

DAE Srl - Via Trieste 4/E, 31025 Santa Lucia di Piave (TV)

Tel. 0438 460883 Fax. 0438 468985

E-mail : [info@daeitaly.com](mailto:info@daeitaly.com)

Home page: <http://www.daeitaly.com>

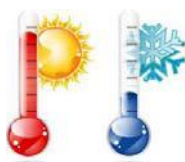


ENERGIA

Soluzioni per Sistemi Satellitari



## Modulo d'Utenza ESC00 per Riscaldamento e Raffrescamento



## Generalità



ESC00 è un satellite d'utenza per **riscaldamento e raffrescamento**, predisposto per telelettura remota. La produzione di acqua calda sanitaria deve essere invece garantita da un bollitore comune in centrale termica.

A livello di circuito primario ESC00 è provvisto di contatore di calore certificato MID e di valvola a due vie o a tre vie con by-pass di bilanciamento. La soluzione con valvola a due vie permette l'intercettazione del fluido vettore primario in caso non vi sia richiesta di riscaldamento, in regime invernale, o raffrescamento in modalità estiva. Nonché consente di limitare la portata massima in fase di erogazione calore o raffrescamento secondo un valore impostabile.

La versione con valvola a tre vie indirizza il fluido primario verso i corpi emittenti in caso di richiesta energetica, mentre bypassa il flusso in assenza di richiesta calore o

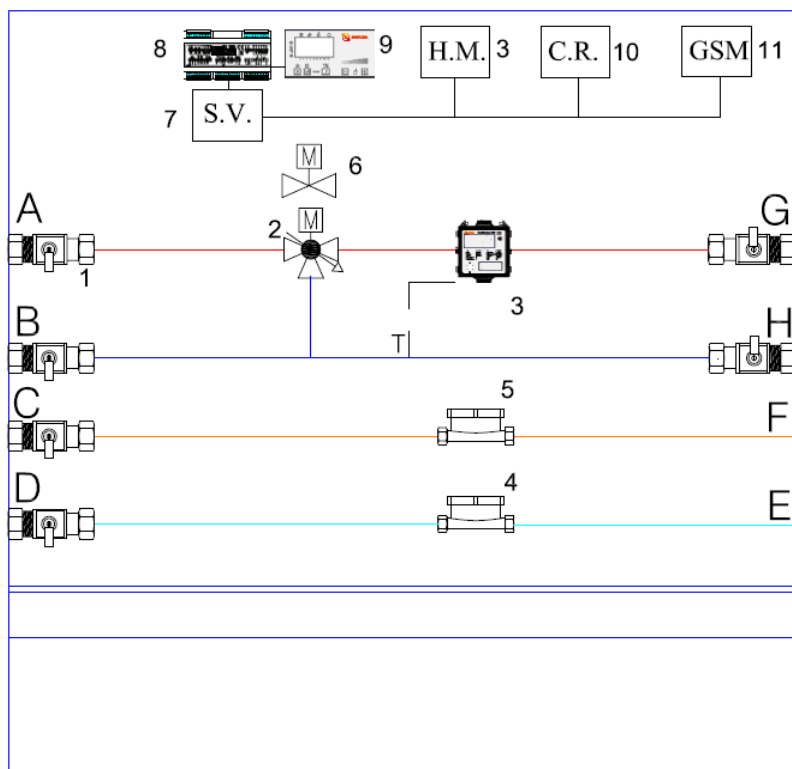
raffreddamento. La valvola è dotata di bypass tarabile per avere la stessa perdita di carico del circuito d'appartamento.

Il consumo di acqua calda e fredda viene contabilizzato a mezzo di due contatori volumetrici alloggiati all'interno della cassetta di contenimento. Il satellite viene fornito completo di sistema di regolazione con logica on-off. Tutti gli ingressi e le uscite idrauliche sono da 3/4" maschio e disposte ai fianchi della cassetta di contenimento.

Tutti i moduli DAE possono essere completati con il sistema "Pay As You Go" che permette all'utilizzatore finale di usufruire dei servizi grazie ad una carta prepagata a scalare. La connessione ad un concentratore dati (Master) per lo scarico consumi è possibile via BUS, RS485 Wireless, GSM o WiFi.

