

Il modulo MDP/MDS può essere installato in tutti gli impianti alimentati da una fonte di calore. Pertanto può essere installato in:

- alberghi
- impianti sportivi
- centri benessere
- impianti turistico/ricettivi

## **RISPARMIO ENERGETICO:**

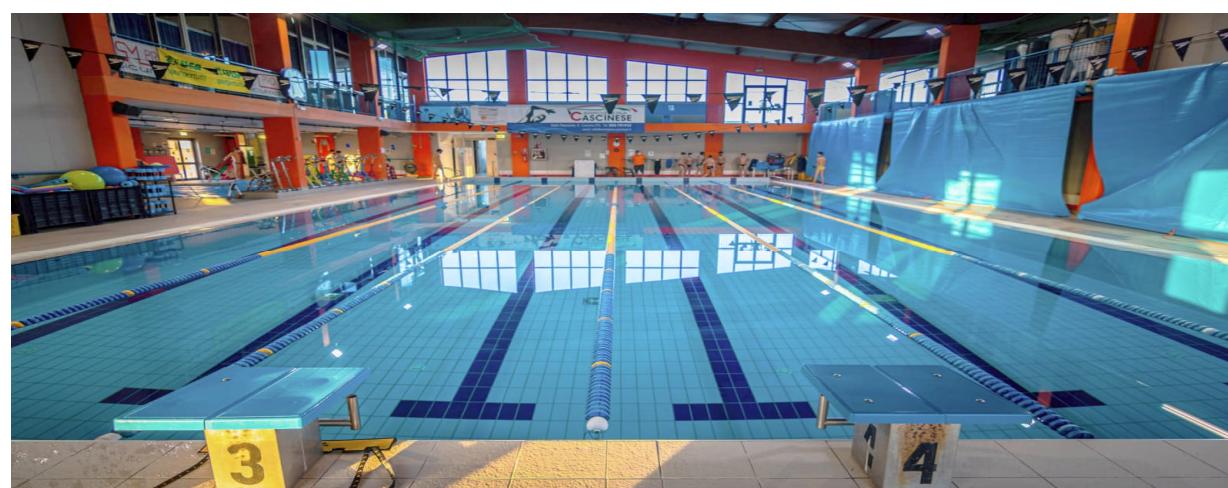
Grazie alla logica di funzionamento, i MODULI MDP/MDS consentono in breve tempo di portare in temperatura le piscine riducendo eventuali extra costi dovuti alle dispersioni termiche.

Inoltre, grazie al sistema sviluppato da Techno System, i MODULI MDP/MDS riducono al minimo i costi di gestione, fermando la produzione di acqua calda quando la richiesta è soddisfatta.

Per raggiungere **obiettivi** sempre più **ambiziosi** in termini di **risparmio energetico** consigliamo l'installazione del MODULO MDP/MDS in combinazione con il MODULO **MRP/MRS** che consente di **recuperare** fino al **90% del calore** dall'acqua di ricambio.

Maggiori informazioni sono disponibili alla seguente pagina:

<https://www.techno-system.it/product/mrp/>



## **DESCRIPTION:**

The MDP/MDS MODULES are modern systems for swimming pool heating. They solve a whole series of problems, allowing swimming facility managers to offer a better service to their customers and at the same time reduce management costs in terms of energy consumption and occupied spaces..

Through the circulation pump and the regulating valve installed on the primary circuit, the MDP/MDS MODULES supply energy to the water that passes through the recirculation ring of the swimming pool, heating it up to the desired temperature.

Based on the construction specifications, it is possible to make the MDS module with **titanium plates** to ensure full compatibility with salt water.

The MDP/MDS MODULES are very easy to install as they are already pre-assembled with all the auxiliary equipment; they only need hydraulic and electrical connections.

The MDP/MDS module can be installed in all systems powered by a traditional heat source. Therefore it can be installed in:

- hotels
- sport centers
- spa
- tourist facilities
- centralized DHW production plants.

## **ENERGY SAVING:**

Thanks to the operating logic, the MDP/MDS MODULES allow swimming pools to reach temperature in a short time, reducing any extra costs due to heat loss.

