

REGOLATORE CLIMATICO PER IL COMANDO CALDAIE IN CASCATA

C ←BUS

C ←RING

DTC 648 c2



- **Regolatore per il comando di caldaie in cascata con programmazione oraria**
 - regolazione temperatura collettore caldaie
 - regolazione temperatura boiler con comando pompa e valvola deviatrice caldaie dedicate
- **Con i moduli comandi a relè ISC 648 comanda :**
 - bruciatori mono o bistadio
 - eventuali valvole di intercettazione caldaie
- **Sistemi di comunicazione :**
 - **C-Bus** per telegestione
 - **C-Ring** per uso di dati comuni tra regolatori locali
- **Alimentazione 230 V~ , montaggio su profilato DIN**

1. IMPIEGO

Il regolatore DTC 648, in combinazione con i moduli comandi a relè ISC 648, è adatto al comando di caldaie in cascata :

	Caldaie con valvole Bruciatori 1 stadio	Caldaie senza valvole Bruciatori 1 stadio	Caldaie con valvole Bruciatori 2 stadi	Caldaie senza valvole Bruciatori 2 stadi
con 1 ISC 648	fino a 4	fino a 8	fino a 4	fino a 4
con 2 ISC 648	fino a 8	fino a 16	fino a 8	fino a 8
con 3 ISC 648	fino a 12	fino a 24	fino a 12	fino a 12

2. FUNZIONI

Le funzioni principali del DTC 648 sono:

- Regolazione della temperatura collettore caldaie a **punto fisso** o variabile in funzione della **temperatura esterna** o della temperatura richiesta dagli **impianti** utilizzatori (se i regolatori sono collegati in C-Ring al DTC 648).
 - comando On-Off bruciatori monostadio o bistadio;
 - comando On-Off delle valvole di intercettazione con ritardo alla chiusura regolabile;
 - controllo dei limiti minimo e massimo della temperatura collettore;
 - correzione dell'origine della curva di riscaldamento;
 - riduzione del numero di caldaie in cascata in funzione della temperatura esterna e/o da contatto elettrico (c2) e/o nel periodo estivo;
 - sequenza di cascata fissa o ad inversione automatica a tempo;
 - conteggio teorico delle ore di funzionamento dei bruciatori;
- Regolazione della temperatura di accumulo dell'acqua calda sanitaria a programmazione oraria con :
 - comando pompa di carico ed eventuale valvola deviatrice caldaie dedicate;
 - funzioni di priorità e antibatterica.
- 7 Programmi ad orari giornalieri e 2 programmi settimanali.
- Programmi a data per 25 periodi di vacanza, 1 periodo speciale, stagione di riscaldamento, orario legale.
- Ingressi per : – comando TeleAcceso (c1) : accensione impianto per necessità particolari;
 - 1 contatto On-Off per segnalazione di stato o di allarme;
 - 1 sonda attiva 4 ... 20 mA per misura allarmabile.
- Allarme per cortocircuito o interruzione sonde e per anomalie funzionali impianto e apparecchiatura.
- Simulazione del funzionamento per il collaudo dei collegamenti elettrici alla messa in marcia.
- Possibilità di collegamento in C-Ring con altri regolatori e in C-Bus per la telegestione da PC centrale e/o locali.

3. SONDE E ACCESSORI

n°	Descrizione	Tipo	Sensore	Sigla	Scheda
1, 2 o 3 1	essenziali : Moduli comandi a relè Sonda di temperatura collettore ad immersione (0 ... 99 °C) oppure Sonda di temperatura collettore ad immersione (0 ... 200 °C)	ISC 648 SIH 010	NTC 10 kΩ	– B1	A 450 –
	facoltativi : Sonda di temperatura esterna	STH 001	Pt 1 kΩ	B3	–
1	Sonda di temperatura boiler ad immersione	SAE 001	NTC 1kΩ	B2	–
1	Accessorio per collegamento sonda attiva 4 ... 20 mA	SIH 010	NTC 10 kΩ	B6	–
1		ASA 420	–	B7	–

4. DATI TECNICI (in grassetto i valori alla consegna)

• Elettrici

Alimentazione	230 Volt c.a. \pm 10%
Frequenza	50 ... 60 Hz
Assorbimento	5 VA
Protezione	IP40
Radiodisturbi	VDE0875/0871
Prova di vibrazione	con 2g (DIN 40 046)
Contatti d'uscita privi di alimentazione:	
tensione massima applicabile	250 Volt c.a.
portata massima	5 (1) Amp
Norme di costruzione	CEI
Mantenimento dati in memoria	5 anni

• Meccanici

Contenitore	Modulo DIN 6E
Fissaggio	su profilato DIN 35
Materiali:	
base inferiore	NYLON
calotta superiore	ABS
Temperatura ambiente:	
funzionamento	0 ... 45 °C
immagazzinaggio	- 25 ... + 60 °C
Umidità ambiente	classe F DIN 40040
Peso	1,0 kg

• Programmi e periodi

Programmi Settimanali	0 ... 2
Programmi Giornalieri	1 ... 7
Periodi giornalieri	2 ... 6
Periodi Vacanze	0 ... 25
Periodo Speciale	1

• Campi di misura

Temperatura collettore e caldaia	0 ... 99 °C (B1) 0 ... 200 °C (B3)
Temperatura esterna	- 30 ... + 40 °C
Temperatura boiler	0 ... 99 °C

• Campi di taratura regolazione di cascata

Temperatura a Punto Fisso	20 ... 80 ... 99 °C (B1)
	20 ... 160 ... 200 °C (B3)
Regolazione Climatica:	
temperatura esterna di progetto	- 30 ... - 5 ... + 20 °C
temperatura caldaie di progetto	20 ... 80 ... 99 °C
correzione origine curva	20 ... 40 °C
Limiti temperatura caldaie :	
minimo	1 ... 99 °C
massimo	1 ... 99 °C
Limite temperatura esterna	-30 ... 3 ... +20 °C
Correzione temperatura voluta caldaie	-10 ... 0 ... +10 °C
Differenziale On di caldaia	1 ... 4 ... 50 °C
Differenziale Off di caldaia	1 ... 4 ... 50 °C
Tempo integrale	0 ... 20 ... 255 min.
Tempo minimo accensione caldaie	1 ... 60 ... 180 sec.
Tempo minimo spegnimento caldaie	1 ... 60 ... 180 sec.
Ritardo chiusura valvole	0 ... 360 ... 1.275 sec.
Giorni scambio automatico	1 ... 15 ... 255 g

• Campi di taratura regolazione boiler

Temperatura boiler voluta	0 ... 50 ... 99 °C
Differenziale temperatura boiler	0,5 ... 10 ... 50 °C

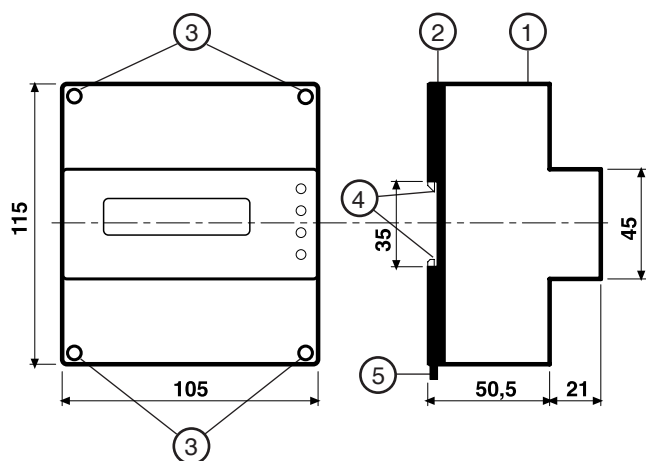
• Campi di taratura telegestione (tarature da PC)

Password telegestione	0 ... 65535
Tentativi chiamate allarmi	1 ... 5 ... 255
Intervallo chiamate allarmi	2 ... 10 ... 255 min.

• Campi di taratura allarmi (tarature da PC)

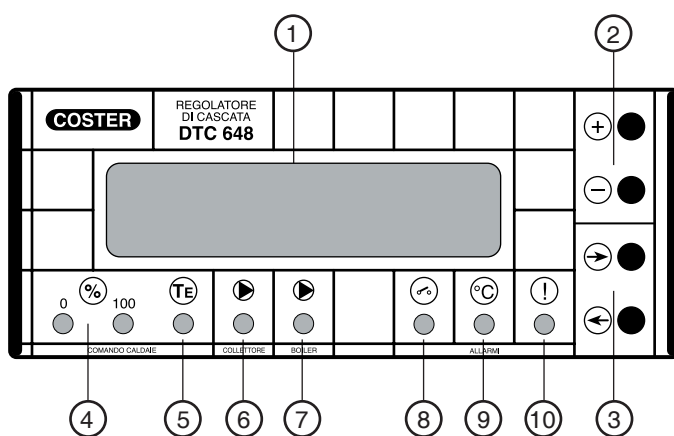
Scostamento temperatura caldaie (B1)	0,5 ... 5 ... 99 °C
Scostamento temperatura caldaie (B3)	1 ... 10 ... 255 °C
Ritardo temperatura caldaie	2 ... 30 ... 255 min.
Scostamento temperatura boiler (B6)	0,5 ... 5 ... 99 °C
Ritardo temperatura boiler	2 ... 30 ... 255 min.
Limite minimo sonda 4...20 mA	4 ... 4 ... 20 mA.
Limite massimo sonda 4...20 mA	4 ... 20 ... 20 mA.

5. DIMENSIONI DI INGOMBRO



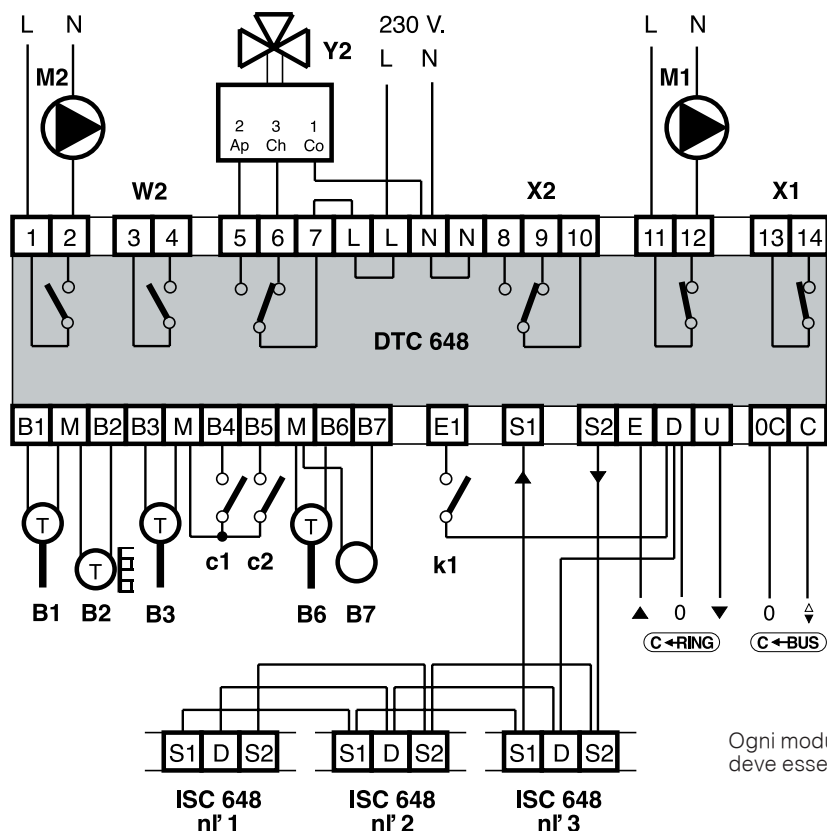
- 1 - Calotta di protezione dei componenti elettronici
- 2 - Base di supporto con trasformatore, relè e morsettiere
- 3 - Viti di fissaggio calotta-base
- 4 - Ganci di bloccaggio profilato DIN
- 5 - Leva di sgancio profilato DIN

