

IT

Controller ECO - Regolatore di sistema comandato da micro-processore per impianti solari termici

manuale per l'uso destinato all'installatore

INDICE

1	SIMBOLI E SIGLE	3
2	SETTORE D'IMPIEGO / CARATTERISTICHE	4
3	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	6
4	MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO	7
5	COLLEGAMENTO ELETTRICO – PANORAMICA	9
6	COMANDI / VISUALIZZAZIONI	12
7	MENU DI COMANDO	17
8	FUNZIONI DI REGOLAZIONE	22
9	ELIMINAZIONE DEI GUASTI	26
10	DATI TECNICI CONTROLLER SOLARE	28
11	TABELLA DI RESISTENZA PT1000	28
12	TABELLA REGOLAZIONI TIPICHE - ATTUALI	29
13	CONDIZIONI DI GARANZIA	30
14	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	30

SIMBOLI E SIGLE

Spiegazione dei simboli grafici utilizzati nel manuale d'istruzioni:

	Attenzione! Questo simbolo indica pericoli ed eventuali difetti.
	Attenzione! Tensione di 230 V! Questo simbolo indica pericolo causato dalla presenza di alta tensione .
•	Enumerazione
	Attenzione!
i	Informazioni sull'uso / Particolarità
↻	Eeguire / Procedimento
?	Esaminare / Controllo

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 minimo
TAc	Temperatura Accumulatore [°C]	max	Valore massimo
TTerm	Temperatura termostato [°C]	>	maggiore di
TCRit	Temperatura Ritorno Collettore [°C]	K	Unità kelvin, corrisponde a 1 grado di differenza di temperatura
xxx	Parametro arbitrario	°C	Unità grado Celsius
h	Ore di esercizio	dT	Differenza di temperatura
kWh	Resa energetica in kWh		

Osservazione: Si prega di inserire la „Quick-Info“ allegata all'apparecchio nell'apposita tasca posta sul retro dell'apparecchio stesso al fine di avere sempre a portata di mano una panoramica delle funzioni più importanti.

2.1 Settore d'impiego

I regolatori solari termici ECO sono degli efficienti apparecchi di regolazione a micro-processore per la programmazione delle funzioni degli impianti solari termici. I regolatori si prestano facilmente all'utilizzo negli impianti a collettori solari tipicamente in commercio. Ad esempio per impianti con un pannello ed un accumulatore

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

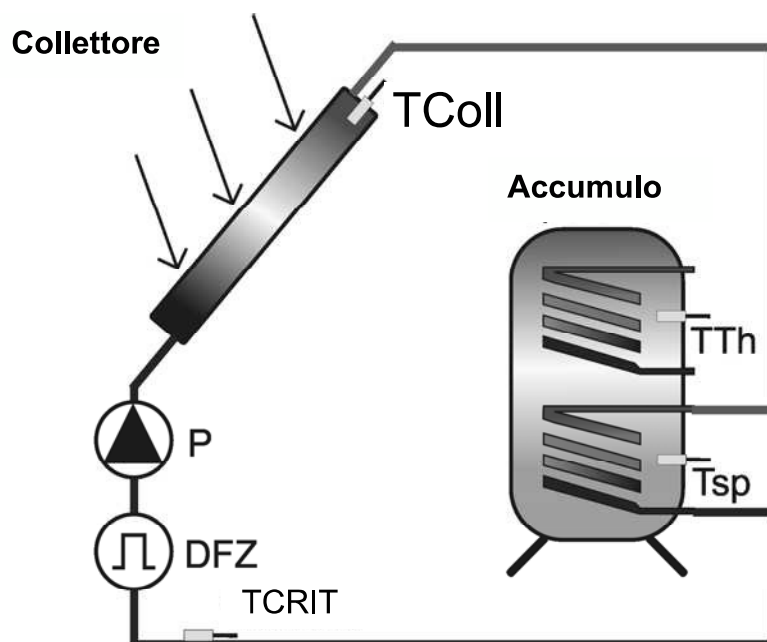
Il controller ECO è dotato delle seguenti caratteristiche:

