

it

## RISCALDAMENTO PISCINE

In questa versione i MODULI TS servono al riscaldamento delle piscine facilitando, anche in questo caso, l'opera d'installazione e consentendo una riduzione di consumi e di spazio. È possibile realizzare il MODULO TS con piastre in titanio per piscine ad acqua salata.

en

## POOL HEATING

This version TS MODULE is used for pool heating. Like the other versions, this TS MODULE is easy to install and can guarantee energy- and space-saving. The TS MODULE can be constructed with titanium plates for use with salt-water pools.

de

## SCHWIMMBADBEHEIZUNG

In dieser Version dienen die MODULE TS dem Beheizen von Schwimmbädern, wobei sie auch in diesem Fall die Installationsarbeiten erleichtern und eine Verringerung des Energieverbrauchs und des Platzbedarfs ermöglichen. Das MODUL TS kann für Salzwasser-Schwimmbäder mit Platten aus Titan gefertigt werden.

fr

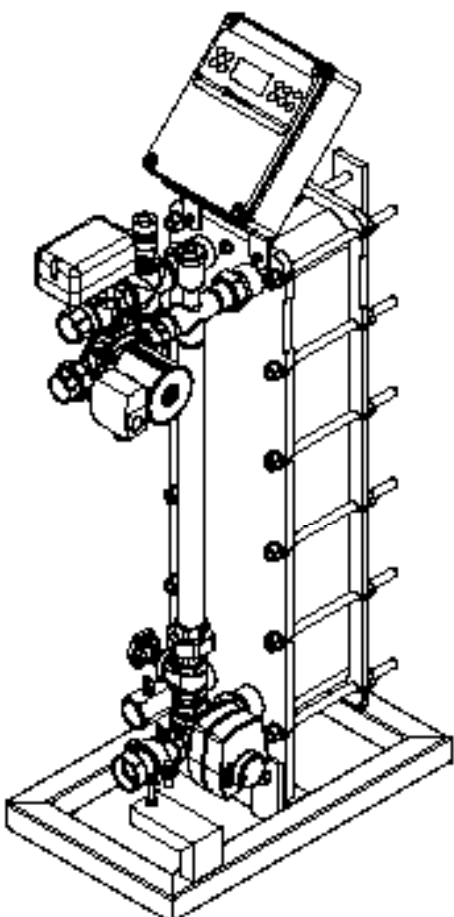
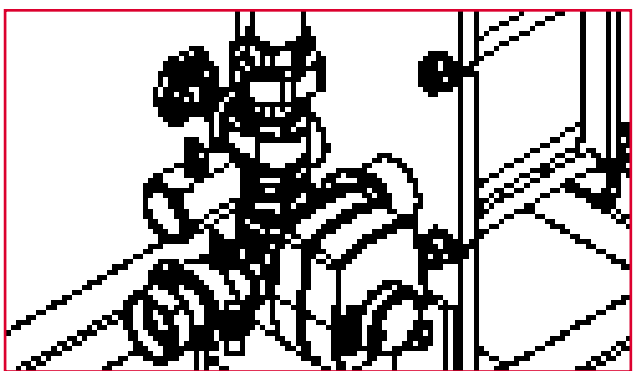
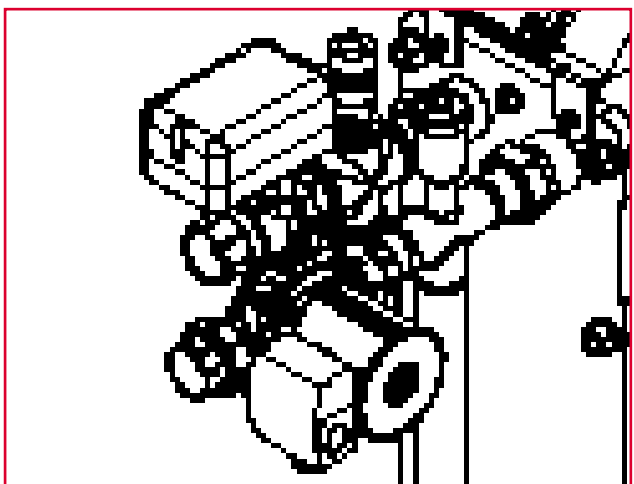
## CHAUFFAGE DE PISCINES