6. PANNELLO FRONTALE



- 1 - Display alfanumerico luminoso a 2 righe
 - 2 - Tasti operativi + e -
 - 3 - Tasti operativi ← e →
- Led di segnalazione :
- 4 - Segnale di comando
 - 5 - Intervento temp. esterna limite
 - 6 - Pompa collettore On
 - 7 - Pompa boiler On
 - 8 - Allarme digitale (contatto On-Off)
 - 9 - Allarmi sonde e funzionali
 - 10 - Allarme regolatore guasto

7. SCHEMA ELETTRICO



- B1 – Sonda temperatura collettore caldaie (0...99 °C)
- B2 – Sonda temperatura esterna
- B3 – Sonda temperatura collettore caldaie (0...200 °C)
- B6 – Sonda temperatura boiler
- B7 – Sonda attiva 4...20 mA
- c1 – Contatto comando TeleAcceso
- c2 – Contatto comando TeleRiduzione
- k1 – Contatto On-Off d'allarme
- M1 – Pompa collettore
- M2 – Pompa boiler
- Y2 – Valvola deviatrice circuito boiler
- W2 – Contatto comando relè per inserire le caldaie dedicate al boiler quando è prevista Y2
- X1 – Contatto con programma orario caldaie
- X2 – Contatto stagionale :
Inverno (9-10 chiuso) ; Estate (8-10 chiuso).
- C-Bus – Trasmissione dati Telegestione
- C-Ring – Trasmissione dati tra apparecchiature

Ogni modulo ISC 648, per essere pilotato dal regolatore, deve essere indirizzato (vedi scheda tecnica A 450).

8. UBICAZIONE APPARECCHIATURE

8.1 Regolatore

Il regolatore deve essere ubicato in ambienti asciutti, rispettando le condizioni ambiente ammesse come da "Dati Tecnici". Se ubicato in ambienti classificati "di pericolo" deve essere installato in quadri elettrici costruiti secondo le norme vigenti in base alla classe di pericolosità.

Il regolatore può essere installato a fondo quadro su profilato DIN o in quadri modulari DIN.

8.2 Valvole di intercettazione caldaie

Possono essere installate indifferentemente sulle tubazioni di mandata o di ritorno delle caldaie. Se si utilizzano le mandate si deve avere l'accortezza di installarle a valle di tutti i dispositivi di sicurezza.

8.3 Sonda collettore B1 o B3

Deve essere installata in modo che sia sempre investita dal passaggio d'acqua tra le caldaie e gli impianti utilizzatori.

8.4 Sonda esterna B2

Deve essere installata all'esterno dell'edificio sul lato Nord o Nord-Ovest ad almeno 3 mt. da terra al riparo dai raggi solari e lontana da finestre, porte, camini o da altri disturbi termici diretti.

9. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Procedere come segue :

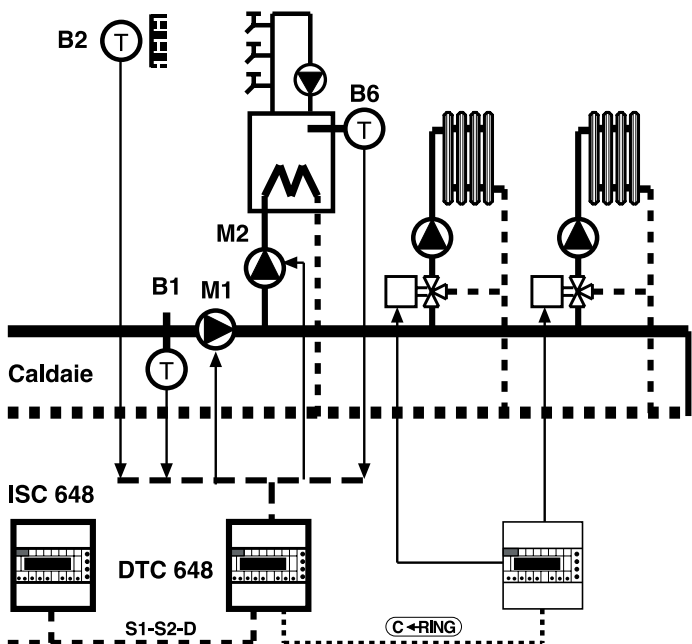
- Separare la base dal coperchio
- Montare la base sul profilato DIN e controllare che i ganci (5.4) la blocchino correttamente
- Eseguire i collegamenti elettrici come da schema rispettando le normative vigenti e usando conduttori da :
 - 1,5 mm² per la tensione di alimentazione e le uscite di comando a relè.
 - 1 mm² per le sonde e il telecomando.
 - per il C-Bus e per il C-Ring consultare le schede tecniche T 021 e T 022.
- Inserire la tensione di alimentazione (230 V~) e controllarne la presenza ai morsetti L e N.
- Togliere tensione, rimontare la calotta sulla base /morsettiera e fissarla con le 4 viti a corredo (5.3).

Note Se la sonda esterna è utilizzata anche da altri regolatori collegati in C-Ring, deve essere collegata al DTC 648 e non a regolatori "Secondari" o "Slave".

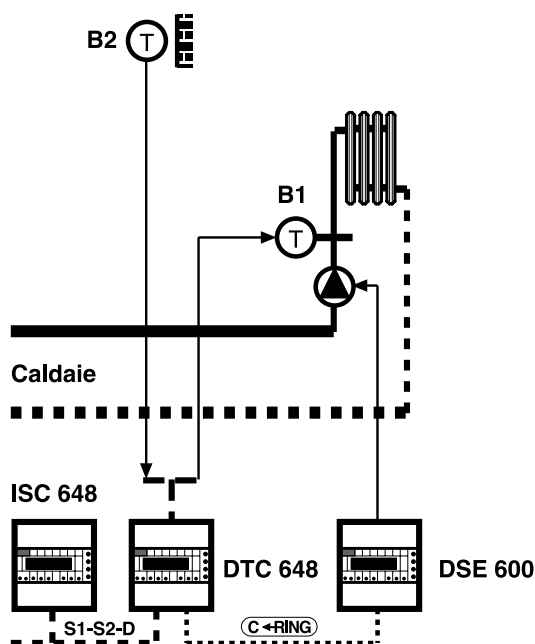
Si consiglia di non inserire più di due cavi in un unico morsetto del regolatore, se necessario utilizzare morsetti esterni.

10. ESEMPI DI IMPIEGO DEL REGOLATORE

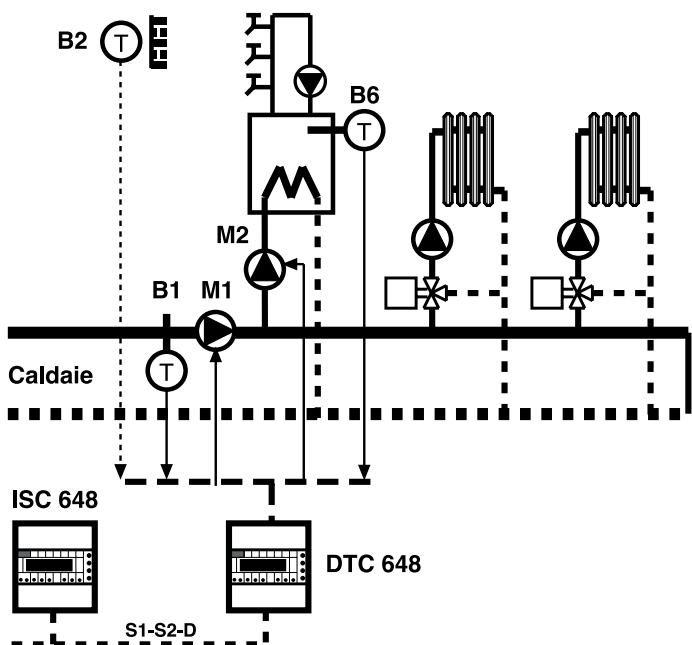
10.1 Caldaie a temperatura variabile con regolatori riscaldamento in C-Ring e Boiler regolato da DTC 648.
 Configurazione DTC 648 : Tipo di regolazione = IMPIANTI



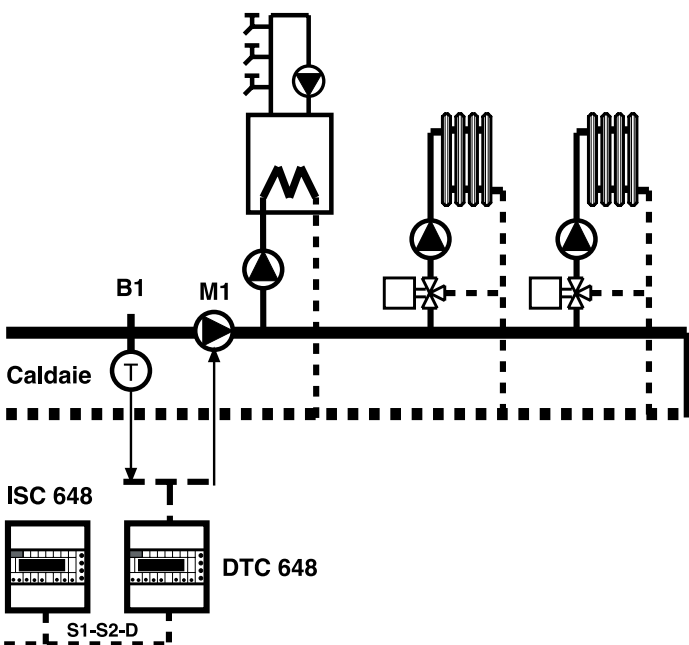
10.2 Caldaie a temperatura variabile con regolatore riscaldamento in C-Ring senza valvola di regolazione.
 Configurazione DTC 648 : Tipo di regolazione = IMPIANTI



10.3 Caldaie ad alta temperatura con regolatori riscaldamento autonomi, Boiler regolato da DTC 648.
 Configurazione DTC 648 :
 Tipo di regolazione = PUNTO FISSO o CLIMATICA



10.4 Caldaie ad alta temperatura con regolatori riscaldamento e Boiler autonomi.
 Configurazione DTC 648 :
 Tipo di regolazione = PUNTO FISSO