- ☐ **Comando intuitivo guidato da menu** con simboli grafici e quattro tasti di comando.
- ☐ Regolazione della differenza di temperatura per **valori di regolazione digitalmente registrabili**
- ☐ **Regolazione del numero di giri** oppure **regolazione di commutazione** della pompa del circuito solare.
- ☐ Funzione speciale per impianti con **collettori tubolari**.
- ☐ **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.
- ☐ Memorizzazione di tutti i valori impostati anche in caso di caduta di tensione di qualunque durata.
- ☐ Ampio spazio per il cablaggio

SCHEMA DELL'IMPIANTO

E' possibile l'utilizzo del regolatore in impianti simili e con funzioni simili.

Osservazione: Il seguente disegno dell'impianto non rappresenta uno schema idraulico completo.



TColl	Punto di misura della temperatura del collettore
TTh	Punto di misura della temperatura del termostato
Tsp	Punto di misura della temperatura dell'accumulatore
TCRIT	Punto di misura della temperatura al Ritorno del Collettore
P	Pompa
DFZ	Flussometro

AVVERTENZE PER LA 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 bruciature! Fare attenzione durante il montaggio delle sonde termiche!



È necessario montare l'apparecchio in modo da non provocare temperature non tollerate dall'apparecchio ($>50^{\circ}\text{C}$), ad es. prodotte da sorgenti termiche.



Il controller BAXI 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'apparecchio 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.

MONTAGGIO DELL'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.



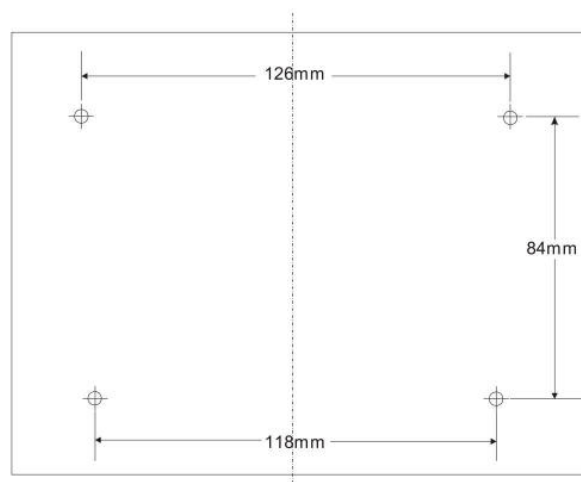
Prima della messa in servizio è necessario chiudere la parte superiore finché scatta in posizione sui due lati! Lo scatto deve essere udibile e percepibile al tatto.

MONTAGGIO A MURO



Per il montaggio a muro si deve procedere come segue:

- ☐ 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.**



COLLEGAMENTO ELETTRICO

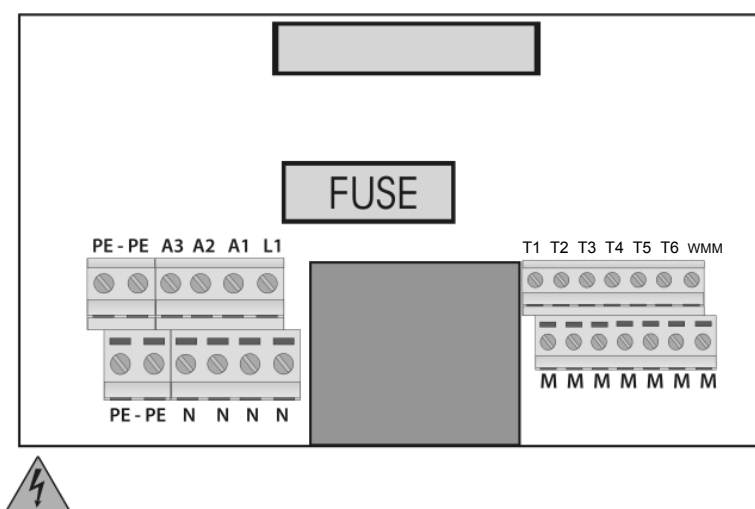


È obbligatorio osservare le istruzioni di sicurezza nella sezione 3 !

