

BAXI

**Regolatori di sistema comandati da micro-
processore per impianti solari termici**

Manuale per l'uso destinato all'utente e all'installatore

**Il manuale deve essere letto attentamente prima del mon-
taggio o dell'utilizzazione dell'apparecchio**

1	SIMBOLI E SIGLE	4
2	CAMPO DI IMPIEGO / CARATTERISTICHE	5
2.1	Settore d'impiego	5
2.2	Caratteristiche degli apparecchi	5
2.3	Tipi di impianti per BAXI COMFORT	6
3	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	7
4	MONTAGGIO DEL APPARECCHIO	8
4.1	Apertura dell' apparecchio	8
4.2	Montaggio a muro	9
5	COLLEGAMENTO ELETTRICO – SINOTTICA	10
5.1	Collegamenti di 230 V	11
5.1.1	Sinottica: Collegamenti di 230 V per BAXI COMFORT	12
5.2	Collegamento della sonda termica	12
5.2.1	Sinottica: Collegamenti delle sonde per BAXI COMFORT	13
5.2.2	Modulo di protezione contro sovratensioni	13
6	COMANDI / VISUALIZZAZIONI	14
6.1	Sinottica: Visualizzazioni e dispositivi di comando	14
6.2	Visualizzazione massima nel display	15
6.3	Spiegazione dei simboli grafici	15
6.4	Funzione dei tasti	17
6.5	Esempio di impiego dell' apparecchio	18
7	OPZIONI DI COMANDO	19
7.1	Sinottica: Concezione della struttura dei menu	20
7.2	Menu "Info" 	21
7.3	Menu "Programmazione" 	22
7.4	Menu "Azionamento manuale" 	23
7.5	Menu "Regolazione di base" 	23
8	FUNZIONI DI REGOLAZIONE	25
8.1	Funzioni di regolazione generali	25
8.1.1	Caricamento degli accumulatori	25
8.1.2	Regolazione del numero di giri	26
8.1.3	Regolatore libero	26
8.1.4	Funzione Collettori tubolari	28
8.2	Controllo dell'impianto	29
8.2.1	Controllo delle sonde	29
8.2.2	Controllo della portata	29
8.2.3	Funzioni Protezione del collettore / Raffreddamento dell'accumulatore	30
8.2.4	Funzione Protezione dell'impianto	30
8.2.5	Funzione Antigelo	30
8.3	Funzioni supplementari	31
8.3.1	Misurazione della resa energetica	31
8.3.2	Contaore di esercizio	31
9	ELIMINAZIONE DEI GUASTI	31
9.1	Guasti con messaggio d'errore	31
9.2	Guasti senza messaggio d'errore	32

10	DATI TECNICI BAXI COMFORT	33
11	TABELLA DI RESISTENZA PT1000	34
12	TABELLA REGOLAZIONI TIPICHE - ATTUALI	34
13	CONDIZIONI DI GARANZIA	36
14	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	36

1 SIMBOLI E SIGLE

Spiegazione dei simboli grafici utilizzati nel manuale d'istruzione:

	Attenzione! Questo simbolo indica pericoli ed eventuali difetti.
	Attenzione! Tensione di 230 V! Questo simbolo indica pericolo letale causato da alte tensioni.
•	Enumerazione
	Da osservare!
i	Informazioni di uso / Particolarità
	Eeguire / Procedimento
?	Esaminare / Controllare

Abbreviazioni di uso frequente

Nelle seguenti descrizioni e nell'indicatore del regolatore, per semplificare vengono utilizzate delle abbreviazioni o delle sigle.

La tabella seguente illustra i relativi significati.

Sigla	Significato	Sigla	Significato
TColl	Temperatura collettore [°C]	min	Valore minima
TAc 1/2	Temperatura accumulatore [°C]	mass	Valore massimo
TCRit	Temperatura ritorno collettore [°C]	>	maggiore di
TTerm	Temperatura termostato [°C]	K	Unità kelvin, corrisponde a 1 grado di differenza di temperatura
TAg	Temperatura antigelo	°C	Unità grado Celsius
xxx	Valore indicato arbitrario	dT	Differenza di temperatura
h	Ore di esercizio	kWh	Resa energetica in kWh

Osservazione: Si prega di inserire la "Quick-Info" allegata all'apparecchio nella tasca prevista a questo scopo sul retro dell'apparecchio per avere sempre disponibile una panoramica delle funzioni più importanti.

2 SETTORE DI IMPIEGO / CARATTERISTICHE

2.1 Settore d'impiego

I controller solari BAXI COMFORT sono degli efficienti apparecchi di regolazione a microprocessore per la programmazione delle funzioni degli impianti solari termici.

I regolatori si prestano facilmente all'utilizzo negli impianti a collettori solari tipicamente in commercio: sia per impianti con un pannello ed un accumulatore, sia per impianti più complessi con 2 banchi di collettori o 2 accumulatori, ed è applicabile per cinque modelli di impianto (vedi schemi esemplificativi raffigurati più avanti).

I regolatori si possono installare sia ad uso abitazione, sia in locali commerciali ed industriali.

Prima della messa in esercizio bisogna verificare, attraverso la lettura di questo manuale, se il regolatore è utilizzato opportunamente all'interno dell'applicazione per la quale viene installato.

2.2 Caratteristiche degli apparecchi

Il controller BAXI COMFORT è dotato delle seguenti caratteristiche:

- **Comando intuitivo guidato da menù** con simboli grafici e quattro tasti di comando.
- **L'illuminazione del display** viene accesa automaticamente premendo il tasto, e viene spenta dopo un minuto di inattività.
- **Regolazione del numero di giri** oppure **regolazione di commutazione** della pompa del circuito solare.
- Funzione speciale per impianti con **collettori a tubi sotto vuoto**.
- **Contaore di esercizio** integrato per il caricamento dell' accumulatore.
- Grande varietà di funzioni per il **controllo dell' impianto** con indicatore dei difetti e dei guasti per mezzo di simboli.
- **Misurazione della resa energetica** integrata per misurare l'energia prodotta dall'impianto solare attraverso il set di misurazione della resa (accessori).

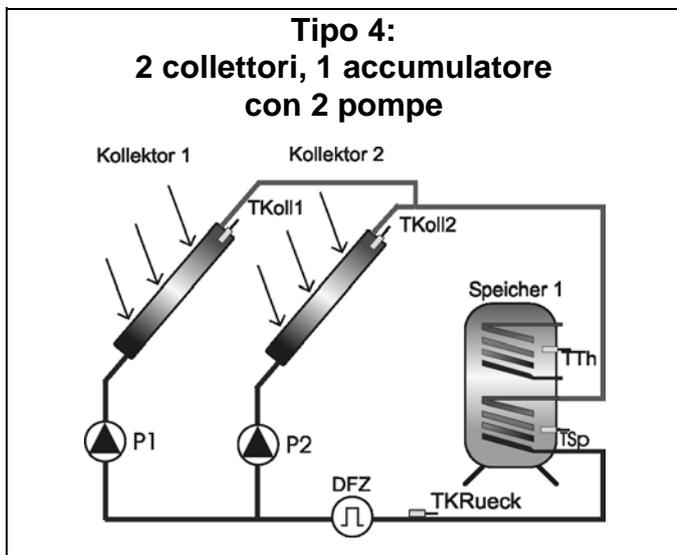
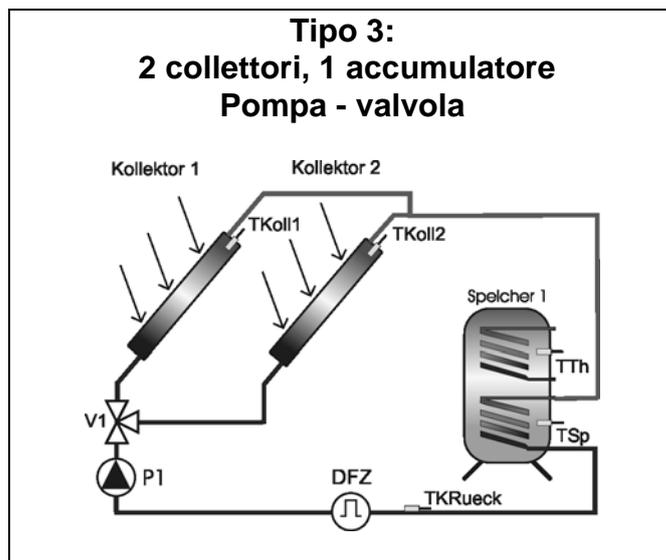
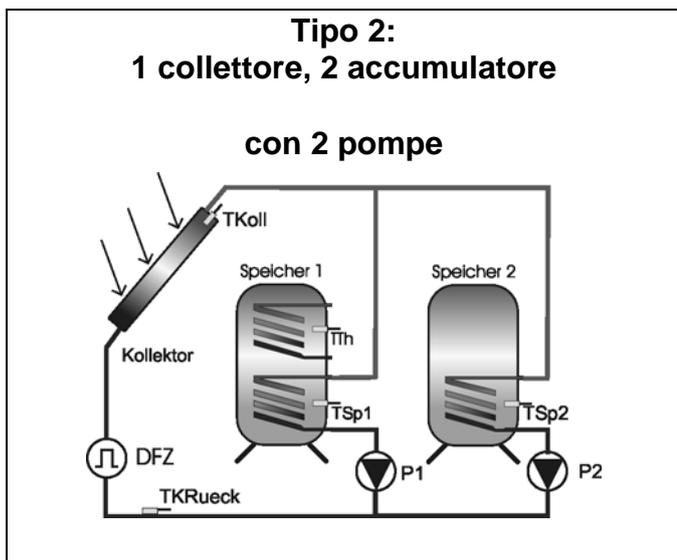
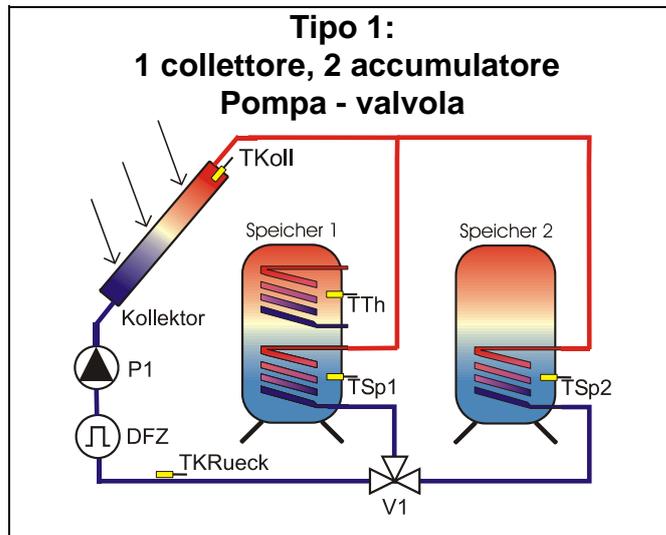
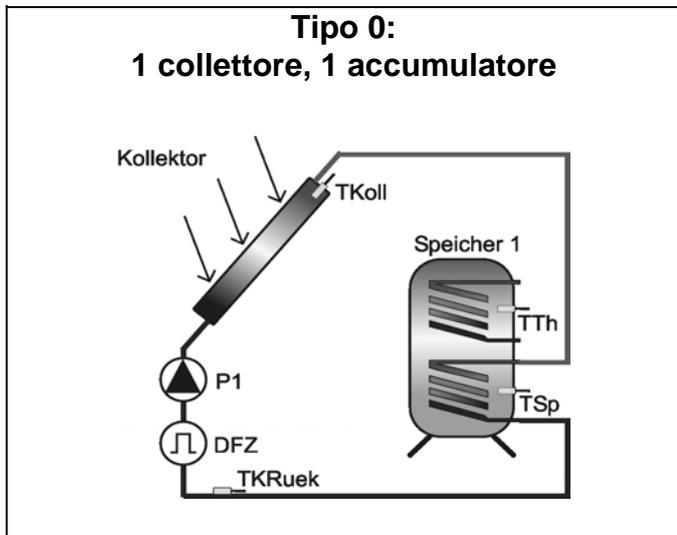
- **Memorizzazione** di tutti i valori impostati anche in caso di **caduta di tensione** di qualunque durata.
- Diverse **funzioni di protezione** come la protezione dell' impianto e del collettore, il sistema di raffreddamento dell'accumulatore e l'antigelo.
- **Terza uscita di commutazione** per una selezione alternativa della funzione di raffreddamento o del termostato (riscaldamento) oppure per la regolazione della differenza di temperatura.
- Regolatore libero a **tre fasce orarie** applicabile individualmente
- Ampio spazio per il cablaggio