Dans cette version, les MODULES TS servent à réchauffer l'eau des piscines. Comme pour les autres versions, ce MODULE est facile à installer il permet de faire des économies d'énergie et d'espace. Ce MODULE TS peut être réalisé avec des plaques en titane pour les piscines d'eau salée.

es

## CALENTAMIENTO DE PISCINAS

En esta versión, los MÓDULOS TS se utilizan para calentar piscinas; también en este caso, la instalación es muy simple y se economiza en consumo y en el espacio utilizado. El MODULO TS puede fabricarse con placas de titanio para piscinas de agua salada.



info@techno-system.it  
www.techno-system.it



Termostato di Regolazione  
Temperature-control thermostat  
Regelthermostat  
Termostato de regulación  
Thermostat de régulation



Uscita acqua calda sanitaria  
Hot water outlet  
Warmwasser - Ausgang  
Sortie eau chaude sanitaire  
Salida de agua caliente sanitaria



Trattamento acqua  
Water treatment  
Wasserbehandlung  
Traitement eau  
Tratamiento de agua



Valvola di by-pass  
By-pass valve  
Bypassventil  
Soupape de by-pass  
Valvula de by-pass



Valvola di sicurezza  
Safety valve  
Sicherheitsventil  
Soupape de sûreté  
Valvula de seguridad



Valvola miscelatrice  
Mixer valve  
Mischventil  
Vanne mélangeuse  
Valvula mezcladora



Valvola a sfera  
Ball valve  
Kugelventil  
Soupape à boule  
Valvula de bolas



Valvola 2 vie  
2-way valve  
2-Wege-Ventil  
Soupape à 2 voies  
Valvula de 2 vías



Valvola 3 vie  
3-way valve  
3-Wege-Ventil  
Soupape à 3 voies  
Valvula de 3 vías



Valvola di ritegno  
Check valve  
Rückschlagventil  
Clapet anti-retour  
Valvula de retención



Valvola di sfogo  
Vent valve  
Entlüftungsventil  
Soupape d'évent  
Valvula de desfogue



Acqua calda  
Hot water  
Warmwasser  
Eau chaude  
Agua caliente



Acqua fredda  
Cold water  
Kaltwasser  
Eau froide  
Agua fría

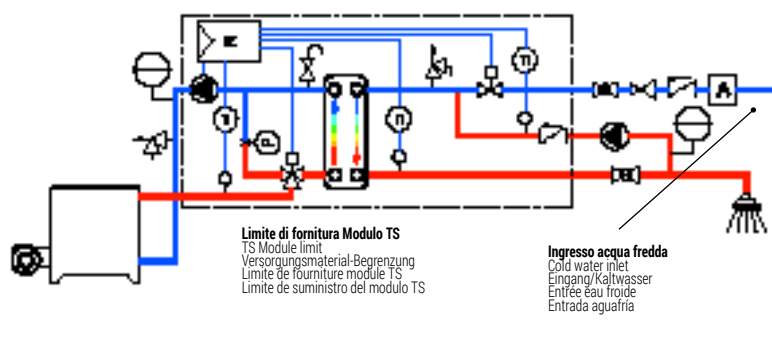


Opzionale  
Optional  
En supplément  
Opcional

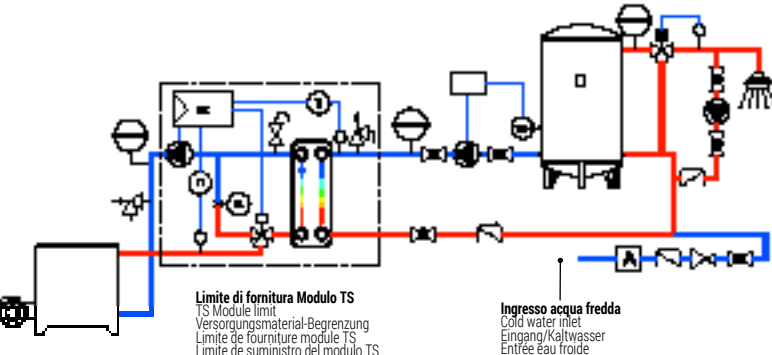


Techno System srl - Via Toscana, 160/162 - 50052 Certaldo (FI) - tel.: +39 0571 667229 - fax +39 0571 664414