## Funzionalità e Caratteristiche

- Modulo idoneo per abitazioni single e multifamiliari
- Contatore ad ultrasuoni MID Classe 2
- Design compatto, con minimo ingombro per installazione ad incasso
- Circuiteria idraulica in rame
- Contatore volumetrico impulsivo per acqua calda sanitaria
- Contatore volumetrico impulsivo per acqua fredda sanitaria (opzione)
- Connessioni idrauliche ai lati della cassetta
- Valvola deviatrice con by-pass o valvola a due su circuito primario per controllo
- Sistema di pagamento con carta a scalare
- Monitoraggio remote via BUS, GSM, Wireless o WiFi
- Scheda di controllo MM04 per gestione di max 2 circuiti secondari
- Monitoraggio consumi remoto e diagnostica
- Interfaccia utente UA10
- Ingressi impulsivi per contatori gas, elettrico

**Schema funzionale**


Lamierati in acciaio verniciato  
RAL9010.

Dimensioni: (hxlxd) 620x550x160 mm

Peso: 12 kg

Alimentazione: 230 Vac, 50 Hz

**A** Mandata primario ¾" maschio  
**B** Ritorno primario ¾" maschio  
**C** Ingresso acs ¾" maschio  
**D** Ingresso acqua fredda ¾" maschio  
**E** Uscita acqua fredda ¾" maschio  
**F** Uscita acs ¾" maschio  
**G** Mandata secondario DN26  
**H** Ritorno secondario DN26  
**1** Valvola a sfera per intercettazione  
**2** Valvola a tre vie con bypass tarabile

**3** Contatore ad ultrasuoni MID Classe 2  
**4** Contatore acqua fredda impulsivo (opzione)  
**5** Contatore acqua calda impulsivo  
**6** Valvola a due vie alternativa alla tre vie per intercettazione e bilanciamento automatico  
**7** Alimentazione 230 Vac  
**8** Scheda di controllo MM04  
**9** Interfaccia utente UA10 (cronotermostato)  
**10** Lettore carta prepagata (opzione)  
**11** GSM per monitoraggio remoto(opzione)

## Prestazioni

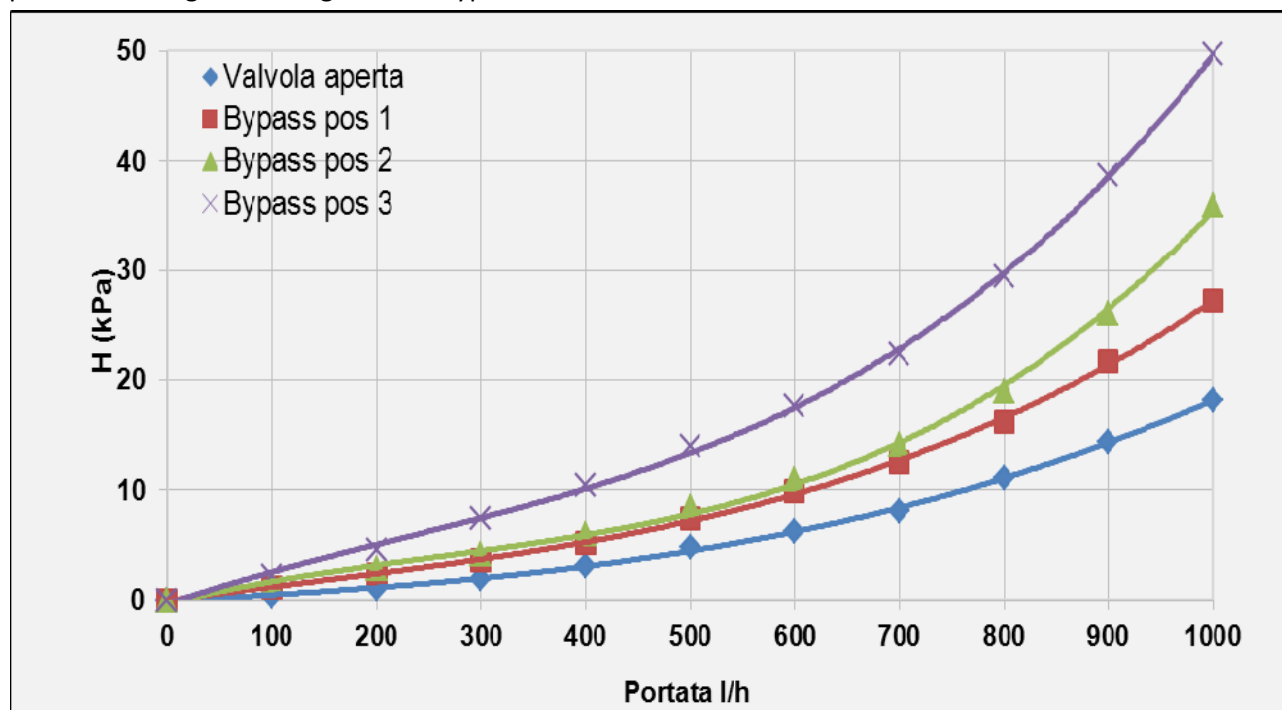
Tutte le prestazioni di ESC00 dipendono dalla portata e dalla temperatura del fluido termovettore che lo alimenta. In questa sezione, pertanto, si prendono in esame le rese in termini di potenza per riscaldamento in funzione di portata e temperatura del fluido primario disponibile.

