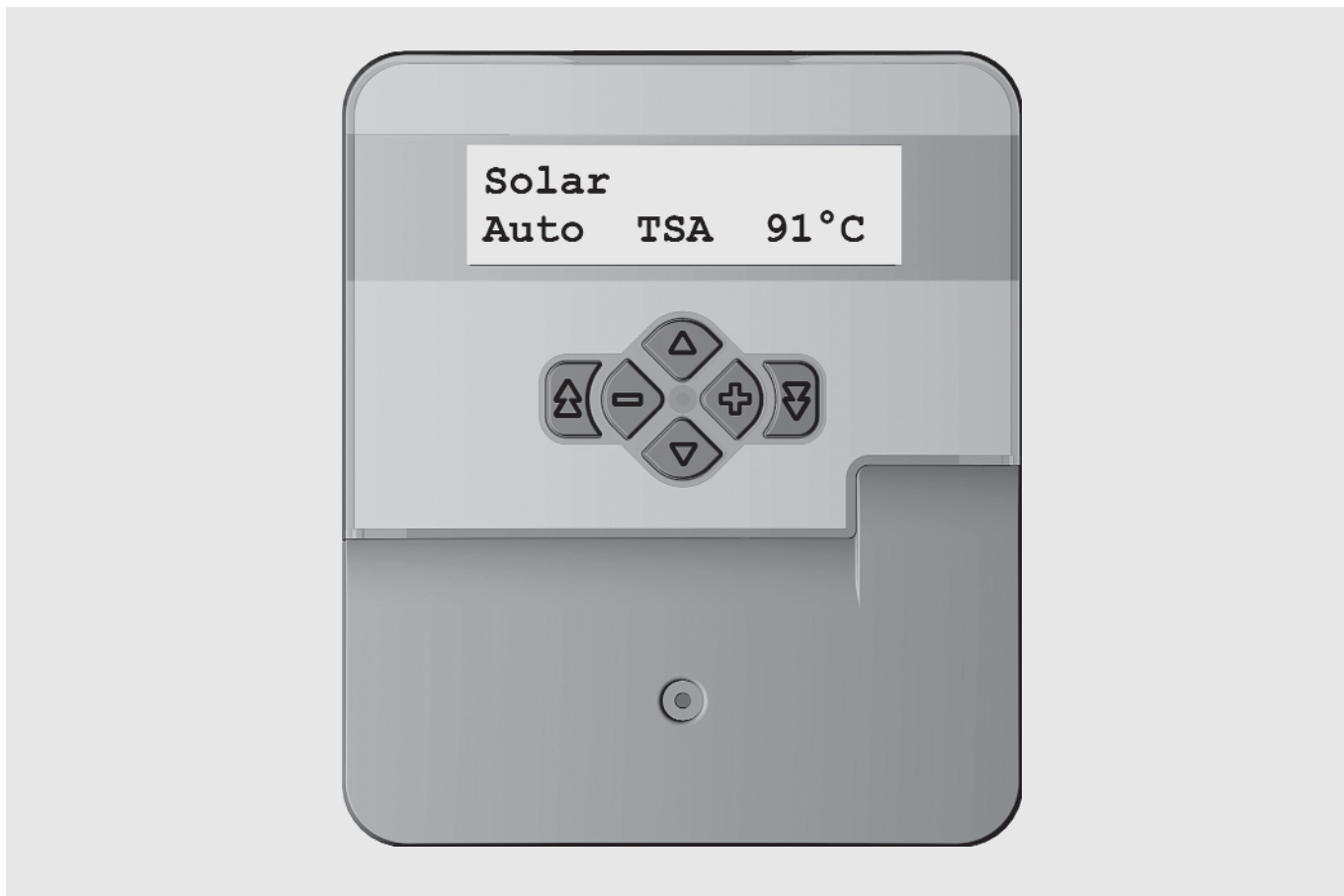


La regolazione solare Paradigma

SystaSolar



Installazione e messa in funzione

Per tecnici specializzati

Indice

1. Sul presente documento	3	6.2 Comandi e visualizzazioni della regolazione solare	8
1.1 Scopo del presente documento	3	6.2.1 Struttura dei comandi	8
1.2 Destinatari del presente documento	3	6.2.2 Struttura del menù	8
1.3 Simboli presenti in questo documento	3	6.2.3 Panoramica dei menù principali	8
1.4 Nota sulla validità	3	6.3 Accensione dell'apparecchiatura elettronica	9
2. Per la vostra sicurezza	3	6.4 Controllo dei sensori collegati	9
2.1 Utilizzo proprio	3	6.5 Controllo della connessione BUS con la regolazione del riscaldamento	10
2.2 Indicazioni generali di sicurezza	3	6.6 Impostazione dei dati dell'impianto	10
3. Funzionamento della regolazione solare	4	6.7 Impostazione delle modalità di funzionamento	12
3.1 Accensione e spegnimento della pompa solare	4	6.8 Controllo della pompa solare	12
3.2 Spinta	4	6.9 Impostazione del flusso volumetrico	12
3.3 Dispositivo antisurriscaldamento	4	6.10 Controllo della valvola deviatrice	13
3.4 Impianti con integrazione solare al riscaldamento	4	6.11 Segnalazione acustica di allarme	13
3.4.1 Priorità	5	6.12 Consultazione dello stato della regolazione	13
3.4.2 Parallelo	5	6.13 Impostazione dell'ora	13
3.4.3 Massimo	5	6.14 Consultazione della versione del programma	14
3.5 Controllo del funzionamento	5	6.15 Addestramento del conduttore dell'impianto	14
3.6 Calcolo del rendimento solare	5	7. Utilizzo della regolazione solare SystaSolar	14
3.7 Collegamento alla regolazione del riscaldamento SystaComfort oppure SystaCompact	5	7.1 Funzionamento normale	14
4. Montaggio	6	7.2 Funzionamento durante lunghi periodi di assenza	14
4.1 Attrezzatura necessaria	6	8. Guasti di funzionamento	14
4.2 Montaggio della regolazione	6	8.1 Risoluzione dei guasti	15
5. Collegamento elettrico	7	8.1.1 Consultazione ed eliminazione del codice guasto	16
5.1 Collegamento dei sensori termici	7	9. Controlli, manutenzione e pulizia della regolazione solare	17
5.2 Collegamento della connessione BUS verso la regolazione del riscaldamento	7	10. Valori standard	17
5.3 Collegamento delle utenze	7	11. Dati tecnici	18
5.3.1 Pompa solare	7	11.1 Valori di resistenza del sensore NTC	18
5.3.2 Collegamento della valvola deviatrice	7	11.2 Valori di resistenza del sensore PT 1000	18
5.4 Collegamento della tensione di rete	7	12. Panoramica dei comandi	19
6. Messa in funzione e utilizzo della regolazione solare	8		
6.1 Prima messa in funzione da parte di un tecnico specializzato	8		

Diritti d'autore

Tutte le informazioni riportate in questo documento tecnico così come i disegni e le informazioni tecniche da noi messi a disposizione restano di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza previo permesso scritto.

PARADIGMA® è un marchio registrato di proprietà della Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG. Con riserva di modifiche tecniche.
© Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG

1. Sul presente documento

1.1 Scopo del presente documento

Il presente documento fornisce informazioni sulla regolazione solare SystaSolar. Trovate informazioni relative a:

- sicurezza
- installazione e modalità di funzionamento
- installazione e messa in funzione
- utilizzo e risoluzione dei guasti
- manutenzione e pulizia

1.2 Destinatari del presente documento

Le presenti istruzioni per l'installazione e la messa in funzione sono rivolte ai tecnici specializzati.

1.3 Simboli presenti in questo documento