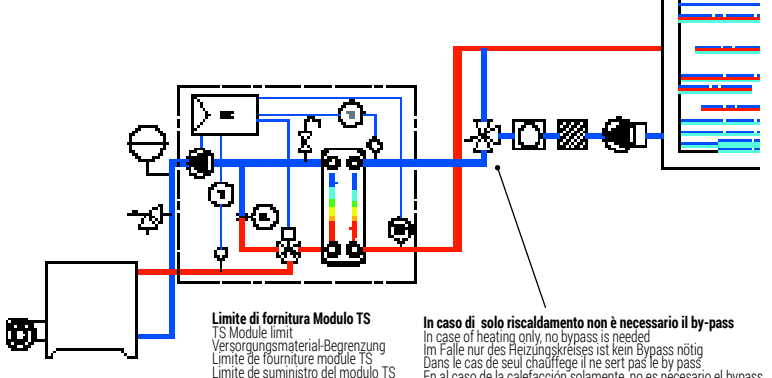
**MODULO TS PER LA PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA**  
TS MODULE FOR INSTANTANEOUS PRODUCTION OF DOMESTIC HOT WATER  
MODUL TS FÜR DIE SPORTLICHE BRAUCHWASSERERWÄRMUNG (DURCHLAUFERWÄRMUNG)  
MODULE TS POUR LA PRODUCTION INSTANTANÉE D'EAU CHAUDE SANITAIRE  
MODULO TS PARA PRODUCCIÓN INSTANTANEA DE AGUA CALIENTE SANITARIA



**MODULO TS DA ABBINARE AD ACCUMULO PER LA PRODOTTORE DI ACQUA CALDA SANITARIA**  
TS MODULE FOR USE WITH ACCUMULATION TANK FOR PRODUCTION OF DOMESTIC HOT WATER  
MODUL TS, DAS FÜR DIE BRAUCHWASSERERWÄRMUNG MIT EINEM PUFFERSPEICHER KOMBINIERT WERDEN MUSS  
MODULE TS A UTILISER AVEC UN RÉSERVOIR D'ACCUMULATION POUR LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE  
MODULO TS PARA COMBINAR CON ACCUMULADOR PARA PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE SANITARIA



**MODULO TS PER RISCALDAMENTO PISCINE**  
TS MODULE FOR POOL HEATING  
MODUL TS FÜR DIE SCHWIMMBADBEHEIZUNG  
MODULE TS POUR LE CHAUFFAGE DE PISCINES  
MODULO TS PARA CALENTAMIENTO DE PISCINAS



Techno System si riserva il diritto di modificare, senza obbligo di preavviso, le caratteristiche tecniche e costruttive ivi riportate. Techno System reserves the right to modify, without notice obligation, technical and constructive features of every product mentioned in this work.

MODULO TS  
TS MODULE  
MODUL TS  
MODULE TS  
MODULO TS



## MODULO TS PRODUTTORE DI ACQUA CALDA SANITARIA E RISCALDAMENTO PISCINE

TS MODULE  
HOT WATER PRODUCTION AND POOL HEATING SYSTEMS

MODUL TS  
BRAUCHWASSERERWÄRMUNG UND SCHWIMMBADBEHEIZUNG

MODULE TS  
PRODUCTEUR D'EAU CHAUDE SANITAIRE  
ET DE CHAUFFAGE DE PISCINES

MODULO TS  
PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA  
Y CALENTAMIENTO DE PISCINAS



it

## PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

I MODULI TS, in esecuzione standard, sono moderne centrali di produzione di acqua sanitaria. Ne esistono due modelli: quello con produzione istantanea e quello da abbinare ad accumulatore. Essi risolvono tutti i problemi, soprattutto dove si abbiano elevati consumi di acqua calda (alberghi, impianti sportivi, comunità, condomini, ecc.) e si voglia realmente risparmiare energia (gasolio, gas) e spazio. I MODULI TS possono quindi sostituire vantaggiosamente i tradizionali boiler ad accumulatore fornendo un miglior servizio (maggiore quantità di acqua calda) e consentendo, come già detto, una notevole riduzione dei consumi (fino al 40%). I MODULI TS, sono di facilissima installazione essendo già preassemblati con tutte le apparecchiature ausiliarie; necessitano soltanto dei collegamenti idraulici ed elettrici. Il MODULO TS con produzione istantanea è predisposto per la gestione del Ciclo ANTI-LEGIONELLA con calendario settimanale interno (con possibilità di impostare l'accensione o lo spegnimento giornaliero in base alla fascia oraria desiderata) e memorizzazione dell'esito dei cicli (storico fino a 50 cicli) con possibilità di segnalare (mediante allarme acustico e messaggio sul display) il malfunzionamento della sonda o il mancato completamento del ciclo.