Non disponendo il satellite di pompa di rancio, la portata per alimentare convenientemente i corpi emittenti deve essere garantita dalla pompa del circuito primario. Questa dovrà essere dimensionata E' condizione essenziale che il fluido vettore pervenga all'ESC00 in portata e temperatura idonee a soddisfare il fabbisogno termico. La portata deve essere garantita dalla pompa del circuito primario che, pertanto, deve essere dimensionata anche in funzione delle perdite di carico dovute a:

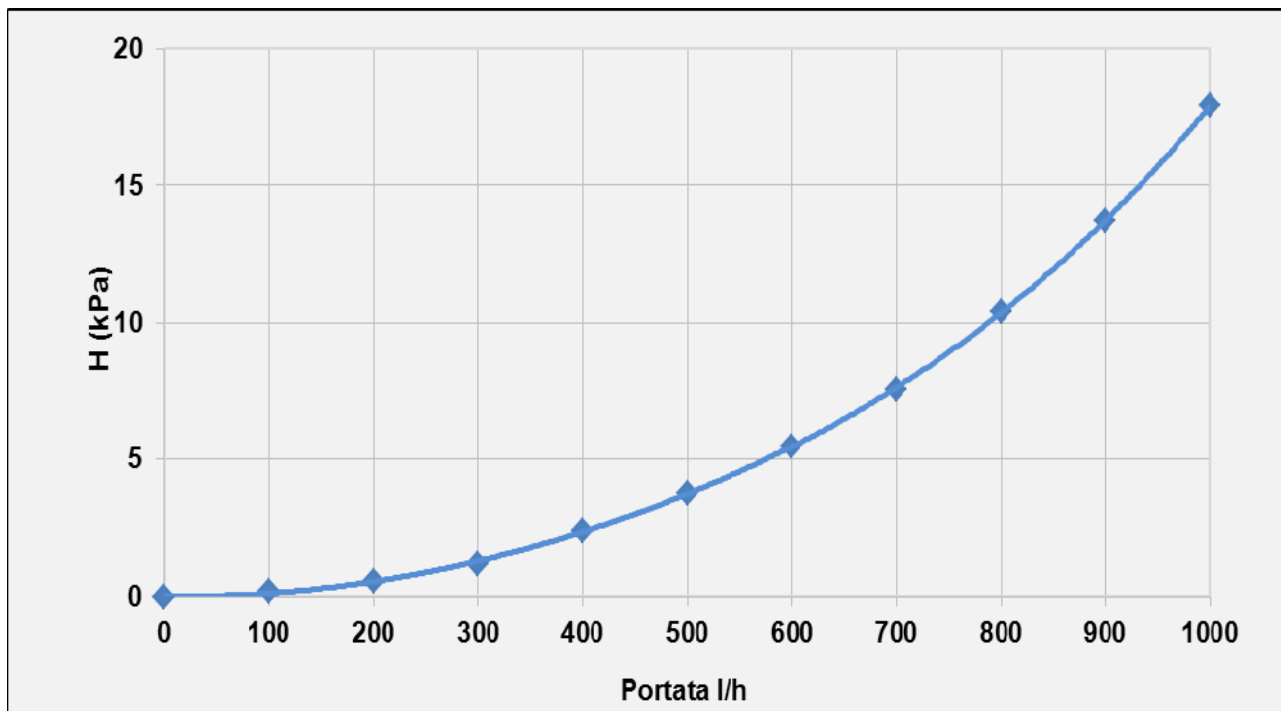
- circuiteria idraulica;
- contatore di calore;
- valvola a tre vie o valvola a due vie intercettazione primario;