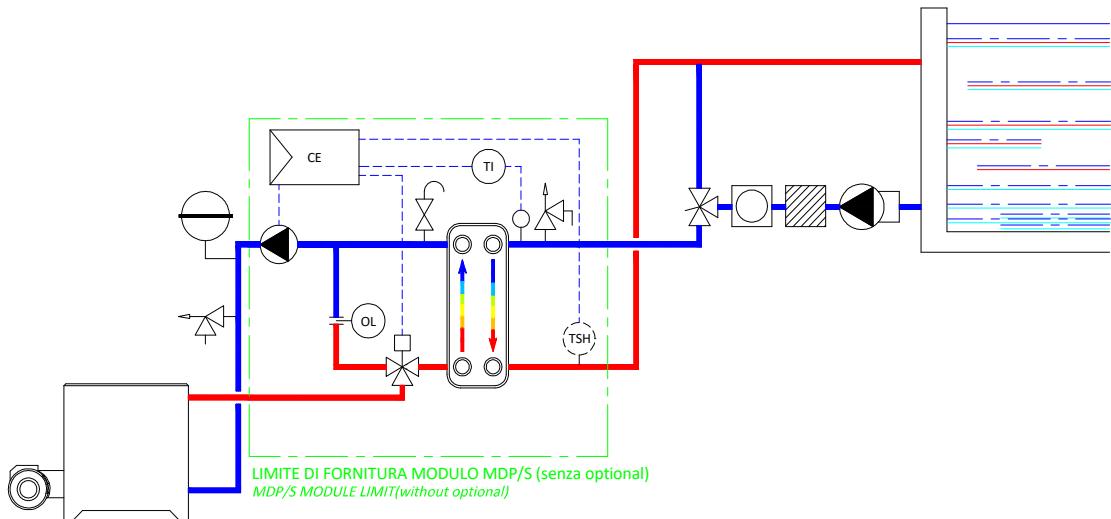
Furthermore, thanks to the system developed by Techno System, the MDP/MDS MODULES reduce running costs to a minimum, by stopping the production of hot water when the request is satisfied.

To achieve ever more **ambitious goals** in terms of **energy saving**, we recommend installing the MDP/MDS MODULE in combination with the **MRP/MRS MODULE** which allows you to **recover up to 90% of the heat** from the replacement water.

More informations are available at the following page:  
<https://www.techno-system.it/product/mrp/>

## ESEMPIO IMPIANTO CON MDP/MDS:

EXAMPLE PLANT WITH MDP/MDS:



### LEGENDA/LEGEND:

	Pompa Pump		Valvola 3 vie 3-way valve		Trattamento acqua Water treatment		Sonda di temperatura Temperature sensor
	Quadro elettrico Electrical panel		Valvola di sfiato Vent valve		Filtro per piscina Pool filter		Indicatore di temperatura Temperature indicator
	Caldaia Boiler		Vaso di espansione Expansion vessel		Vasca piscina Swimming pool		Valvola di sicurezza Safety valve
	Scambiatore di calore Heat exchanger		Valvola By-pass By-pass valve		Orifizio limitatore di portata Flow limiter orifice		Termostato di regolazione Temperature control thermostat

Le funzioni indicate con possono essere installate una alla volta  
The functions indicated with can be installed one at time

Techno System si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche tecniche e costruttive ivi riportate  
Techno System reserves the right to modify the technical and construction characteristics without prior notice

