

# TERMOAUTONOMO

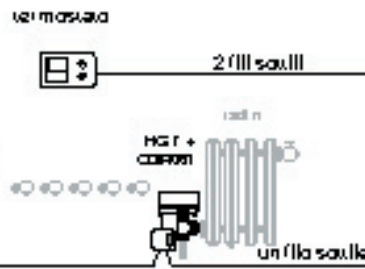


## ELENCO DEL MATERIALE NECESSARIO PER TUTTO IL CONDOMINIO

COME TRASFORMARE UN IMPIANTO DI RISCALDAMENTO  
DA **CENTRALIZZATO** A **TERMOAUTONOMO**  
SENZA "SPACCAR MURI" O "TIRAR NUOVI TUBI".

- **UN UNICO FILO SOTTILE E TRASPARENTE PER TUTTI I RADIATORI DELL'APPARTAMENTO.**
- **NIENTE PILE DA CAMBIARE, CONSUMO INFERIORE AI 3 WATT !!!**
- **COMPLETO DI CONTABILIZZAZIONE.**
- **SICUREZZE: OGNI SINGOLO APPARTAMENTO È MONITORATO CONTINUAMENTE PER RILEVARE SUBITO EVENTUALI MANOMISSIONI O MALFUNZIONAMENTI. L'ALLARME RELATIVO PUÒ ESSERE INVIATO AD UN SEGNALETORE LOCALE (CICALINO O LAMPADA PULSANTE) OPPURE TELETRASMESSO MEDIANTE TELEGESTIONE (MODEM NORMALE O GSM).**
- **SOFTWARE IN USO GRATUITO: IL SOFTWARE PER PC ELABORA LA CORRETTA DIVISIONE DELLE SPESE DI RISCALDAMENTO E DI TUTTE LE ALTRE SPESE DEL CONDOMINIO.  
LA RIPARTIZIONE DELLE SPESE DI RISCALDAMENTO VIENE EQUAMENTE CALCOLATA, ANCHE SE PARTE DEI RADIATORI DI APPARTAMENTI TERMOAUTONOMI RIMANGONO CENTRALIZZATI (ES. BAGNI),  
OPPURE ANCHE SE PARTE DEI CONDOMINI DECIDONO DI NON INSTALLARE IL TERMOAUTONOMO E RIMANERE CENTRALIZZATI.**

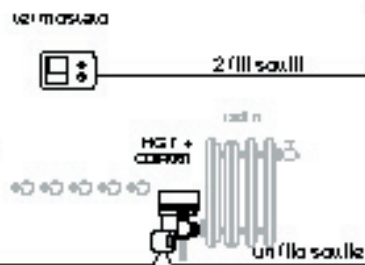
**APPARTAMENTO Sig BIANCHI**



**PIANEROTDLI**



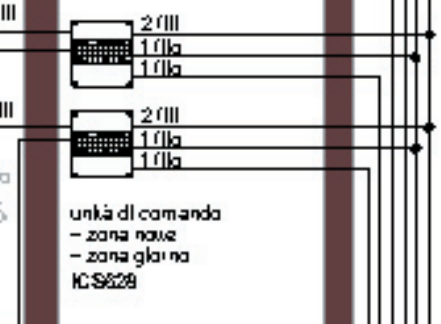
**APPARTAMENTO Sig ROSSI**



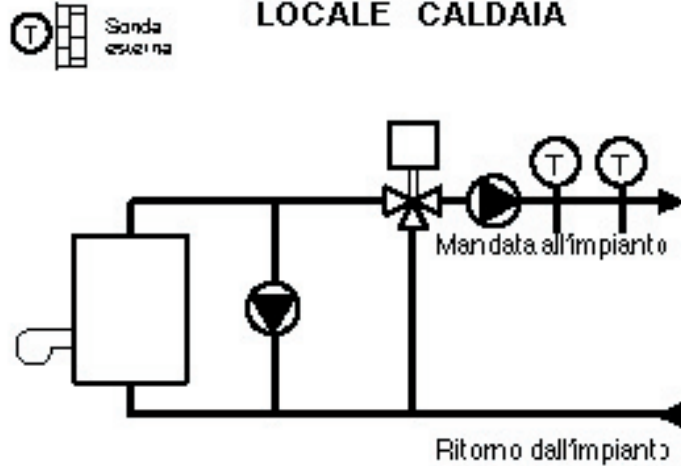
**APPARTAMENTO Sig NERI**



**APPARTAMENTO Sig VERDI**



**LOCALE CALDAIA**



Unità di contabilizzazione del riscaldamento UCR 888 (una ogni 14 zone)



