



La soluzione per lo
scambi^o termico

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO

DISTRICT HEATING AND
COOLING SUBSTATIONS

Le sottostazioni di teleriscaldamento Termoleader sono la soluzione preassemblata per ogni esigenza nel settore di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

La caratteristica principale delle sottostazioni è quella di separare gli impianti delle utenze domestiche dalla rete di distribuzione mediante l'interposizione di uno scambiatore di calore a piastre. Questo può essere del tipo a piastre ispezionabili o saldobrasate a seconda delle esigenze progettuali o costruttive delle sottostazioni o degli impianti.

Sul circuito primario sono presenti gli organi di intercettazione e di filtrazione del fluido primario, quelli di regolazione e contabilizzazione del calore. Il circuito secondario è dotato degli organi di intercettazione e di filtrazione oltre ai dispositivi di sicurezza necessari secondo la normativa vigente.

La regolazione viene effettuata da un apposito sistema elettronico in grado di rilevare i valori necessari alla regolazione in campo (temperature, portate) e di comandare gli organi di regolazione posti sul circuito primario della sottostazione. I parametri del sistema di regolazione sono consultabili ed impostabili tramite protocollo MODBUS oppure tramite la funzionalità interna di tipo Webserver che consente l'accesso a distanza tramite un normale browser internet.

La contabilizzazione del calore trasferito viene effettuata da un misuratore di energia termica ad ultrasuoni, conforme alla normativa MID2, posto sul circuito primario della sottostazione. Il protocollo di comunicazione dei misuratori di energia termica è il M-BUS standard per contabilizzatori di calore. I misuratori di energia termica contabilizzano sia il caldo che il freddo, procedendo automaticamente alla conversione da un regime di misura all'altro.

The Termoleader district heating substations are the preassembled solution for every need in the district heating and cooling applications.

The main feature of the substation is to separate the systems of the domestic users from the distribution network by means of the interposition of a plate heat exchanger. This can be of gasketed or brazed plate type depending on the requirements of design and construction of substations or installations.

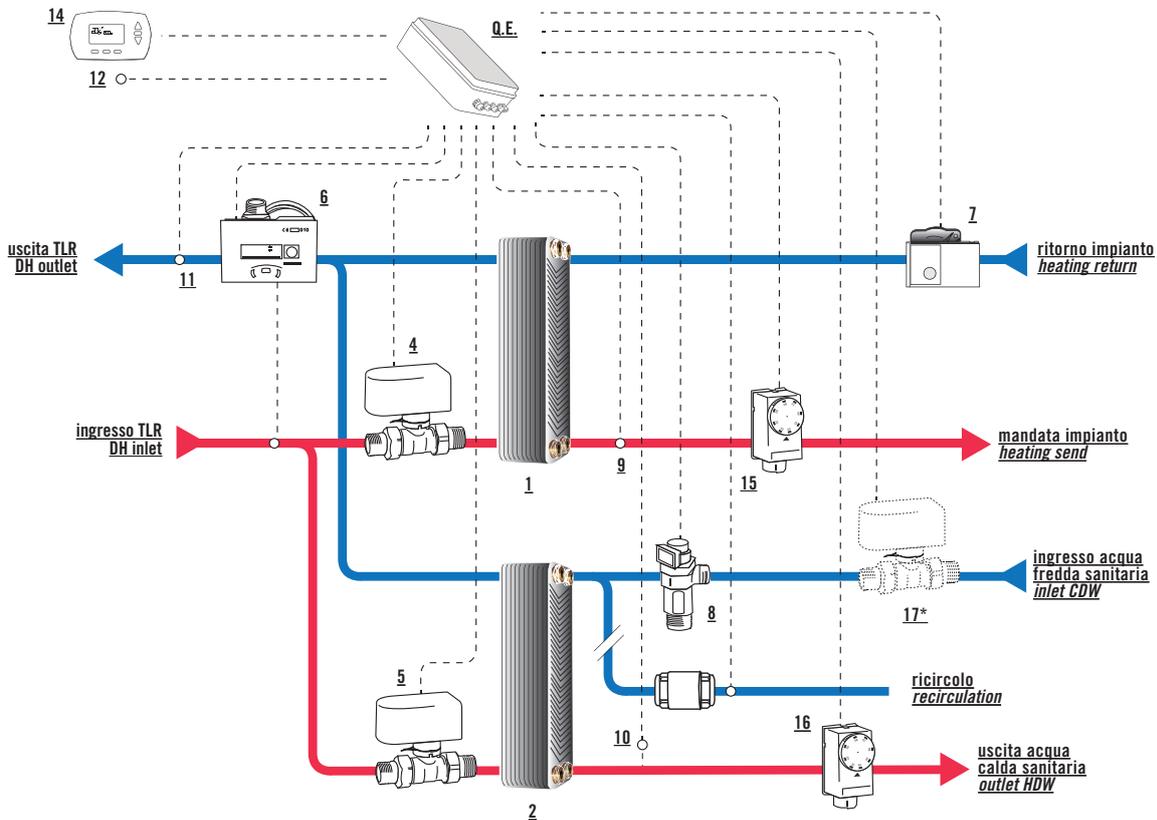
On the primary circuit there are the isolation and filtration organs of the primary fluid, those for the thermal regulation and metering. The secondary circuit is equipped with the interception and filtering organs in addition to the necessary safety devices in accordance with current legislation.