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

Tutti i cavi elettrici devono essere collegati sull'unità nella parte inferiore del carter. I collegamenti (di bassa tensione) per la sonda si trovano sulla parte destra dell'unità. I collegamenti di 230 V si trovano sulla parte

sinistra. Vedi il pannello di collegamento del controller ECO nell'illustrazione seguente.



PE	Conduttore di scarico a terra	WMM	Calorimetro (non presente)
L	Fase - Rete	T1	Sonda termica Collettore
N	Conduttore neutro - Rete	T2	Sonda termica Accumulatore
A1	Fase - Relè 1	T3	Sonda termica Termostato
N	Conduttore neutro - Relè 1	T4	Sonda termica Ritorno del collettore
A2	Fase - Relè 2		
N	Conduttore neutro - Relè 2		

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Prescrizioni generali per il 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. E' consigliabile che le estremità delle anime siano aggraffate a dei pin rigidi per facilitare la connessione. Se necessario è possibile montare dei giunti a vite PG9 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 con il 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 le 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).
-  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.

5.1.1 Panoramica: Collegamenti di 230 V per CONTROLLER SOLARE

La tabella seguente illustra l'assegnazione dei relè per i diversi tipi di regolatori. I campi grigi sono assolutamente indispensabili per la funzione di base dell'impianto. I campi bianchi sono previsti per funzioni supplementari opzionali.

Regolatore		Relè	
Tipo:	Descrizione	A1	
Controller ECO	1 collettore -1 accumulatore (P)	P	

COLLEGAMENTO SONDA TERMICA

Il controller solare ECO funziona con sonde termiche di precisione al platino del tipo PT1000. Sono necessarie da 2 a 4 sonde secondo il tipo di impianto e l'ampiezza delle funzioni.

Montaggio / Cablaggio delle sonde termiche:

- Montare le sonde sugli appositi punti del collettore e dell'accumulatore. È necessario accertarsi che ci sia una buona conduzione termica, utilizzando, qualora ce ne fosse bisogno, una pasta termoconduttrice (grasso al silicone).
- I cavi delle sonde termiche possono essere prolungati. È necessaria una sezione di $2 \times 0,5\text{mm}^2$ per una lunghezza fino a 25 m, una sezione di $2 \times 0,75\text{mm}^2$ per una lunghezza fino a 50 m. In caso di collegamenti lunghi sono da utilizzare dei cavi di prolungamento scher-

mati.

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

- Le sonde termiche saranno collegate secondo lo schema dell'impianto. Trattandosi di sonde termiche non bisogna tener conto della polarità delle due anime.



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

5.2.1 Panoramica: Collegamenti delle sonde per CONTROLLER SOLARE

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

Regolatore		Legenda al regolatore			
Tipo:	Descrizione	T1	T2		
Controller ECO	1 collettore -1 accumulatore (P)	TColl	Tsp		



Attenzione: prima della messa in servizio chiudere la parte superiore finché scatta in posizione !

5.2.2 Modulo di protezione contro le sovratensioni



Il controller ECO è dotato di una protezione di precisione contro le sovratensioni a tutte le entrate delle sonde. Normalmente non sono necessarie altre misure di protezione per le sonde interne. I dispositivi di protez. all'esterno non devono contenere nessun condensatore supplementare, altrimenti il risultato di misurazione può essere falsato.