1 filo da ogni appartamento

1 filo di massa all'unità di conteggio UCR 888

Regolatore Ottimizzatore di centrale termica es. DTE 811



Modem GSM GSM 812 (facoltativo)



Linea 230 V~ condominiale

2 fili di alimentazione

**Il sig. BIANCHI ha aderito all'installazione del "TERMOAUTONOMO" per tutti i suoi radiatori.**

**L'unità di comando indicata è l'ICS 628, alimentata a 230 V~  
Può essere anche il modello ICS 618 alimentato a 24 V~**

**Il sig. ROSSI ha aderito all'installazione del "TERMOAUTONOMO" per tutti i suoi radiatori salvo il radiatore del bagno.**

**L'unità di comando indicata è l'ICS 628, alimentata a 230 V~  
Può essere anche il modello ICS 618 alimentato a 24 V~**

**Il sig. NERI non ha aderito all'installazione del "TERMOAUTONOMO".  
Il suo impianto di riscaldamento resta centralizzato come prima,  
e resta sempre acceso.  
Gli orari sono fissati eventualmente dal regolatore a sonda esterna.**

**Il sig. VERDI ha aderito all'installazione del "TERMOAUTONOMO" per tutti i suoi radiatori.**

**Poiché ha un appartamento molto grande ha preferito dividere la sua abitazione in due zone: GIORNO e NOTTE.**

**A tutti gli effetti è come se avesse due impianti di riscaldamento indipendenti fra di loro: con proprie temperature e programmi orari.**

**Nel LOCALE CALDAIA sono installati:**

- **1 unità di contabilizzazione calore UCR 668 poichè il condominio ha 14 appartamenti; con più appartamenti 1 unità ogni 14.**
- **1 regolatore a sonda esterna tipo XTE 611 con le relative sonde, controlla:  
– bruciatore, valvola miscelatrice, pompa impianto, acqua sanitaria,  
per realizzare un controllo ottimizzato in centrale termica.**
- **1 modem (facoltativo) tipo GSM 622 per la telemisura e il telecontrollo.**
- **Il sistema genera un allarme locale e remoto di malfunzionamento o manomissione.**

## 1 - ELEMENTI CHE COMPONGONO IL SISTEMA

- **VALVOLE A SFERA A DUE VIE PER RADIATORI, DIRITTE O A SQUADRA DA 3/8" A 1" : MOD. HGT**
- **SERVOMOTORI INTELLIGENTI PER VALVOLE HGT : MOD. CDR 061.**
- **UNITÀ DI COMANDO VALVOLE RADIATORI, UNA PER APPARTAMENTO O ZONA :**  
MOD. ICS 628 FINO A 15 RADIATORI, ALIMENTATO A 230 V~  
MOD. ICS 618 FINO A 15 RADIATORI, ALIMENTATO A 24 V~
- **TERMOSTATO, CRONOTERMOSTATO O TERMOREGOLATORE, UNO PER APPARTAMENTO O ZONA :**  
MOD. UN MODELLO QUALUNQUE SCELTO A CATALOGO.
- **UNITÀ DI CONTEGGIO RISCALDAMENTO, UNA OGNI 14 APPARTAMENTI O ZONE : MOD. UCR 668.**
- **REGOLATORI E OTTIMIZZATORI CLIMATICI : MODELLI VARI.**
- **VALVOLE MISCELATRICI, SERVOMOTORI E SONDE A COMPLETAMENTO DEL SISTEMA : MODELLI VARI**  
CATALOGO : AMPIA SCELTA A DISPOSIZIONE.
- **EQUILIBRATURA DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO: VARI METODI (VEDERE QUANDO INDICATO NELLA SCHEDA H012 "COME INSTALLARE IL TERMOAUTONOMO").**
- **MODEM DA QUADRO PER TELEMISURA E TELECONTROLLO : MOD. GSM 622, MPD 412.**
- **PROGRAMMA DI TELEGESTIONE E TELECONTROLLO : MOD. SWC 701.**
- **PROGRAMMA DI RIPARTIZIONE E GESTIONE SPESE CONDOMINIALI : MOD. SWC 501.**

## 2 - SCELTA DEL MATERIALE PER LA PARTE DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO NEGLI APPARTAMENTI.

Per sapere cosa ordinare, occorre conoscere quante e quali apparecchiature sono indispensabili per la realizzazione del sistema e compilare le schede dei materiali allegate.

