Ed. 20240112

MDA

Modulo per produzione acqua calda sanitaria su accumulo

Module for domestic hot water production on storage

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

LEGIONELLA STOP

DISPOSITIVO MEDICO CLASSE 1
CE



TECHNO SYSTEM

MADE IN ITALY

DESCRIZIONE:

I MODULI MDA sono moderne centrali di produzione istantanea di acqua sanitaria. Essi risolvono tutta una serie di problemi, soprattutto dove si hanno elevati consumi di acqua calda (alberghi, impianti sportivi, comunità, condomini, ecc.) e si voglia realmente risparmiare energia (gas, gasolio) e spazio.

I MODULI MDA attraverso una pompa di circolazione, forniscono energia ad uno o più serbatoi di acqua calda sanitaria e alla relativa rete di distribuzione. I serbatoi garantiscono che l'acqua calda sia correttamente distribuita anche nei momenti di massima richiesta fornendo un miglior servizio in termini di prestazioni e confort per l'utilizzatore.

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

Il modulo MDA può essere installato in tutti gli impianti alimentati da una fonte di calore tradizionale per la produzione di acqua sanitaria. Pertanto può essere installato in:

- alberghi
- impianti sportivi
- condomini
- centri benessere
- impianti turistico/ricettivi
- impianti di produzione di ACS centralizzata.

DESCRIPTION:

The MDA MODULES are modern systems for instantaneous domestic hot water production. They can solve a whole series of problems, expecially where there is a high consuption of water (hotels, sports centers, communities, apartment buildings, etc.) and it is necessary save energy (on Diesel fuel, gas, etc.) and space.

The MDA MODULES can advantageously replace the traditional boilers providing a better service in terms of performance and comfort for the user, allowing a reduction in consumption up to 40%.

The MDA 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 MDA module can be installed in all systems powered by a traditional heat source for the production of domestic hot water. Therefore it can be installed in:

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

SISTEMA "LEGIONELLA STOP":

Com'è noto il batterio della ***legionella*** prolifera negli impianti di acqua calda sanitaria. Questo batterio, se inalato, può provocare gravi infezioni polmonari con conseguenze che possono essere anche fatali. Per affrontare il problema è altrettanto noto che il **TRATTAMENTO TERMICO** è il **primo serio** approccio per **sanificare** gli impianti e debellare la **LEGIONELLOSI**.

Il MODULO MDA è predisposto per la programmazione di cicli di disinfezione termica dal batterio 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 64 cicli) con possibilità di segnalare (mediante allarme acustico e messaggio sul display) il malfunzionamento della sonda o il mancato completamento del ciclo.

Grazie al sistema sviluppato da Techno System è possibile evitare l'utilizzo di trattamenti chimici e garantendo:

- ✓ **Sicurezza per gli utenti**
- ✓ **Nessun danno alle tubazioni**
- ✓ **Risparmio di gestione**

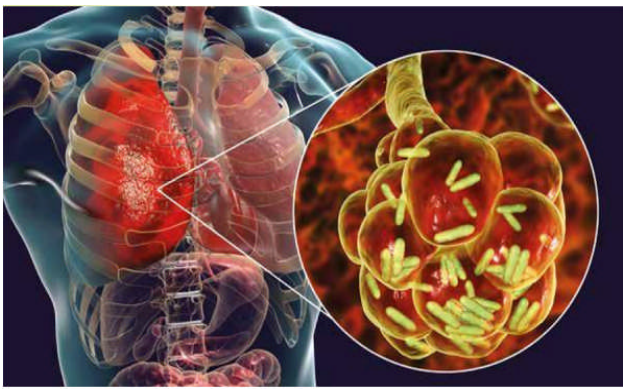
"LEGIONELLA STOP" SYSTEM:

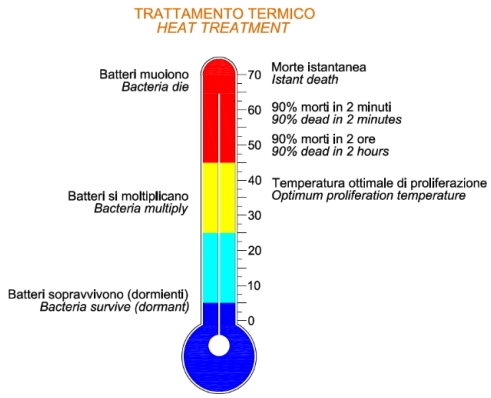
*As is well known, the Legionella bacterium proliferates in domestic hot water systems. This bacterium, if inhaled, can cause serious lung infections with consequences that can even be fatal. To address the problem it is equally known that the **HEAT TREATMENT** is the **first serious** approach to **sanitize** the systems and eradicate **LEGIONELLOSIS**.*

The MDA MODULE is set up for programming thermal disinfection cycles from the LEGIONELLA bacterium with an internal weekly calendar (with the possibility of setting daily switch-on or switch-off based on the desired time slot) and memorization of the cycle results (historical up to 64 cycles) with the possibility of signaling (by means of an acoustic alarm and message on the display) probe malfunction or failure to complete the cycle.

Thanks to the system developed by Techno System it is possible to avoid the use of chemical treatments and ensure:

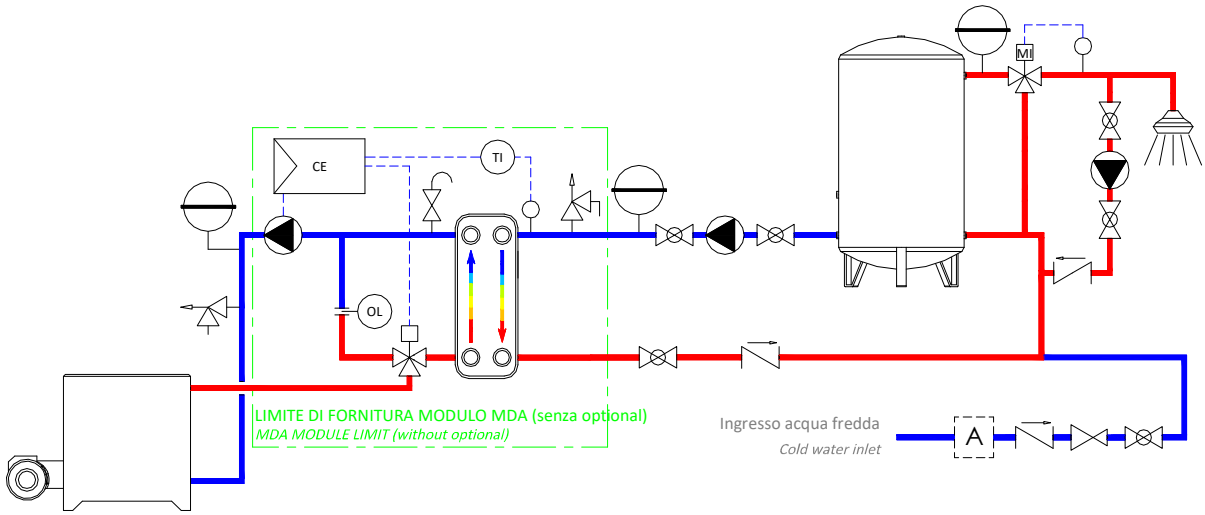
- ✓ **Securety for users**
- ✓ **No damage to pipes**
- ✓ **Management savings**





ESEMPIO IMPIANTO CON MDA:

EXAMPLE PLANT WITH MDA:



LEGENDA

Pompa *Pump*	Valvola 3 vie *3-way valve*	Riduttore di pressione *Pressure reducer*	Sonda di temperatura *Temperature sensor*
Valvola a sfera *Ball valve*	Valvola 3 vie *3-way valve*	Valvola di ritegno *Check valve*	Indicatore di temperatura *Temperature indicator*
Quadro elettrico *Electrical panel*	Valvola di sfiato *Vent valve*	Addolcitore *Water softening unit*	Valvola di sicurezza *Safety valve*
Caldaia *Boiler*	Vaso di espansione *Expansion vessel*	Orifizio limitatore di portata *Flow limiter orifice*	Uscita acqua calda sanitaria *Hot water outlet*
Scambiatore di calore *Heat exchanger*	Accumulo *Accumulation tank*		