6.1 Panoramica: Visualizzazioni e dispositivi di comando

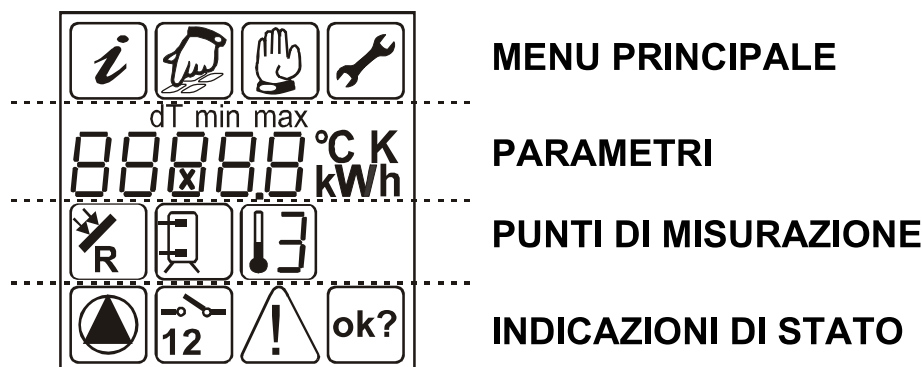


Numero	Descrizione
1	Display con simboli grafici
2	Tasto per lo scorrimento verso l'alto / +
3	Tasto per l'abbandono / l'arresto
4	Tasto per lo scorrimento verso il basso / -
5	Tasto per la selezione / conferma

VISUALIZZAZIONE 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
	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 in maniera statica. Tutti gli altri simboli saranno mascherati.

Simbolo grafico	Descrizione	Visualizzazione in servizio
Parametri		
dT	Differenza di temperatura	
min	Valore minimo	Appare quando sono indicati i valori minimi.
max	Valore massimo	Appare quando sono indicati i valori massimi.

VISUALIZZAZIONE DISPLAY

	Visualizzazione a segmenti 5 x 7 Visualizzazione delle cifre da 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 misura della temperatura del collettore	
	Punto di misurazione Accumulatore in basso (caricamento dell'accumulatore)	
	Punto di misurazione di temperatura di ritorno del collettore	
	Punto di misura di temperatura dell'accumulatore in alto (funzione termostato)	
	Punto di misurazione generale della temp. (T3) (nessuna sorveglianza della sonda)	
Indicazione di stato		
	Pompa del circuito solare	Il simbolo gira nel caso in cui la pompa del circuito solare sia attivata
	Relé 1 attivato	Appare quando il Relé 1 è attivato (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 solari ECO è semplice e comodo grazie ai 4 tasti di comando. Per mezzo dei tasti di comando è possibile:

- ☐ visualizzare i valori
- ☐ regolare i valori del dispositivo

I simboli grafici del display Vi guidano attraverso la struttura di comando in modo sem-

plice; indicano chiaramente le opzioni attuali del menu e i valori indicati oppure i parametri.

I tasti di comando hanno le seguenti funzioni:

Tasto	Funzione	Descrizione
	„Alto“ „+“	☐ 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“ „-“	☐ 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“	☐ 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“	☐ Far scorrere sulla destra del menu principale ☐ Selezionare un'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 menu nella sezione „Menu di comando“ è possibile effettuare delle manovre di comando a titolo di esercizio. Qui 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

VISUALIZZAZIONE DISPLAY

Tasto	Funzione	Simbolo grafico visualizzato dopo la manovra				Descrizione
	„Abbandonare“					Abbandonare il menu „Info“
	„Scorrim. a dest.“					Selezionare il menu „Programmazione“
	„Chiama- ta“		max. 65°C			Chiamare il menu „Programmazione“ appare la prima opzione del menu
	„Basso“		dTmin 3 K			Azionare ripetutamente finché appare l'opzione „Ac1 dTmin“.
	„Sele- zione“		dTmin 3 K			Selezionare il parametro indicato
	„Alto“		dTmin 4 K			Aumentare il valore del parametro da 3 K a 4 K
	„Con- fermare“		dTmin 4 K			Confermare il parametro
	„Con- fermare“		dTmin 4 K			Memorizzare il parametro
	„Abbandonare“					Abbandonare il menu „Programmazio- ne“
	„Scorrim. a sin.“					Selezionare il menu „Info“
	„Chiama- ta“		60°C			Chiamare il menu „Info“