### • Per ordinare il materiale :

Le agenzie Coster T.E., avendo queste schede debitamente compilate, possono fare l'offerta dettagliata; oppure lo stesso condominio attraverso il listino prezzi Coster, può compilare queste schede anche per la parte che riguarda i prezzi e, conoscendo l'eventuale sconto, saper immediatamente il costo di tutto il materiale, anche senza interpellare l'agenzia Coster.

### • Per ogni radiatore che si vuole rendere autonomo :

– **n. 1 valvola a sfera tipo HGT ...:** le valvole possono essere diritte o a squadra, da 3/8", 1/2", 3/4" e 1" ( sono 8 tipi diversi di valvola), la scelta viene fatta in base alla filettatura esistente nel radiatore, e al modo che il tubo ha di uscire dal muro.

Si suggerisce di montare le valvole al posto della valvola detentrica bassa del radiatore: è questa la valvola che va sostituita e perciò quella scelta dovrà avere la stessa forma e dimensione di quella esistente.

I radiatori che nell'appartamento si vogliono mantenere centralizzati (es. bagno) oppure tutti i radiatori degli appartamenti che non si vogliono collegare al "TERMOAUTONOMO" (esempio i condomini che non hanno accettato la trasformazione) non vengono ovviamente contati.

Valvola ad angolo	Diametro Nominale (tubo ingresso)
<b>HGT 210</b>	3/8"
<b>HGT 215</b>	1/2"
<b>HGT 220</b>	3/4"
<b>HGT 225</b>	1"



Valvola ad diritta	Diametro Nominale (tubo ingresso)
<b>HGT 110</b>	3/8"
<b>HGT 115</b>	1/2"
<b>HGT 120</b>	3/4"
<b>HGT 125</b>	1"



– **n. 1 servomotore intelligente tipo CDR 061:** questo servomotore va inserito sulla valvola ed è completo di scatola a muro per le connessioni dell'unico filo che serve.



### • Per ogni appartamento che si vuole rendere autonomo :

– **n. 1 termostato scelto fra :** mod. RTT 404 (meccanico), mod. CMD 910 (cronotermostato giornaliero), mod. CMD 911 (cronotermostato settimanale), oppure qualunque altro termostato ambiente reperibile in commercio.

È prevista anche l'installazione dei termostati appartenenti al sistema "COSTERZONA", che hanno la possibilità di telecontrollo completo mediante normale telefonino, molto utile nelle seconde case.

– **n. 1 unità di comando tipo ICS 618 o tipo ICS 628:** sono contenute in scatole da 6 unità per rotaia DIN e servono ciascuna fino a 15 radiatori.

L'ICS 618 è alimentato a 24 V~ .

L'ICS 628 è alimentato a 230 V~.

**Nota bene :** Se l'inquilino volesse dividere il reparto notte dal reparto giorno, oppure avesse più di 15 radiatori deve prendere 2 unità di comando e 2 termostati.



### • Per ogni 14 unità di comando tipo ICS 618 oppure tipo ICS 628:

– **n. 1 unità di contabilizzazione riscaldamento UCR 668:** questa unità serve 14 appartamenti se ognuno ha una unica unità di comando; se qualche appartamento avesse (vedi : nota bene precedente) due unità di comando, questo appartamento va contato come doppio.

– **n. 1 sonda di temperatura a contatto tipo SCH 010 oppure ad immersione SIH 010.**





**"B" - SCHEDA RIASSUNTIVA - RISCALDAMENTO APPARTAMENTI O ZONE**

CONDOMINIO DI VIA : ..... N.: .... CITTÁ: .....CAP: ....  
 AMMINISTRATORE: ..... TEL. : .....