Caratteristiche <i>Features</i>	Effetti <i>Effects</i>	Benefici <i>Advantages</i>
▪ Valvola tre vie su circuito primario <i>3 way valve on primary circuit</i>	➤ Regolazione fine della temperatura ACS <i>Accurate DHW temperature regulation</i>	✓ Riduzione dei consumi <i>Lower energy consumption</i>
▪ Scambiatore di calore ispezionabile <i>Gasketed plate heat exchanger</i>	➤ Scambiatore progettato in base alle richieste del cliente <i>PHE designed on customer request</i> ➤ Piastre disponibili in AISI316L o Titanio <i>Plates available in AISI316L or Titanium</i>	✓ Perdite di carico idonee con la componentistica installata, alta efficienza di scambio, possibilità di pulizia delle piastre <i>Pressure losses suitable with the components installed, high exchange efficiency, possibility of cleaning the plates</i>
▪ Pompa ad alta efficienza <i>High efficiency pump</i>	➤ Possibilità di accensione della pompa solo in fase di produzione <i>Possibility of switching on the pump only during production</i>	✓ Risparmio energetico <i>Energy saving</i>
▪ N°1 relè per gestione segnali in uscita <i>N°1 relay for signal output management</i>	➤ Accensione caldaia, crisi caldaia, segnale allarmi <i>Boiler ignition, boiler crisis, alarm signal</i>	✓ Risparmio energetico, gestione completa dell'impianto <i>Energy saving, complete management of the system</i>
▪ connessione da remoto attraverso MODBUS <i>Remote connection via MODBUS</i>	➤ Telegestione e telecontrollo dell'impianto <i>Monitoring and remote control of plant</i>	✓ Supervisione in tempo reale, flessibilità di gestione, riduzione fermo impianto <i>Supervision in real time, management flexibility, reduction of downtime</i>