The regulation is made by a suitable electronic system able to detect the values needed in the field (temperatures, flow rates) and to command the regulation valve on the primary circuit of the substation. The parameters of the control system can be viewed and set via MODBUS protocol or via the internal functionality of the Web server type that allows remote access via a standard Internet browser.

The transferred heat metering is performed by an ultrasonic heat meter, compliant Mid2 legislation, put on the primary circuit of the substation. The communication protocol of the heat meter is M-BUS standard for heat cost allocators. The meters of thermal energy work both in heat and cold conditions, automatically proceeding to the conversion from one measurement system to another.

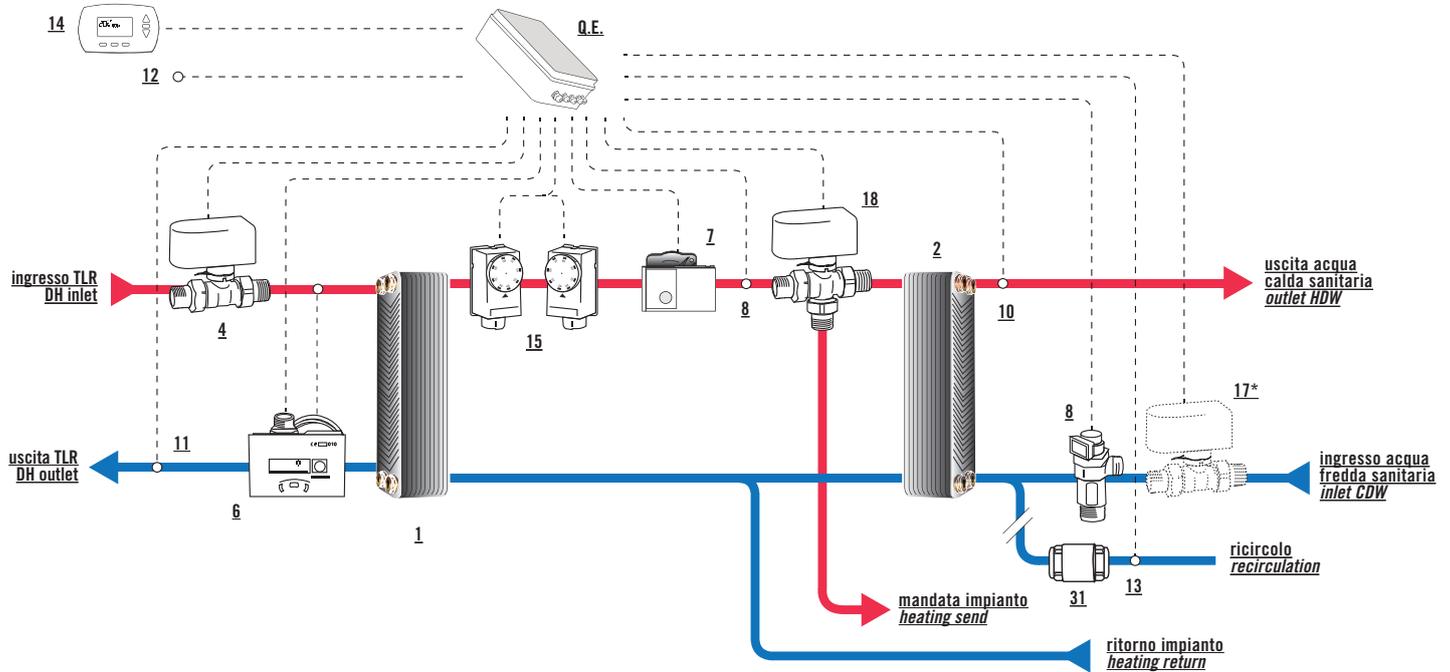


SCHEMA DI FUNZIONAMENTO PER RISCALDAMENTO E ACS IN PARALLELO
OPERATING DIAGRAM FOR HEATING AND DHW IN PARALLEL

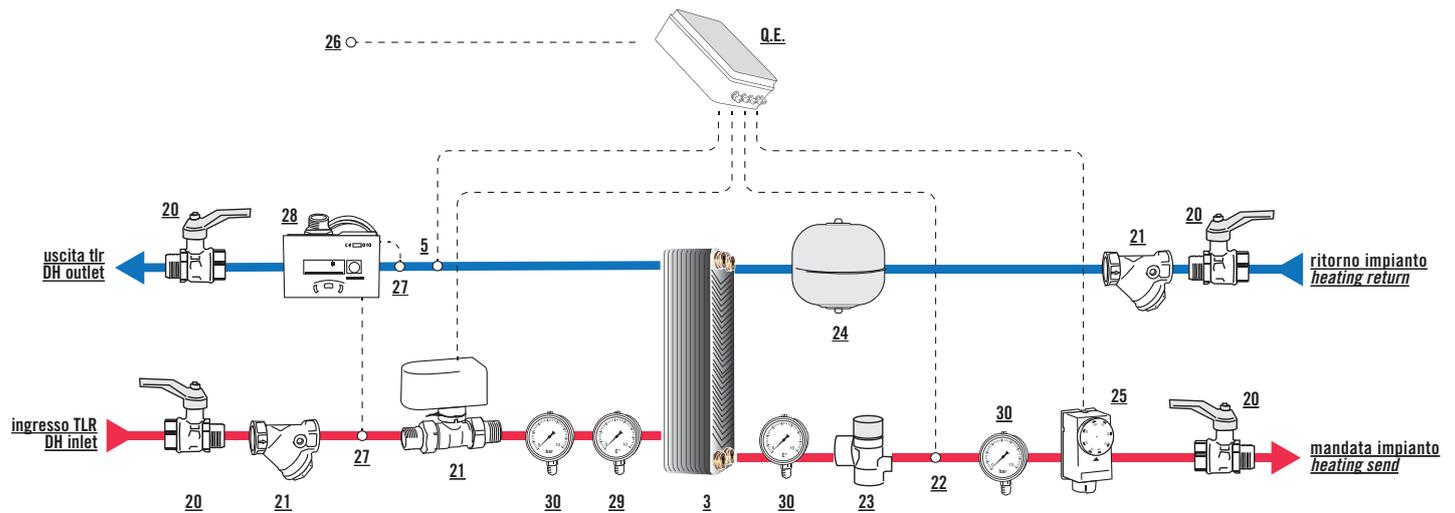


- | | | |
|---|---|--|
| <p>1 scambiatore del circuito di riscaldamento
<i>PHE for heating</i></p> <p>2 scambiatore dell'acqua calda sanitaria
<i>PHE for DHW</i></p> <p>3 scambiatore a piastre
<i>plate heat exchanger</i></p> <p>4 valvola a due vie di regolazione con servomotore del circuito di riscaldamento
<i>2 way regulation valve with actuator for heating</i></p> <p>5 valvola a due vie di regolazione con servomotore del circuito dell'acqua calda sanitaria
<i>2 way regulation valve with actuator for DHW</i></p> <p>6 misuratore di energia con uscita M-Bus e scheda ad impulsi rapidi per la limitazione della portata del circuito primario