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

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 dei cicli ANTILEGIONELLA con orologio interno, calendari settimanali e memorizzazione dell'esito dei cicli (storico di 64 cicli)
- 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, avvio pompa accumulo, 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 regulato*

- *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*
- *Management of daily ANTI-LEGIONELLA cycles with internal clock, weekly calendars and memorization of the outcome of the cycles (historical of 64 cycles)*
- *Intelligent pump management to minimize electricity consumption*
- *Possibility of managing one of the following signals NC COM NO:*
  - *Boiler start, storage tank pump 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

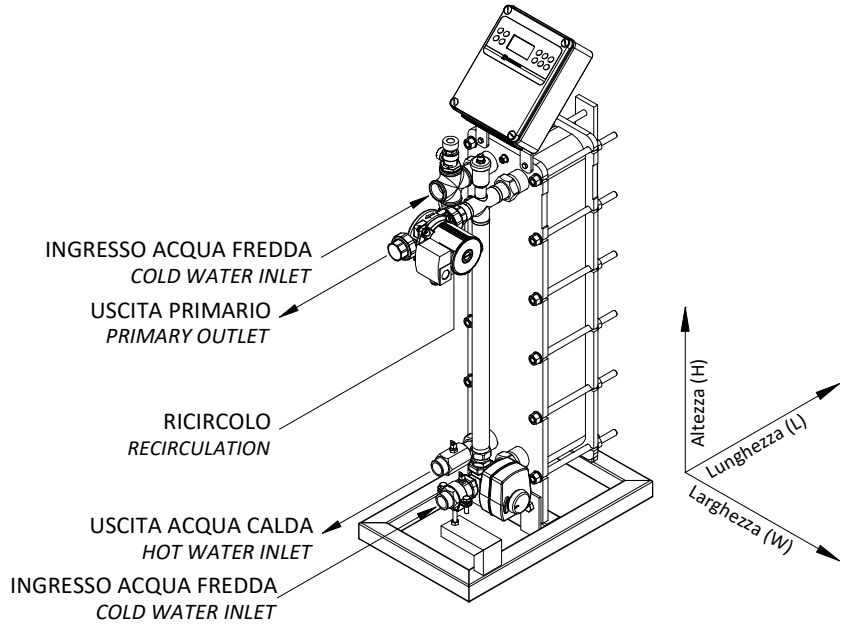


TABELLA DI SELEZIONE MDA CON PRODUZIONE ACS da 9 l/min a 100 l/min

MDA SELECTION TABLE WITH DHW PRODUCTION from 9 l/min to 100 l/min

Modello *Model*	**MDA020510**	**MDA025510**	**MDA035510**	**MDA045510**	**MDA055510**	**MDA060510**	**MDA065510**	**MDA075510**	**MDA085510**	**MDA100510**	**MDA120510**	**MDA150510**	**MDA180510**	**MDA210510**
Potenza (kW) *Heat exchanger (kW)*	20	25	35	45	55	60	65	75	85	100	120	150	180	210
Portate lato Primario (m3/h) *Flow rate Primary side (m3/h)*	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	2,1	2,2	2,6	2,9	3,4	4,1	5,2	6,2	7,2
Prevalenza residua lato Primario (kpa) *Residual head Primary side (kpa)*	70	67	60	51	41	36	29	30	18	44	33	46	68	50
Portate ACS (l/min) *DHW flow rate (l/min)*	9,6	12,0	16,7	21,5	26,3	28,7	31,1	35,8	40,6	47,8	57,3	71,7	86,0	100,3
Perdita di carico lato ACS (kpa) *Pressure drop DHW side (kpa)*	3	5	8	8	8	9	10	10	9	12	14	14	16	16
Peso (kg) *Weight (kg)*	41				42				43	52		54		55
Numero piastre * *Plates number **	7			9	11			13	15		17	21	23	27
Temperatura max (°C) *Max temperature (°C)*	110													
Pressione max primario/secondario (bar) Max pressure primary/secondary side (bar)	10/6													
Altezza (H) *Eight (H)*	955													
Larghezza (W) Width (W)	550									640				
Lunghezza (L) *Length (L)*	310									365				
Connessioni circuito primario (ingresso/uscita) *Primary side connection (in/out)*	1" F / 1" F									1¼" F / 1¼" F				
Connessioni lato ACS (ingresso-uscita) *DHW side connection (in-out)*	1" F / 1¼" F									1¼" F / 1¼" F				
Alimentazione elettrica *Power supply*	230V/50Hz													
Grado di protezione *Degree of protection*	IP54													
Potenza pompa max (W) *Max pump power (W)*	75									120		190	305	
Assorbimento pompa max (A) *Max pump absorbition (A)*	0,38									1		1,3	1,33	
Assorbimento max relè gestione segnali in uscita (A) *Max absorbition relay for signal output management (A)*	5													
MATERIALI SCAMBIATORE / *EXCHANGER MATERIALS*														
Telaio / *Frame*	P355NH EN10028/3a													
Tirante / *Clamping bolt*	A193 B7													
Guarnizione / *Gasket*	EPDM													
Piastre / *Plate*	AISI 316L													