• **NUMERO SCHEDE "A" - APPARTAMENTI O ZONE : .....**

SCHEDE - A APPARTAMENTI O ZONE	ICS MOD.		DIAMETRO VALVOLA RADIATORE								MOTORI CDR061	THERMOSTATO MODELLO: .....	SPESA EURO
			TOT. VALVOLE SQUADRA				TOT. VALVOLE DIRITTE						
	618	628	3/8"	1/2"	3/4"	1"	3/8"	1/2"	3/4"	1"			
SCHEDA 1													
SCHEDA 2													
SCHEDA 3													
SCHEDA 4													
SCHEDA 5													
SCHEDA 6													
SCHEDA 7													
SCHEDA 8													
SCHEDA 9													
SCHEDA 10													
SCHEDA 11													
SCHEDA 12													
SCHEDA 13													
SCHEDA 14													
SCHEDA 15													
TOTALI CONDOMINIO													

• **NUMERO TOTALE APPARTAMENTI O ZONE DEL CONDOMINIO : .....**

**"C" - SCHEDA RIASSUNTIVA GENERALE:  
APPARTAMENTI E CENTRALE TERMICA**

CONDominio DI VIA : .....	N.: ....	CITTÁ: .....	CAP: .....
AMMINISTRATORE: .....		TEL. : .....	

**• C.1 - UNITÁ DI CONTABILIZZAZIONE TIPO UCR 668 :**

- NUMERO TOTALE APPARTAMENTI O ZONE : ..... DIVISO 14 = NUMERO UCR 668 .....
- SONDE A CONTATTO SCH 010  A IMMERSIONE SIH 010  = NUMERO SONDE .....

**TOTALE CONTABILIZZAZIONE**

SPESA EURO

**• C.2 - OTTIMIZZAZIONE CLIMATICA, SONDE, VALVOLA E SERVOMOTORE.**

- REGOLAZIONE CLIMATICA E SONDE .....
- VALVOLA E/O SERVOMOTORE .....

**TOTALE SISTEMA DI REGOLAZIONE**

SPESA EURO

**• C.3 - EQUILIBRATURA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE DELL'IMPIANTO.**

- POMPA A PORTATA VARIABILE , OPPURE:
- REGOLAZIONE CON BY-PASS .....

SPESA EURO

**• C.4 - TELEGESTIONE**

- MODEM PER CENTRALE TERMICA .....

SPESA EURO

**• C.5 - TABELLA RIASSUNTIVA.**

- TOTALE RISCALDAMENTO APPARTAMENTI DI TUTTO IL CONDOMINIO .....
- TOTALE CONTABILIZZAZIONE .....
- TOTALE SISTEMA REGOLAZIONE .....
- TOTALE EQUILIBRATURA .....
- TOTALE TELEGESTIONE .....

**TOTALE GENERALE**

SPESA EURO

### 3 - GUIDA ALL'USO DELLE SCHEDE.

#### • "A" - SCHEDA APPARTAMENTI O ZONE:

- 1) **NOME:** Inserire nel quadratino a sinistra il numero d'ordine senza nessun particolare significato.  
Verranno inseriti, più avanti, i codici appartamento o zona, che ora non servono.  
Nel caso che un appartamento sia diviso in due o più zone, compilare due o più linee, una per zona.  
Nel rettangolo più lungo inserire il nome e il cognome dell'inquilino, con indicata eventualmente la zona:  
es. sig. Pietro Rossi - giorno, sig. Pietro Rossi - notte.  
Attenzione alle omonimie.
- 2) **ICS MOD. :** indicare con una croce il tipo di ICS scelto:  
cioè se è il modello ICS 618 a 24 V~ o il modello ICS 628 a 230 V~.  
La scelta fra i due è dovuta solo a dove vengono installati; a questo proposito interpellare gli agenti Coster o leggere quanto indicato a pag. 19 del manuale "Come installare il TERMOAUTONOMO".  
I prezzi per i due modelli sono uguali, e perciò in caso di errore non cambia il preventivo.
- 3) **DIAMETRO VALVOLA RADIATORE:** segnare in ogni casella il numero delle diverse valvole per ogni appartamento.  
Per conoscere la dimensione ed il tipo della valvola occorre un sopralluogo con esame radiatore per radiatore.  
Non segnare nulla nel caso che il corrispondente radiatore rimanga centralizzato.
- 4) **MOTORICDR061:** indicare il numero totale di servomotori CDR061 necessari: questo numero deve coincidere con il numero totale delle valvole scelte (vedi punto 3).
- 5) **TERMOSTATO MODELLO .....** : indicare quale termostato è stato scelto per la regolazione della temperatura ambiente:  
Si suggerisce di usare un unico modello di termostato per tutti i condomini.  
Se qualche condomino avesse qualche esigenza particolare (es. termostato con teleaccensione telefonica) indicare il modello nell'apposito riquadro dell'appartamento o zona.  
Data la vasta scelta di termostati o cronotermostati, chiedere maggiori informazioni agli agenti Coster.
- 6) **SPESA EURO:** indicare il prezzo totale in Euro per tutti i componenti, di ogni appartamento o zona.
- 7) **TOTALE DI QUESTA SCHEDA:** espresso in migliaia di lire è la somma di tutti i prezzi di tutti gli appartamenti o zone di questa scheda.  
Questa scheda contiene 23 appartamenti o zone; se il condominio ha massimo 23 appartamenti basta una scheda, altrimenti si compileranno più schede, indicando in alto a destro il numero della scheda e il totale delle schede (Scheda ... di ...).