<i>heat meter with M-Bus output and fast volume pulses for flow limitation</i></p> <p>7 pompa
<i>pump</i></p> <p>8 flussostato
<i>flow meter</i></p> <p>9 sonda termometrica di mandata del circuito di riscaldamento
<i>temperature sensor for heating send</i></p> <p>10 sonda termometrica di mandata del circuito dell'acqua sanitaria
<i>temperature sensor for DHW send</i></p> | <p>11 sonda di limitazione della temperatura di ritorno del circuito primario
<i>temperature sensor for limitation of the primary return temperature</i></p> <p>12 sonda esterna per il calcolo della curva climatica
<i>external temperature sensor for the climatic regulation</i></p> <p>13 sonda termometrica per la funzionalità di ricircolo
<i>temperature sensor for the recirculation function</i></p> <p>14 termostato ambiente
<i>room thermostat</i></p> <p>15 termostato di sicurezza del circuito di riscaldamento
<i>safety thermostat on heating side</i></p> <p>16 termostato di sicurezza del circuito dell'acqua sanitaria
<i>safety thermostat on DHW side</i></p> <p>17 valvola on/off per la funzione antiscottamento (non fornita)
<i>on/off valve for anti-scalding function (not supplied)</i></p> <p>18 valvola deviatrice a tre vie per la gestione della priorità dell'acqua calda sanitaria
<i>3-way deviating valve for DHW priority</i></p> <p>19 valvola di regolazione con servomotore dotato di ritorno a molla
<i>regulation valve with actuator complete with spring return</i></p> <p>20 valvola di intercettazione
<i>shut-off valve</i></p> <p>21 filtro a Y
<i>Y filter</i></p> | <p>22 sonda termometrica per sistema di regolazione
<i>temperature sensor for the regulation system</i></p> <p>23 valvola di sicurezza
<i>safety valve</i></p> <p>24 vaso di espansione