Accessori disponibili:

- Sonda termica PT1000
- Trasduttore di portata per misurazione della resa

2.3 Tipi di impianti supportati dal controller BAXI COMFORT

Osservazione: I seguenti disegni di impianti non rappresentano degli schemi idraulici completi.



TColl	Punto di misura della temperatura del collettore
TAc	Punto di misura della temperatura dell' accumulatore
TCRit	Punto di misura della temperatura di ritorno del collettore
TTerm	Punto di misura della temperatura del termostato
P	Pompa
FLM	Flussometro



Osservazioni per l'installazione dei tipi 1 e 3 con valvola a tre vie:
 Gli schemi idraulici indicati sono delle proposte.
 Indipendentemente dal tipo di valvola illustrato valgono le seguenti note:

Schema n°1: 1 collettore, 2 bollitori con valvola a tre vie:

- Senza tensione la valvola utilizzata deve sempre connettere il collettore con l'accumulo 1.
- In tensione la valvola utilizzata deve sempre connettere il collettore con l'accumulo 2.

Schema n°3: 2 collettori, 1 accumulatore con valvola a tre vie:

- Senza tensione la valvola utilizzata deve sempre connettere il collettore 1 con l'accumulo.
- In tensione la valvola utilizzata deve sempre connettere il collettore 2 con l'accumulo.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Tutti i lavori di montaggio e di cablaggio che riguardano il regolatore devono esclusivamente essere eseguiti senza tensione.

L'apertura, la connessione e la messa in esercizio dell'apparecchio devono essere effettuate solo da personale esperto. Inoltre devono essere osservate le disposizioni di sicurezza vigenti.



Prima di effettuare lavori d'installazione o di cablaggio degli impianti elettrici, l'apparecchio deve essere completamente scollegato dalla tensione d'esercizio e protetto contro una messa in servizio accidentale.

Non scambiare mai i collegamenti dei terminali di bassa tensione (Sonda, Calorimetro) con i collegamenti da 230 V. C'è il rischio di compromettere la funzionalità dell'apparecchio o di provocare scariche di tensione letali all'apparecchio così come alle sonde ed agli impianti collegati.



Gli impianti solari possono raggiungere alte temperature. C'è pericolo di bruciate! Attenzione durante il montaggio delle sonde termiche!



È necessario montare l'apparecchio in modo da non provocare temperature non tollerate dall'apparecchio (>50°C), ad es. prodotte da sorgenti termiche.



Il controller BAXI COMFORT non è protetto contro spruzzi o gocciolamenti d'acqua. Per questo motivo deve essere montato in posizioni non raggiungibili da eventuali spruzzi d'acqua o gocciolamenti.



Per ragioni di sicurezza, l'apparecchio deve essere comandato manualmente solo per le fasi di prova. Nell'azionamento manuale non c'è sorveglianza delle temperature massime o delle funzioni delle sonde.



È vietato mettere l'impianto in servizio in caso di danni al regolatore e ai cavi così come alle pompe e alle valvole collegate.



Bisogna verificare che i materiali utilizzati per l'intubamento e l'isolamento, le pompe e le valvole utilizzate siano adatti alle temperature che possono prodursi nell'impianto.

4 MONTAGGIO DEL APPARECCHIO



Il regolatore deve essere installato soltanto in posizioni non raggiungibili da spruzzi d'acqua o gocciolamenti.

4.1 Apertura dell' apparecchio (Solo da personale specializzato)

Non c'è bisogno di utensili per l'apertura dell'apparecchio. La parte superiore del carter è connesso con la parte inferiore per mezzo di due scatti di stop. I dispositivi di

bloccaggio sono progettati in modo tale che non sia possibile un'apertura involontaria dell'apparecchio.



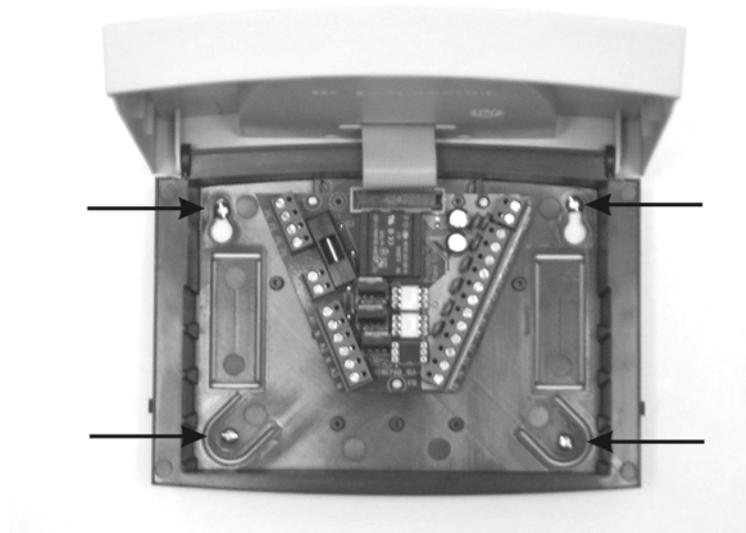
Bisogna tirare con forza verso l'esterno le parti laterali della parte superiore del carter (vedi illustrazione) e ribaltarla in su finché

scatta in posizione. A questo punto è possibile montare e cablare comodamente il regolatore.



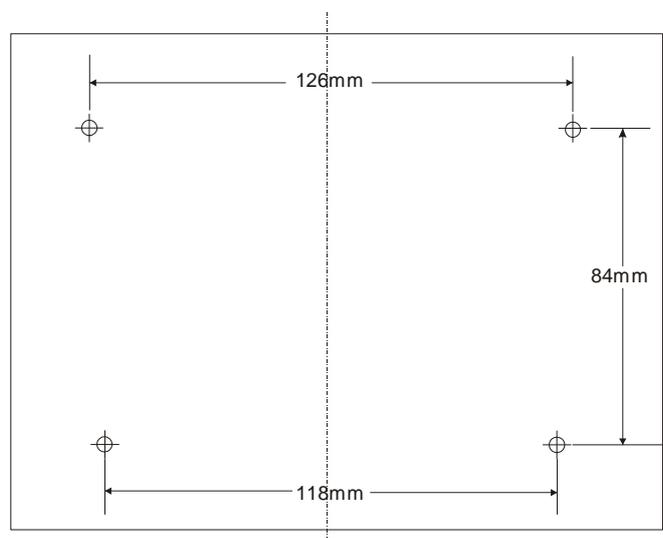
Prima della messa in servizio è necessario chiudere la parte superiore finché scatta in posizione sui due lati! Lo scatto deve essere udibile e percepibile al tatto.