Pericolo!

Segnalazione di pericoli per le persone.



Attenzione!

Segnalazione di rischio di danni materiali.



Nota!

Informazioni in merito alle particolarità dell'apparecchiatura.

1.4 Nota sulla validità

Le presenti istruzioni per l'uso valgono per la regolazione solare Paradigma SystaSolar a partire dalla versione del software 2.20 07/09, che regola impianti solari riempiti con antigelo.

2. Per la vostra sicurezza



Pericolo!

Attenersi alle presenti indicazioni di sicurezza per evitare rischi e danni a cose e persone. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'installazione e la messa in funzione.



Pericolo!

L'apparecchiatura può essere aperta, installata e messa in funzione solo da elettricisti specializzati! Interventi inappropriati su apparecchi elettrici possono causare scosse fatali.

2.1 Utilizzo proprio

La regolazione solare SystaSolar può essere utilizzata esclusivamente per la regolazione di impianti solari che lavorano con collettori solari riempiti con antigelo. La regolazione solare SystaSolar può essere utilizzata da sola o abbinata alla regolazione del riscaldamento Paradigma SystaComfort oppure SystaCompact.

Non è consentito un utilizzo diverso dell'apparecchiatura. In caso di utilizzo diverso da quanto disposto e di modifiche al prodotto, anche nell'ambito delle operazioni di montaggio e installazione, decade ogni diritto di garanzia.

☞ Questa apparecchiatura è conforme alle seguenti direttive UE:

- 2006/95/CE Direttiva sulla bassa tensione
- 2004/108/CE Compatibilità elettromagnetica

2.2 Indicazioni generali di sicurezza



Attenzione!

- La prima messa in funzione dell'impianto solare e l'adeguamento della regolazione solare all'impianto stesso (impostazione dei dati dell'impianto) devono essere eseguiti dal produttore dell'impianto o da uno specialista da lui nominato (tecnico specializzato). Dopo la prima messa in funzione, il tecnico specializzato deve istruire il conduttore dell'impianto in merito all'uso della regolazione solare e dell'impianto solare (vedere capitolo 6.15 "Addestramento del conduttore dell'impianto").
- L'impianto solare può essere disattivato solo dal tecnico specializzato - a parte i casi di pericolo. Tenere in considerazione le indicazioni per la messa in funzione e la manutenzione del collettore solare.
- L'apparecchiatura può essere riparata esclusivamente dal produttore. Possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali Paradigma. Il conduttore dell'impianto deve accertarsi che la protezione contro il gelo sia garantita.

3. Funzionamento della regolazione solare

La regolazione solare SystaSolar regola lo scambio termico tra i collettori a tubi sottovuoto CPC riempiti con antigelo o i collettori piani e il bollitore solare (bollitore di acqua calda, serbatoio combinato). Inoltre è possibile collegare un secondo termodispersore (secondo bollitore solare oppure piscina). La regolazione solare SystaSolar richiede i seguenti valori di temperatura:

TSE	Temperatura collettore, ritorno
TSA	Temperatura collettore, mandata
TWU	Temperatura nel settore inferiore del bollitore
TW2	Secondo termodispersore (secondo bollitore solare oppure piscina)

3.1 Accensione e spegnimento della pompa solare

Per ottenere il maggior grado di efficienza possibile dell'impianto, la regolazione solare adatta la potenza della pompa solare all'irraggiamento solare. In questo modo il consumo energetico della pompa solare diminuisce e il grado di efficienza del collettore aumenta.