<i>expansion vessel</i></p> <p>25 termostato di sicurezza
<i>safety thermostat</i></p> <p>26 sonda esterna
<i>external temperature sensor</i></p> <p>27 sonda termometrica del misuratore di energia termica
<i>heat meter temperature sensor</i></p> <p>28 misuratore di energia termica
<i>heat meter</i></p> <p>29 termometro
<i>thermometer</i></p> <p>30 manometro
<i>manometer</i></p> <p>Q.E. quadro elettrico completo di sistema di regolazione climatica
<i>control cabinet with control unit</i></p> <p>* Opzionale
<i>Optional</i></p> |
|---|---|--|

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO PER RISCALDAMENTO E ACS IN SERIE
OPERATING DIAGRAM FOR HEATING AND DHW IN SERIES



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO SOLO RISCALDAMENTO
OPERATING DIAGRAM ONLY HEATING



Note: I disegni e le foto sono rappresentativi. Dati tecnici e specifiche sono suscettibili di modifiche senza preavviso. Maggiori informazioni sul sito www.termoleader.com
Note: Drawings and pictures are representative. Technical data and specifications are subject to change without notice. More information on the website www.termoleader.com



Note: I disegni e le foto sono rappresentativi. Dati tecnici e specifiche sono suscettibili di modifiche senza preavviso. Maggiori informazioni sul sito www.termoleader.com
Note: Drawings and pictures are representative. Technical data and specifications are subject to change without notice. More information on the website www.termoleader.com



A+ Termoleader Srl

*Via Mendel, 12 - Z.I. Malacoda
50051 Castelfiorentino (FI) - Italy
Tel. +39 (0)571 629153
Fax +39 (0)571 64929
info@termoleader.com
www.termoleader.com*