B1 – Sonda caldaie
 B2 – Sonda esterna
 B6 – Sonda boiler

M1 – Pompa collettore
 M2 – Pompa boiler

11. ESEMPI DI COMANDO CALDAIE

11.1 – Comando di 2 ... 12 caldaie monostadio con valvole di intercettazione

Configurazione DTC 648 : Caldaie = 1 STADIO CON VALVOLE

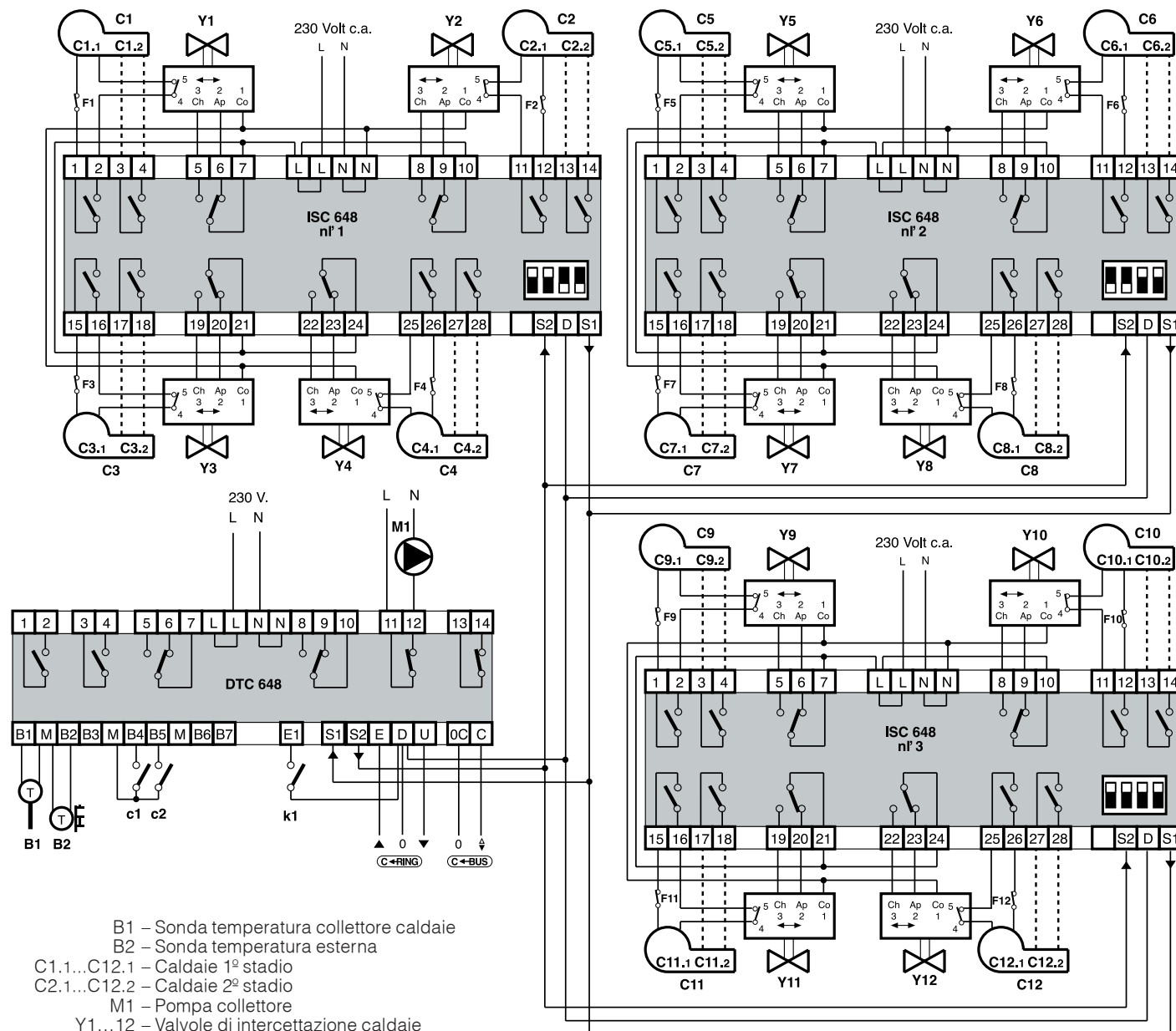
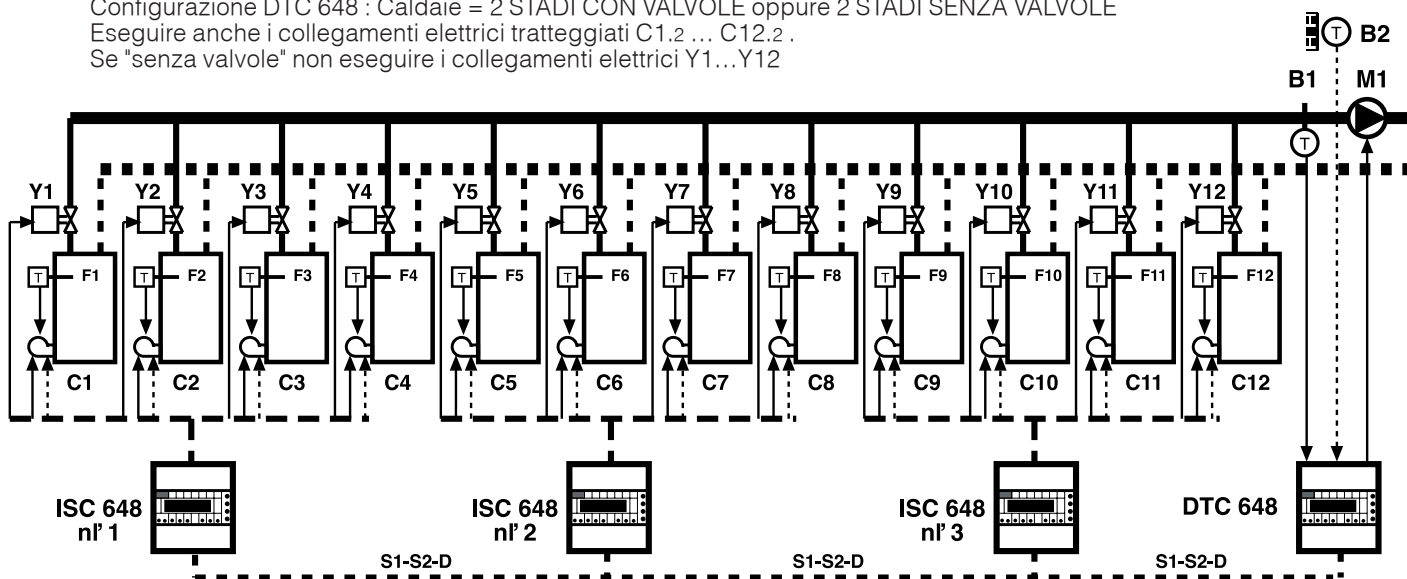
Non eseguire i collegamenti elettrici tratteggiati.

– Comando di 2 ... 12 caldaie bistadio con o senza valvole di intercettazione

Configurazione DTC 648 : Caldaie = 2 STADI CON VALVOLE oppure 2 STADI SENZA VALVOLE

Eseguire anche i collegamenti elettrici tratteggiati C1.2 ... C12.2.

Se "senza valvole" non eseguire i collegamenti elettrici Y1...Y12

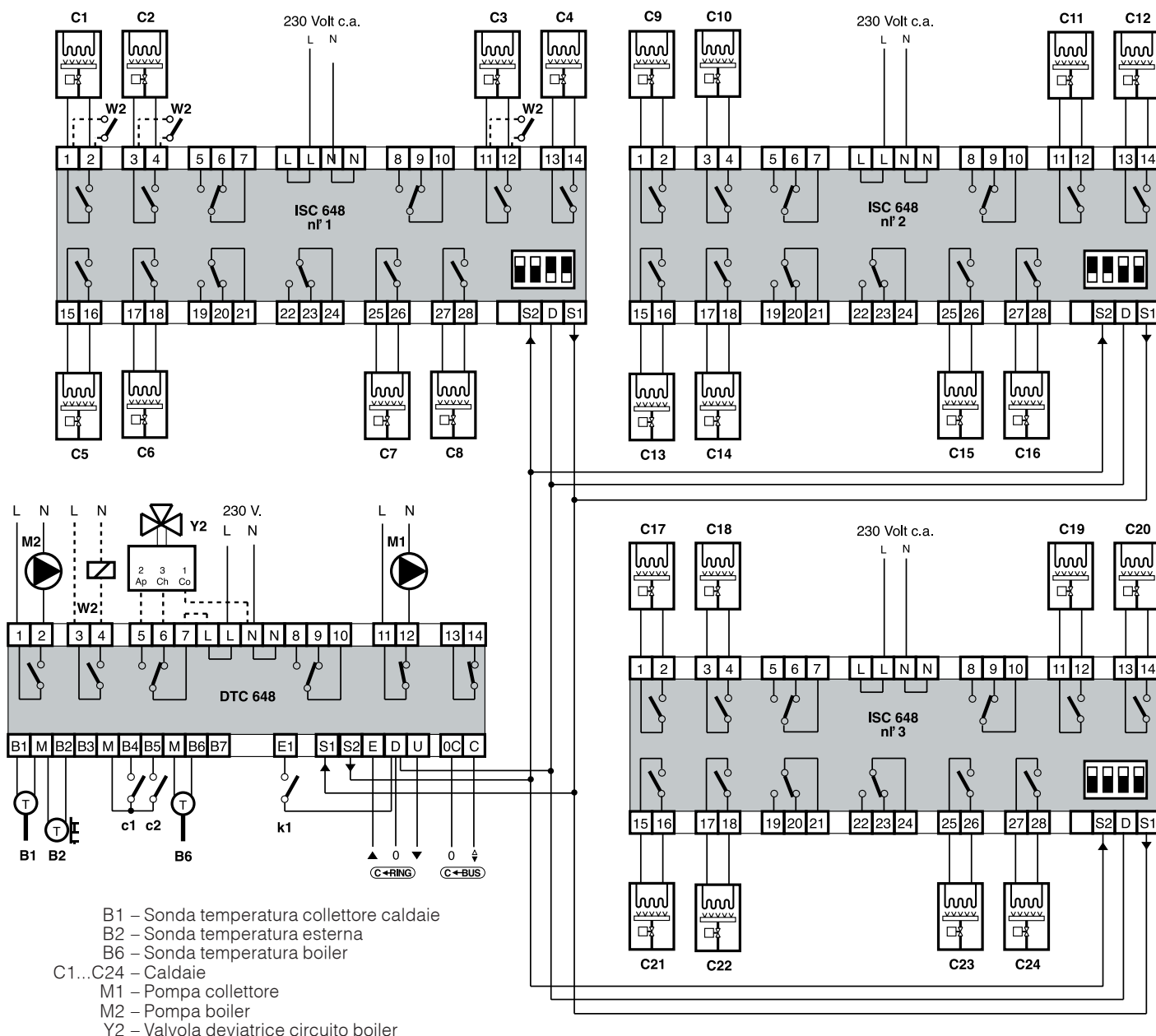
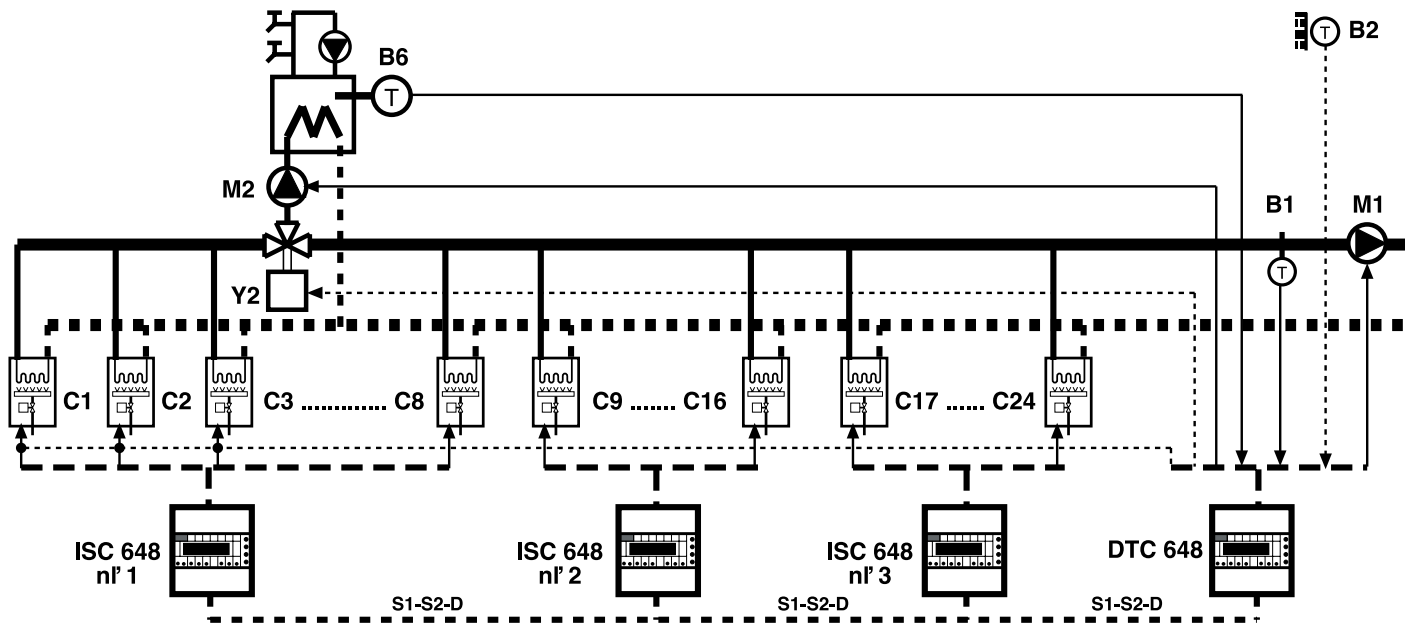