La pompa solare (PSO) si accende o si spegne quando si verificano le seguenti condizioni:

- la pompa solare si accende se la temperatura in uscita del collettore TSA è superiore alla temperatura del bollitore TWU di più del campo d'intervento
- la pompa solare si spegne se la temperatura in uscita dal collettore TSA scende al di sotto del più piccolo dei valori di temperatura TWU del bollitore più campo di intervento e della temperatura in entrata del collettore più campo di intervento.

La potenza della pompa solare viene regolata in modo tale che il salto termico tra la temperatura in uscita dal collettore (TSA) e la temperatura in entrata del collettore (TSE) sia di 3 K superiore al campo di intervento impostato.

Se nel sottomenù Dati dell'impianto l'impostazione "Bollitore OPTIMA/ESPRESSO" è impostata su "Sì", il sistema cerca di stratificare all'interno del bollitore, se possibile con il valore nominale. Il salto termico nominale del collettore viene calcolato come segue: salto termico nominale TSA - TSE = (valore nominale acqua calda - temperatura inferiore bollitore (TWU)) * 1,2. Il salto termico nominale, comunque, non può essere inferiore al campo di intervento impostato + 3 K.

3.2 Spinta

Se la pompa solare è spenta, non è possibile misurare correttamente la temperatura nei collettori CPC a tubi sottovuoto. Per questo la pompa potrebbe accendersi troppo in ritardo.

Per evitare questa situazione, la pompa solare viene accesa brevemente se la temperatura del collettore TSA aumenta durante un periodo di inattività, oppure se la temperatura del collettore TSA supera il valore nominale dell'acqua calda. Questa "spinta" della pompa viene eseguita solo con collettori a tubi CPC e solo durante il giorno, tra le 4:00 e le 20:00.

3.3 Dispositivo antisurriscaldamento e funzioni di sicurezza

Se l'impianto solare ha scaldato il settore inferiore del bollitore solare (sensore termico TWU) fino al raggiungimento della temperatura massima impostata, la pompa solare si spegne.

Se nel sottomenù Dati dell'impianto per l'impostazione "Bollitore OPTIMA/ESPRESSO" è stato selezionato "Sì", la pompa solare si spegne anche quando la temperatura nel settore superiore del bollitore OPTIMA supera i 90°C. Questa temperatura viene rilevata da un sensore TWO della regolazione di riscaldamento SystaComfort, quindi lo spegnimento avviene solo se la regolazione solare è collegata alla regolazione di riscaldamento SystaComfort tramite una linea BUS.



Nota!

Se l'impostazione „Bollitore OPTIMA/ESPRESSO“ è „Sì“, la temperatura massima del bollitore è limitata automaticamente a 70 °C.

Il collettore quindi continua a scaldarsi, in base all'irraggiamento solare, finché all'interno del collettore il fluido solare evapora. Se la temperatura in uscita del collettore TSA supera i 130°C, la pompa rimane spenta. In questo modo si evita che la pompa si attivi nuovamente quando il bollitore si raffredda anche se nel collettore è presente del vapore. La riaccensione della pompa solare, alle condizioni descritte sopra, è possibile solo quando la temperatura del collettore scende al di sotto dei 65°C. Quanto detto vale anche per le modalità di funzionamento MAN e TEST.



Nota!

Per le centrali termiche sottotetto solari, tenere in considerazione le indicazioni tecniche delle istruzioni per l'installazione del collettore. Prestare particolare attenzione alle indicazioni per la protezione della pompa, della stazione solare e del vaso d'espansione dal vapore. Tenere in considerazione anche le indicazioni per la pianificazione per i collettori.

3.4 Impianti con due bollitori

In base all'impostazione **Bollitore 1** nel sottomenù Dati impianto, il calore solare viene distribuito secondo tre diverse strategie.

Funzionamento della regolazione solare

3.4.1 Priorità

L'impianto solare riscalda innanzitutto il bollitore dell'acqua calda fino al raggiungimento della temperatura nominale. Quando il sensore termico TWU raggiunge questo valore nominale, la valvola deviatrice ULV SPE passa al secondo termodispersore (con sensore TW2).

Se la temperatura rilevata dal sensore TW2 supera quella del sensore TWU di più di 2°C, la valvola deviatrice passa al bollitore per l'acqua calda. In seguito, l'impianto solare scalda il bollitore per l'acqua calda finché la temperatura rilevata dal sensore TWU è superiore alla temperatura rilevata dal sensore TW2 di più di 5°C. Una volta superata la temperatura nominale dell'acqua calda, questa alternanza continua fino al raggiungimento della temperatura massima impostata rispettivamente per il bollitore per l'acqua calda e per il secondo termodispersore.

3.4.2 Parallelo

Il bollitore per l'acqua calda e il secondo termodispersore vengono scaldati equamente fino al raggiungimento della temperatura massima dei due dispositivi.

3.4.3 Massimo

Il bollitore acqua calda viene riscaldato fino al valore massimo impostato, dopodiché si passa al secondo termodispersore finché anch'esso ha raggiunto la sua massima temperatura.