en

## DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION

The standard-version TS modules are modern hot water production systems. The module is available in two versions, one for instantaneous hot water production and one for use with an accumulation tank. These modules can resolve almost any problem, above all where high volume is a must (hotels, sports centers, communities, apartment buildings, etc.) – and guarantee energy-saving (on Diesel fuel, gas, etc.) and space-saving. The TS modules are therefore advantageous alternatives to traditional boilers, since they can supply greater quantities of hot water with up to 40% lower energy consumption. What is more, the TS modules are extremely easy to install since it is pre-assembled with all the needed auxiliary devices. All the installer need do is making the plumbing and electrical connections. The TS MODULE for instantaneous hot water production is prepared for managing the ANTI-LEGIONELLA disinfection cycle on a the basis of an onboard weekly calendar (with the option of presetting daily switch-on and switch-off at predetermined times), memorizing the outcome of the single cycles (historic archive of up to 50 cycles), and signaling sensor malfunction and/or failure to complete a cycle (via acoustic alarm and display message).

de

## BRAUCHWASSERERWÄRMUNG

Die MODULE TS sind in ihrer Standardausführung moderne Zentralen für die Brauchwassererwärmung. Es gibt sie in zwei Modellen: ein Modell mit sofortiger Brauchwassererwärmung (Durchlauferwärmung) und ein Modell, das mit einem Pufferspeicher kombiniert werden muss. Sie lösen sämtliche Probleme, vor allem dort, wo hoher Warmwasserverbrauch besteht (Hotels, Sportanlagen, Gemeinschaften, Hausgemeinschaften, usw.) und man wirklich sowohl Energie (Heizöl, Gas) als auch Platz sparen möchte. Die MODULE TS sind ein vorteilhafter Ersatz für traditionelle Warmwasserspeicher, denn sie liefern einen besseren Service (höhere Warmwassermengen) und ermöglichen, wie bereits erwähnt, eine beträchtliche Eindämmung des Energieverbrauchs (um bis zu 40%). Die MODULE TS sind leicht zu installieren, denn sie sind bereits vormontiert mit sämtlichen Hilfseinrichtungen, und erfordern lediglich die Durchführung der hydraulischen und elektrischen Anschlüsse. Das MODUL TS mit sofortiger Brauchwassererwärmung (Durchlauferwärmung) ist vorbereitet für die Abwicklung des ANTI-LEGIONELLEN-Zyklus mit internem Wochenprogramm (mit der Möglichkeit der Einstellung des täglichen Ein- und Ausschaltens im gewünschten Zeitabschnitt) und der Speicherung des Resultates der Zyklen (bis zu 50 Ergebnisse der zuletzt durchgeführten Zyklen). Es besteht ferner die Möglichkeit, eine Fehlfunktion der Sonde oder die nichterfolgte Beendigung des gesamten Zyklus anzuzeigen (mittels eines akustischen Alarms und einer Nachricht auf dem Display).

fr

## PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

LES MODULES TS, version standard, sont des centrales de production d'eau sanitaire modernes qui existent en deux modèles: celui avec la production instantanée et l'autre à utiliser avec un réservoir d'accumulation. Ces modules résolvent tous les problèmes surtout dans les cas où les consommations d'eau chaude sont élevées (hôtels, équipements sportifs, communautés, appartement en copropriété, etc.) et lorsque l'on veut faire réellement des économies d'énergie (gazole, gaz) et d'espace. Les MODULES TS peuvent donc remplacer de façon avantageuse les chauffe-eaux à accumulation traditionnels en offrant de plus grandes quantités d'eau chaude et garantissant, tel que déjà dit, une diminution importante des consommations d'énergie (jusqu'à 40%). Les MODULES TS sont faciles à installer car ils sont tous pré-assemblés à tous les dispositifs et appareils auxiliaires. Tout ce qu'il faut faire est effectuer les branchements hydrauliques et électriques. Le MODULE TS pour la production instantanée d'eau chaude est préparé pour gérer le Cycle de décontamination ANTI-LEGIONELLA sur la base d'un calendrier interne d'une semaine (avec possibilité d'entrer la mise en route et l'arrêt journalier sur la base de la tranche horaire désirée) et pour mémoriser le résultat de chaque cycle (historique jusqu'à 50 cycles) avec la possibilité de signaler (par alarme sonore et message sur le display) le mauvais fonctionnement de la sonde ou le défaut d'achèvement du cycle.