4.2 Montaggio a muro



Per il montaggio a muro deve procedere nel modo seguente:

- Fare i fori di fissaggio servendosi della maschera di foratura allegata
- Avvitare le due viti superiori fino a una distanza di 6 mm dal muro
- Aprire l'apparecchio come descritto e sospenderlo alle due viti. Adesso si possono montare le due viti inferiori.
- **Per evitare danni alla parte inferiore del carter si devono serrare tutte le viti quanto basta.**



5 COLLEGAMENTO ELETTRICO – PANORAMICA

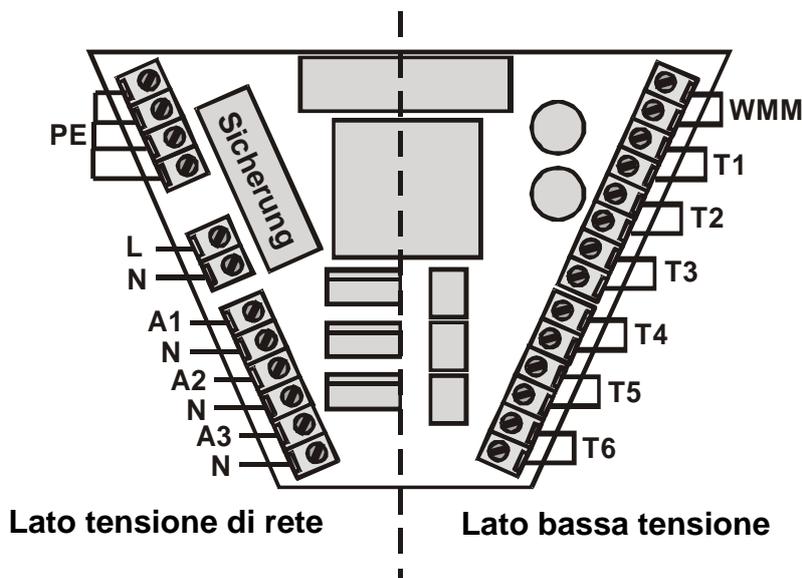


È obbligatorio osservare le istruzioni di sicurezza nella sezione 3 !

L'apparecchio deve essere aperto solo se la tensione della rete è stata sicuramente scollegata e protetta contro un accidentale rimessa in servizio !

Tutti i cavi elettrici devono essere collegati sulla unità nella parte inferiore del carter. I collegamenti (di bassa tensione) per sonda e trasduttore di portata si trovano sulla parte

destra dell'unità. I collegamenti di 230 V si trovano sulla parte sinistra. Vedi il pannello di collegamento del controller BAXI COMFORT nell'illustrazione seguente.



PE	Conduttore di scarico a terra	WMM	Trasduttore di portata
L	Fase - Rete	T1	Sonda termica del collettore 1
N	Conduttore neutro - Rete	T2	Sonda termica dell' accumulatore 1
A1	Fase – Relè 1	T3	Sonda termica del collettore 2 / accumulatore 2
N	Conduttore neutro – Relè 1	T4	Sonda termica del collettore - ritorno
A2	Fase – Relè 2	T5	Sonda termica del riscald./raffredd. oppure del reg. diff. temp.* sorgente
N	Conduttore neutro – Relè 2	T6	Sonda termica dell'antigelo* o del reg. diff. di temp. pozzo oppure punto di misurazione generale (viene mascherata quando non connessa).
A3	Fase – Relè 3	*	Sonda liberamente programmabile T1...T6
N	Conduttore neutro – Relè 3		

Prescrizioni generali di collegamento:

-  Per tutti i cavi di collegamento spellare la guaina di protezione per una lunghezza di ca. 6 – 8 cm e le estremità delle anime per una lunghezza di ca. 10 mm.
-  In caso di cavi flessibili deve essere previsto uno scarico della trazione all'interno o all'esterno dell'apparecchio. Le estremità delle anime devono avere (essere munite) degli alloggiamenti (custodie) dell'estremità dei fili. Se ce ne fosse bisogno, dei giunti a vite PG9 possono essere montati nei condotti, sulla parte dei collegamenti da 230V.
-  I cavi sono da inserire nell'apparecchio attraverso le aperture previste a questo scopo.
-  Tutti i conduttori di scarico a terra devono essere fissati per mezzo dei morsetti col contrassegno "PE" (Potenziale Terra).

5.1 Collegamenti di 230 V

Per quanto riguarda i collegamenti di 230 V sono da osservare le seguenti indicazioni :

-  In caso di un collegamento alla rete fissa deve esistere la possibilità di interrompere l'alimentazione del regolatore dalla rete, per mezzo di un interruttore. In caso di una connessione alla rete via cavo e spina con scarico a terra si può evitare questo interruttore.
-  I regolatori sono adatti per il collegamento alla rete di 230 V / 50 Hz. Le pompe e valvole da collegare devono essere progettate per questa tensione !
-  Tutti gli scarichi a terra devono essere fissati per mezzo dei morsetti col contrassegno „PE“ (Potenziale Terra).
-  Nei tipi di impianti 2 e 4 il relè A2 si comporta nella stessa maniera del relè A1. Nei tipi di impianti 1 e 3 la valvola V1 sarà commutata.
-  I morsetti del conduttore neutro (N) sono connessi elettricamente e non devono essere commutati.
-  Tutti i relè (A1/A2/A3) sono forniti di contatti di chiusura a 230 V. Se fossero necessari dei contatti a potenziale zero, essi sono disponibili tra i relativi accessori.
-  Il relè A1 sarà azionato, a seconda dell'installazione come contatto di chiusura (numero di giri = 100%) o mediante la funzione "Regolazione numero di giri" (numero di giri < 100%), come segnale di uscita a impulso di blocco.
-  Il relè A3 è previsto per la funzione del raffreddamento, del termostato o del regolatore della differenza di temperatura.

5.1.1 Panoramica collegamenti da 230 V per BAXI COMFORT

La tabella seguente illustra l'assegnazione delle uscite di commutazione per i diversi tipi di regolatori. I campi grigi sono assolutamente indispensabili per la funzione di

base del impianto. I campi bianchi sono previsti per funzioni supplementari opzionali.

Tipo di impianto		Uscite di commutazione		
Tipo:	Descrizione	A1	A2	A3
0	1 collettore, -1 accumulatore	P1	-	Raffreddamento o termostato oppure regolazione diff.
1	1 collettori -2 accumulatore (pompa - valvola)	P1	V1	Raffreddamento oppure termostato oppure regolazione diff.
2	1 collettori -2 accumulatore (pompa - pompa)	P1	P2	Raffreddamento oppure termostato oppure regolazione diff.
3	2 collettori -1 accumulatore (pompa - valvola)	P1	V1	Raffreddamento oppure termostato oppure regolazione diff.
4	2 collettori -1 accumulatore (pompa - pompa)	P1	P2	Raffreddamento oppure termostato oppure regolazione diff.

5.2 Collegamento della sonda termica

Il controller BAXI COMFORT funziona con sonde termiche di precisione al platino del tipo PT1000. Sono necessarie da 2 a 6 sonde secondo il tipo di impianto e l'ampiezza delle funzioni.

Montaggio / Cablaggio delle sonde termiche:

- Montare le sonde sui punti del collettore e dell'accumulo previsti a questo scopo. E' necessario accertarsi che ci sia una buona trasmissione di temperatura, utilizzando, qualora ce ne fosse bisogno, un grasso al silicone.
- I cavi delle sonde termiche possono essere prolungati. È necessario una sezione di 2 x 0,5mm² per una lunghezza fino a 15 m, una sezione di 2 x 0,75 mm² per una lunghezza fino a 50 m. In caso di collegamenti lunghi sono da uti-

lizzare dei cavi di prolungamento schermati.

Si prega di non fissare lo schermo sul lato della sonda, ma tagliarlo ed isolarlo!

- Le sonde termiche saranno collegate secondo lo schema di impianto. Non bisogna tener conto della polarità delle due anime trattandosi di sonde termiche.



I cavi delle sonde devono essere posati separatamente dai cavi di 230 V.

5.2.1 Panoramica collegamenti delle sonde per BAXI COMFORT

La tabella seguente illustra l'assegnazione delle entrate delle sonde. I campi grigi sono assolutamente indispensabili per la funzione di base del impianto. I campi bianchi sono previsti per funzioni supplementari opzionali.

Nel caso in cui **T6** non sia impiegato per

l'antigelo o per la regolazione della differenza di temperatura, può essere utilizzato come entrata di sonda termica generale. In questo caso non ci sarà nessuna sorveglianza della sonda. T6 viene mascherato quando non è connesso.

Tipo di impianto		Riferimento sul regolatore					
Ti-po:	Descrizione	T1	T2	T3	T4	T5	T6
0	1 collettore -1 accumulatore (pompa)	TColl1	TAc1	-	TCRit	TTerm TDiff1	TAg TDiff2
1	1 collettori -2 accumulatore (pompa - valvola)	TColl1	TAc1	TAc2	TCRit	TTerm TDiff1	TAg TDiff2
2	1 collettori -2 accumulatore (pompa pompa)	TColl1	TAc1	TAc2	TCRit	TTerm TDiff1	TAg TDiff2
3	2 collettori -1 accumulatore (pompa - valvola)	TColl1	TAc1	TColl2	TCRit	TTerm TDiff1	TAg TDiff2
4	2 collettori -1 accumulatore (pompa pompa)	TColl1	TAc1	TColl2	TCRit	TTerm TDiff1	TAg TDiff2

Le sonde per TTerm, Tdiff1 e TAg sono liberamente registrabili da T1 a T6 nel menù "Regolazione di base".