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

TABELLA DI SELEZIONE MDA CON PRODUZIONE ACS da 86 l/min a 335 l/min

MDA SELECTION TABLE WITH DHW PRODUCTION from 86 l/min to 335 l/min

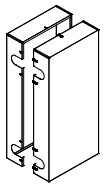
Modello *Model*	MDA1801410	MDA2101410	MDA2401410	MDA2701410	MDA3001410	MDA3301410	MDA3501410	MDA3801410	MDA4101410	MDA4401410	MDA4701410	MDA5001410	MDA5301410	MDA5601410	MDA6001410	MDA6301410	MDA6601410	MDA7001410
Potenza (kW) *Heat exchanger (kW)*	180	210	240	270	300	330	350	380	410	440	470	500	530	560	600	630	660	700
Portate lato Primario (m3/h) *Flow rate Primary side (m3/h)*	6,2	7,2	8,3	9,3	10,3	11,4	12,0	13,1	14,1	15,1	16,2	17,2	18,2	19,3	20,6	21,7	22,7	24,1
Prevalenza residua lato Primario (kpa) *Residual head Primary side (kpa)*	62	34	26	24	17	15	14	36	26	28	28	23	23	20	17	17	16	14
Portate ACS (l/min) *DHW flow rate (l/min)*	86,0	100,3	114,7	129,0	143,3	157,7	167,2	181,6	195,9	210,2	224,6	238,9	253,2	267,6	286,7	301,0	315,3	334,5
Perdita di carico lato ACS (kpa) *Pressure drop DHW side (kpa)*	30	39	33	22	28	26	24	27	31	25	28	36	34	32	30	24	20	17
Peso (kg) *Weight (kg)*	172		173	174	192	193	195			198		202		204	205	208	211	216
Numero piastre * *Plates number **	9		11	13	15	17	19			23		21		23	25	29	33	39
Temperatura max (°C) *Max temperature (°C)*	110																	
Pressione max primario/secondario (bar) Max pressure primary/secondary side (bar)	10/6																	
Altezza (H) *Eight (H)*	1345																	
Larghezza (W) Width (W)	900					1100												
Lunghezza (L) *Length (L)*	420					465						470						
Connessioni circuito primario (ingresso/uscita) *Primary side connection (in/out)*	1½" F / 1¼" F					DN40 / DN40						DN50 / DN50						
Connessioni lato ACS (ingresso-uscita) *DHW side connection (in-out)*	1½" F - 2" F											2½" F - 2½" F						
Alimentazione elettrica *Power supply*	230V/50Hz																	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP54																	
Potenza pompa max (W) *Max pump power (W)*	305					305				550				600				
Assorbimento pompa max (A) *Max pump absorbition (A)*	1,33					1,33				2,4				2,65				
Assorbimento max relè gestione segnali in uscita (A) *Max absorbition relay for signal output management (A)*	5																	

MATERIALI SCAMBIATORE / *EXCHANGER MATERIALS*	
Telaio / *Frame*	P355NH EN10028/3a
Tirante / *Clamping bolt*	A193 B7
Guarnizione / *Gasket*	EPDM
Piastre / *Plate*	AISI 316L