#### • "B" - SCHEDA RIASSUNTIVA - RISCALDAMENTO APPARTAMENTI O ZONE:

- 1) **TOTALI CONDOMINIO:** come si è visto prima al punto 7), se il condominio ha più di 23 appartamenti, è necessario compilare più schede tipo "A".  
In questo caso la scheda tipo "B" è il riassuntivo di tutte le schede di tipo "A".  
Ovviamente in questa casella avremo un prezzo somma di tutte le schede di tipo "A" e la somma di tutti i materiali necessari per gli appartamenti.
- 2) **NUMERO TOTALE APPARTAMENTI O ZONE DEL CONDOMINIO:** inserire il numero totale degli appartamento o zone; serve solo come controllo.

#### • "C" - SCHEDA RIASSUNTIVA GENERALE: APPARTAMENTI E CENTRALE TERMICA.

- 1) **C.1 - UNITÀ DI CONTABILIZZAZIONE TIPO UCR 668":** per la compilazione di questa parte leggere quanto scritto alla pagina 5 della presente nota dove si spiega quanti UCR 668 occorre ordinare con le relative sonde.  
Ricordiamo che serve un UCR668 ogni 14 appartamenti o zone; ovviamente se la divisione da un resto occorre un ulteriore UCR 668.  
Le sonde sono una (ad immersione o a contatto) per ciascun UCR 668.
- 2) **C.2 - OTTIMIZZAZIONE CLIMATICA, SONDE, VALVOLA E SERVOMOTORE:** per la compilazione di questa parte vedere quanto scritto alla pag. 10 della presente nota.
- 3) **C.3 - EQUILIBRATURA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE DELL'IMPIANTO (FACOLTATIVA):** per la compilazione di questa parte vedere quanto scritto alla pag. 11 della presente nota.
- 4) **C.4 - TELEGESTIONE:** per la compilazione di questa parte vedere quanto scritto alla pag. 12 della presente nota.
- 5) **C.5 - TABELLA RIASSUNTIVA: è il riassunto di tutti i prezzi calcolati, per completare il sistema termoautonomo.**

## 4 - SCELTA DEL MATERIALE PER COMPLETARE O AMMODERNARE LA CENTRALE TERMICA

È estremamente utile, se non necessario, avere in centrale termica la **regolazione climatica a sonda esterna con valvola miscelatrice**.

Questa regolazione può essere anche quella esistente, purché funzionante e correttamente tarata, anche non COSTER.

La regolazione potrebbe anche comandare direttamente il bruciatore, come avviene in qualche impianto molto vecchio.

Se si deve installare una nuova regolazione si può prendere una qualunque delle molte esistenti del catalogo COSTER, con i vantaggi immediati della telegestione.

La regolazione a sonda esterna migliora decisamente il funzionamento del sistema e la precisione della contabilizzazione, con maggior comfort e risparmio energetico.

Seguire la seguente scheda per effettuare eventuali scelte di materiali per l'ammodernamento della centrale termica.

### 4.1 Regolazione climatica:

#### A) Centralina di regolazione esistente:

Si intende sostituirla? – SI  – NO

#### B) Nuove centraline di regolazione

Se al punto A) si è indicato che si vuole sostituire la centralina esistente con una nuova, è necessario decidere che tipo di centralina si vuole installare:

##### – Centralina senza trasmissione dati

Regolatore	Descrizione	Scelta
<b>RTE 643</b>	Regolatore climatico e regolatore di acqua calda.	<input type="checkbox"/>



##### – Centralina con trasmissione dati:

Regolatore	Descrizione	Scelta
<b>XTE 611</b>	Ottimizzatore climatico di centrale.	<input type="checkbox"/>
<b>XTE 600</b>	Ottimizzatore climatico e regolatore di acqua calda.	<input type="checkbox"/>
<b>XTE 602</b>	Doppio ottimizzatore climatico.	<input type="checkbox"/>