Prima dell'accensione o della messa in servizio è obbligatorio chiudere la parte superiore finchè scatta in posizione sui due lati in modo tangibile ed udibile.

5.2.2 Modulo di protezione contro sovratensioni



BAXI COMFORT viene dotato di una protezione contro sovratensioni di precisione a tutte le entrate delle sonde. Normalmente altre misure di protezione per le sonde da interno non sono necessarie. Si raccomanda di utilizzare una protezione addizionale per le sonde del collettore. I dispositivi di protezione all'esterno non devono contenere nessun condensatore supplementare, altrimenti il risultato di misurazione può essere falsificato.

6 COMANDI / VISUALIZZAZIONI

6.1 Panoramica: Visualizzazioni e dispositivi di comando



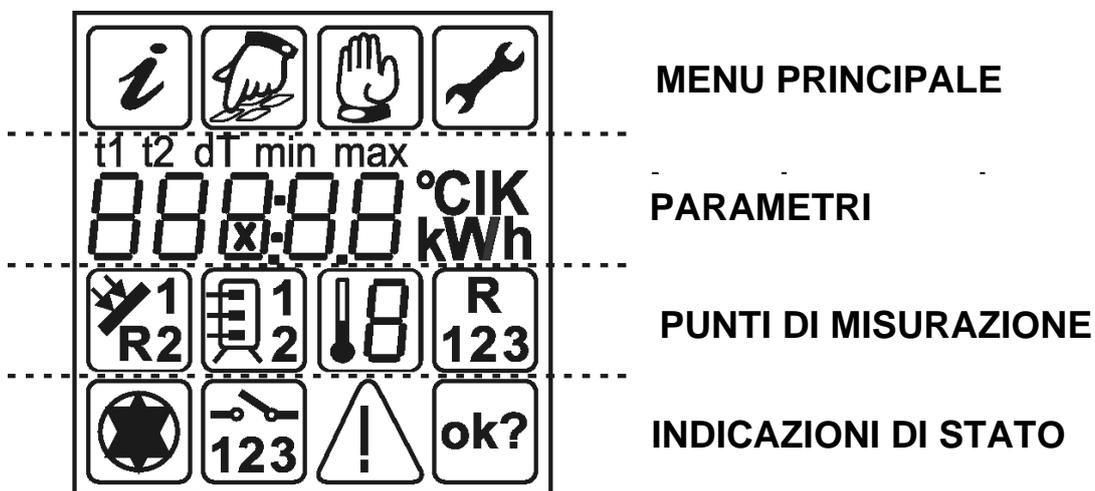
Numero	Descrizione
1	Display con simboli grafici
2	Tasto per lo scorrimento verso l'alto / +
3	Tasto per l'abbandono / l'arresto
4	Tasto per lo scorrimento verso il basso / -
5	Tasto per la selezione / conferma

Premendo qualsiasi tasto viene accesa l'illuminazione del display e viene spenta automaticamente se per oltre 1 minuto non viene premuto alcun tasto.

6.2 Visualizzazione massima nel display

La grafica seguente illustra simultaneamente tutti i simboli che appaiono sul display durante il funzionamento. Nel funzionamen-

to reale viene mostrata soltanto una parte di questi simboli, secondo la selezione del menu.



6.3 Spiegazione dei simboli grafici

Il significato dei diversi simboli viene descritto nella tabella seguente.

Simbolo grafico	Descrizione	Visualizzazione in servizio
Menu principale		
	Menu „Info“	Il simbolo lampeggia se può essere selezionato 13:21
	Menu “Programmazione“	
	Menu “Azionamento manuale“	
	Menu “Regolazione di base“	

Il simbolo attivo lampeggerà durante la selezione. Se il menu è stato selezionato col tasto il simbolo relativo sarà visualizzato di modo statico. Tutti gli altri simboli saranno mascherati.

Simbolo grafico	Descrizione	Visualizzazione in servizio
Valori indicati		
dT	Differenza di temperatura	
min	Valore minimo	Appare quando sono indicati i valori minimi.
mass	Valore massimo	Appare quando sono indicati i valori massimi.
min 0:00 1	Inizio fascia oraria 1	Appare quando è attivo il regolatore libero (fasce orarie da 1 a 3) oppure in caso di collettore tubolare attivato (fascia oraria 4)
Mass 23:59 1	Fine fascia oraria 1	Appare quando è attivo il regolatore libero (fasce orarie da 1 a 3) oppure in caso di collettore tubolare attivato (fascia oraria 4)
	Visualizzazione a segmenti 5 x 7 Visualizzazione delle cifre numeriche 00000 a 99999	Indicazioni di tutti i valori numerici Se il valore viene modificato l'indicazione lampeggerà
°C	Temperatura in gradi Celsius	
K	Differenza di temp. in kelvin	
h	Ore di esercizio	
kWh	Indicazione di resa in kWh	
Assegnazione dei punti di misurazione		
	Punto di misurazione di temperatura al collettore 1	
	Punto di misurazione di temperatura al collettore 2	
	Punto di misurazione di temp. all'accumulo 1 basso (caricamento dell'accumulo)	
	Punto di misurazione di temp. all'accumulo 2 basso (caricamento dell'accumulo)	
	Punto di misura di temperatura del ritorno del collettore	
 	Riscald. / Raffreddamento Reg. diff. temp. sorgente (Visualizzazione sonde selez.)	
  	Antigelo, punto di misuraz. gen. / reg. diff. temp. Pozzo	
	Ore di esercizio, misurazione della resa energetica	

Indicazione di stato		
	Pompa del circuito solare	Il simbolo gira nel caso in cui la pompa del circuito solare sia attivata
	Uscita di commut. 1 attivata	Appare quando l'uscita di commut. 1 è attivata (on)
	Uscita di commut. 2 attivata	Appare quando l'uscita di commut. 2 è attivata (on)
	Uscita di commut. 3 attivata	Appare quando l'uscita di commut. 3 è attivata (on)
	Indicazione di guasti nell' impianto	L'indicatore lampeggia in caso di guasti nell' impianto
	Richiesta di conferma per modifica dei valori con memorizzazione	Il valore impostato può essere rifiutato  oppure accettato 

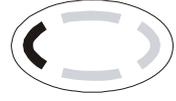
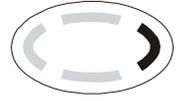
6.4 Funzione dei tasti

L'uso dei regolatori BAXI COMFORT é semplice e comodo grazie ai 4 tasti di comando. Per mezzo dei tasti di comando é possibile:

- di visualizzare i valori
- di regolare i valori del dispositivo

I simboli grafici del display Vi guidano attraverso la struttura di comando in modo semplice; indicano chiaramente le opzioni attuali del menu, così come i valori indicati o i parametri.

I tasti di comando hanno le seguenti funzioni:

Tasto	Funzione	Descrizione
	“Alto” „+“	<ul style="list-style-type: none"> • Opzioni di menu verso l'alto • Modifica dei valori Aumentare il valore indicato di 1 unità in caso di pressione prolungata sul tasto i valori aumentano continuamente
	“Chiamata” “Basso” „-“	<ul style="list-style-type: none"> • Chiamata di un menu principale, opzioni di menu verso il basso • Modifica dei valori Ridurre il valore indicato di 1 unità; in caso di press. prolung. i valori si riducono continuamente
	“Scorrim. a sin.” “Abbandonare” “Arresto”	<ul style="list-style-type: none"> • Far scorrere sulla sinistra del menu principale • Abbandonare il menu • Abbandonare l'opzione del menu • Arresto della modifica del valore senza memorizzazione
	“Scorrim. a dest.” “Selezione” “Conferma”	<ul style="list-style-type: none"> • Far scorrere sulla destra del menu principale • Selezionare una opzione del menu • Confermare la modifica del valore con memorizzazione

6.5 Esempio di impiego dell' apparecchio

Dopo aver preso confidenza con le descrizioni dei menù nella sezione „Menù di comando“ è possibile effettuare delle manovre di comando a titolo di esercizio. Di seguito viene descritto un esempio di comando. La

posizione di partenza è la temperatura attuale del collettore indicata nel menu “Info“. Obiettivo: Modificare il parametro “dT Accumulatore off“ da 3 K a 4 K nel menu “Programmazione“.



Bianco: Simbolo statico



Grigio: Simbolo lampeggiante

Tasto	Funzione	Grafico visualizzato dopo manovra				Descrizione
	“Abbandonare“					Abbandonare il menu “Info“
	“Scorrim. a dest.“					Selezionare il menu “Programmazione“
	“Chiamata“		mass. 65°C			Chiamare il menu “Programmazione“ appare la prima opzione del menu
	“Basso“		dT min 3 K			Azionare ripetutamente finché appare la opzione “Ac1 dTmin“.
	“Selezione“		dT min 3 K			Selezionare il parametro indicato
	“Alto“		dT min 4 K			Aumentare il valore del parametro di 3 K a 4 K
	“Confermare“		dT min 4 K			Confermare il parametro
	“Confermare“		dT min 4 K			Memorizzare il parametro
	“Abbandonare“					Abbandonare il menu “Programmazione“
	“Scorrim. a sin.“					Selezionare il menu “Info“
	“Chiamata“		60°C			Chiamata del menu “Info“

7 OPZIONI DI COMANDO

Per facilitare l'impiego del dispositivo le funzioni dell'apparecchio, del comando e del display sono raggruppate in 4 menù principali.

I 4 menu sono i seguenti:

- Info
- Programmazione
- Modo manuale

- Regolazione di base

Questi Menù vi forniscono le informazioni per il vostro impianto solare.

Il menu rispettivamente attivato sarà visualizzato nella linea superiore del display per mezzo del simbolo grafico relativo.