es

## PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

LOS MÓDULOS TS, en su versión estándar, son centrales modernas de producción de agua sanitaria. Existen dos modelos: el de producción instantánea y el que se combina con un acumulador. Con ellos se solucionan todos los problemas, especialmente donde el consumo de agua caliente es muy grande (hoteles, instalaciones deportivas, comunidades, edificios en propiedad horizontal y otros) y se busca economizar verdaderamente energía (gasóleo o gas) y también espacio. LOS MÓDULOS TS reemplazan ventajosamente a los tradicionales depósitos acumuladores, brindando un servicio mejor (más cantidad de agua caliente) y, como ya se ha dicho, reduciendo notablemente el consumo (hasta un 40% menos). Los MÓDULOS TS se instalan muy fácilmente porque ya están acoplados con todos los equipos auxiliares; sólo hay que efectuar las conexiones hidráulicas y eléctricas. El MÓDULO TS con producción instantánea está preparado para el tratamiento ANTI-LEGIONELLA con calendario semanal interno (se puede programar el encendido o el apagado diario según los horarios que se desean). Guarda en la memoria el resultado de los ciclos (almacena hasta 50 resultados); también se puede indicar (mediante alarma sonora y mensaje en la pantalla) que la sonda funciona mal o que el ciclo no se ha completado.

## IL MODULO È COMPOSTO DA

it

- 1-Scambiatore di calore a piastre inox o titanio per acquasalata
- 2-Valvola di regolazione a 3 vie modulante oppure on-off (deviatrice)
- 3-Pompa di circolazione del circuito primario
- 4-Valvola di sicurezza, sfiato e ritegno
- 5-Quadro elettrico di comando
- 6-Termostato di crisi caldaia
- 7-Telaio verniciato



## MODULO TS - TS MODULE - MODUL TS - MODULE TS - MODULO TS

### Per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria

For instantaneous production of domestic hot water  
Für die sofortige Brauchwassererwärmung (Durchlauferwärmung)  
Pour la production instantanée d'eau chaude sanitaire  
Para producción instantánea de agua caliente sanitaria

PRIMARIO, PRIMARY, PRIMÄR, PRIMAIRE, PRIMARIO: 75 – 50°C  
SECONDARIO, SECONDARY, SEKUNDÄR, SECONDAIRE, SECUNDARIO: 10 – 50°C

MODELLO MODELL MODEL MODELO	POTENZA HEAT EXCHANGED LEISTUNG PUISSANCE POTENCIA	PORTATA FLOWRATE MENGE DEBIT CAUDAL	PREVALENZA RESIDUA LATO PRIMARIO RESIDUAL HEAD PRIMARY SIDE RESTFÖRDERHÖHE PRIMÄR PRESSION RESIDUELLE PRIMAIRE RESIDUAL DE LA CABEZA PRIMARIO (KPA)	PERDITE DI CARICO LATO SECONDARIO PRESSURE DROP SECONDARY SIDE DRUCKVERLUST SEKUNDÄR PERTES DE CHARGE SECONDAIRE PÉRDIDA DE CARGA SECUNDARIO (KPA)
MDI020510	20	688	55	4
MDI025510	25	860	50	6
MDI035510	35	1204	41	5
MDI045510	45	1548	38	8
MDI055510	55	1892	31	12
MDI060510	60	2064	27	8
MDI065510	65	2236	20	6
MDI075510	75	2580	25	8
MDI085510	85	2924	18	7
MDI100510	100	3440	44	14
MDI120510	120	4128	36	14
MDI150510	150	5160	21	16
MDI180510	180	6192	58	17
MDI210510	210	7224	45	19
MDI1801410	180	6192	47	11
MDI2101410	210	7224	29	17
MDI2401410	240	8256	23	21
MDI2701410	270	9288	30	17
MDI3001410	300	10320	24	14
MDI3301410	330	11352	18	18
MDI3501410	350	12040	15	15
MDI3801410	380	13072	31	17
MDI4101410	410	14104	20	15
MDI4401410	440	15136	20	13
MDI4701410	470	16168	17	16
MDI5001410	500	17200	28	18
MDI5301410	530	18232	27	17
MDI5601410	560	19264	24	19
MDI6001410	600	20640	19	18
MDI6301410	630	21672	19	17
MDI6601410	660	22704	18	14
MDI7001410	700	24080	16	12