MENU DI COMANDO

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

I 4 menu seguenti:

- ☐ Info
- ☐ Programmazione

- ☐ Azionamento manuale

- ☐ Regolazione di base

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	Panoramica delle funzioni contenute
Info 	Menu principale per la regolazione automatica dell'impianto solare. ☐ Indicazione dei valori attuali di misurazione ☐ Indicazione dello 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
Azionamento manuale 	Attivare o disattivare manualmente le pompe collegate / le valvole
Regolazione di base 	Informazioni sulle regolazioni di base per il funzionamento dell'impianto Attenzione: Le regolazioni e le modifiche devono essere effettuate solo da personale specializzato!

STRUTTURA DEI MENU

Questa panoramica illustra la **struttura completa** dei menu del controller solare BAXI.

			
Info	Programmazione	Azionamento manuale	Regolazione di base
Temperatura attuale Collettore	Temperatura massima Accumulatore	Pompa on / off	Funzione Protezione del collettore on / off
Temperatura minima Collettore	Accumulatore: dTon		Temperatura di protezione del collettore
Temperatura massima Collettore	Accumulatore: dToff		Funzione Raffreddamento dell'accumulatore
Temperatura attuale Accumulatore (accumulatore in basso)	Numero di giri minimi della pompa in %		Temperatura Raffreddamento dell'accumulatore
Temperatura attuale Accumulatore (accumulatore in basso)			
Temperatura massima Accumulatore (accumulatore in basso)			
Ore di esercizio			

MENU INFO

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

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

Se i valori sono contrassegnati con „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 Temperatura attuale Collettore	no
min 12 °C		Indicazione Temperatura minima Collettore Ripristinabile alla temperatura attuale	si
max 105 °C		Indicazione Temperatura massima Collettore Ripristinabile alla temperatura attuale	si
52 °C		Indicazione Temp. attuale Accumulatore	no
min 40 °C		Indicazione Temp. minima Accumulatore Ripristinabile alla temperatura attuale	si
max 67 °C		Indicazione Temp. maxima Accumulatore Ripristinabile alla temperatura attuale	si
25 °C		Indicazione Punto di misurazione generale della temp. T3	no
55 °C		Indicazione temp. attuale termostato dell'accumul.	no
1234 h		Ore di servizio caricamento dell'accumulatore Ripristinabili a 0 h	si

MENU PROGRAMMAZIONE

In questo menu tutti i parametri modificabili, se necessario, possono essere verificati e corretti. I valori tipici regolati dal fabbricante garantiscono normalmente un funzionamento dell'impianto privo di 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
max 65 °C		Accumulatore: Temperatura massima ammissibile	15..95°C	65°C
dTmax 7 K		Accumulatore: Differenza di accensione (dTon)	3..40K	7K
dTmin 3 K		Accumulatore: Accumulatore 1 Differenza di spegnimento (dTOff)	2..35K	3K
min 100	 	Definizione dell'efficienza minima della pompa in caso di regolazione del numero di giri 100% = Regolazione numero di giri off	30%..100%	100%

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 di 230V possono essere disconnessi e nuovamente connessi. Durante l'utilizzo dell'azionamento manuale non si avrà alcuno

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.