Menu	Vista generale delle funzioni contenute
Info 	Menu principale per la regolazione automatica del impianto solare. <ul style="list-style-type: none"> • Indicazione dei valori attuali di misurazione • Indicazione del stato di impianto • Indicazione di guasto Indicazione delle ore di esercizio e della resa (se esistente)
Programmazione 	Modifica e regolazione dei valori programmabili (parametri) Osservazione: Le modifiche possono influenzare le funzioni dell'impianto
Modo manuale 	Mettere in / fuori servizio manualmente le pompe collegate / le valvole
Regolazione di base 	Informazioni sulle regolazioni di base per il funzionamento dell'impianto Osservazione: Le regolazioni e le modifiche solo devono essere effettuate da personale specializzato!

7.1 Sinottica: Concezione della struttura dei menu

Questa sinottica illustra la struttura completa dei menu. Secondo la regolazione di base ed il tipo di impianto alcune delle opzioni dei menu sono non disponibili oppure indicate in alternativa.

			
Info	Programmazione	Modo manuale	Regolazione di base
Temperatura attuale Collettore / collettore 1	Temperatura massima Accumulatore 1	Pompa 1 on / off	Funzione di protezione del collettore on / off
Temperatura minima Collettore / collettore 1	Accumulatore 1 dTmass (dTon)	Pompa 2 / valvola 1 on / off	Temperatura di protezione del collettore
Temperatura massima Accumulatore / Accumulatore 1 basso	Accumulatore 1 dTmin (dToff)	Riscaldamento / Raffreddamento / Regol. diff. temp. on / off	Funzione Raffreddamento dell'accumulatore on / off
Temperatura attuale Accumulat. 1 basso/collettore 2	Temperatura massima Accumulatore 2		Temperatura dello raffreddamento dell'acc.
Temperatura minima accumul. / Accumulat. 1 basso	Accumulatore 2 dTmass (dTon)		Funzione Collettori tubolari on / off
Temperatura massima accumul. / Accumulat. 1 basso	Accumulatore 2 dTmin (dToff)		Misurazione della resa energetica on / off
Temperatura attuale Accumul. 2 basso / collettore 2	Numero di giri minimale della pompa in %		Selezione del tipo di glicole utilizzato
Temperatura minima Accumul. 2 basso / collettore 2	Temp. di inserzione delle funzioni Riscald. / Raffredd.		Rapporto della miscela Glicole / Acqua in %
Temperatura massima Accumul. 2 basso / collettore 2	Isteresi delle funzioni Riscald. / Raffredd.		Litri per impulso del flussometro
Temperatura attuale del ritorno di collettore	Regolatore diff. temp.: Temp. massima del pozzo di calore Tmass		Tempo di regol. in s
Temperatura attuale Riscald. / Raffreddamento Regolatore diff. temp. sorgente termica	Regolatore diff. temp.: Temperatura minima della sorgente termica Tmin		Selezione dell'accumulatore di priorità
Temperatura attuale Sensore dell' antigelo / Reg. diff. temp. pozzo di calore Punto di misurazione generaleT6	Regolatore diff. temp.: Isteresi dTmass		Funzione antigelo on / off
Ore di servizio della pompa 1	Regolatore diff. temp.: Isteresi dTmin		Selezione della sonda per la funzione Antigelo
Resa energetica – Accumulat. 1	Start slot orario 1, 2, 3 per regolatore libero 4 per la funzione Collettori tubolari		Funzione Antigelo - temperatura di avvio
Ore di servizio della pompa 2	Stop slot orario 1, 2, 3 per regolatore libero 4 per la funzione Collettori tubolari		Selezione del regolatore libero: Riscaldamento / Raffreddamento, Regolatore diff. temp.
Resa energetica – Accumulat. 2	Ora		Selezione della sonda per il regolatore libero

		Tipo di impianto
--	--	------------------

7.2 Menu "Info"

In questo modo operativo sono indicati tutti i valori di misurazione e tutti le condizioni di funzionamento.



Sono sempre e soltanto indicati i valori relativi al regolatore e quelli necessari per le funzioni ausiliarie!

Se i valori sono marcati "ripristinabile" possono essere ripristinati come segue:

- ➔ Selezione del valore per mezzo dei tasti e
- ➔ Ripristinare il valore per mezzo del tasto
- ➔ Confermare il messaggio "OK?" con = no oppure = si

Display p.es.		Significato	Valore ripristinabile
75 °C		Indicazione temp. attuale del collettore (1/2)	no
min 12 °C		Indicazione temp. minima del collettore (1/2) Ripristinabile alla temperatura attuale	sí
mass 105 °C		Indicazione temp. massima del collettore (1/2) Ripristinabile alla temperatura attuale	sí
52 °C		Indicazione temp. attuale dell' accumulatore (1/2)	no
min 40 °C		Indicazione temp. minima dell' accumulatore (1/2) Ripristinabile alla temperatura attuale	sí
mass 67 °C		Indicazione temp. massima dell' accumulatore (1/2) Ripristinabile alla temperatura attuale	sí
60 °C		Indicazione temp. attuale ritorno di collettore	no
60 °C		Riscaldamento / Raffreddamento / Regol. diff. temp. sorgente termica Sonde T1...T6 registrabili	no
35 °C		Regolatore diff. temp. pozzo di calore	no
25 °C		Sonde per l'antigelo (T1...T6 registrabili) Visualizzazione Punto di misurazione generale (T6) (mascherata quando non connessa)	no
1234 h		Ore di servizio caricamento dell' accumulatore Ripristinabili a 0 h	sí
927 kWh		Resa energetica dell' accumulatore Ripristinabile a 0 kWh	sí

7.3 Menu "Programmazione"

In questo menu tutti i parametri modificabili possono essere verificati e corretti, se ce ne fosse bisogno. I valori tipici regolati dal fabbricante garantiscono normalmente un funzionamento dell' impianto senza problemi.

Il numero dei valori indicati dipende dal tipo di regolatore e dalle funzioni ausiliarie regolate. Saranno soltanto indicati i valori necessari:

Display p.es.		Significato	Fascia di valori	Regolazione tipica
mass 65 °C		Accumulatore 1/2: Temperatura massima ammissibile	15..95°C	65°C
dTmax 7 K		Accumulatore 1/2: Differenza di accensione (dTon)	3..40K	7K
dT min 3 K		Accumulatore 1/2: Accumulatore 1 Differenza di spegnimento (dTOff)	2..35K	3K
min 100	  12	Definizione dell'efficienza minima della pompa in caso di regolazione del numero di giri 100% = Regolazione numero di giri off	30%..100%	100%
13:21		Ora	0:00...23:59	12:00
min 40 °C		Temp. di inserzione delle funzioni Riscald. / Raffredd.	20..90°C	40°C
dT 10 K		Isteresi delle funzioni Riscald. / Raffredd.	1..30K	10K
mass 65 °C		Regolatore diff.: Temperatura massima del pozzo di calore Tmass	15..95°C	65°C
min 15 °C		Regolatore diff. temp.: Temperatura minima della sorgente termica Tmin	0..95°C	15°C
dTmax 7 K		Regolatore diff. temp.: Isteresi dTmass	3..40K	7K
dT min 3 K		Regolatore diff. temp.: Isteresi dTmass	2..35K	3K
min 0:00 1(2,3)		Slot orario 1 (2,3): Start per regolatore libero	0:00... 23:59	0:00
mass 23:59 1(2,3)		Slot orario 1 (2,3): Stop per regolatore libero	0:00... 23:59	23:59

min 6:00 4		Fascia oraria 1 (2,3): Start per funzione Collettori tubolari	0:00... 23:59	6:00
mass 20:00 4		Fascia oraria 1 (2,3): Stop per funzione Collettori tubolari	0:00... 23:59	20:00

7.4 Menu "Azionamento manuale"

Durante le fasi di servizio e di prova l'impianto solare può essere operato nell'azionamento manuale. Per far questo i relè da 230V possono essere disconnessi e nuovamente connessi. Durante l'utilizzo dell'azionamento manuale non si avrà alcu-

na regolazione automatica dell'impianto. Per evitare stati operazionali non ammessi, l'azionamento manuale verrà cambiato al modo "Indicazione" dopo ca. 8 ore e la regolazione automatica verrà nuovamente attivata.

Display 	Significato	Fascia di valori
  1	Attivare / disattivare manualmente il relè A1 (pompa del circuito solare)	0 = off 1 = on
  2	Attivare / disattivare manualmente il relè A2 (pompa 2 / valvola 1)	0 = off 1 = on
 3	Attivare / disattivare manualmente il relè A3 (funzioni Raffreddamento, Termostato o regolazione della diff. di temperatura)	0 = off 1 = on

7.5 Menu "Regolazione di base"



La messa in esercizio e le modifiche in questo menu devono essere effettuate soltanto dall'installatore oppure da personale competente. Regolazioni sbagliate possono pregiudicare le funzioni del regolatore e dell'impianto solare.