Altre perdite di carico dovute a dispositivi esterni all'ESC00, quali organi di bilanciamento, filtri, valvole di intercettazione etc., devono essere tenute in debita considerazione. La perdita di carico totale sarà la somma delle perdite di carico dei vari componenti previsti.

Il grafico seguente riporta la perdita di carico totale per la versione con valvola a tre vie e le diverse posizioni della ghiera di regolazione bypass.



Il grafico seguente riporta la perdita di carico totale per la versione con valvola a due vie completamente aperta.



Quando nell'impianto esistono delle sottoregolazioni che modificano la portata, è necessario installare una valvola di sfioro oppure, se l'impianto è a zone, usare valvole a tre vie, in modo da non mettere sotto sforzo il circolatore.

La potenza massima per il riscaldamento dipende dalla portata disponibile e dal differenziale termico previsto.

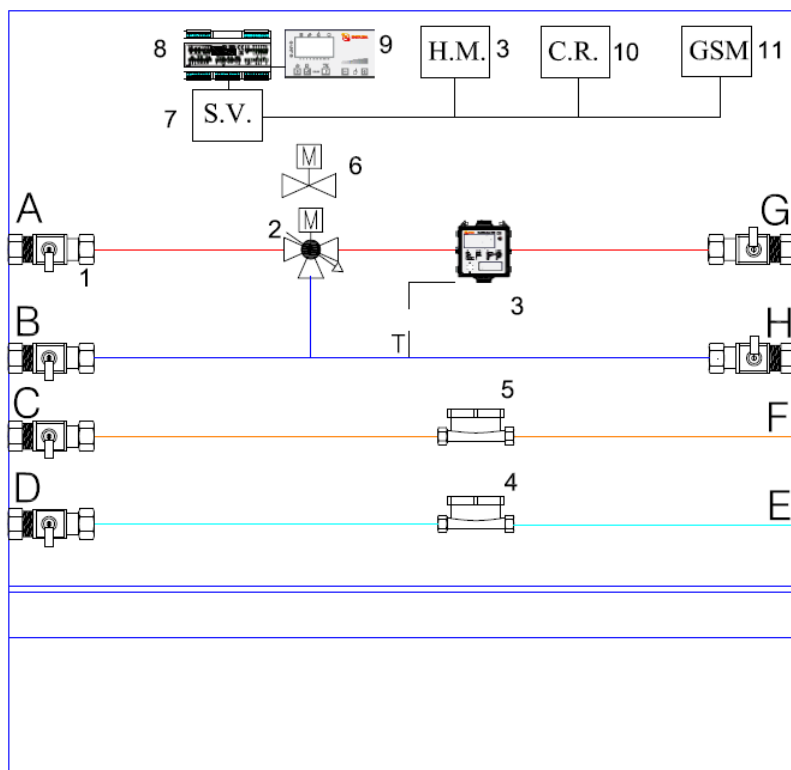
Esempio 1:    Impianto a radiatori  
                  Configurazione ESC00 con solo pompa  
                  Dt progetto 10 °C  
                  Portata residua 1000 kg/h