Indicazione	Significato	Fascia di valori
 	Attivare / disattivare manualmente il relè A1 (pompa del circuito solare)	0 = off 1 = on

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 modificazioni errate nel menu „Regolazione di base”, esso non esiste nel funzionamento normale ed è dotato solo della funzione “indicazione”. Per effettuare modificazioni, questo menu deve essere selezionato entro il primo minuto di accensione dell'apparecchio. **In seguito non** non si

avrà alcun limite di tempo per l'impostazione. **Il menu „Regolazione di base” viene “bloccato” automaticamente entro un minuto dalla sua disattivazione, oppure un minuto dopo la messa in servizio dell'apparecchio.**

Display 	Significato	Fascia di valori	Regolazione del fabbricante
Linea / Valore			
0 -- 0	Attivare o disattivare la funzione Protez. del collettore	0 = off 1 = on	0 = off
1 -- 120 °C	Temp. alla quale la protezione del collettore viene attivata.	110..150°C	120°C
2 -- 0	Attivare o disattivare la funzione Raffreddamento 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..90°C	40°C

FUNZIONI DI REGOLAZIONE

Il regolatore solare ECO è dotato 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.

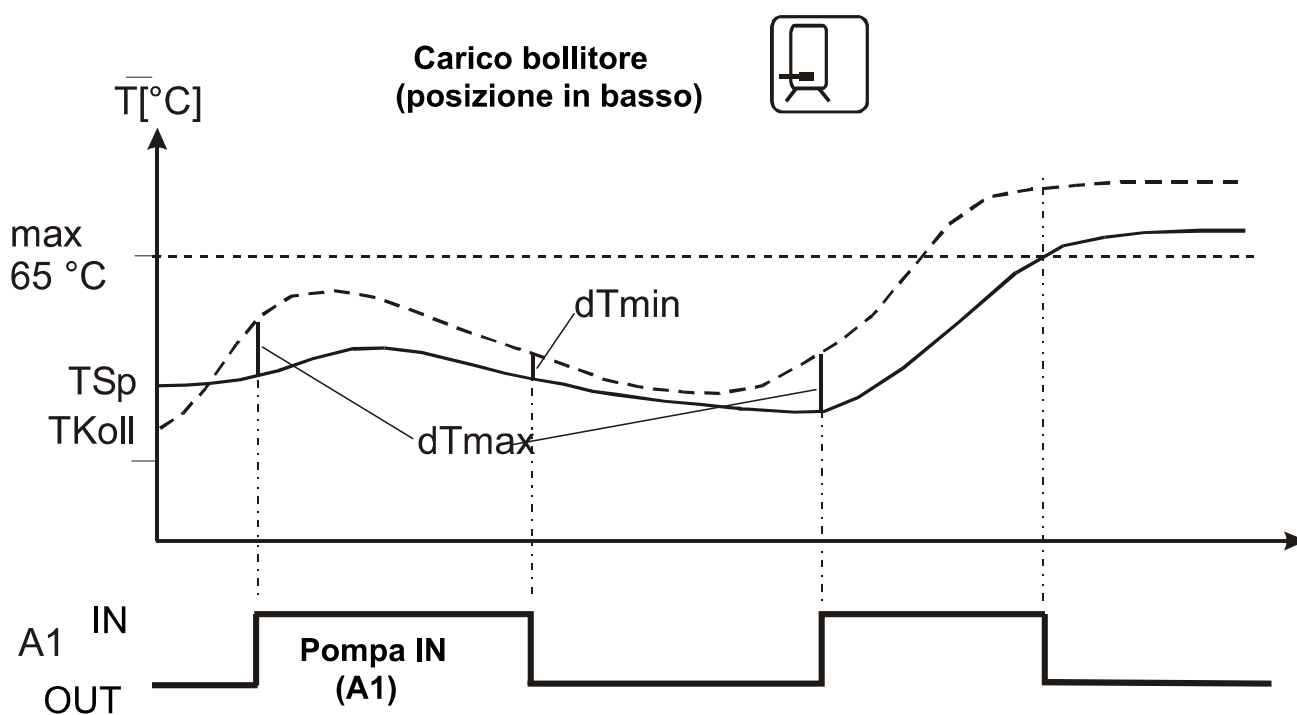
8.1.1 Caricamento dell'accumulatore

Regolatore	Valori relativi nel menu	
	„Regolazione di base”	„Programmazione”
Controller BAXI	---	Temperatura massima
Controller BAXI	---	dTmax (dTon) Differenza della temp. di accensione
Controller BAXI	---	dTmin (dToff) Differenza della temp. di spegnimento