##### – Sonde:

Sonda	Descrizione	Scelta
<b>SAE 010</b>	Sonda esterna.	<input type="checkbox"/>
<b>SIH 010</b>	Sonda temperatura acqua ad immersione.	<input type="checkbox"/>
<b>SCH 010</b>	Sonda temperatura acqua a contatto.	<input type="checkbox"/>



#### C) Combinazione di centralina suggerita:

Si suggerisce l'ottimizzatore climatico XTE 611, completo di sonda esterna SAE 010, sonda di mandata SIH 010 (oppure il modello a contatto SCH 010), sonda di caldaia SIH 010 (oppure il modello a contatto SCH 010) ed eventualmente la sonda per l'acqua calda centralizzata (se c'è).

• Costo totale per la sostituzione della regolazione climatica:

SPESA EURO

**4.2 Valvola (completa di servomotore) di regolazione:**

**A) Valvola+servomotore di regolazione esistente:**

Si intende sostituire la valvola esistente? :    – SI             – NO

Si intende sostituire il servomotore esistente? : – SI             – NO

**B) Nuova valvola di regolazione**

Se al punto A) si è indicato che si vuole sostituire la valvola di regolazione e il servomotore esistenti, seguire la tabella che riporta tutti i diametri delle valvole a settore disponibili e gli accoppiamenti con i servomotori:

Valvola mod.	Diametro nominale	Scelta	Servomotori utilizzabili						
			mod.	Scelta	mod.	Scelta	mod.	Scelta	
filettate									
<b>3G 3/4"</b>	3/4"	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3G 1"</b>	1"	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3G 1 1/4"</b>	1 1/4"	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3G 1 1/2"</b>	1 1/2"	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3G 2"</b>	2"	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3F DN 40</b>	40	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3F DN 50</b>	50	<input type="checkbox"/>	<b>CVC 188</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3F DN 65</b>	65	<input type="checkbox"/>	–		<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3F DN 80</b>	80	<input type="checkbox"/>	–		<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3F DN 100</b>	100	<input type="checkbox"/>	–		<b>CVH 618</b>	<input type="checkbox"/>	–		
<b>3F DN 125</b>	125	<input type="checkbox"/>	–		–		–	<b>CVF 458</b>	<input type="checkbox"/>
<b>3F DN 150</b>	150	<input type="checkbox"/>	–		–		–	<b>CVF 458</b>	<input type="checkbox"/>

• **Costo totale per la sostituzione della valvola e/o servomotore:**

<b>SPESA EURO</b>

**4.3 Equilibratura dell'impianto di riscaldamento (facoltativo).**

Per mantenere costante il flusso dell'acqua nell'impianto di riscaldamento in qualsiasi condizioni di lavoro (appartamenti tutti aperti, alcuni appartamenti chiusi oppure tutti gli appartamenti chiusi) è fortemente consigliabile mantenere la spinta della pompa di circolazione equilibrata e costante.

Si evita in questo modo di usare la pompa in modo scorretto e di avere velocità dell'acqua in circolazione troppo alta, quando pochi appartamenti chiedono calore: velocità troppo alta può voler dire rumore nei radiatori.

Per risolvere questo problema in maniera efficace si possono adottare due metodi:

**A) Pompe a portata variabile:**

Mantengono la pressione in uscita costante indipendentemente dalla portata.  
Sono consigliabili in impianti relativamente grandi (almeno 25 appartamenti) dato i costi di queste pompe.  
Per modelli e prezzi chiedere alla nostra rete commerciale.

<b>SPESA EURO</b>

**B) Sistema di equilibratura con by - pass a controllo elettronico (quando non si vuole o non si può cambiare la pompa):**

Questo sistema prevede l'installazione sull'impianto di un by - pass formato da una valvola a due vie motorizzata, una sonda pressione differenziale per acqua ed un regolatore.  
Il sistema è composta da:

- n. 1 **SPW 101**, sonda pressione differenziale per liquidi: .....
  - n. 1 **DRU 314**, regolatore universale: .....
  - n. 1 **VALVOLA DUE VIE MOTORIZZATA**: da scegliere fra tutti i modelli .....
- in catalogo COSTER in funzione della portata di by - pass e della pressione che si vuole mantenere.  
Dalla portata e dalla pressione si ricava il kvs relativo e perciò si hanno i dati per la scelta.

<b>SPESA EURO</b>

• **Costo totale per l'installazione del sistema di equilibratura:**

<b>SPESA EURO</b>