Per evitare modifiche errate del menu "Regolazione di base", non è possibile editarlo nel funzionamento normale, ma serve soltanto da indicazione. Per effettuare modificazioni, questo menu deve essere selezionato entro il primo minuto di accensione dell'apparecchio. **In seguito non** non si a-

vrà alcun limite di tempo per l'impostazione. **Il menù "Regolazione di base" viene "bloccato" automaticamente entro un minuto dalla sua messa fuori servizio, oppure un minuto dopo la messa in servizio dell'apparecchio.**

Display 	Significato	Fascia di valori	Regolazione del fabbricante
Linea - Valore			
0 -- 0	Attivare / disattivare la funzione Protezione del collettore	0 = off 1 = on	0 = off
1 -- 120 °C	Temp. alla quale la protezione del collettore viene attivata.	110.0,150°C	120°C
2 -- 0	Attivare o disattivare la funzione Raffredd. dell'accumulatore (solo in caso di Protezione del collettore ON)	0 = off 1 = on	0 = off
3 -- 40 °C	Temperatura alla quale sarà raffreddato l'accumulatore dopo che la funzione Protezione del collettore sia stata attivata	30.0,90°C	40°C
4 -- 0	Funzione speciale per la circolazione a regolazione temporizzata in caso di funzionamento con collettori tubolari	0 = off 1 = on	0 = off
5 -- 0	Attivare o disattivare la funzione Misurazione della resa energetica	0 = off 1 = on	0 = off
6 -- 0	Selezione del tipo di glicole utilizzato	0...10	0
7 -- 50	Rapporto di miscela del liquido refrigerante	0 ... 100% a passi di 5%	50
8 -- 1,0	Litri per impulso del flussometro	0,5 ... 25 l/l a passi di 0,5l	1,0
9 -- 240	Tempo di regol. in s	30...480	240
10 -- 1	Selezione dell'accumulatore di priorità	1...2	1
11 -- 0	Attivare / disattivare la funzione Antigelo	0 = off 1 = on	0
12 -- 6	Selezione della sonda per la funzione antigelo	1...6	6
13 -- 3	Temperatura alla quale la funzione Antigelo viene attivata.	-20 °C ... +7 °C	3
14 -- 0	Selezione alternativa o della funzione Raffreddamento, Termostato o regolazione della diff. di temperatura	0 = off 1 = Raffreddamento 2 = Riscaldamento 3 = Reg. diff. temp.	0
15 -- 5	Selezione della sonda per il regolatore libero (sorgente)	1...6	5
16 -- 0	Tipo di impianto	0...4	0

Tipi di glicole relativi al punto 6 del menu:

0	Anro	6	Tyfocor L5.5
1	Ilexan E, Glythermin	7	Dowcal 10
2	Antifrogen L	8	Dowcal 20
3	Antifrogen N	9	Dowcal N
4	Ilexan E	10	Tyfocor LS
5	Ilexan P		

8 FUNZIONI DI REGOLAZIONE

I regolatori BAXI COMFORT sono dotati di una grande varietà di funzioni per la regolazione ed il controllo dell'impianto solare. Esse possono essere differenziate come segue:

- Funzioni di regolazione per il caricamento dell'accumulatore
- Funzioni per la protezione ed il controllo dell'impianto
- Funzioni supplementari.

8.1 Funzioni di regolazione generali

Il regolatore raccoglie le temperature dei diversi punti di misurazione e calcola l'istante appropriato per il caricamento degli accumulatori grazie alle funzioni (ausiliarie) e ai parametri di regolazione programmati.

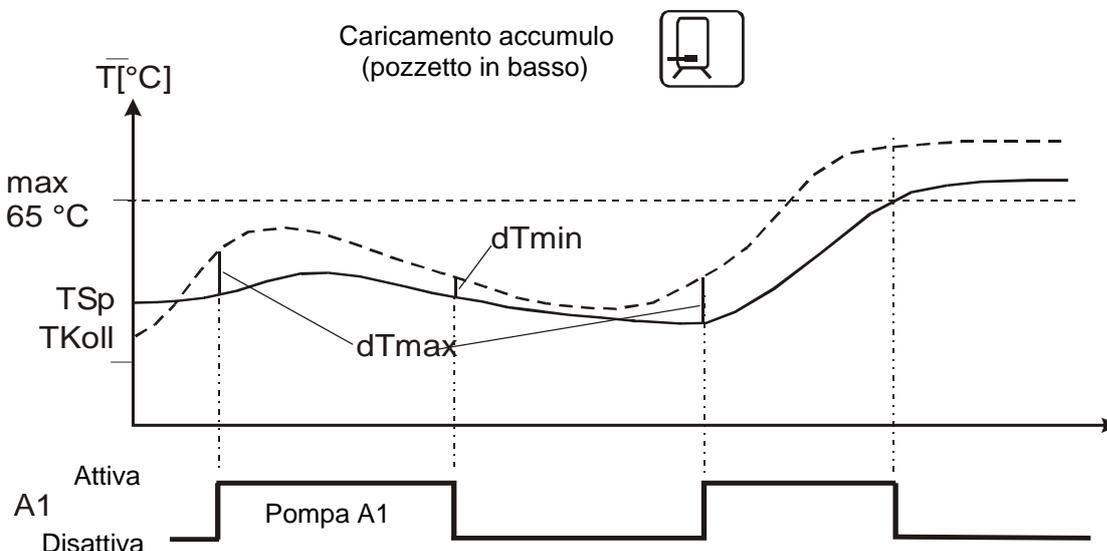
8.1.1 Caricamento degli accumulatori

Valori relativi nel menu	
"Regolazione di base"	"Programmazione"
9 -- 240	Temperatura massima
10 -- 1	dTmax (dTon) Differenza della temp. di accensione
---	dTmin (dToff) Differenza della temp. di spegnimento

8.1.1.1 In genere:

L'accumulo viene caricato al massimo per mezzo della pompa situata all'uscita A1 (A2). Questa operazione avviene quando la temperatura del collettore è più alta della temperatura dell'accumulatore di un certo

valore (dTmin). Il funzionamento della commutazione può essere regolato per mezzo dei valori dTmax (dTon) e dTmin (dToff). Il valore dTon non può essere minore di dToff + 1K.



8.1.1.2 Sistemi con due accumulatori

Negli impianti con piú accumulatori (tipo 1 e tipo 2) dev'essere possibile il caricamento ottimale dei diversi accumulatori in funzione dell'energia sfruttata. Gli accumulatori a bassa priorità dispongono normalmente di un livello di temperatura notevolmente inferiore a quello dell'accumulo di priorità. Quando si commuta ad un accumulatore a bassa priorità questo abbassa la temperatura nel circuito del collettore in modo che non si raggiunga piú il livello di temperatura dell'accumulatore di priorità anche in caso d'aumento della radiazione solare.

Una breve pausa di carico dell'accumulatore a bassa priorità viene generalmente effettuata a intervalli fissi di modo che si può "rigenerare" la temperatura

del collettore. Se la temperatura del collettore soddisfa il criterio d'inserimento dell'accumulatore di priorità, questo viene caricato. Altri criteri per una pausa di carico sono l'aumento di temperatura di un certo valore di temperatura durante il caricamento di un accumulatore a bassa priorità o la diminuzione della temperatura dell'accumulatore di priorità di un certo valore di temperatura anche durante il caricamento a bassa priorità.

I parametri dell'accumulatore di priorità possono essere impostati nel menu "Regolazione di base" linea 10. Il tempo di regolazione in linea 9 corrisponde alla pausa di carico menzionata in alto.

8.1.2 Regolazione del numero di giri

Valori relativi nel menu	
"Regolazione di base"	"Programmazione"
---	Numero di giri <100%

Le pompe per circuito solare ai relè di 230 V A1 e A2 possono essere usate a scelta nel modo "commutazione" (regolatore a due punti) oppure regolati in base al numero di giri.

Dopo aver attivato la regolazione del numero di giri (min < 100%), l'efficienza della

pompa sarà aggiustata dal regolatore in modo tale che la temperatura dell'accumulatore venga mantenuta costante il più possibile. In caso di valori inferiori a "Accumulatore dTmax" la pompa funziona a prestazione minima finché non verrà raggiunta la soglia di arresto.

8.1.3 Regolatore libero

Il regolatore libero comprende alternativamente le funzioni Raffreddamento, Termostato (Riscaldamento) e Regolazione diff. temp. Tutte e tre le funzioni possono essere sovrapposte da tre slot orari di modo che sono attive solo a intervalli determinati. I tempi di avviamento e di arresto possono

essere impostati nel menu "Programmazione". Si può selezionare liberamente la sonda termica da T1 a T6 nel menu "Regolazione di base" linea 15. In caso di regolazione di differenza di temperatura è la sonda della sorgente termica mentre la sonda del pozzo di calore sarà fissa (T6).

8.1.3.1 Funzione Termostato (Raffreddamento)

Valori relativi nel menu	
“Regolazione di base”	“Programmazione”
14 -- 1	Temperatura di inserzione mass. in °C
15 -- 5	Isteresi dT in K
	Start slot orario (1...3): Hora min.
	Stop slot orario (1...3): Hora mass.

Per aumentare la resa energetica dell'impianto solare si consiglia di prelevare energia (tramite utilizzo di acqua calda) al raggiungimento della temperatura richiesta nell'accumulo. Qualora la temperatura della

sonda raggiunga la temperatura di inserzione regolata il relè A3 viene connesso. A3 viene disconnesso in caso di valori inferiori all'isteresi della temperatura di inserzione

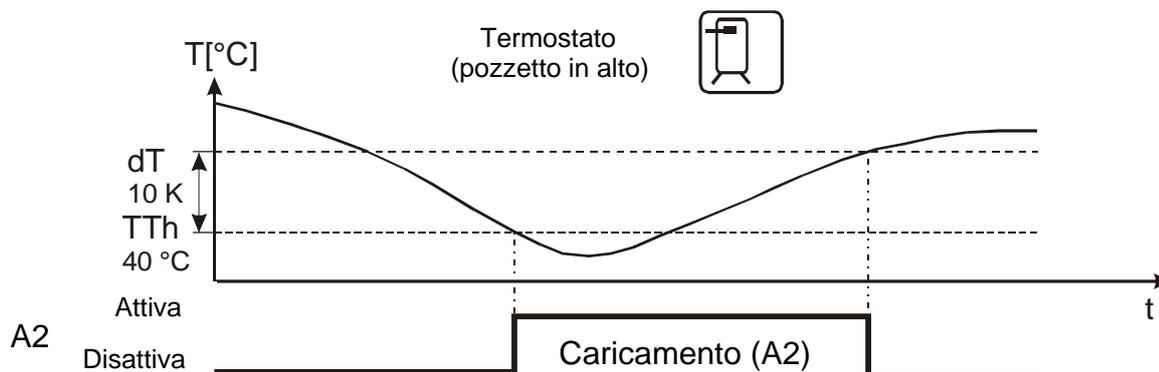
8.1.3.2 Funzione Termostato (Riscaldamento)

Valori relativi nel menu	
“Regolazione di base”	“Programmazione”
14 -- 2	Temperatura di inserzione mass. in °C
15 -- 5	Isteresi dT in K
	Start slot orario (1...3): Hora min.
	Stop slot orario (1...3): Hora mass.