Nota!

- **Devono passare almeno 15 minuti prima che la valvola deviatrice possa tornare al bollitore per l'acqua calda. Ciò evita la frequente commutazione della valvola deviatrice**
- **Per gli impianti con due bollitori solari, durante l'accensione e lo spegnimento dell'impianto solare si tiene sempre in considerazione la temperatura TWU oppure TW2 del termodispersore, in base alla quale si attiva la valvola deviatrice ULV SPE secondo la strategia sopra descritta.**
- **Negli impianti con due bollitori solari, la pompa solare si spegne solo dopo che entrambi i termodispersori hanno raggiunto la rispettiva temperatura massima impostata (protezione contro il surriscaldamento).**

3.5 Controllo del funzionamento

La regolazione solare controlla l'intero funzionamento dell'impianto e corregge autonomamente le anomalie di funzionamento, causate per es. dalla presenza di aria nel circuito solare o da una valvola di non ritorno non perfettamente ermetica. Le anomalie di funzionamento, che la regolazione non è in grado di correggere, e che pregiudicano il rendimento dell'impianto, vengono visualizzate sul display e allo stesso tempo segnalate acusticamente.

La regolazione esegue autonomamente determinati test di funzionamento dell'impianto ed eventualmente è anche in grado di attivare per brevi periodi la pompa solare.

3.6 Calcolo del rendimento solare

Tramite la differenza di temperatura tra uscita (TSA) e entrata (TSE) del collettore e tramite il flusso volumetrico impostato, la regolazione solare calcola il rendimento solare. Si fa il totale di questo rendimento e il risultato sono le due quantità di calore rendimento giornaliero e rendimento solare totale. Questi valori vengono memorizzati in modo non volatile, quindi possono essere richiamati, per esempio, anche dopo che è mancata la corrente.

Ogni giorno a mezzanotte il rendimento giornaliero viene eliminato, mentre il rendimento solare totale può essere eliminato manualmente.

3.7 Collegamento alla regolazione del riscaldamento SysteComfort oppure SysteCompact

La regolazione solare SysteSolar può essere collegata alla regolazione del riscaldamento SysteComfort oppure SysteCompact. In questo caso:

- il valore nominale dell'acqua calda impostato per la regolazione del riscaldamento viene trasferito alla regolazione solare;
- la temperatura del collettore e il rendimento solare vengono visualizzati sul telecomando del riscaldamento e
- un'eventuale guasto di funzionamento dell'impianto solare viene visualizzato sul telecomando del riscaldamento.

4. Montaggio



Attenzione:

- La regolazione solare SystaSolar deve essere montata esclusivamente in locali interni e asciutti.
- La regolazione solare deve essere montata ad una distanza dalla stazione solare pari ad almeno 50 mm.
- Accertarsi che nessun liquido goccioli sulla custodia della regolazione.

4.1 Attrezzatura necessaria

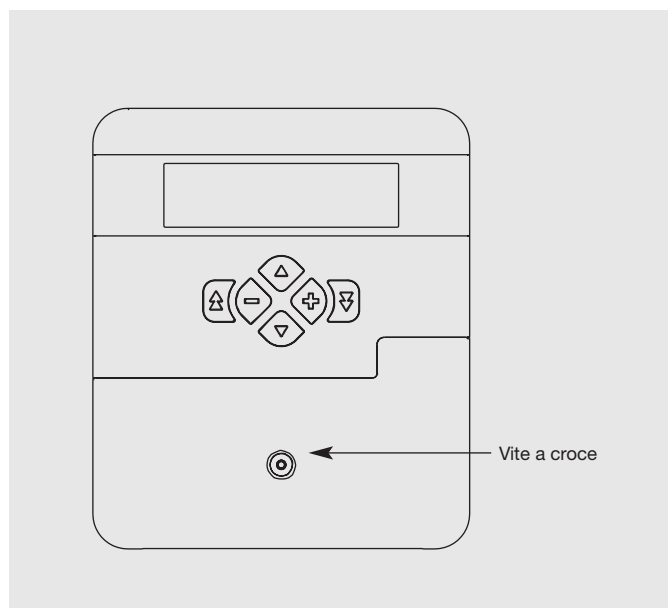
Per il montaggio della regolazione solare sono necessari i seguenti attrezzi:

- Livella a bolla d'aria
- Trapano
- Trapano Ø 6 mm
- Cacciavite a croce

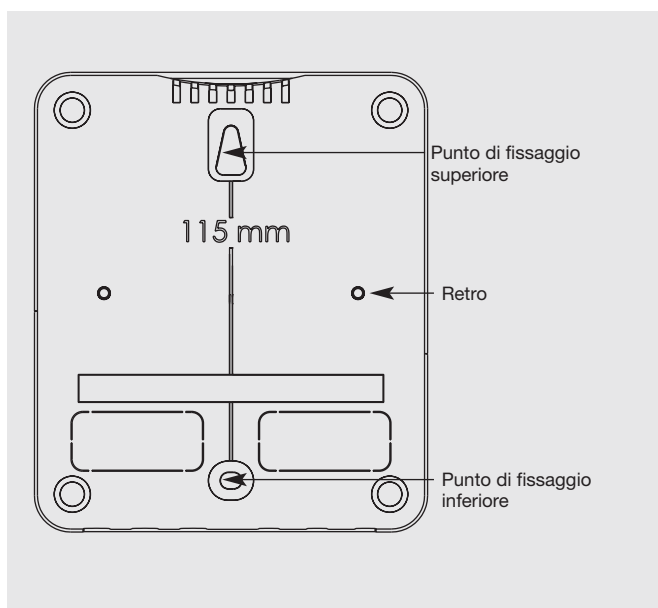
4.2 Montaggio della regolazione solare

Per montare la regolazione solare SystaSolar procedere come segue.