- B1 – Sonda temperatura collettore caldaie
- B2 – Sonda temperatura esterna
- C1.1...C12.1 – Caldaie 1° stadio
- C2.1...C12.2 – Caldaie 2° stadio
- M1 – Pompa collettore
- Y1...12 – Valvole di intercettazione caldaie

11.2 – Comando di 2 ... 24 caldaie monostadio senza valvole di intercettazione con caldaie dedicate al boiler (variante)

Configurazione DTC 648 : Caldaie = 1 STADIO SENZA VALVOLE

Per impianti senza caldaie dedicate al boiler non eseguire i collegamenti tratteggiati.



- B1 – Sonda temperatura collettore caldaie
- B2 – Sonda temperatura esterna
- B6 – Sonda temperatura boiler
- C1...C24 – Caldaie
- M1 – Pompa collettore
- M2 – Pompa boiler
- Y2 – Valvola deviatrice circuito boiler

12. COMUNICAZIONE

12.1 C-Ring di comunicazione tra regolatori (per informazioni dettagliate consultare la scheda tecnica T 022)

Il regolatore DTC 648 è **sempre il "Primario"** che trasmette ai regolatori collegati nell'anello seriale C-Ring e configurati come **"Secondari" e/o "Slave"** i seguenti segnali :

- di consenso al funzionamento dei regolatori **Slave**
- della misura della **temperatura esterna**, impiego di una sola sonda per più regolatori
- di **priorità boiler** = comando modulante in chiusura valvole dei circuiti di riscaldamento

Riceve dai regolatori collegati il valore della **temperatura di mandata** richiesta.

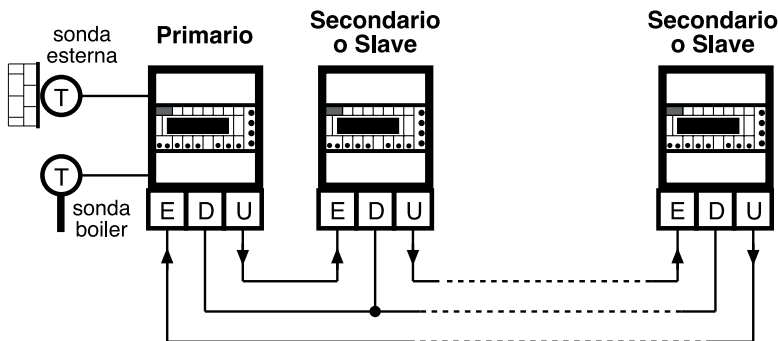
C-Ring : NO = non è prevista la connessione all'anello C-Ring

SI = è prevista la connessione all'anello C-Ring

26.4

CRing:
NO

12.2 Collegamento elettrico C-Ring



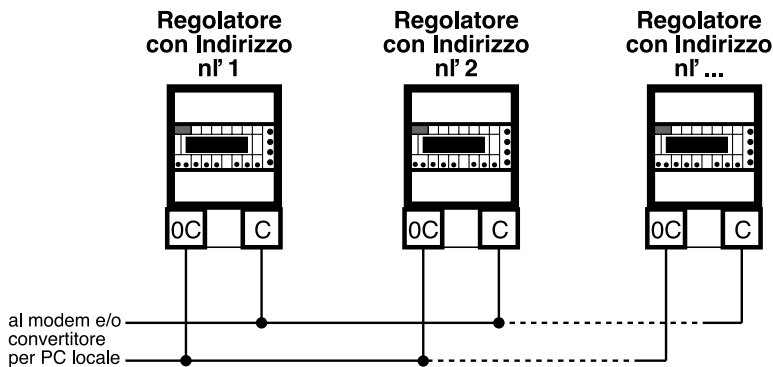
12.3 C-Bus comunicazione per Telegestione (per informazioni dettagliate consultare la scheda tecnica T 021)

Tramite l'uscita C-Bus il DTC 648 può essere telegestito, comunicazione bidirezionale dei dati, con uno o più PC locali e/o della postazione centrale remota via rete telefonica.

Dal o dai PC si possono visualizzare e/o modificare :

- i dati e i valori impostati sulle pagine del display del regolatore e quelli di configurazione dedicati esclusivamente alla telegestione (vedere "Dati tecnici")
- gli stati di funzionamento dei componenti dell'impianto (pompe, ausiliari in genere)
- acquisire gli allarmi provenienti dall'impianto
- leggere le misure delle sonde (esterna, mandata, caldaia, ecc.)

12.4 Collegamento elettrico C-Bus



12.5 Indirizzo per Telegestione

26.3

Indirizzo: -
Gruppo: -

Nota

Nella telegestione i regolatori per essere identificati dal PC del posto centrale e/o dai PC locali **devono avere** un numero progressivo di indirizzo.

Inoltre è possibile suddividere i regolatori in gruppi di appartenenza.

Quando non è prevista la telegestione lasciare il trattino (-).

Per azzerare i valori mantenere premuti contemporaneamente i tasti + e -.

12.6 Invio allarmi

26.2

Invio Allarmi: NO
Chiave Teleges: NO

- **Invio Allarmi :** NO = non vengono trasmessi allarmi.
SI = gli allarmi vengono trasmessi al PC centrale ed indicati dalla scritta "ALLARME" sul display.

- **Chiave Teleges :** NO = chiave non inserita.
SI = chiave abilitata, impedisce l'accesso dal programma di telegestione ai non autorizzati

12.7 Registrazione dati

Il regolatore memorizza 32 serie di tutti i dati del funzionamento degli impianti controllati.

L'ultima registrazione provoca la cancellazione della più vecchia.

Le registrazioni avvengono automaticamente al cambio del regime sia da programma orario che per intervento dell'operatore.

13. FUNZIONAMENTO

Il DTC 648 è un regolatore digitale a microprocessore per la regolazione PI della temperatura collettore di caldaie in cascata. Per il comando dei bruciatori e delle valvole di intercettazione deve utilizzare i moduli di comando a relè ISC 648 a seconda del numero e del tipo di caldaie collegate, come indicato nel capitolo "1. IMPIEGO".

26.1

Configuraz. Sonde
1 - - - - -

È indispensabile configurare il regolatore in funzione delle sonde ed i comandi collegati.

13.1 Tipo e numero di caldaie

Per adattare il regolatore ed i moduli di comando alla situazione dell'impianto impostare il tipo di bruciatori a corredo delle caldaie e se sono presenti le valvole di intercettazione :

25.1

Caldaie: 1 STADIO
CON VALVOLE

- Caldaie : 1 STADIO = caldaie con bruciatori monostadio
- 2 STADI = caldaie con bruciatori bistadio
- CON VALVOLE = caldaie con valvole di intercettazione
- SENZA VALVOLE = caldaie senza valvole di intercettazione

25.2

Totale Caldaie
in Cascata: 4

Selezione del numero di caldaie collegate in cascata.

13.2 Tempi di accensione e di spegnimento minimo dei bruciatori

25.3

Minimo On
Caldaie: 60sec

Per evitare che accensioni e spegnimenti troppo abbreviati dei bruciatori provochino il blocco degli stessi impostare i tempi minimi di accensione e di spegnimento.

25.4

Minimo Off
Caldaie: 60sec

13.3 Ritardo chiusura valvole di intercettazione

25.5

Ritardo Chiusura
Valvole: 360sec

Per evitare il surriscaldamento della caldaia a causa del calore residuo della camera di combustione, le valvole di intercettazione devono essere chiuse con un certo ritardo dopo spegnimento dei bruciatori.

13.4 Sequenza di cascata

L'inserimento in cascata delle caldaie (apertura valvola e accensione bruciatori) dipende dalla **scostamento** tra la temperatura di collettore reale (sonda B1 o B3) e quella voluta.

22.7

Gradino di
Caldaia: 4c

- Gradino di Caldaia : - . - c = abbassamento di temperatura per l'accensione della singola caldaia o del singolo stadio. Il gradino di Cascata (**Banda della caratteristica Proporzionale**) è il gradino di caldaia per il numero di caldaie o di stadi.

22.8

Differenziale di
Caldaia: 4c

- Differenziale di Caldaia : - . - c = aumento di temperatura per lo spegnimento della singola caldaia o del singolo stadio.

25.1

Caldaie: 2 STADI

Compare Stadio invece di Caldaia

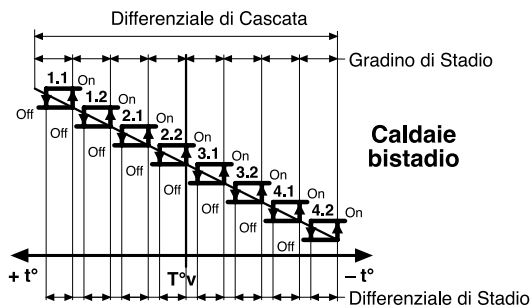
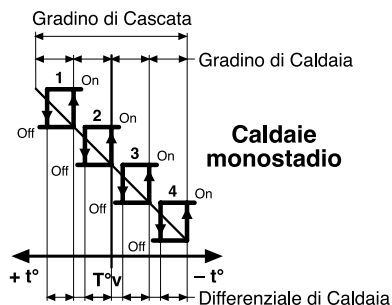
22.9

Tempo Integrale
20m

- Tempo Integrale : - - m = permette al regolatore di tener conto non solo dello scostamento di temperatura, ma anche del tempo che tale scostamento permane. Se la temperatura reale non tende a salire il regolatore provvede comunque ad inserire progressivamente le caldaie che non sono state inserite dall'azione Proporzionale
 - Tempi brevi = inseriscono rapidamente le caldaie e non concedono il tempo necessario a quelle già in funzione di ristabilire la temperatura voluta.
 - Tempi lunghi = inseriscono lentamente le caldaie e la temperatura rimane inferiore a quelle voluta per troppo tempo.

Nota

La valvola della caldaia di base resta sempre aperta per garantire il flusso dell'acqua nel collettore.



21.8

**Scelta Sequenza
SCAMBIO AUTO**

La sequenza di cascata può essere:

- Scelta Sequenza : BASE ... = sequenza fissa con scelta della caldaia di base.
- SCAMBIO AUTO = sequenza con rotazione automatica della caldaia di base ogni periodo di tempo prestabilito in numero di giorni in :

25.6

**Scambio Automat.
Sequenza : 15g**

21.9

**Sequenza Attuale
BASE 1**

È possibile modificare, in qualunque momento, la caldaia di base imposta dallo scambio automatico senza modificare la Scelta Sequenza.