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

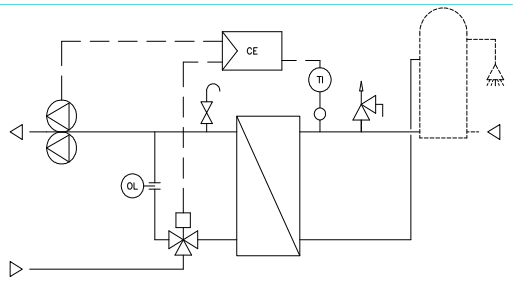
☐ OPTIONAL ATTIVABILI CONTEMPORANEAMENTE / ☐ *OPTIONAL APPLICABLE SIMULTANEOUSLY*:

☐ COIBENTAZIONE SCAMBIATORE
☐ *INSULATION BOX FOR PHE*

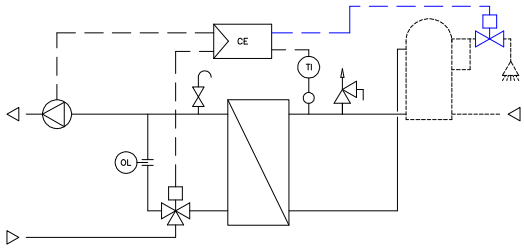


Guscio in lamiera zincata – isolante in lana di roccia rivestita
Galvanized sheet metal shell – coated rock wool insulation

☐ POMPA GEMELLARE CIRCUITO PRIMARIO
☐ *PRIMARY TWIN PUMP*



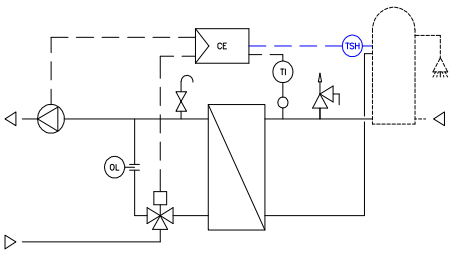
☐ KIT SICUREZZA ANTILEGIONELLA **(KSA)**
☐ *ANTI-LEGIONELLA SAFETY KIT **(KSA)***



Il Kit include una sonda di temperatura e una valvola 2-vie non cablate e non istallate.
La valvola chiude durante il ciclo antilegionella per evitare scottature

The Kit includes a temperature probe and a 2-way valve which are not wired and not installed.
The valve closes during the cycle to avoid scalding

☐ KIT TERMOSTATO DI SICUREZZA **(KTS)**
☐ *THERMOSTAT SAFETY KIT **(KSA)***

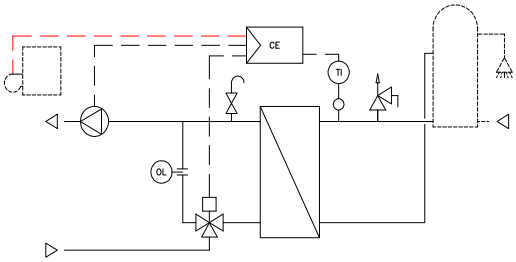


Il Kit include un termostato non cablato e non istallato.
Quando interviene il termostato la valvola 3 vie by-passa lo scambiatore.
ATTENZIONE: verificare sul campo che il termostato non interferisca con il corretto funzionamento del ciclo antilegionella.

The kit includes a thermostat which is not wired and not installed.
When the thermostat trips, the 3-way valve bypasses the PHE.
WARNING: The Anti Legionella temperature setting must not be set higher than the High Limit Temperature set point.