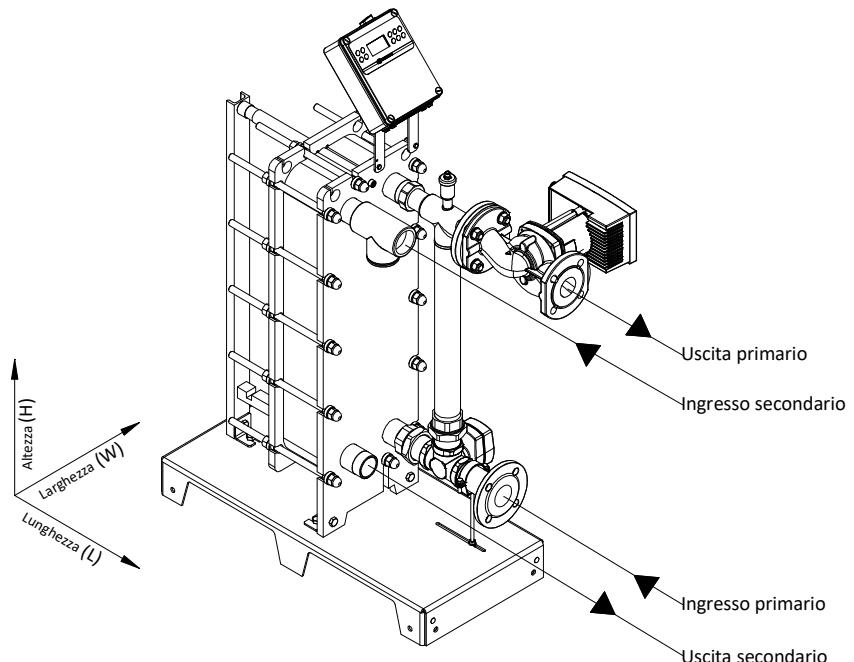
## CARATTERISTICHE DEL REGOLATORE

### ELETTRONIC CONTROL FEATURES

- Sistema di regolazione digitale a logica programmabile PID (Proporzionale Integrale Derivativo)
- Suddivisione menù utente ed installatore (con sezione installatore protetta da password)
- Alimentazione 230Vac max 8 VA, con il trasformatore e le alimentazioni a 24Vac e 230Vac protette da fusibili
- Display LCD Grafico Retroilluminato
- Tastiera a 10 tasti per la modifica dei parametri di funzionamento del regolatore
- Possibilità di connessione da remoto attraverso MODBUS
- Possibilità di gestione del Secondario con orologio interno e calendario interni, con programmi settimanali
- Impostare direttamente la temperatura desiderata mediante pulsanti dedicati sul pannello
- Segnalazione del malfunzionamento delle sonde mediante allarme acustico e messaggio sul display
- Possibilità di resettare i valori riportandoli a quelli default di fabbrica
- Gestione intelligente della pompa per ridurre al minimo i consumi elettrici
- Possibilità di gestire uno dei seguenti segnali attraverso contatto pulito NC COM NA:
  - Avvio caldaia, segnale di malfunzionamenti e allarmi, Crisi caldaia
- PID (Proportional Integral Derivative) programmable regulation system
- Different menus for end-user and installer (installer access is password protected)
- Supply 230Vac max 8 VA, with transformer and supplies at 24Vac and 230Vac fuse protected
- Graphic LCD Display
- 10 keys keyboard to setup the parameters of the regulator
- Possibility of remote connection via MODBUS
- Possibility managing the Secondary with internal clock and internal calendar, with weekly programs
- Possibility of directly set the desidered temperature using dedicated buttons on the panel
- Sensor malfunction warning by acoustic alarm and message on display
- Possibility to reset the values bringing them back to the factory default ones
- Intelligent pump management to minimize electricity consumption
- Possibility of managing one of the following signals NC COM NO:
  - Boiler start, Signal of malfunctions and alarms, Boiler crisis



Ogni modulo è consegnato con  
relativo certificato di conformità  
*Each module is delivered with proper  
certificate of conformity*



## TABELLA DI SELEZIONE MDP/MDS

### MDP/MDS SELECTION TABLE

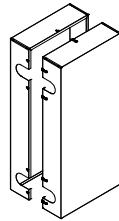
<b>Modello</b> <b>Model</b>	<b>03D510</b>	<b>07D510</b>	<b>09D1410</b>	<b>17D1410</b>	<b>24D1410</b>
(Nel codice sostituire <b>03D</b> con <b>MDP</b> per acqua clorata o <b>MDS</b> per acqua salata) (Replace code <b>03D</b> with <b>MDP</b> chlorinated water or <b>MDS</b> for salt water)					
<b>Potenza (kW)</b> <i>Heat exchanger (kW)</i>	85	210	270	500	700
<b>Portate lato Primario (l/h)</b> <i>Flow rate Primary side (l/h)</i>	2954	7224	9288	17200	24080
<b>Prevalenza residua lato Primario (kpa)</b> <i>Residual head Primary side (kpa)</i>	18	50	24	24	14
<b>Portate ACS (l/h)</b> <i>DHW flow rate (l/h)</i>	2437	6020	7740	14333	20067
<b>Perdita di carico lato ACS (kpa)</b> <i>Pressure drop DHW side (kpa)</i>	9	17	23	21	17
<b>Peso (kg)</b> <i>Weight (kg)</i>	46	56	182	1210	222
<b>Numeri piastre</b> <i>Plate number</i>	15	27	13	25	39
<b>Temperatura max (°C)</b> <i>Max temperature (°C)</i>			110		
<b>Pressione max primario/secundario (bar)</b> <i>Max pressure primary/secondary side (bar)</i>			10/6		
<b>Altezza (H)</b> <i>Eight (H)</i>		980		1360	
<b>Larghezza (W)</b> <i>Width (W)</i>	555	645	955	1070	
<b>Lunghezza (L)</b> <i>Length (L)</i>	310	390	470	535	
<b>Connessioni circuito primario (ingresso/uscita)</b> <i>Primary side connection (in/out)</i>	1" M - 1" F	1¼" M - 1¼" F	1½" M - 1¼" F		DN50 - DN50
<b>Connessioni circuito secondario (ingresso-uscita-ricircolo)</b> <i>Secondary side connection (in-out-Recirculation)</i>		1¼" F - 1¼" M		2" F - 2" M	
<b>Alimentazione elettrica</b> <i>Power supply</i>			230V/50Hz		
<b>Grado di protezione</b> <i>Degree of protection</i>			IP54		
<b>Potenza pompa max (W)</b> <i>Max pump power (W)</i>	75	305	305	400	500
<b>Assorbimento pompa max (A)</b> <i>Max pump absorption (A)</i>	0,38	1,33	1,33	1,74	2,17
<b>MATERIALI SCAMBIATORE / EXCHANGER MATERIALS:</b>					
<b>Telaio</b> <i>Frame</i>			P355NH EN10028/3a		
<b>Tirante</b> <i>Clamping bolt</i>			A193 B7		
<b>Guarnizione</b> <i>Gasket</i>			EPDM		
<b>Piastre</b> <i>Plate</i>			AISI 316L		