In caso di modifica, la nuova sequenza rimane per i giorni ancora disponibili prima dello scambio automatico.

Esempio :

Scelta sequenza : SCAMBIO AUTOMAT. ; Scambio Automat. Sequenza : 15 g ;
Sequenza attuale : BASE 1 .

Per 15 giorni : Base 1 e Sequenza = 1 - 2 - 3 - 4
Dopo 15 giorni : Base 2 e Sequenza = 2 - 3 - 4 - 1
Dopo 30 giorni : Base 3 e Sequenza = 3 - 4 - 1 - 2
Dopo 45 giorni : Base 4 e Sequenza = 4 - 1 - 2 - 3

Se dopo 5 giorni si modifica Sequenza attuale : Base 1 in Sequenza attuale : Base 3.

Per i successivi 10 giorni : Base 3 e Sequenza = 3 - 4 - 1 - 2
Dopo 15 giorni : Base 4 e Sequenza = 4 - 1 - 2 - 3
Dopo 30 giorni : Base 1 e Sequenza = 1 - 2 - 3 - 4
Dopo 45 giorni : Base 2 e Sequenza = 2 - 3 - 4 - 1

13.5 Parzializzazione delle caldaie in cascata

22.10

**Temperat. Esterna
Limite : 3.0c**

È possibile escludere automaticamente un determinato numero di caldaie da inserire in cascata o il 2° stadio di tutte le caldaie, quando la **temperatura esterna** supera un determinato valore.

- Valore della temperatura esterna limite

25.7

**T. Est. Limite: NO
Acceso: 1° STADIO**

- T.Est. Limite : NO = funzione limite disattivata;
SI = funzione limite attivata.
- Acceso : 1° STADIO = le caldaie utilizzano solo 1° stadio
xx CALDAIE = in cascata solo xx caldaie

25.8

**Tele Riduzione
Acceso: 2CALDAIE**

Utilizzando il contatto c2 Tele Riduzione è possibile ridurre il numero di caldaie da inserire in cascata quando gli impianti utilizzatori funzionano a potenza termica ridotta.

25.9

**Con Risc. Spento:
CALDAIE OFF**

Quando il DTC 648 è collegato in C-Ring con i regolatori degli impianti utilizzatori è possibile stabilire il tipo di funzionamento che deve adottare quando gli impianti utilizzatori sono in "Spento".

- Con Risc. Spento : CALDAIE OFF = Caldaie tutte spente.
T. MINIMA = Caldaie regolate in cascata al valore di temperatura minimo

22.6

**Limiti T. Caldaie
Min: 1c Max: 99c**

25.10

**Stagione Estate
Acceso: 0CALDAIE**

È possibile limitare automaticamente il numero di caldaie in cascata durante il **periodo estivo**. Se durante il periodo estivo è utilizzato un Periodo Speciale la limitazione, durante tale periodo, viene automaticamente annullata.

14. PROGRAMMI E PERIODI A DATA

14.1 Programmi giornalieri

23.1

Quanti Programmi
Giornalieri ? 1

Impostare il numero di programmi che si vogliono utilizzare per eliminare le pagine display inutili.

Possono essere utilizzati sia per la regolazione caldaie che per la regolazione boiler.

In ogni programma giornaliero (**PG1...PG7**) si può impostare un massimo di 6 orari di inizio periodo di funzionamento (**h1...h6**) assegnando a ciascuno uno dei regimi :

23.2

PG1-h1 da 06.00
ACCESO

- ACCESO : - regolazione caldaie secondo la scelta fatta in

Tipo Regolazione
PUNTO FISSO

- regolazione boiler con temperatura impostata in

21.5

BOILER Vol: 50.0c
Differenz.: 10.0c

23.7

PG1-h6 da 22.00
SPENTO

- SPENTO : - caldaie spente
- boiler escluso

22.6

Limiti T. Caldaie
Min: 1c Max: 99c

- MINIMO : - regolazione caldaie con temperatura di limite minimo
- boiler escluso

Note

Gli orari di inizio periodo devono essere inseriti in ordine crescente.

Gli orari non utilizzati vanno esclusi premendo contemporaneamente i due tasti + e - fino a che il display visualizza ---.

Non si devono lasciare orari non utilizzati (---) tra orari programmati.

14.2 Programmi settimanali

23.8

Quanti Programmi
Settimanali ? 0

Impostare il numero di programmi che si vogliono utilizzare per eliminare le pagine display inutili.

Possono essere utilizzati sia per la regolazione caldaie che per la regolazione boiler.

23.9

Sett. 1: LUNEDI
GIORNALIERO 1

Le pagine dei giorni della settimana si presentano solo quando è inserito 1 o 2

In ogni programma settimanale si può assegnare ad ogni giorno della settimana uno dei programmi:

23.15

Sett. 1: DOMENICA
GIORNALIERO 1

- GIORNALIERO 1 ... 7 ;
- ACCESO ;
- MINIMO ;
- SPENTO.

14.3 Periodi Vacanze

23.16

Quanti Periodi
di Vacanza ? 0

Impongono un programma di funzionamento, uguale per tutti i periodi, che si sostituisce a quello in uso. Alla fine di ogni periodo di vacanza il regolatore ripristina il funzionamento normale.

Valido anche per la regolazione boiler se il programma scelto è

21.4

Programma Boiler
SEGUE RISCALDAM.

Impostare il numero di periodi di vacanza o di festività che si vogliono utilizzare per ridurre il numero di pagine display dedicate all'impostazione delle date.

Se lasciato a "0" non compaiono le pagine di programmazione.

23.17

Programm aVacanza
SPENTO

Selezionare il programma da utilizzare durante tutti i periodi di vacanza e il programma da utilizzare l'ultimo giorno di vacanza per preparare l'edificio alla ripresa dell'occupazione :

- GIORNALIERO 1 ... 7 ;
- SETTIMANALE 1 o 2 ;
- ACCESO ;
- MINIMO ;
- SPENTO.

23.18

Ult Giorno di
Vacanza: ACCESO

Impostare i dati del periodo :

- Vac. 01 = selezione dei periodi resi disponibili da
- Inizio : - NO = periodo di vacanza non utilizzato
- 00 = inizio periodo alle ore 00.00
- 12 = inizio periodo alle ore 12.00
- da - - - - a - - - - = giorno e mese di inizio e fine del periodo di vacanza

23.16

Quanti Periodi
di Vacanza ? 0

23.19

Vac. 01 Inizio NO
da: - - - - a: - - - -

Per un solo giorno di vacanze impostare la stessa data di inizio e fine.

Per annullare il periodo di vacanza mantenere premuto contemporaneamente i tasti + e -.

14.4 Periodo speciale

21.6

**Prog. Speciale
GIORNALIERO 1**

Periodo in cui si impone un programma di funzionamento che sostituisce temporaneamente quello in corso per fronteggiare esigenze particolari scelto tra :

- GIORNALIERO 1 ... 7 ;
- SETTIMANALE 1 o 2 ;
- ACCESO ;
- MINIMO ;
- SPENTO.

21.7

**Periodo Speciale
da -.-.- a -.-.-**

Introdurre il giorno e il mese di inizio e fine del periodo del programma speciale.

21.4

Valido anche per la regolazione boiler se il programma scelto è

**Programma Boiler
SEGUE RISCALDAM.**

L'utilizzo di un Periodo Speciale durante il Periodo Estivo elimina automaticamente la limitazione del numero di caldaie in uso impostato in

25.10

**Stagione Estate
Acceso: 0CALDAIE**

14.5 Stagione di riscaldamento

23.20

**StagioneRiscald.
da: 15.10 a: 15.04**

Definisce il periodo di funzionamento del riscaldamento secondo la normativa delle fasce climatiche.

Introdurre il giorno e il mese di inizio e fine del periodo di riscaldamento
Per annullare il periodo mantenere premuto contemporaneamente i tasti + e -

22.13

Valido anche per il boiler se è

Boiler Estate:NO

14.6 Ora legale

21.21

**Ora Legale
da: 29.03 a: 26.10**

Il regolatore è in grado di modificare automaticamente l'ora attuale in funzione del periodo ora legale.

- da - . . - = la notte dell'ultimo sabato del mese di marzo, l'orologio avanza automaticamente di un'ora.
- a - . . - = la notte dell'ultimo sabato del mese di ottobre, l'orologio arretra automaticamente di un'ora

Per annullare il periodo mantenere premuto contemporaneamente i tasti + e -.

15. REGOLAZIONE TEMPERATURA CALDAIE

La temperatura di collettore (caldaie) può essere regolata in 3 modi :

- PUNTO FISSO ;
- CLIMATICA ;
- IMPIANTI.

15.1 A Punto Fisso

22.1

**Tipo Regolazione
P. FISSO**

Da utilizzare quando non è possibile la regolazione Climatica o Impianti, perché il regolatore non è in grado di conoscere la temperatura richiesta dagli impianti o le regolazioni impianti non sono solo di tipo climatico.

22.2

**Temperatura
Punto Fisso: 80c**

Mantiene costante la temperatura al valore prefissato.

Quando la temperatura non è regolata a P. FISSO, il valore prefissato è utilizzato per stabilire la temperatura voluta delle caldaie con il comando TELEACCESSO (c1) e per la richiesta Boiler

15.2 Climatica

22.1

**Tipo Regolazione
CLIMATICA**

Regolazione variabile della temperatura in funzione di quella esterna secondo la **curva di riscaldamento** impostata tramite i valori :

22.3

**Temp. Esterna di
Progetto: - 5.0c**

- temperatura esterna di progetto

22.4

**Temp. Caldaie di
Progetto: 80.0c**

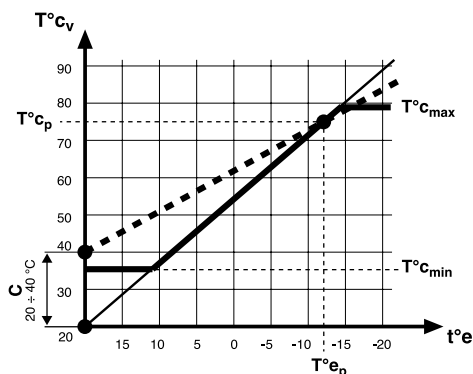
- temperatura caldaie di progetto

22.5

**Origine Curva TE20
T. CALDAIE: 20.0c**

Il punto di **origine della curva di riscaldamento** (+ 20 °C caldaie con + 20 °C esterna) può essere modificato da un incremento della temperatura caldaie (0 ... 40 °C). Può essere necessario per ovviare agli inconvenienti dovuti ad eventuali squilibri di rendimento dei corpi scaldanti alle temperature esterne miti e al ridotto periodo di riscaldamento usato nelle mezze stagioni.

Curva di riscaldamento



- C = correzione origine curva
- T_{c,v} = temperatura caldaie voluta dalla climatica
- T_{c,p} = temperatura caldaie di progetto
- T_{e,p} = temperatura esterna di progetto
- T_{c,max} = limite massimo di collettore
- T_{c,min} = limite minimo di collettore
- t^{°e} = temperatura esterna reale

15.3 Impianti

22.1

**Tipo Regolazione
IMPIANTI**

Impostazione possibile solo quando il DTC 648 è collegato in C-Ring con i regolatori delle utenze e in **26.4** è SI.

La temperatura voluta delle caldaie è quella massima di mandata richiesta dai regolatori impianti.

21.2

**Imp: - - - - -
IMPIANTI**

In questo caso il regolatore è in grado di gestire automaticamente le caldaie secondo le esigenze di utilizzazione degli impianti, senza necessità di una programmazione oraria.

Nella pagina di scelta dei programmi compare la scritta **IMPIANTI** e non è possibile modificarla.