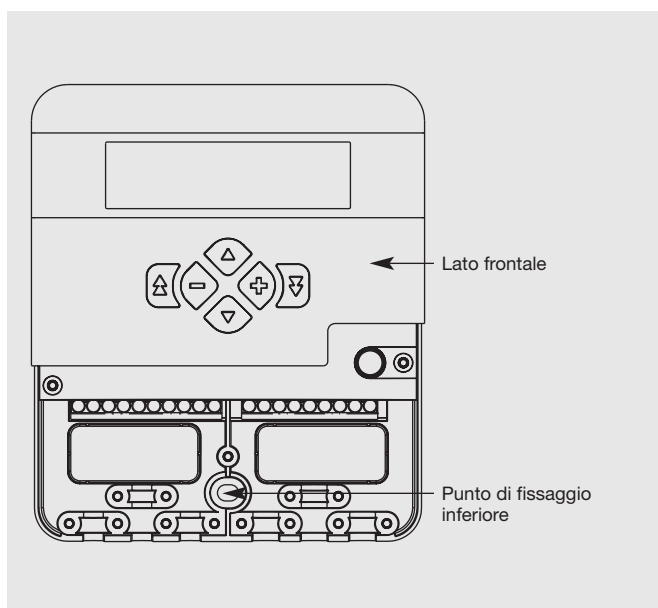
- Rimuovere la vite con intaglio a croce dalla mascherina posizionata sul lato frontale e rimuovere la mascherina dalla custodia.



- Tracciare sulla parete il punto superiore di fissaggio della regolazione. Eseguire un foro con diametro pari a 6 mm e inserirvi il tassello fornito con la relativa vite. La distanza tra la testa della vite e la parete dovrebbe essere di circa 5 mm. L'immagine seguente illustra i punti di fissaggio sul retro della regolazione.



- Agganciare il punto di fissaggio superiore della regolazione alla vite e allineare in verticale la regolazione. Tracciare sulla parete il punto di fissaggio inferiore.



- Sganciare la regolazione. Eseguire sul punto tracciato un foro con diametro pari a 6 mm e inserirvi un tassello.
- Agganciare la regolazione alla vite superiore. Fissarlo con la vite di fissaggio inferiore.

5. Collegamento elettrico



Pericolo!

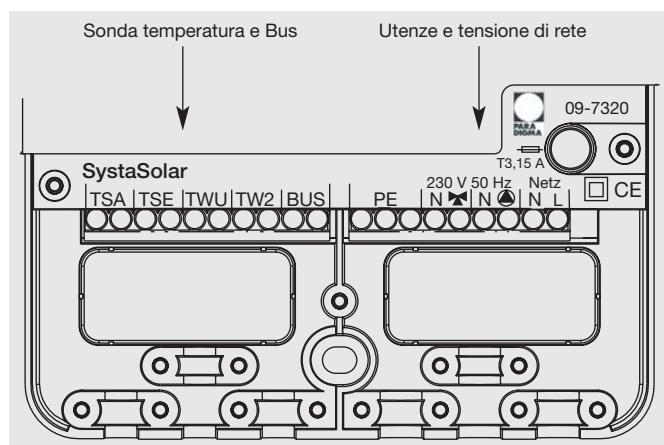
- **Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo 2 "Per la Vostra sicurezza".**
- **Staccare la regolazione solare dalla corrente e accertarsi che non possa riaccendersi.**



Attenzione!

- **Disporre le linee di collegamento dei sensori termici e i collegamenti BUS in spazi diversi rispetto alle linee sotto tensione di rete.**
- **Tenere in considerazione il potere massimo di amperaggio delle uscite.**

I sensori termici, l'alimentazione di rete, la pompa solare e, se necessario, la valvola deviatrice sono collegati tramite morsetti a vite. I cavi di collegamento devono essere fissati alla custodia con gli anelli di fissaggio aggiuntivi forniti e le relative viti. L'immagine seguente mostra l'area dei morsetti e la disposizione dei morsetti della regolazione solare:



Collegare la regolazione solare SystaSolar secondo la sequenza descritta nel prossimo capitolo.

5.1 Collegamento dei sensori termici

Collegare i sensori termici con polarità elettrica a scelta ai seguenti morsetti:

- **Morsetto TSA**
Sensore TSA temperatura uscita collettore, tipo PT1000 (collettore a tubi sottovuoto) oppure Tipo NTC 5 K (collettore piano), montato nel collettore
- **Morsetto TSE**
Sensore TSE temperatura collettore entrata, Tipo NTC 5 K, montato nella stazione solare
- **Morsetto TWU**
Sensore TWU temperatura del bollitore, Tipo NTC 5 K, montato nel settore inferiore del bollitore
- **Morsetto TW2**
Morsetto TW2 sensore termico TW2 secondo termoisolatore, tipo NTC 5 K, disponibile solo negli impianti con due bollitori solari.

La posizione esatta dei sensori è riportata nello schema idraulico e nello schema di cablaggio allegati.