☑ OPTIONAL NON ATTIVABILI CONTEMPORANEAMENTE/ ☑ *OPTIONAL APPLICABLE NOT SIMULTANEOUSLY*:

☑ KIT GESTIONE CONTATTO CALDAIA **(KCC)**
☑ *BOILER CONTACT MANAGEMENT KIT **(KCC)***



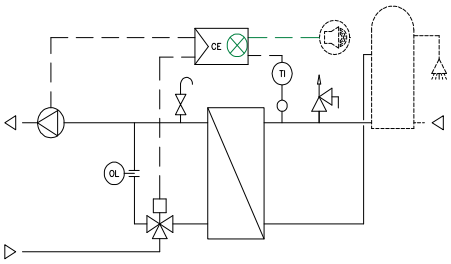
Il kit include esclusivamente l'attivazione della funzione nel regolatore
Con questa funzione è possibile aprire/chiudere un contatto pulito per attivare la caldaia quando si attiva la pompa sul circuito primario e il sistema richiede calore:

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

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<Tset and stops when T>Tset after the set "hysteresis"*

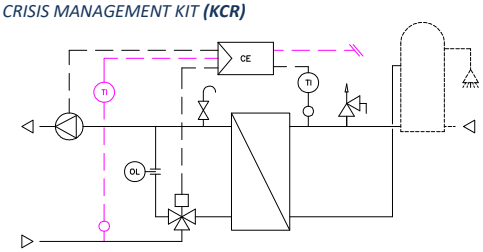
☑ KIT GESTIONE ALLARMI **(KAL)**
☑ *ALARM MANAGEMENT KIT **(KAL)***



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)

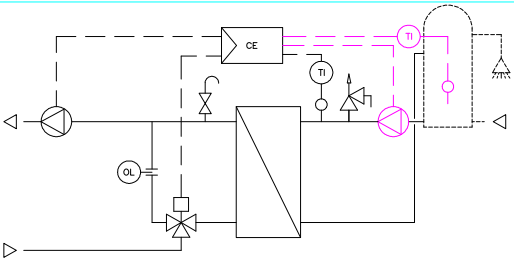
☑ KIT GESTIONE CRISI CALDAIA **(KCR)**
☑ *CRISIS MANAGEMENT KIT **(KCR)***



Il kit include una sonda di temperatura installata sull'ingresso del circuito primario nel modulo.
Con questa funzione è possibile attivare un relè per garantire che la temperatura dell'acqua non scenda sotto scenda sotto il set impostato

The kit includes a probe installed on the primary circuit inlet of the module.
With this function it is possible turn on a relè to guarantee that the water temperature will not return any lower than the set poit.

☑ GESTIONE POMPA CON TEMPERTURA (**KPT**)
☑ *PUMP MANAGEMENT WITH TEMPERATURE **(KPT)***



Il kit include la pompa di ricircolo installata e una sonda di temperatura non cablata e non installata
Quando la temperatura della sonda nel boiler scende sotto al valore di set si attiva la pompa sul lato secondario e si ferma appena raggiunge il set + isteresi.

The kit includes the installed recirculation pump and a non-wired, non-installed temperature probe
When the temperature of the probe in the boiler falls below the set value, the pump on the secondary side is activated and stops as soon as it reaches the set value+ hysteresis.

DNV·GL

FULL QUALITY ASSURANCE CERTIFICATE

Certificate No.:
159787-2014-CE-ITA-ACCREDIA

Initial date:
29 July, 2014

This certificate consists of 2 pages

This is to certify that the quality system of

TECHNO SYSTEM SOCIETA A RESPONSABILITA LIMITATA

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

has been assessed and found to comply with respect to the conformity assessment procedure described in:

ANNEX III MODULE H OF DIRECTIVE 2014/68/EU ON PRESSURE EQUIPMENT

This certificate is valid for the following scope:

Type of Pressure Equipment	**Pressure vessels and assemblies**
Product Name	**Plate heat exchangers and assemblies**

For the notified body 0496:
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.

Nicola Privato
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Italy. Tel: 039 68 99 905. www.dnvgl.it/businessassurance

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No:
100021-2011-AQ-ITA-ACCREDIA

Initial certification date:
06 July 2011

This is to certify that the management system of

TECHNO SYSTEM SOCIETA A RESPONSABILITA LIMITATA

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

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Design, manufacture and sale of plate heat exchangers and assemblies (IAF: 18)

For the issuing office:
DNV GL - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL: +39 68 99 905. www.dnvgl.it

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE E ASSEMBLATI





TECHNO SYSTEM

SCAN FOR DOWNLOAD APP

Techno System srl

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

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

info@techno-system.it

www.techno-system.it