15.4 Limiti minimo e massimo

22.6

**Limiti T. Caldaie
Min: 1c Max: 99c**

Quando la temperatura delle caldaie raggiunge uno dei valori di limite viene mantenuta costante a quel valore (il regolatore non considera più la curva di riscaldamento o la richiesta della temperatura massima proveniente dagli impianti tramite il C-Ring).

Attenzione !

il limite di massima temperatura non sostituisce le sicurezze previste dalle normative.

15.5 Programmi di funzionamento

21.2

Imp: -----
GIORNALIERO 1

Se il Tipo Regolazione è Climatica o Punto Fisso, è possibile programmare il funzionamento delle caldaie secondo le esigenze di utilizzazione degli impianti :
- GIORNALIERO 1 ... 7 ; - SETTIMANALE 1 o 2 ; - ACCESO ; - MINIMO ; - SPENTO.

Quando in luogo del programma compare :

- TELE ACCESO = è chiuso in contatto c1 e la temperatura voluta è
- SPECIALE = è in corso il periodo Speciale.
- ESTATE = è corso il periodo estivo stabilito dalla Stagione Riscaldamento.
- VACANZA = è in corso uno dei periodi di Vacanza.

22.2

Temperatura
Punto Fisso: 80c

15.6 Regime di funzionamento e variazione temperatura caldaie

21.3

Cal: ACCESO RID
Tv80.0cVar+ 0.0c

Il regime di funzionamento in corso dipende dal programma impostato in ed è visualizzato sulla pagina display :

21.2

Imp: -----
GIORNALIERO 1

- Cal : ACCESO ;
MINIMO ;
SPENTO ;
IMPIANTI.
- RID = compare quando il contatto c2 TeleRiduzione è chiuso.
- Tv 80.0 = temperatura voluta dal regime in corso.
- Var + 0.0 = aumento della temperatura voluta dal regime in corso affinché sia sempre sufficiente a soddisfare la richiesta delle utenze quando il regolatore è in regolazione Climatica o Impianti .

16. REGOLAZIONE TEMPERATURA BOILER

21.5

BOILER Vol: 50.0c
Differenz.: 10.0c

26.1

Configuraz. Sonda
6

Quando la sonda B6 è collegata e configurata in il regolatore comanda la pompa boiler M2, secondo la temperatura voluta e il differenziale di temperatura impostati.

Se non è collegata e configurata la sonda B6 l'uscita può essere utilizzata per un **comando ad orari**.

Se il tipo di regolazione della temperatura collettore è Climatica o Impianti, quando la regolazione boiler accende la pompa M2, il regolatore confronta la temperatura voluta da Climatica o Impianti con la temp. voluta a "Punto Fisso" ed usa la maggiore come temp. voluta di collettore. La temp. voluta a "Punto Fisso" deve avere sempre un valore sufficiente a soddisfare la richiesta boiler.

16.1 Programmi di funzionamento

21.4

Programma Boiler
SEMPRE ACCESO

La scelta dei programmi di funzionamento per la regolazione boiler è autonoma dalla regolazione caldaie :

- GIORNALIERO 1...7 ;
- SETTIMANALE 1 o 2 ;
- SEMPRE ON ;
- SEMPRE OFF ;
- SEGUE RISC : segue la stessa programmazione della regolazione caldaie compreso i Periodi Vacanze, il Periodo Speciale e la Stagione Riscaldamento.

16.2 Antibatterica e funzionamento estivo

22.13

Antibatterica: NO
Boiler Estate: NO

La funzione Antibatterica evita la formazione di colonie batteriche nel serbatoio di accumulo.

- Antibatterica : NO = funzione non attiva
SI = ogni mercoledì alle ore 2,00 la temperatura boiler viene aumentata a 70 °C per 90 minuti.

È possibile prestabilire il funzionamento estivo del boiler.

- Boiler Estate : NO = boiler spento
SI = boiler acceso e regolato secondo impostazioni in

21.4

Programma Boiler
SEMPRE ACCESO

21.5

TempBOILER: 50.0c
Differenz.: 10.0c

16.3 Caldaie dedicate al boiler (vedi schema 11.2)

22.12

BoilerConCaldaie
Dedicate: SI

Negli impianti dove un certo numero di caldaie sono dedicate ad alimentare il primario del boiler, il regolatore, su richiesta della regolazione boiler, non porta la temperatura voluta della regolazione caldaie a "Punto Fisso".

Le caldaie dedicate vengono deviate dal collettore riscaldamento al primario boiler per mezzo della valvola Y2, accese dai contatti W2 e regolate dai propri termostati.

17. FUNZIONI COMPLEMENTARI

17.1 Comando pompa collettore

22.11

Pompa Collett. : AUT
Ritardo Off : 60min

La pompa collettore può essere comandata in due modi:

- Pompa Collett. : MAN = pompa sempre in funzione.
AUT = pompa comandata dagli orari del programma in uso.
- Ritardo Off : - - min = tempo di ritardo allo spegnimento per permettere alla pompa di smaltire il calore accumulato nelle caldaie.

17.2 Antibloccaggio estivo

22.14

Antibloccaggio
Estivo : SI

La funzione evita il bloccaggio delle pompe durante gli arresti prolungati degli impianti.

- Pompa collettore : ogni domenica alle ore 12 la pompa è accesa per 5 minuti
- Pompa Boiler : Se è escluso in estate, ogni domenica alle ore 12 la pompa è accesa per 5 minuti.

17.2 Ingresso B7

24.5

B7 : 12.0mA
Min : 02.0Max : 24.0

L'ingresso B7-M può essere utilizzato per collegare una sonda attiva per misure diverse come:

- livello, - pressione, - portate, ecc.

Può essere utilizzato solo per visualizzare la misura o per trasmettere un allarme al PC di telegestione in caso di superamento, per almeno 1 minuto delle soglie di minima e/o massima impostate da PC.

17.3 Chiave di accesso

26.8

Sceita Chiave
- - - -

Sceita e attivazione della chiave di accesso, inibisce l'uso dei tasti + e - impedendo qualunque modifica dei dati. Inserire il numero (1900 ... 1999) usando i tasti + e -.

Per annullare la chiave premere + e - contemporaneamente finché ricompaiono i trattini.

Chiave Accesso
- - - -

Quando la chiave è attiva se si premono i tasti + o - compare sul display la richiesta di introdurre la chiave di accesso. Solo dopo aver digitato la chiave esatta si possono utilizzare i tasti + e -. Se per 15 minuti nessun tasto viene premuto la chiave si riattiva automaticamente.

17.4 Denominazione dell'impianto

26.9

Nome Impianto
- - - - -

Composizione del nome impianto che compare sulla prima pagina del display.

Ciascun trattino può essere sostituito, con i tasti + e -, da una lettera dell'alfabeto (A...Z) oppure da un numero (0...9). Il tasto → serve per posizionare il cursore.

17.5 Visualizzazione misure

24.1

Caldaie Vol : 80.0c
Caldaie Rea : 80.0c

Il regolatore visualizza tutte le misure rilevate dalle sonde e i dati utili a capire lo stato di funzionamento dell'impianto:

- temperatura caldaie (collettore) voluta e reale.

24.2

Uscita comando
Caldaie : 50%

- valore dell'uscita di comando : è il valore (0 ... 100 %) che identifica la potenzialità richiesta dal regolatore.

24.3

Temperat. Esterna
Reale : - 2.0c

- temperatura esterna Reale 2,0 = valore della sonda collegata al regolatore.
C-Ring 2,0 = valore proveniente dal C-Ring.

24.4

Boiler Vol : 50.0c
Boiler Rea : 50.0c

- temperatura del boiler voluta e reale : senza sonda , appaiono i trattini

24.5

B7 : 12.0mA
Min : 4.0Max : 20.0

- valore reale in mA, misurato dalla sonda attiva B7, e i valori di limite minimo e massimo impostati dal PC di telegestione per l'invio allarme.

24.6

Cal d.1 : 0000ore
Cal d.2 : 0000ore

- conteggio delle ore di funzionamento delle caldaie se è

25.1

Caldaie : 1 STADIO

25.1

Caldaie : 2 STADI

- conteggio delle ore di funzionamento dei singoli stadi se è

18. ALLARMI

Gli allarmi gestiti dal regolatore sono di 3 tipi :

- allarmi anomalie funzionali del regolatore (led 6.10)
- allarmi cortocircuito o interruzione delle sonde collegate e guasto C-Ring (led 6.9)
- allarme da contatto esterno (led 6.8)

Lo stato di allarme è segnalato dai led ubicati sul pannello frontale del regolatore e dalla scritta ALLARME visualizzata sul display quando l'allarme viene trasmesso al PC ed è individuato, sulla pagina di configurazione, dall'alternarsi della lettera "A" con il numero dell'allarme interessato.

Con il collegamento C-Bus possono essere trasmessi ad un PC locale e/o a quello centrale di telegestione.

18.1 Allarmi funzionali

Gli Allarmi funzionali si verificano in presenza di scostamenti prolungati nel tempo fra le misure reali e quelle volute.

Non pregiudicano il regolare funzionamento del regolatore ad eccezione dell'allarme orologio (8)

26.5

Allarmi Funzion.
- - - - 8

"Di fabbrica" sono tutti disattivati ad esclusione dell'allarme orologio (8)
Per attivare gli allarmi usare il tasto + per sostituire i trattini con i numeri.

Quando il numero lampeggia = allarme in atto

I valori di limite e tempi di attesa per l'invio degli allarmi sono modificabili solo tramite PC.

Tipo degli allarmi e motivi :

- 1** = differenza temperatura caldaie (B1) :
 - attivo = con pompa M1 in funzione ;
 - trasmesso = per temperatura reale minore di quella voluta dal regolatore.
- 3** = differenza temperatura caldaie (B3) :
 - attivo = con pompa M1 in funzione ;
 - trasmesso = per temperatura reale minore di quella voluta dal regolatore.
- 6** = temperatura boiler (B6) :
 - attivo = con pompa M2 in funzione ;
 - trasmesso = per temperatura reale minore di quella voluta dal regolatore.
- 7** = misura sonda attiva 4...20 mA (B7) :
 - attivo = secondo configurazione da PC di telegestione.
 - trasmesso = per misura reale 4...20 mA che supera per almeno 1 minuto le soglie di minima e massima impostate
- 8** = orologio interno, non è disattivabile.
 - trasmesso = quando l'orologio assume valori incoerenti.

24.5

B7 : 12.0mA
Min : 4.0Max : 20.0

18.2 Allarmi sonde

Gli allarmi sonde si verificano in caso di **interruzione** o di **cortocircuito** delle sonde collegate.

L'effetto delle situazioni di allarme è ritardato di un minuto e avviene solo se i relativi allarmi sono abilitati.

26.6

Allarmi Sonde
- - - - -

"Di fabbrica" sono tutti disattivati .
Per attivare gli allarmi usare il tasto + per sostituire i trattini con i numeri.

Tipo di allarme ed effetto :

- 1** = sonda caldaie (B1) :
 - caldaie in funzione regolate da termostati.
- 2** = sonda esterna (B2) :
 - se è in regolazione Climatica passa a Punto Fisso e viene disabilitata la funzione di limitazione numero caldaie dalla T. esterna.
- 3** = sonda caldaie (B3) :
 - caldaie in funzione regolate da termostati.
- 6** = sonda boiler (B6) :
 - pompa M2 ferma
- 8** = C-Ring : collegamento elettrico interrotto o guasto di un regolatore nell'anello (allarme dopo 10 minuti).

18.3 Allarme o stato

Allarme provocato dalla chiusura del contatto **k1**, senza potenziale, di componenti dell'impianto (pompe, bruciatori ecc.).