5.2 Collegamento della connessione BUS verso la regolazione del riscaldamento

Il collegamento opzionale della regolazione solare SystaSolar con la regolazione del riscaldamento SystaComfort oppure SystaCompact è realizzato tramite una connessione BUS a doppio filo.

Collegare i morsetti BUS della regolazione solare al collegamento BUS della regolazione di riscaldamento con polarità elettrica a scelta.

5.3 Collegamento delle utenze

5.3.1 Pompa solare

Collegare la pompa solare (PSO) ai seguenti morsetti:

- **Morsetto**
Pompa solare PSO
- **Morsetto N**
Neutro
- **Morsetto PE**
Messa a terra

La potenza massima per la pompa solare (PSO) è pari a 230 V / 1 A.

5.3.2 Collegamento della valvola deviatrice

La valvola deviatrice (ULV SPE) è necessaria solo per gli impianti con due bollitori.

Collegare la valvola deviatrice ai seguenti morsetti:

- **Morsetto**
Valvola deviatrice ULV SPE
- **Morsetto N**
Neutro
- **Morsetto PE**
Messa a terra

La potenza massima allacciata per la valvola deviatrice (ULV SPE) è pari a 230 V / 2 A.

5.4 Collegamento della tensione di rete

Collegare la tensione di rete (230 V, 50 Hz) ai seguenti morsetti:

- **Morsetto L**
Fase
- **Morsetto N**
Neutro
- **Morsetto PE**
PE messa a terra

I valori massimi di collegamento per la tensione di rete sono pari a 230 V / 3 A.

6. Messa in funzione e utilizzo della regolazione solare



Attenzione!

Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo 2 "Per la Vostra sicurezza".

6.1 Prima messa in funzione da parte di un tecnico specializzato

La prima messa in funzione dell'impianto solare e l'adeguamento della regolazione solare all'impianto stesso (impostazione dei dati dell'impianto) devono essere eseguiti dal produttore dell'impianto o da uno specialista da lui nominato (tecnico specializzato). Affinché le prestazioni in garanzia per vizi della cosa avvengano senza problemi, è necessario registrare la messa in funzione e la manutenzione nell'apposita scheda, in presenza del conduttore dell'impianto. Riportare nella tabella del capitolo Valori standard i dati dell'impianto impostati nella regolazione solare (vedere Capitolo 10 "Valori standard").

6.2 Comandi e visualizzazioni della regolazione solare

6.2.1 Struttura dei comandi

Il comando della regolazione solare avviene tramite menù con 6 tasti.

 Scendere nel menù di un livello

 Salire nel menù di un livello

  Sfogliare un livello del menù

  Modificare impostazioni



Nota!

I valori modificabili sono intermittenti.

6.2.2 Struttura del menù

Visualizzazione standard



Passare dalla visualizzazione standard al menù principale tramite il tasto .

Menù principale



Sfogliare il menù principale tramite il tasto  oppure .

Scegliere il sottomenù tramite il tasto .

Tornare alla visualizzazione standard tramite il tasto .



Sottomenù



Selezionare i punti del sottomenù (impostatori) tramite i tasti  oppure .

Modificare i valori tramite il tasto  oppure .

Tornare al menù principale tramite il tasto .



6.2.3 Panoramica dei menù principali

Di seguito si descrivono brevemente i 5 menù principali. Il capitolo 12 "Panoramica dei comandi", offre una visione d'insieme di tutti i menù e le impostazioni a cui l'utente ha accesso.

Lettura temperature 

Lettura temperature

Visualizzazione delle temperature del collettore, del bollitore e della temperatura massima del collettore.

Ricavi solari 

Ricavi solari

Visualizzazione del rendimento solare, del rendimento giornaliero e complessivo dell'impianto solare e delle ore di funzionamento della pompa solare.

Messa in funzione e utilizzo della regolazione solare

Dati impianto ▽

Dati dell'impianto

Impostazione dei dati dell'impianto per adattare la regolazione all'impianto solare.

Programma di controllo ▽

Programma di controllo

Tramite questo menù, il tecnico specializzato può consultare la modalità di funzionamento delle uscite (pompa solare, valvola deviatrice) e può, ai fini di eseguire dei test, manovrare le uscite manualmente.

Codice errore ▽

Consultazione dei guasti

Possibilità di consultare il codice di guasto di funzionamento che si è verificato, eliminazione del messaggio di guasto.

6.3 Accensione dell'apparecchiatura

Prima di poter procedere all'impostazione dei dati dell'impianto, è necessario alimentare la regolazione solare con corrente di rete.

Solar
Auto TSA 89°C

Sul display della regolazione solare compare la visualizzazione standard. La visualizzazione standard mostra la modalità di funzionamento della regolazione solare e la temperatura del collettore (sensore TSA).

Codice guasto
Auto TSA 89°C

In caso di guasto di funzionamento, nella prima riga viene visualizzato il messaggio **Codice guasto**. Tramite il menù **Codice guasto** è possibile consultare la causa del guasto (il codice del guasto) (vedere capitolo 8 "Guasto di funzionamento").

Prima di procedere all'impostazione dei dati dell'impianto, controllare i sensori collegati e l'eventuale connessione BUS con la regolazione del riscaldamento secondo quanto riportato nei capitoli 6.4 e 6.5.

6.4 Controllo dei sensori collegati

Tramite il menù **Lettura temperature** controllare i sensori collegati. In caso di sensori difettosi o non collegati, al posto del valore della temperatura si visualizza "---".