\* Il numero di piastre installate può variare in base alle condizioni di funzionamento / \* Plate number installed may vary based on project conditions

**OPTIONAL ATTIVABILI CONTEMPORANEAMENTE**

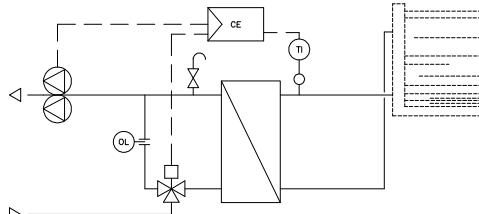
**OPTIONAL APPLICABLE SIMULTANEOUSLY:**

- COIBENTAZIONE SCAMBIATORE
- INSULATION BOX FOR PHE



Guscio in lamiera zincata – isolante in lana di roccia rivestita  
Galvanized sheet metal shell – coated rock wool insulation

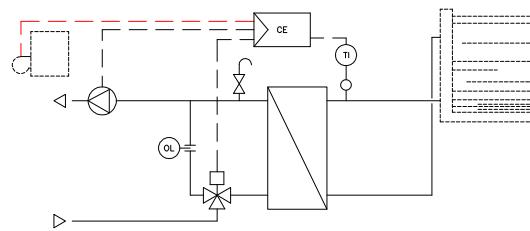
- POMPA GEMELLARE CIRCUITO PRIMARIO
- PRIMARY TWIN PUMP



**OPTIONAL NON ATTIVABILI CONTEMPORANEAMENTE**

**OPTIONAL NOT APPLICABLE SIMULTANEOUSLY:**

- KIT GESTIONE CONTATTO CALDAIA (KCC)
- BOILER CONTACT MANAGEMENT KIT (KCC)



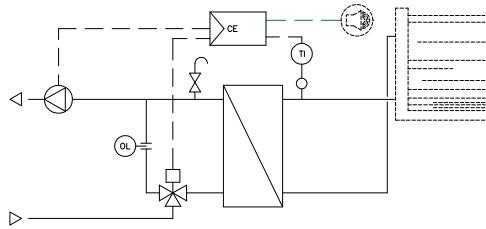
Il kit include esclusivamente l'attivazione della funzione nel regolatore  
Con questa funzione è possibile aprire/chiedere un contatto pulito per attivare la caldaia quando si attiva la pompa sul circuito primario e il sistema richiede calore:

- Con comando pompa non attivo, la pompa è sempre accesa
- Con comando pompa attivo, la pompa parte quando  $T < T_{set}$  e si ferma dopo il tempo impostato (isteresi) quando  $T > T_{set}$

*The kit includes only the activation of the function in the controller  
This function allows to open/close a volt free contact to turn on the boiler when the pump on the primary circuit is activated and the system requires heat. The primary circuit pump is switched on:*

- With pump control off, it is always switched on
- With pump control on, the pump starts when  $T < T_{set}$  and stops when  $T > T_{set}$  after the set "hysteresis"

- KIT GESTIONE ALLARMI (KAL)
- ALARM MANAGEMENT KIT (KAL)



Il kit include esclusivamente l'attivazione della funzione nel regolatore  
In caso di allarmi (sonde guaste, intervento pressostati, etc...) si attiva un contatto pulito al quale è possibile collegare un allarme acustico esterno o un indicatore luminoso (non inclusi in fornitura)

*The kit includes only the activation of the function in the controller  
In case of alarms (faulty probes, pressure switch intervention, etc...) a volt free contact switch on to activate an external acoustic alarm or a light indicator (supplied by others)*





**TECHNO SYSTEM**

**Techno System srl**

Via Toscana, 160/162 - 50052 Certaldo (FI)

Tel.: +39 0571 667229 - Fax +39 0571 664414

[info@techno-system.it](mailto:info@techno-system.it)

**[www.techno-system.it](http://www.techno-system.it)**