### DATI NECESSARI PER IL DIMENSIONAMENTO

1-Portata di acqua sanitaria da produrre (l/h o l/min.) oppure il numero e il tipo di utenze da servire.  
2-Potenzialità della caldaia a disposizione kW (Kcal/h).  
3-Diametro delle tubazioni di collegamento.  
4-Esistenza o meno del ricircolo.  
5-Contenuto d'acqua del ricircolo (ove presente).

### NECESSARY DATA FOR DIMENSIONING

1-Flowrate of hot domestic water to be produced (l/h or l/min.) or number and kind of users to be served.  
2-Capacity of existing boiler disposition kW (Kcal/h).  
3-Diameter of connection pipes.  
4-Recirculation existence.  
5-Recirculation water content (where applicable).

### FÜR DIE BEMESSUNG ERFORDERLICHE DATEN

1-Menge des zu erzeugenden Brauchwassers (l/h oder l/min.) oder Anzahl und Art der zu versorgenden Verbraucher.  
2-Leistung des zur Verfügung stehenden Kessels (Kcal/h).  
3-Durchmesser der Anschlussrohre.  
4-Rücklauf Ja/Nein.  
5-Umwälzwassergehalt (falls vorhanden).

### DONNÉES NÉCESSAIRES POUR LE DIMENSIONNEMENT

1-Débit de l'eau sanitaire à produire (l/h ou l/min.) ou le nombre et le type d'utilisateurs à desservir.  
2-Puissance de la chaudière à disposition (Kcal/h).  
3-Diamètre des canalisations de raccordement.  
4-Existence ou non de recirculation.  
5-Contenu d'eau de recirculation (si applicable).

### DATOS NECESARIOS PARA EL DIMENSIONAMIENTO

1-Caudal de agua sanitaria que se debe producir (l/h o l/min.) o el número y tipo de usuarios a servir.  
2-Capacidad de la caldera de que se dispone (Kcal/h).  
3-Diámetro de los tubos de conexión.  
4-¿Si hay o no recirculación.  
5-Contenido de agua de recirculación (si está presente).

## MODULO TS - TS MODULE - MODUL TS - MODULE TS - MODULO TS

### Da abbinare ad accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria - per riscaldamento piscina

For use with accumulation tank for production of domestic hot water - for pool heating  
Das für die Brauchwassererwärmung mit einem Pufferspeicher kombiniert werden muss - Für die Schwimmbadbeheizung  
À utiliser avec un réservoir d'accumulation pour la production d'eau chaude sanitaire - pour le chauffage de piscines  
Para combinar con acumulador para producción de agua caliente sanitaria - Para calentamiento de piscinas

PRIMARIO, PRIMARY, PRIMÄR, PRIMAIRE, PRIMARIO: 75 – 50°C  
SECONDARIO, SECONDARY, SEKUNDÄR, SECONDAIRE, SECUNDARIO: 25 – 55°C