Nota!

Il sensore TW2 viene visualizzato solo se, negli impianti con due bollitori, nel menù principale Dati impianto, il sottomenù Sistema a due bollitori è impostato su Sì.

Lettura temperature ▽

Partendo dalla visualizzazione standard, entrare nel menù principale tramite il tasto ▽. Compare il punto di menù **Consulta temperature**. Tramite il tasto ▽, richiamare il sottomenù **Consulta temperature**. A questo punto, tramite i tasti △ e ▽ è possibile consultare le temperature rilevate dai sensori. Di seguito si riporta una descrizione dei punti del sottomenù:

Collettore
TSA 89°C

Temperatura del collettore (sensore TSA nel collettore).

Entrata collettore
TSE 45.1°C

Temperatura all'entrata del collettore (sensore TSE nella stazione solare).

Bollitore
TWU 40.8°C

Temperatura del bollitore (sensore TWU nel settore inferiore del bollitore).

Bollitore 2
TW2 36.2°C

Temperatura del secondo termodispersore (secondo bollitore solare oppure piscina), rilevata tramite il sensore TW2.

Collettore
massimo 101.0°C

Temperatura massima del collettore nella giornata. Viene azzerata a mezzanotte.

Tramite il tasto △ si ritorna al menù principale e dal menù principale alla visualizzazione standard.

Controllo delle posizioni dei sensori

Affinché la regolazione solare SystaSolar funzioni in modo affidabile, è di fondamentale importanza che i sensori termici siano installati correttamente. Per il controllo dei sensori procedere come segue.

- Controllare prima di tutto le posizioni dei sensori del bollitore TWU e TW2. La posizione esatta dei sensori del bollitore è riportata nello schema idraulico e nello schema di cablaggio dell'impianto. In particolare, nei bollitori con bulbi per i sensori, controllare che il sensore sia inserito nel bulbo e non accanto al bulbo stesso nell'isolamento. Controllare inoltre che il sensore sia inserito nel bulbo fino allo scatto. Se il sensore TWU non è montato correttamente, l'impianto solare, si spegne troppo tardi di sera o non si spegne affatto quando il bollitore è caldo, oppure viene riconosciuto il guasto 12.
- Controllare la posizione del sensore all'ingresso del collettore TSE. Il sensore è montato nella stazione solare sul ritorno del collettore (al di sopra della pompa solare).
- Controllare la posizione del sensore all'uscita del collettore TSA. Controllare che il sensore sia ben montato nel bulbo e che sia stato infilato completamente. Accertarsi che il tipo di sensore utilizzato sia corretto:
 - Tipo PT1000 per collettori a tubi sottovuoto CPC
 - Tipo NTC 5 K per collettori piani

6.5 Controllo della connessione BUS con la regolazione del riscaldamento

Tramite il pannello di controllo della regolazione del riscaldamento SystaComfort oppure SystaCompact, se la connessione BUS è correttamente collegata, è possibile consultare i dati solari (temperatura del collettore, rendimento solare). Vedere le istruzioni d'uso della regolazione del riscaldamento.

6.6 Impostazione dei dati dell'impianto

Per impostare i dati dell'impianto procedere come segue.



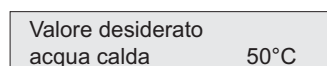
Partendo dalla visualizzazione standard, premere il tasto ∇ per entrare nel menù principale. Sfogliare con il tasto ∇ finché compare il punto del menù **Dati impianto**. Con il tasto ∇ richiamare il sottomenù **Dati impianto**. Tramite il tasto Δ oppure ∇ è possibile sfogliare i singoli punti del sottomenù (impostazioni). Con il tasto $\oplus$ oppure $\ominus$ è possibile modificare i valori impostabili. Appena si abbandona il punto del menù corrispondente, il valore impostato viene rilevato e memorizzato.



Nota!

Trascrivere i valori impostati nella tabella del capitolo 10 "Valori standard". Qui si trovano anche le impostazioni di fabbrica della regolazione solare.

Di seguito si riporta una descrizione delle singole impostazioni.



Il **valore nominale dell'acqua calda** desiderato per il bollitore. Questo valore è determinante per l'accensione e lo spegnimento della pompa solare come descritto nel capitolo 3.1 "Accensione e spegnimento della pompa solare".



Nota!

Il **valore nominale dell'acqua calda** viene rilevato automaticamente dalle regolazioni del riscaldamento Paradigma SystaComfort oppure SystaCompact. Quindi, è necessario impostare il **valore nominale dell'acqua calda** solo se la regolazione solare non viene utilizzata in abbinamento alla regolazione del riscaldamento Paradigma SystaComfort oppure SystaCompact.



Strategia con la quale la regolazione solare distribuisce il calore tra i due bollitori per l'acqua calda.

Disponibile solo su impianti con due bollitori.

• Precedenza

Scaldare il bollitore dell'acqua calda fino al valore nominale impostato per l'acqua calda, solo a questo punto passare al riscaldamento del secondo bollitore.

• Parallelo

Scaldare parallelamente i due bollitori.

• Massimo

Scaldare il bollitore dell'acqua calda fino alla temperatura massima per il bollitore e solo a questo punto passare al riscaldamento del secondo bollitore.

Messa in funzione e utilizzo della regolazione solare



Attenzione!