L'accumulatore di temperatura viene caricato al massimo per mezzo della pompa situata al relè A1. Questa operazione avviene quando la temperatura del collettore è più alta della temperatura dell'accumulatore di

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

FUNZIONI DI REGOLAZIONE



REGOLAZIONE NUMERO DI GIRI

Regolatore	Valori relativi nel menu	
	„Regolazione di base”	„Programmazione”
Controller ECO	---	Numero di giri min <100%

La pompa per circuito solare al relè di 230 V A1 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, l’efficienza della pompa sarà agiustata dal regolatore in modo tale che la

differenza della temperatura di accensione „*Accumulatore dTmax*” venga mantenuta costante il più possibile. In caso di valori inferiori a „*Accumulatore dTmax*” la pompa funziona a prestazione minima finchè non verrà raggiunta la soglia di arresto.

CONTROLLO DELL'IMPIANTO

In caso di errore il simbolo  lampeggerà sempre.

8.2.1 Controllo delle sonde

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.

Attenzione!

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

Il controller solare ECO controlla la differenza di temperatura tra collettore e accumulatore. In caso di valori superiori di 60K + dTmax questo sarà interpretato come errore

in quanto non possono esserci differenze così grandi in caso di dimensionamento normale e di pompa in servizio.

8.2.3 Funzioni Protezione del collettore / Raffreddamento dell'accumulatore

Regolatore	Valori relativi nel menu		Display
	„Regolazione di base”	„Programmazione”	
Controller BAXI	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 temperature alte. Per questa ragione la temperatura massima nel circuito del collettore 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.

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

CONTROLLO DELL'IMPIANTO

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 del collettore si sarà abbassata di 2K 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 TSp sarà inferiore al valore impostato TSp max.

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 max“ (vedi 8.2.3) + 10 K. Questa funzione sarà sempre attiva indipendentemente dal

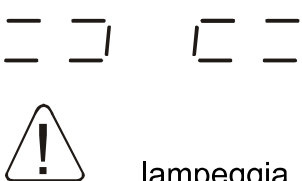
fatto che la protezione del collettore sia attivata o disattivata. Appena la temperatura scende sotto questo valore l'impianto sarà nuovamente messo in servizio.

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 notifica d'errore

Visualizzazione dell'errore nel display	Causa possibile	Misure
 lampeggia	☐ Cavo di sonda interrotto ☐ Sonda difettosa	➔ Controllare il cavo ➔ Controllare resistenza della sonda / sostituire la sonda
 lampeggia	☐ Cortocircuito nel cavo di sonda ☐ Sonda difettosa	➔ Controllare il cavo ➔ Controllare resistenza della sonda / sostituire la sonda
Errore di circolazione: Nessuna portata  lampeggia	☐ Errore nel collegamento della pompa ☐ Pompa difettosa ☐ Aria nell'impianto ☐ Flussometro difettoso ☐ Connessione al flussometro difettoso	➔ Controllare cablaggio ➔ Scambiare pompa ➔ Disaerare impianto ➔ Controllare se gira la paletta del flussometro in caso di impianto in marcia (se visibile) ➔ Controllare cavo

ELIMINAZIONE DEI GUASTI

Per di più in caso di misurazione della resa energetica: — — — —	☐ Cavo di sonda interrotto ☐ Sonda difettosa	➡ Controllare cavo ➡ Controllare resistenza della sonda / sostituire la sonda
--	---	---

9.2 Guasti senza notifica d'errore

La tabella seguente permette di verificare i guasti e i funzionamenti errati non indicati e di accertare le cause possibili e l'origine

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



I guasti relativi alla tensione di rete 230V/CA devono essere eliminati solo da personale specializzato.