MODELLO MODELL MODEL MODELO	POTENZA HEAT EXCHANGED LEISTUNG PUISSANCE POTENCIA	PORTATA FLOWRATE MENGE DEBIT CAUDAL	PREVALENZA RESIDUA LATO PRIMARIO RESIDUAL HEAD PRIMARY SIDE RESTFÖRDERHÖHE PRIMÄR PRESSION RESIDUELLE PRIMAIRE RESIDUAL DE LA CABEZA PRIMARIO (KPA)	PERDITE DI CARICO LATO SECONDARIO PRESSURE DROP SECONDARY SIDE DRUCKVERLUST SEKUNDÄR PERTES DE CHARGE SECONDAIRE PÉRDIDA DE CARGA SECUNDARIO (KPA)
MDA020510	20	688	44	3
MDA025510	25	860	34	5
MDA035510	35	1204	36	8
MDA045510	45	1548	22	8
MDA055510	55	1892	16	8
MDA060510	60	2064	21	9
MDA065510	65	2236	20	10
MDA075510	75	2580	20	10
MDA085510	85	2924	15	9
MDA100510	100	3440	31	12
MDA120510	120	4128	24	14
MDA150510	150	5160	66	14
MDA180510	180	6192	38	16
MDA210510	210	7224	27	16
MDA1801410	180	6192	65	30
MDA2101410	210	7224	47	38
MDA2401410	240	8256	27	33
MDA2701410	270	9288	19	22
MDA3001410	300	10320	34	27
MDA3301410	330	11352	17	26
MDA3501410	350	12040	17	23
MDA3801410	380	13072	34	27
MDA4101410	410	14104	30	31
MDA4401410	440	15136	26	25
MDA4701410	470	16168	22	28
MDA5001410	500	17200	41	36
MDA5301410	530	18232	35	33
MDA5601410	560	19264	29	32
MDA6001410	600	20640	22	30
MDA6301410	630	21672	19	24
MDA6601410	660	22704	17	20
MDA7001410	700	24080	15	17

### DATI NECESSARI PER IL DIMENSIONAMENTO

1-Superficie (o volume) e tipologia della piscina.  
2-Potenzialità della caldaia a disposizione kW (Kcal/h).  
3-Diametro delle tubazioni di collegamento.  
4-Tempo di andata a regime.

### NECESSARY DATA FOR DIMENSIONING

1-Surface (or Volume) and kind of swimming pool.  
2-Capacity of existing boiler kW (Kcal/h).  
3-Diameter of connection pipes.  
4-Time to desired temperature.

### FÜR DIE BEMESSUNG ERFORDERLICHE DATEN

1-Oberfläche (oder Volumen) und Typologie des Schwimmbads.  
2-Leistung des zur Verfügung stehenden Kessels kW (Kcal/h).  
3-Durchmesser der Anschlussrohre.  
4-Beheizungszeit.

### DONNÉES NÉCESSAIRES POUR LE DIMENSIONNEMENT

1-Superficie (ou volume) et type de piscine.  
2-Puissance de la chaudière à disposition kW (Kcal/h).  
3-Diamètre des canalisations de raccordement.  
4-Durée de fonctionnement à régime.

### DATOS NECESARIOS PARA EL DIMENSIONAMIENTO

1-Superficie (o volumen) y tipo de la piscina.  
2-Capacidad de la caldera de que se dispone kW (Kcal/h).  
3-Diámetro de los tubos de conexión.  
4-Tiempo necesario para llegar a pleno régimen.

## THE TS MODULE IS MADE OF:

en

- 1-INOX Plate heat exchanger or titanium for salt water
- 2-3 way regulation valve or on-off valve
- 3-Circulation pump of the primary circuit
- 4-Security, vent and restraint valves
- 5-Electric control unit
- 6-"Crisis" thermostat
- 7-Painted frame

## DAS MODUL TS BESTEHT AUS:

de

- 1-Inoxplattenwärmetauscher oder Titan für Salzwasser
- 2-Dreiweg-Modulationsregelventil oder On-Off-Ventil (Ablenktventil)
- 3-Umlaufpumpe des Primärkreises
- 4-Sicherheits-, Entlüftungs- und Rückschlagventil
- 5-Schalttafel
- 6-"Krisen"-Thermostat
- 7-Lackiertes Gestell



## LE MODULE TS EST CONSTITUÉ PAR :

fr

- 1-Echangeur de chaleur à plaques en acier inox ou titane pour eau salée
- 2-Soupape de réglage à 3 voies modulante ou on-off (déviatrice)
- 3-Pompe de circulation du circuit primaire
- 4-Clapet de sûreté, évent et anti-retour
- 5-Tableau électrique de commande
- 6-Thermostat de sécurité chaudière
- 7-Châssis peint

## EL MÓDULO TS ESTÁ FORMADO POR:

es

- 1-Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable o titanio para agua salada
- 2-Válvula de regulación de 3 vías modulante o bien on-off (desviadora)
- 3-Bomba de circulación del circuito primario
- 4-Válvula de seguridad, desfogue y retención
- 5-Tablero eléctrico de mandos
- 6-Termostato de crisis de caldera
- 7-Bastidor pintado