La presenza dell'allarme è segnalata dopo 60 s circa.

26.7

Allarmi K
-

"Di fabbrica" è disattivato .
Per attivare l'allarme usare il tasto + per sostituire il trattino con il numero.
Se non è utilizzato come allarme può essere utilizzato come segnalazione di stato (visualizzabile solo dal PC di Telegestione).

19. COLLAUDO AVVIAMENTO IMPIANTO

Collaudo da effettuare ad installazione conclusa, collegamenti elettrici e configurazione eseguiti e controllati.

19.1 Collaudo C-Ring

26.4

La pagina di collaudo C-Ring compare solo se è configurato "SI" in **Anello CRing: SI**

accertarsi che tutti gli altri regolatori collegati nell'anello C-Ring siano :

27.1

CRing: ??

– regolarmente alimentati alla tensione di rete (230 V~).

– regolatori Slave o configurati come SECONDARI in **Anello CRing: SECONDARIA**

– selezionati sulla pagina collaudo **CRing ??**

Il DTC 648 invia nel C-Ring un segnale ogni 5 sec., su tutti i display compare "??". Se il collegamento è positivo la scritta "SI" si sostituisce a "??" su tutti i display. Se su uno o più display non compare "SI" significa che il collegamento è interrotto tra l'ultimo regolatore con "SI" e il primo con "??".

Esempi collaudo di un anello C-Ring con 4 regolatori :

- Reg.1 "SI" – Reg.2 "SI" – Reg.3 "SI" – Reg.4 "SI" : Collegamento positivo
- Reg.1 "??" – Reg.2 "SI" – Reg.3 "SI" – Reg.4 "SI" : Interruzione tra 4 e 1
- Reg.1 "??" – Reg.2 "SI" – Reg.3 "??" – Reg.4 "??" : Interruzione tra 2 e 3
- Reg.1 "??" – Reg.2 "??" – Reg.3 "??" – Reg.4 "??" : Interruzione tra 1 e 2

19.2 Collaudo uscite di comando del DTC 648

Con i tasti + e – scegliere :

- Uscita : BOILER = pompa boiler
 - W2 = contatto comando relè per inserzione caldaie dedicate al boiler
 - Y2 = valvola deviatrice circuito boiler
 - X2 = contatto con programma orario boiler
- COLLETT. = pompa collettore
 - X1 = contatto con programma orario caldaie
- Stato : OFF
 - ON

Verificare il risultato.

19.3 Collaudo collegamenti con i moduli ISC 648

27.3

Collaudo ISC648
1:SI 2:NO 3:NO

Visualizzando la pagina, il regolatore verifica ogni 2 secondi il collegamento elettrico con i moduli ISC 648.

- SI = modulo collegato correttamente
- NO = modulo non collegato o collegato erroneamente o guasto.

19.4 Collaudo uscite di comando dell'ISC 648

27.4

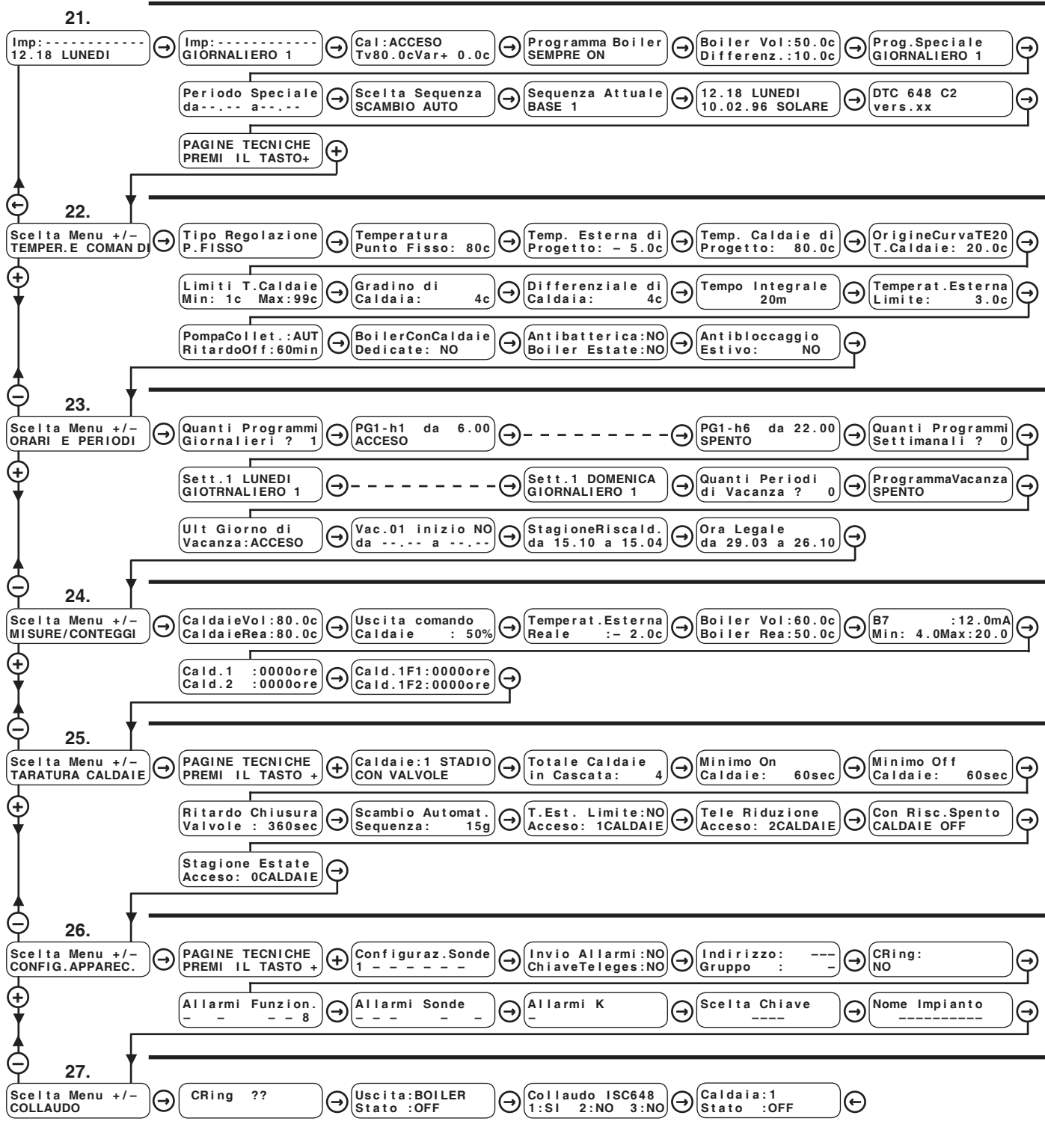
Caldaia: 1
Stato :OFF

Con i tasti + e – scegliere :

- Caldaia ... = numero della caldaia da collaudare
- Stato : OFF = caldaia spenta e valvola aperta
 - ON F1 = acceso 1° stadio e valvola aperta
 - ON F2 = acceso 2° stadio e valvola aperta

Verificare il risultato.

20. SEQUENZA DELLE PAGINE DISPLAY (i dati e le funzioni sono quelli in memoria alla consegna)



← → Tasti per scorrere le pagine sul display e posizionare il cursore di scrittura ■ sui dati modificabili all'interno delle stesse.

I dati modificabili, nel successivo elenco descrittivo delle pagine display, sono evidenziati da ■

Premendoli contemporaneamente per alcuni secondi o comunque dopo 15 minuti si ritorna alla prima pagina

Ris: 12.18 LUNEDI

⊖ ⊕ Tasti per: - modificare i valori indicati dal cursore ■

- visualizzare le possibilità di configurazione di una funzione, esempio: **Comando Caldaia PUNTO FISSO** oppure **Comando Caldaia CLIMATICA**

- passare direttamente da un menù (blocco di pagine) ad un altro.

21. UTILIZZO NORMALE

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
21.1	Imp:----- 12.18 LUNEDI	Nome impianto. Orario corrente e giorno attuale.	Impostato in 26.9 Impostati in 21.10	
21.2	Imp:----- GIORNALIERO 1	Scelta programma caldaie : GIORNALIERO 1...7;	Invece del programma può comparire : IMPIANTI;	15.5
21.3	Cal:ACCESO RID Tv80.0cVar+ 0.0c	Regime di funzionamento caldaie in corso Temperatura voluta dal regime e Variazione.	Regimi : ACCESO; MINIMO; SPENTO; IMPIANTI. Con c2 chiuso (TeleRiduzione) compare RID	15.6
21.4	Programma Boiler SEMPRE ON	Scelta programma per la regolazione boiler : GIORNALIERO 1...7 ; SETTIMANALE 1-2 ; SEMPRE ON ; SEMPRE OFF ; SEGUE RISC.		16.1
21.5	Boiler Vol:50.0c Differenz.:10.0c	Temperatura voluta per la regolazione boiler. Differenziale di temp. per la regolazione boiler.	Compare solo se B6 è configurata in 26.1	16.1
21.6	Prog.Speciale GIORNALIERO 1	Scelta programma per il periodo Speciale: GIORNALIERO 1...7 ; SETTIMANALE 1-2 ; ACCESO ; MINIMO ; SPENTO.		14.4
21.7	Periodo Speciale da --.-- a --.--	Impostazione date di inizio e fine del periodo Speciale.	Premere + e - insieme per annullare	14.4
21.8	Scelta Sequenza SCAMBIO AUTO	Scelta tipo di sequenza : - SCAMBIO AUTO ; - BASE -.	BASE - : si può scegliere tra 1 e il numero "Totale Caldaie in Cascata" impostato in 25.2	13.4
21.9	Sequenza Attuale BASE 1	Tipo di sequenza in corso.	Compare solo se in 21.8 è SCAMBIO AUTOMAT. Si può modificare il numero della caldaia base.	13.4
21.10	12.18 LUNEDI 10.02.96 SOLARE	Impostazione: Ora, Giorno della settimana e Data Periodo orario in corso : Solare o Legale	Secondo date orario legale impostate in 23.21	
21.11	DTC648 C2 Vers.xx	Dati di identità del regolatore.		