La funzione Termostato è un circuito di regolazione indipendente dal caricamento dell'accumulatore. È possibile p. es. il riscaldamento addizionale della parte superiore di riserva dell'accumulatore in modo indipendente dalla funzione del circuito so-

lare. Il relè A3 sarà:

- connesso in caso di valori inferiori alla temperatura di inserzione
- disconnesso qualora si raggiunge la temperatura di inserzione + isteresi regolata.



8.1.3.3 Regolazione della differenza di temperatura

Valori relativi nel menu	
"Regolazione di base"	"Programmazione"
14 -- 3	Temperatura massima del pozzo di calore mass. in °C
15 -- 5	Temperatura minima della sorgente termica min. in °C
	Isteresi dT _{mass} in K
	Isteresi dT _{min} in K
	Start slot orario (1...3): Hora min.
	Stop slot orario (1...3): Hora mass.

La regolazione della differenza di temperatura consente di azionare un relè in funzione di un criterio regolabile della differenza di temperatura, indipendentemente da tutte le altre funzioni di regolazione. TDiff1 rap-

presenta la temperatura della sorgente termica, TDiff2 la temperatura del pozzo di calore. In caso di un slot orario attivo il relè A3 viene commutato secondo le seguenti condizioni:

A3 ON	TDiff1 >= TDiff2 + Diff.dT _{max} e TDiff2 < Diff.T _{max} - 1 e TDiff1 >= Diff.T _{min} + 1
A3 = OFF	TDiff1 < TDiff2 + Diff.dT _{min} o TDiff2 >= Diff.T _{mass} o TDiff1 < Diff.T _{min}

8.1.4 Funzione Collettori tubolari

Valori relativi nel menu	
"Regolazione di base"	"Programmazione"
4 -- 1	Start slot orario (4): Hora min.
	Stop slot orario (4): Hora mass.

La funzione „Collettori tubolari“ verrà attivata / disattivata nel menu “Regolazione di base” linea 4. Lo slot orario 4 nel menu “Programmazione” permette l’attivazione della funzione Collettori tubolari solo per un intervallo determinato (durata del soleggiamento). In caso di funzione attivata sarà effettuata una circolazione del fluido termo-

vettore attraverso i(l) collettore(i) ogni 30 minuti per una durata di 30 secondi. Ciò è necessario per poter misurare la variazione di temperatura nel collettore quando, a causa della regolazione, per un periodo prolungato non ha avuto luogo la circolazione.

8.2 Controllo dell'impianto

In caso di errore il simbolo  lampeggerà sempre.

8.2.1 Controllo delle sonde

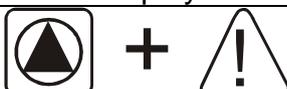
Display	Significato
	Cortocircuito alla sonda di temperatura del punto di misura attuale
	Interruzione alla sonda di temperatura del punto di misura attuale, errore di circolazione in caso di misurazione della resa energetica attivata

Le sonde necessarie per la funzione di regolazione ed i loro cavi di collegamento vengono controllati se non c'è interruzione o cortocircuito. In caso di una sonda difettosa il simbolo  lampeggerà. Si può trovare l'origine dell'errore nel menu "Info" facendolo scorrere verso l'alto o verso il basso.



L'utilizzazione di sonde non appropriate può anche causare una notifica d'errore.

8.2.2 Controllo della portata

Display	Significato
	Mancanza di circolazione nel circuito solare

Qualora l'opzione di misurazione della resa energetica sia disattivata, verrà controllata la differenza di temperatura tra collettore e accumulatore.

In caso di valori superiori di 60K + dTmax per almeno 30 minuti questo sarà interpretato come errore in quanto non possono esserci differenze così grandi in caso di dimensionamento normale e di pompa in servizio.

Qualora l'opzione di misurazione della resa energetica sia attivata, la portata, in caso di pompa in servizio, viene controllata. Se non sarà riconosciuta alcuna portata per una durata di ca. 15 minuti, ciò sarà interpretato come errore.

La notifica d'errore scomparirà automaticamente dopo l'eliminazione del guasto.

8.2.3 Funzioni Protezione del collettore / Raffreddamento dell'accumulatore

Valori relativi nel menu	
"Regolazione di base"	"Programmazione"
0 -- 1	---
1 -- 120 °C	
2 -- 1	
3 -- 40 °C	
(vedi 7.5)	

La funzione viene attivata o disattivata nel menu "Regolazione di base".

È possibile che le miscele di glicole si decompongano in caso di temp. alte. Per questa ragione la temperatura massima nel circuito del coll. dovrebbe essere limitata.

Qualora tutti gli accumulatori siano caricati fino a Tmax, la pompa del circuito solare verrà disattivata. Se i valori di temperatura nel collettore sono superiori al valore regolato "TCollettore max" la pompa del circuito solare verrà attivata sino a quando la temperatura del collettore si abbasserà di 10K. Una parte di energia sarà ceduta come dispersione attraverso le tubazioni. Il fatto che la parte restante sia caricata nell'accumulatore causa un aumento della temp. nell'accumulatore oltre la temp. massima regolata. Per ragioni di sicurezza, la funzione viene disattivata quando la temperatura nell'accumulatore raggiunge i 95°.

La funzione Raffreddamento dell'accumulatore viene attivata quando la temperatura dell'accumulatore è superiore a Tacmass+2K e la temperatura del collettore si sarà abbassata di 10K sotto TAc. L'energia eccedente dell'accumulatore viene nuovamente ceduta; il collettore può di nuovo avere a disposizione delle riserve per il prossimo ciclo di caricamento. La funzione Raffreddamento dell'accumulatore verrà disattivata quando il valore TAc sarà inferiore al valore impostato "Raffreddare fino a..." nella regolazione di base linea 3 oppure quando la temperatura del collettore sarà maggiore o uguale alla temp. dell'acc. -2K. La funzione Raffreddamento dell'accumulatore può essere attivata solo in caso di funzione Protezione del collettore attivata.

8.2.4 Funzione Protezione dell'impianto

La funzione Protezione dell'impianto mette l'impianto fuori servizio in caso di valori di temperatura superiori al valore „TCollettore mass“ (vedi 8.2.3) + 10 K. Questa funzione sarà sempre attiva indipendentemente dal fatto che la protezione del collettore sia attivata o disattivata. Appena la temperatura scende sotto questo valore l'impianto sarà nuovamente messo in servizio.

8.2.5 Funzione Antigelo

La funzione viene attivata o disattivata nel menu "Regolazione di base" nella linea 1 e la temperatura di inserzione viene preimpostata nella linea 13. Inoltre è possibile selezionare qui la sonda per l'antigelo (T1 a T6, linea 12).

Per impianti che funzionano senza o con soltanto una bassa percentuale di glicole è necessario proteggere la tubazione ed il

collettore contro il congelamento. Per questo viene misurata tramite la sonda (temperatura antigelo) la temperatura su un punto esposto, ad es. sulla tubazione nuda davanti al collettore. Appena il valore misurato scende sotto la temperatura di avvio impostata la pompa del circuito solare sarà attivata finché non verrà raggiunta la temperatura Start - Antigelo + 5K. Il tempo massimo

di esecuzione della pompa è di 5 minuti. Quando la temperatura dell'accumulatore di

priorità scende sotto i 5°C la funzione sarà disattivata per ragioni di sicurezza.

8.3 Funzioni supplementari

8.3.1 Misurazione della resa energetica

Valori relativi nel menu		
"Regolazione di base"	"Programmazione"	"Info"
5 -- 1	---	xxxx kWh

Per la misurazione della resa energetica è necessario installare un flussometro aggiuntivo ed una sonda PT1000 per poter misurare la temperatura di ritorno di collettore TCRit.

La resa energetica dell'impianto solare si calcola tra la differenza di temp. del colletto-

re e la temp. di ritorno del collettore, così come dalla portata misurata.

La funzione viene attivata o disattivata nel menu "Regolazione di base".

8.3.2 Contatore di esercizio

Valori relativi nel menu	
"Programmazione"	"Info"
---	xxxx h

Se un accumulatore viene caricato per mezzo di una pompa, ogni pompa sarà dotata di un contatore di esercizio. Il numero

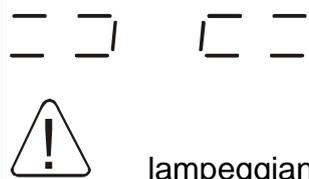
delle ore di esercizio può essere letto nel menu "Info" e anche ripristinato a 0 per ogni pompa.