Descrizione del guasto	Causa possibile	Misure
Nessuna indicazione	☐ Tensione di rete 230 V non connessa	➡ Attivare il regolatore oppure collegarlo ➡ Controllare il fusibile dell'allacciamento domestico
	☐ fusibile all'interno dell'apparecchio difettoso	➡ Controllare fusibile, event. cambiarlo con nuovi, tipo 2A/T ➡ Controllare componenti di 230 V per accertarsi se c'è cortocircuito
	☐ Apparecchio difettoso	➡ Parlare con il fornitore
Regolatore non funzionante	☐ Regolatore è nell'azionamento manuale	➡ Abbandonare menu „Azionamento manuale“
	☐ Condizioni di inserzione non soddisfatti	➡ Aspettare le condizioni di inserzione
Simbolo „Pompa“ gira, ciononostante la pompa non funziona	☐ Collegamento alla pompa interrotto ☐ Pompa non si muove più ☐ Nessuna tensione al relè	➡ Controllare cavo alla pompa ➡ Liberare la marcia della pompa ➡ Parlare con il fornitore
Grandi variazioni di temperatura indicate a intervalli brevi	☐ Cavi di sonda posati in prossimità dei cavi di 230 V ☐ Cavi di sonda lunghi prolungati senza schermatura ☐ Apparecchio difettoso	➡ Modificare posa dei cavi ➡ Schermare cavi della sonda ➡ Schermare cavi della sonda ➡ Parlare con il fornitore

DATI TECNICI CONTROLLER SOLARE

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%
Disinserimento di sicurezza interno all'apparecchio	Fusibile di precisione 5 x 20mm, 2A/T (2 Amp.)
Grado di interferenza	N secondo VDE 0875
Sezione 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 k Ω 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
Disinserimento di sicurezza	Fusibile di precisione 5 x 20mm, 2A/T (2 Amp., ritardato)
Diverse	
Flussometri raccomandati	PVM 1,5/90 1500l/h, Tmax $\geq$ 90°C, 10l/impulso
Temperatura di esercizio	0 ... +50°C
Temperatura di stoccaggio	-10 ... +65°C

TABELLA DI RESISTENZA PT1000

La tabella di resistenza in funzione delle temperature 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		

TABELLA REGOLAZIONI TIPICHE - ATTUALI

Regolazioni nel menu „Programmazione“	Regolazione tipica	Regolazione attuale
Accumulatore: Temperatura massima ammissibile	65 °C	
Accumulatore: Differenza di accensione (dTon)	7 K	
Accumulatore: Accumulatore 1 Differenza di spegnimento (dTOff)	3 K	
Efficienza minima della pompa in caso di Regolazione del numero di giri ON	100 %	
Temp. di inserzione della funzione Termostato	40 °C	
Isteresi della funzione Termostato	10 K	

Regolazioni nel menu „Programmazione“	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 alternativa o della funzione Raffreddamento o Termostato	0 = off	

CONDIZIONI DI GARANZIA

Gli apparecchi di regolazione per sistemi solari sono fabbricati attentamente e vengono collaudati in un luogo di prova automatico. In caso di guasti si prega di controllare in primo luogo se si tratta di errori di manovra, 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.

La durata massima di una riparazione è di 1 mese a partire dall'arrivo dell'apparecchio presso la BAXI S.p.A.

Dopo due tentativi falliti di riparazione, il compratore ha diritto alla fornitura di un'apparecchio di ricambio.

In caso di fornitura di un apparecchio di ricambio entra in vigore una garanzia conforme a queste condizioni.

- c) 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.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

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

BAX I S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

Baxi S.p.A. 36064 Bassano del Grappa (VI) Italia - Via Trozzetti, 20 - Tel. 0424 517111 - Telefax 0424 38089

1316BED046-12E-E