In tal caso la potenza sarà:  $P = 1000/3600 \text{ (kg/s)} \times 10 \text{ (}^\circ\text{C)} \times 4,186 \text{ (kJ/kg}^\circ\text{C)} = 11,6 \text{ kW}$

Esempio 2:    Impianto a pannelli  
                  Configurazione ESC00 con valvola miscelatrice  
                  Dt progetto 5 °C  
                  Portata residua 1500 kg/h

In tal caso la potenza sarà:  $P = 1500/3600 \text{ (kg/s)} \times 5 \text{ (}^\circ\text{C)} \times 4,186 \text{ (kJ/kg}^\circ\text{C)} = 8,7 \text{ kW}$



**Specifiche di regolazione**


Tutti i moduli di utenza DAE sono provvisti di un sistema di regolazione per il controllo in modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria. La logica di regolazione ON/OFF è adatta ad impianti a punto fisso: radiatori, fancoil, riscaldamento.

Riscaldamento	Raffrescamento
<p>Quando la temperature ambiente <math>T_a</math> è inferiore al set point <math>T_s</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valvola (2 o 6) ON</li> <li>▪ Controllo (se presente valvola 6) che il flusso primario non ecceda il valore massimo impostato (<math>Q_{max}</math>)</li> <li>▪ Valvola (2 o 6) OFF quando <math>T_a &gt; T_s + DT_s</math> (<math>DT_s = 0,5 - 1,5 \text{ } ^\circ\text{C}</math>)</li> </ul>	<p>Quando la temperature ambiente <math>T_a</math> è superiore al set point <math>T_s</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valvola (2 o 6) ON</li> <li>▪ Attivazione deumidificatore esterno (contatto disponibile)</li> <li>▪ Controllo (se presente valvola 6) che il flusso primario non ecceda il valore massimo impostato (<math>Q_{max}</math>)</li> <li>▪ Valvola (2 o 6) OFF quando <math>T_a &lt; T_s - DT_s</math> (<math>DT_s = 0,5 - 1,5 \text{ } ^\circ\text{C}</math>)</li> </ul>

## Accessori

### Pay as you go



Il Sistema Carta Prepagata è un dispositivo a corredo dei satelliti DAE Energia permette all'utilizzatore finale di usufruire dei servizi di riscaldamento e produzione acqua calda grazie ad una carta prepagata a scalare. Offre il vantaggio all'amministratore di disporre della liquidità necessaria per il pagamento delle bollette di energia prima della loro fatturazione, all'utilizzatore di essere sempre aggiornato sui costi del servizio in totale trasparenza, evitando malintesi con l'amministratore stesso. Il sistema, ad alta precisione, deduce dal credito residuo della carta prepagata l'importo dovuto al consumo secondo il costo energetico unitario impostato. La carta prepagata è dotata di chip di memoria e viene emessa dall'amministratore di condominio a fronte del pagamento dell'importo energetico voluto che viene così accreditato.

### Minimaster

Il MiniMaster viene impiegato per il monitoraggio remote via GSM in caso il bus non sia disponibile. Consente la connessione remota al modulo d'utenza via PC+GSM e invia al Master un SMS con i dati di consumo con frequenza impostabile. Il sistema si compone di:

- Contenitore in material plastic
- Modem GSM
- Microprocessore di controllo e comunicazione



## Modelli e Accessori

Modello	Descrizione
ESC00-2	MODULO D'UTENZA CON VALVOLA A DUE VIE
ESC00-3	MODULO D'UTENZA CON VALVOLA A TRE VIE

### Accessori

Modello	Descrizione
UA10S	UA10 SLAVE ADDIZIONALE PER CONTROLLO A DUE ZONE
THER10	TERMOSTATO DI SICUREZZA
VCF10	KIT PER VERSIONE RISCALDAMENTO-RAFFRESCAMENTO
ISO10	ISOLAMENTO CIRCUITERIA IDRAULICA
CAF10	KIT CONTATORE ACQUA FREDDA
CR100	LETTORE CARTA PREPAGATA
GSM100FP	MINIMASTER PER CONTROLLO REMOTO