9 ELIMINAZIONE DEI GUASTI

In caso di guasti nell' impianto bisogna distinguere due categorie:

- guasti che possono essere riconosciuti dal regolatore stesso e quindi segnalati
- guasti che non possono essere riconosciuti dal regolatore

9.1 Guasti con messaggio d'errore

Visualizzazione dell' errore nel display	Causa possibile	Misure
 <p>lampeggiante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cavo di sonda interrotto • Sonda difettosa 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Controllare il cavo ↻ Controllare resistenza della sonda / sostituire la sonda
	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito nel cavo 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Controllare il cavo

 <p>X lampeggiante</p>	<p>di sonda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda difettosa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controllare resistenza della sonda / sostituire la sonda
<p>Errore di circolazione: Nessuna portata</p>   <p>lampeggiante</p> <p>Per di più in caso di misurazione della resa energetica:</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Errore nel collegamento della pompa • Pompa difettosa • Aria nell'impianto • Flussometro difettoso • Connessione al flussometro difettoso • Cavo di sonda interrotto • Sonda difettosa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controllare cablaggio ➤ Scambiare pompa ➤ Disaerare impianto ➤ Controllare se gira la paletta del flussometro in caso di impianto in marcia (se visibile) ➤ Controllare cavo ➤ Controllare cavo ➤ Controllare resistenza della sonda / sostituire la sonda

9.2 Guasti senza messaggio d'errore

La tabella seguente permette di verificare i guasti e disfunzioni non indicati e di accertare le cause possibile e la origine dell'errore.

Se la descrizione non permette l'eliminazione del guasto si prega di rivolgersi al fornitore oppure all' installatore.

	<p>L'eliminazione degli errori connessi alla tensione di rete 230V/AC solo deve essere effettuata da personale specializzato!</p>
---	--

Descrizione del guasto	Causa possibile	Misure
<p>Nessuna indicazione</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione di rete 230 V non connessa • fusibile all'interno dell'apparecchio difettoso • Apparecchio difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attivare il regolatore oppure collegarlo ➤ Controllare il fusibile dell'allacciamento domestico ➤ Controllare fusibile, ev. cambiarlo con nuovi, tipo 2A/T ➤ Controllare componenti di 230 V se c'è cortocircuito ➤ Parlare con il fornitore
<p>Regolatore non funzionante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regolatore è nell'azionamento manuale • Condizioni di inserzione non soddisfatti 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abbandonare menu "Azionamento manuale" ➤ Aspettare le condizioni di inserzione
<p>Simbolo „Pompa“ gira,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collegamento alla 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controllare cavo alla pompa

<p>ciononostante la pompa non funziona</p> 	<p>pompa interrotto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pompa non si muove più • Nessuna tensione al relè 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liberare la marcia della pompa ➤ Parlare con il fornitore
<p>Grande variazioni di temperatura indicate a intervalli brevi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cavi di sonda posati in prossimità dei cavi di 230 V • Cavi di sonda lunghi prolungati senza schermatura • Apparecchio difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modificare posa dei cavi Schermare cavi di sonda ➤ Schermare cavi di sonda ➤ Parlare con il fornitore

10 DATI TECNICI BAXI COMFORT

Carter	
Materiale	Carter ABS 100% riciclabile per montaggio a muro
Dimensioni L x L x P in mm, Peso	175 x 134 x 56; ca. 360 g
Tipo di protezione	IP40 secondo VDE 0470
Valori elettrici	
Tensione d'esercizio	CA 230 Volt, 50 Hz, -10...+15%
Grado di interferenza	N secondo VDE 0875
Dimensione trasversale mass. dei collegamenti di 230 V	2,5 mm ² a filo capillare / unifilare
Sonda di temperatura / Fascia delle temperature	PTF6 - 25°C - 200°C PT1000, 1,000 kΩ a 0°C
Tensione di prova	4 kV 1 min secondo VDE 0631
Tensione d'accensione Efficienza per ogni relè Potenza totale di tutte le uscite	230V / 1A / ca. 230VA per cos φ = 0,7-1,0 2A / ca. 460VA al massimo
Disinserimento di sicurezza	Fusibile di precisione 5 x 20mm, 2A/T (2 Amp., ritardato)
Diverse	
Trasduttori di portata raccomandati	PVM 1,5/90 1500l/h, T_{mass} >=90°C, 1l/impulso
Temperatura di esercizio	0 ... +50°C
Temperatura di stoccaggio	-10 ... +65°C

Salvo modifiche dovute ad innovazioni progettuali!

11 TABELLA DI RESISTENZA PT1000

La tabella di resistenza alla temperatura che segue permette il controllo del funzionamento corretto per mezzo di un ohmmetro:

Temperatura in °C	Resistenza in ohm	Temperatura in °C	Resistenza in ohm
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

12 TABELLA REGOLAZIONI TIPICHE - ATTUALI

Regolazioni nel menu "Programmazione"	Regolazione tipica	Regolazione attuale
Accumulatore 1 Temperatura massima ammissibile	65 °C	
Accumulatore 1 Differenza di accensione (dT _{on})	7 K	
Accumulatore 1: Accumulatore 1 Differenza di spegnimento (dT _{off})	3 K	
Accumulatore 2: Temperatura massima ammissibile	90 °C	
Accumulatore 2: Differenza di accensione (dT _{on})	7 K	
Accumulatore 2: Accumulatore 1 Differenza di spegnimento (dT _{off})	3 K	
Efficienza minima della pompa in caso di Regolazione del numero di giri ON	100 %	
Temp. di inserzione delle funzioni Riscald. / Raffredd.	40 °C	
Isteresi delle funzioni Riscald. / Raffredd.	10 K	
Regolatore diff. temp.: Temperatura massima del pozzo di calore T _{mass}	65 °C	
Regolatore diff. temp.: Temperatura minima della sorgente termica T _{min}	15 °C	
Regolatore diff. temp.: Isteresi dT _{mass}	7 K	
Regolatore diff. temp.: Isteresi dT _{min}	3 K	
Start slot orario 1	0:00	
Stop slot orario 1	23:59	
Start slot orario 2	0:00	
Stop slot orario 2	0:00	
Start slot orario 3	0:00	
Stop slot orario 3	0:00	
Start slot orario 4	6:00	
Stop slot orario 4	20:00	

Regolazioni nel menu "Regolazione di base"	Regolazione tipica	Regolazione attuale
Attivare o disattivare la funzione Protez. del collettore	0 = off	
Temp. alla quale la protezione del collettore viene attivata.	120 °C	
Attivare o disattivare la funzione Raffreddamento dell'accumulatore (solo in caso di Protezione del collettore ON)	0 = off	
Temperatura alla quale sarà raffreddato l'accumulatore dopo che la funzione Protezione del collettore sia stata attivata	40 °C	
Funzione speciale per la circolazione a regolazione temporizzata in caso di funzionamento con collettori tubolari	0 = off	
Attivare o disattivare la funzione Misurazione della resa energetica	0 = off	
Selezione del tipo di glicole utilizzato	0 = Anro	
Rapporto di miscela del liquido refrigerante	50 %	
Litri per impulso del flussometro	1,0 L/l	
Tempo di regol. in s	240 s	
Selezione dell'accumulatore di priorità	1	
Attivare / disattivare la funzione Antigelo	0 = off	
Selezione della sonda per la funzione antigelo	6	
Temperatura alla quale la funzione Antigelo viene attivata.	3 °C	
Regolatore libero: Selezione alternativa o della funzione Raffreddamento, Termostato o regolazione della diff. di temperatura oppure di nessuna funzione.	0 = nessuna	
Selezione della sonda per il regolatore libero	5	
Tipo di impianto	Tipo 0	

13 CONDIZIONI DI GARANZIA

La presente garanzia rilasciata da BAXI S.p.A. riguarda i difetti di conformità non derivanti dall'imperfetta installazione e decorre dalla data di messa in servizio del controller.

Si specifica che tale garanzia è aggiuntiva a quella prevista dal D.L.vo 02/02/2002 n°24, che pure riguarda i difetti di conformità presenti al momento della consegna del bene e che decorre dalla data di acquisto del prodotto, così come indicato dall'art. 1519 septies lettera A.

Gli apparecchi di regolazione BAXI COMFORT sono fabbricati attentamente e vengono collaudati in una stazione di prova automatica. In caso di guasti si prega di controllare in primo luogo se si tratta di errori di regolazione o di impianto. Inoltre devono essere controllati i collegamenti della pompa e delle sonde termiche.

BAXI S.p.A. accorda una garanzia per la durata di 24 mesi a partire dalla data di acquisto secondo le seguenti condizioni.

- a) La garanzia entra in vigore in caso di difetto dell'oggetto acquistato. La garanzia non viene accordata in nessun caso se il difetto è dovuto a: superamento dei valori dei dati tecnici ammessi, cablaggio errato, modificazioni tecniche all'apparecchio non ammesse, effettuate dal compratore o da un'altra ditta diversa da BAXI S.p.A..
- b) **La garanzia presuppone un avviso scritto con la descrizione dettagliata del difetto**, cui deve essere allegata una copia della fattura del cliente.
In base alla garanzia la ditta BAXI S.p.A. a sua scelta interverrà: - effettuando la riparazione o fornendo un apparecchio di ricambio.
- c) In caso di fornitura di un apparecchio di ricambio entra in vigore una garanzia conforme a queste condizioni.
- d) Viene esclusa ogni ulteriore garanzia (sostituzione, riduzione)
I diritti di garanzia spettano solo al compratore e non sono cedibili.

In caso di difetti entro il termine di garanzia si prega di rivolgersi in primo luogo al fornitore o all'installatore. Nel caso di restituzione dell'apparecchio, alla spedizione devono essere sempre allegati la descrizione del difetto e se possibile lo schema di impianto e di cablaggio.

14 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

L'apparecchio descritto è stato fabbricato e collaudato in conformità alle direttive CE.