22. TEMPERATURE E COMANDI

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
22.1	Tipo Regolazione P.FISSO	Tipo di regolazione della temperatura : P. FISSO ; CLIMATICA ; IMPIANTI.	IMPIANTI compare solo se in 26.4 è SI.	15.
22.2	Temperatura Punto Fisso: 80c	Valore della temp. voluta a PUNTO FISSO.	Compare sempre, anche se in 22.1 non è PUNTO FISSO.	15.1
22.3	Temp. Esterna di Progetto: - 5.0c	Valore della temp. esterna di progetto per la regolazione climatica.	Compare solo se in 22.1 è CLIMATICA.	15.2
22.4	Temp. Caldaie di Progetto: 80.0c	Valore della temp. caldaie di progetto per la regolazione climatica.	Compare solo se in 22.1 è CLIMATICA.	15.2
22.5	OrigineCurvaTE20 T.CALDAIE: 20.0c	Correzione dell'origine della curva di riscaldamento.	Compare solo se in 22.1 è CLIMATICA.	15.2
22.6	Limiti T.Caldaie Min:1c Max:99c	Valori dei limiti minimo e massimo della temp. caldaie	Compare sempre. Max : - C : quando è configurata la sonda B3	15.4
22.7	Gradino di Caldaia: 4c	Valore dell'abbassamento di temp. per l'accensione di ogni singola caldaia o di stadio.	Compare : Caldaia : se in 25.1 è 1 STADIO Stadio : se in 25.1 è 2 STADI	13.4
22.8	Differenziale di Caldaia: 4c	Valore del differenziale di temp. di spegnimento di ogni singola caldaia o di stadio.	Compare : Caldaia : se in 25.1 è 1 STADIO Stadio : se in 25.1 è 2 STADI	13.4
22.9	Tempo Integrale 20m	Tempo integrale della regolazione di cascata.		13.4
22.10	Temperat. Esterna Limite: 3.0c	Attiva se in 25.7 è "SI". Quando la temp. esterna è superiore, esegue l'impostazione di 25.7	Compare solo se B2 è configurata in 26.1	13.5
22.11	PompaCollet.:AUT RitardoOff:60min	Comando della pompa collettore: MAN ; AUT. Ritardo allo spegnimento della pompa collettore.	MAN : sempre accesa ; AUT : accesa con gli orari del programma in uso.	17.1
22.12	BoilerConCaldaie Dedicate: NO	SI : se alcune caldaie sono deviate sul circuito primario del boiler (vedi schema 11.2).	Compare solo se B6 è configurata in 26.1	16.3
22.13	Antibatterica:NO Boiler Estate:NO	Attivazione della funzione antibatterica boiler. Definisce se in estate il boiler è utilizzato o no.	Compare solo se B6 è configurata in 26.1	16.2
22.14	Antibloccaggio Estivo: NO	Attivazione della funzione Antibloccaggio estivo		17.2

23. ORARI E PERIODI

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
23.1	Quanti Programmi Giornalieri ? 1	Scelta della quantità di programmi giornalieri da utilizzare (1 ... 7).	Elimina le pagine display che non servono.	14.1
23.2	PG1-h1 da 06.00 ACCESO	Numero del programma, numero dell'orario e orario di inizio periodo in programmazione.	max. 6 periodi. Per eliminare un periodo non utilizzato premere + e - insieme, compare - - - Gli orari devono essere in ordine crescente. Non si devono lasciare - - - tra orari programmati.	14.1
23.7	PG1-h6 da 22.00 SPENTO	Scelta tipo di regime da assegnare al periodo: ACCESO ; SPENTO ; MINIMO. Altri gruppi di 6 pagine in funzione della scelta fatta in 23.1		

23. ORARI E PERIODI

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
23.8	Quanti Programmi Settimanali ? 0	Sceita della quantità di programmi settimanali da utilizzare (0 ... 2).	Elimina le pagine display che non servono	14.2
23.9	Sett. 1: LUNEDI GIORNALIERO 1	Programma per ogni giorno della settimana : GIORNALIERO 1...7 ; ACCESO ; SPENTO ; MINIMO. Altro gruppo di 7 pagine se in 23.8 è 2.	Compare solo se in 23.8 è 1 o 2.	14.2
23.15	Sett. 1: DOMENICA GIORNALIERO 1			
23.16	Quanti Periodi di Vacanza ? 0	Sceita della quantità di periodi di vacanza da utilizzare (0 ... 25).	Elimina le pagine display che non servono	14.3
23.17	ProgrammaVacanza SPENTO	Programma vacanze: GIORNALIERO 1...7 ; SETTIMANALE 1-2; ACCESO; MINIMO; SPENTO.	Compare solo se in 23.16 è sup. a 0.	14.3
23.18	UltimoGiornoVac. ACCESO	Progr. ultimo giorno vacanza: GIORNALIERO 1...7; SETTIMANALE1-2; ACCESO; MINIMO; SPENTO.	Compare solo se in 23.16 è sup. a 0.	14.3
23.19	Vac.01 Inizio NO da: --. --. -- a: --. --. --	NO=periodo non utilizzato; 00=inizio alle ore 00; 12=inizio alle ore 12; Date di inizio e fine del periodo di vacanza. Altre pagine secondo scelta fatta in 23.16	Compare solo se in 23.16 è sup. a 0.	14.3
23.20	StagioneRiscald. da: 15. 10 a: 15. 04	Date di inizio e fine stagione di riscaldamento.		14.5
23.21	Ora Legale da: 29. 03 a: 26. 10	Date di inizio e fine periodo orario legale.		14.6

24. MISURE E CONTEGGI

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
24.1	CaldaieVol: 80. 0c CaldaieRea: 80. 0c	Vol: Temperatura voluta caldaie. Rea: Temperatura reale caldaie (B1 o B3).		17.5
24.2	Uscita comando Caldaie : 50%	Valore dell'uscita di comando dei moduli ISC 648	Situazione caldaie (di massima): 0 = tutte spente; 50% = metà accese; 100% = tutte accese	17.5
24.3	Temperat. Esterna Reale : -02. 0c	Reale: Temperatura eterna misurata da B2 C-Ring: Valore temperatura eterna da C-Ring.	Reale : solo se è collegata la sonda B2 e configurata in 26.1.	17.5
24.4	Boiler Vol: 50. 0c Boiler Rea: 50. 0c	Vol: Temperatura voluta boiler. Rea: Temperatura reale boiler (B6).	Compare solo se è collegata la sonda B6 ed è stata configurata in 26.1.	17.5
24.5	B7 : 12. 0mA Min: 4. 0Max: 20. 0	Valore misurato dalla sonda attiva B7 Limiti di allarme impostabili da PC	Compare solo se è collegata la sonda B7 ed è stata configurata in 26.1.	17.5
24.6	Cal. 1 : 0000ore Cal. 2 : 0000ore	Conteggio ore di accensione caldaie 1 e 2.	Compare se in 25.1 è 1 STADIO	17.5
	Cal. 1F1: 0000ore Cal. 1F2: 0000ore	Conteggio ore di accensione stadi 1 e 2 caldaia 1	Compare se in 25.1 è 2 STADI	
		Altre pagine secondo n° caldaie in 25.2		

25. TARATURA CALDAIE

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
25.1	Caldaie: 1 STADIO CON VALVOLE	Tipo di caldaie : 1 STADIO ; 2 STADI. CON VALVOLE ; SENZA VALVOLE.		13.1
25.2	Totale Caldaie in Cascata: 4	Numero di caldaie collegate : 2 ... 24.		13.1
25.3	Minimo On Caldaie: 60sec	Tempo minimo di accensione delle caldaie.		13.2
25.4	Minimo Off Caldaie: 60sec	Tempo minimo di spegnimento delle caldaie.		13.2
25.5	Ritardo Chiusura Valvole : 360sec	Tempo di ritardo alla chiusura delle valvole.		13.3
25.6	Scambio Automat. Sequenza: 15g	Numero di giorni per scambio sequenza automatica	Compare se in 21.8 è SCAMBIO AUTOMAT.	13.4
25.7	T. Est. Limite: NO Acceso: 1° STADIO	NO = limite non attivo ; SI = limite attivo. 1° STADIO = in funzione solo 1 1° stadi ; -- CALDAIE = in funzione solo n° di caldaie ;	Compare solo se B2 è configurata in 26.1	13.5
25.8	Tele Riduzione Acceso: 2CALDAIE	Numero massimo di caldaie in funzione con contatto c2 chiuso (TeleRiduzione).	Compare solo se in 26.1 è configurato l'entrata 5.	13.5
25.9	Con Risc. Spento: CALDAIE OFF	Funzionamento con temp. impianti del C-Ring=0. CALDAIE OFF ; T. MINIMA		13.5
25.10	Stagione Estate Acceso: 0CALDAIE	Numero di caldaie in funzione nel periodo estivo.		13.5

26. CONFIGURAZIONE APPARECCHIATURA

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
26.1	Configuraz. Sonde 1 - - - - -	Configurazione sonde collegate (entrate B-M). - = sonda non collegata; numero = sonda collegata. Di fabbrica : configurata solo B1. B1 e B3 sono in alternativa.	1 : Sonda temp. collettore caldaie B1 (0...99 °C). 2 : Sonda temp. esterna B2 . 3 : Sonda temp.collettore caldaie B3 (0...200 °C). 4 : Contatto comando TeleAcceso c1 . 5 : Contatto comando TeleRiduzione c2 . 6 : Sonda temp. boiler B6 . 7 : Sonda attiva 4...20 mA B7 .	13.
26.2	Invio Allarmi : NO ChiaveTeleges : NO	Attivazione allarmi da inviare al PC Telegestione. Attivazione chiave Telegestione.	Necessario solo se collegata in C-Bus.	12.6
26.3	Indirizzo : --- Gruppo : -	Indirizzo telematico dell'apparecchiatura Gruppo di appartenenza dell'apparecchiatura	Necessario solo se collegata in C-Bus.	12.5
26.4	CRing : NO	NO : Non collegata in C-Ring. SI : Collegata in C-Ring.		12.1
26.5	Allarmi Funzion. - - - - 8	Attivazione allarmi funzionali. Di fabbrica : attivato solo 8 (non è disattivabile)	1 : Differenza temp. caldaie B1 (0...99 °C). 3 : Differenza temp. caldaie B3 (0...200 °C). 6 : Temp. boiler B6 . 7 : Valore sonda attiva B7 . 8 : Allarme orologio interno.	18.1
26.6	Allarmi Sonde - - - - -	Attivazione allarmi cortocircuito o interruzione sonde. Di fabbrica : tutti disattivati. B1 e B3 sono in alternativa.	1 : Sonda temp. collettore caldaie B1 (0...99 °C). 2 : Sonda temp. esterna B2 . 3 : Sonda temp.collettore caldaie B3 (0...200 °C). 6 : Sonda temp. boiler B6 . 8 : Allarme C-Ring.	18.2
26.7	Allarmi K -	Attivazione allarme On-Off. Di fabbrica : disattivato.	1 : Ingresso E1, allarme con k1 chiuso.	18.3
26.8	Scelta Chiave - - - -	Scelta chiave per inibizione tasti + e - : 1901 ... 1999	Per eliminare chiave premere + e - insieme.	17.3
26.9	Nome Impianto - - - - -	Impostazione nome impianto.	Usare + e - per inserire caratteri o numeri. Usare ← e → per cambiare posizione.	17.4

27. COLLAUDO

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
27.1	CRing : ??	?? = test C-Ring in corso o test negativo SI = test positivo	Compare solo se in 26.4 è SI.	19.1
27.2	Uscita : BOILER Stato : OFF	Scelta uscite del DTC 648 da collaudare. Scelta stato dell'uscita.	Uscita : BOILER ; W2 ; Y2 ; X2 ; COLLETT. ; X1. Stato : OFF ; ON.	19.2
27.3	Collaudo ISC648 1:SI 2:NO 3:NO	Collaudo collegamenti con i moduli ISC. SI = ISC collegato; NO = ISC non collegato.	Ogni 2 secondi il regolatore verifica il collegamento dei moduli ISC.	19.3
27.4	Caldaia : 1 Stato : OFF	Scelta uscite degli ISC 648 da collaudare. Scelta stato dell'uscita.	Caldaia : 1 ... n (dipende dal n° caldaie in 25.2). Stato : OFF ; ON F1 = Accesa caldaia o 1° stadio ON F1+2 = Acceso 1° e 2° stadio (compare solo se in 25.1 è 2 Stadi).	19.4

Modifiche scheda

da versione	a versione	Pagina	Paragrafo	Descrizione modifiche
17.09.98 LB	09.12.05 LB	9 11 13	13.5 Parzializzazione caldaie 14.4 Periodo Speciale 16. REGOLAZIONE BOILER	La limitazione del numero di caldaie in uso nel periodo estivo è annullata da un Periodo Speciale. Un Periodo Speciale durante il periodo estivo annulla la limitazione del numero di caldaie in uso. Precedente : Con richiesta Boiler la temp. voluta collettore è quella a Punto Fisso. Attuale : Con richiesta Boiler la temp. voluta collettore è la maggiore tra Punto Fisso e quella in uso Climatologica o Impianti.