L'accesso alle altre impostazioni è riservato al tecnico specializzato.

Inserire codice d'accesso	0
---------------------------	---

Tramite il tasto ⊕, inserire il **codice 12** nell'impostazione codice d'accesso e, tramite il tasto ▽, sfogliare fino alla prossima impostazione. Il capitolo 10 "Valori standard" contiene delle raccomandazioni per l'impostazione dei parametri dell'impianto.

Bollitore temp. max	80°C
---------------------	------

Temperatura massima del bollitore. Se la temperatura del sensore TWU raggiunge il valore qui impostato, l'impianto solare viene spento oppure, in caso di impianti con due bollitori, passa al riscaldamento del secondo bollitore.



Attenzione!

Attenersi alla temperatura massima consentita per il bollitore; vedere documentazione tecnica del bollitore.

Bollitore 2 temp. max	80°C
-----------------------	------

Temperatura massima del secondo termodispersore.

Se la temperatura del sensore TW2 raggiunge il valore qui impostato, l'impianto solare viene spento oppure passa al primo bollitore per l'acqua calda potabile.

Salto termico	10K
---------------	-----

Campo d'intervento per l'accensione e lo spegnimento dell'impianto solare.

Bollitore OPTIMA/EXPRESSO	No
---------------------------	----

Qui impostare Sì per il bollitore **OPTIMA**.

Se viene selezionato „Sì“, anche la sonda acqua calda TWO della regolazione di riscaldamento viene utilizzata per la disattivazione dell'impianto solare. Inoltre la temperatura massima del bollitore è limitata automaticamente a 70 °C. Inoltre la regolazione del numero di giri della pompa solare è diversa.

Numero giri minimi PSO	50%
------------------------	-----

Numero di giri minimo della pompa solare PSO al di sotto del quale non si scende nella regolazione di potenza della pompa solare.

Flusso volumetrico	2.01 l/m
--------------------	----------

Flusso volumetrico nell'impianto solare. Questo flusso volumetrico viene impostato durante la messa in funzione e serve per il calcolo dei rendimenti solari.

Tipo di collettore	Collettore CPC
--------------------	----------------

Tipo di collettore dell'impianto solare, collettore CPC (con sensore per collettore PT 1000) oppure collettore piano (con sensore per collettore NTC 5 K).



Attenzione!

Impostare correttamente il tipo di collettore e utilizzare il tipo corretto di sensore per collettore!

Sistema a due bollitori	No
-------------------------	----

Negli impianti con due bollitori solari (l'impianto solare può scaldare un secondo bollitore solare, un bollitore di accumulo oppure una piscina) qui è necessario impostare Sì.

Cascata collettori	No
--------------------	----

In caso di impianti solari con due campi **collettori** oppure **con campi collettori con orientamento diverso rispetto al sole** (per es. su tetto con orientamento verso est e verso ovest) qui è necessario impostare Sì. Nei casi sopra descritti vengono montati due sensori del collettore TSA che vengono collegati alla regolazione solare tramite una commutazione di sensori aggiuntiva. Come temperatura in uscita del collettore TSA viene visualizzato il valore minimo quando la protezione antigelo è attivata, mentre senza protezione antigelo, durante il ritardo di accensione e durante la carica viene visualizzato il valore massimo delle temperature in uscita del collettore.

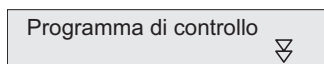
Possibile solo con collettori CPC, non con collettori piani!

Lingua	Italiano
--------	----------

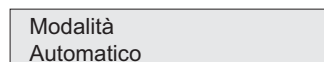
Impostazione della lingua dei menù.

6.7 Impostazione delle modalità di funzionamento

Normalmente, l'impianto solare viene utilizzato con la modalità **Automatica**. Tuttavia, per operazioni di controllo e di manutenzione (come quelle descritte nei prossimi paragrafi) è possibile selezionare altre modalità di funzionamento.



Partendo dalla visualizzazione standard, premere il tasto ∇ per entrare nel menù principale. Sfogliare tramite il tasto ∇ finché compare il punto del menù **Programma di controllo**. Tramite il tasto ∇ richiamare il sottomenù **Programma di controllo**. Tramite il tasto Δ oppure ∇ è possibile sfogliare i singoli punti del sottomenù (impostazioni). Tramite il tasto $\oplus$ oppure $\ominus$ è possibile modificare i valori impostabili. Appena si abbandona il punto del menù corrispondente, il valore impostato viene rilevato e memorizzato.



Per stabilire la modalità di funzionamento della regolazione solare, richiamare l'impostazione **modalità di funzionamento**. Sono possibili le seguenti modalità di funzionamento:

- **Modalità di funzionamento Auto (Automatico)**
 - tutte le funzioni normali abilitate
- **Modalità di funzionamento spento**
 - tutte le funzioni normali disattivate
 - tutte le uscite sono spente
- **Modalità di funzionamento Test**
 - funzioni normali spente
 - tutte le uscite sono attivabili manualmente (anche la segnalazione acustica di allarme)
 - la pompa solare viene accesa solo se il valore TSA è inferiore a 130°C
 - se non viene azionato alcun tasto per 30 minuti, ritorno alla modalità di funzionamento automatico
- **Modalità di funzionamento MAN**
 - funzioni normali spente
 - la pompa solare viene accesa solo se il valore TSA è inferiore a 130°C
 - la valvola deviatrice e la segnalazione acustica di allarme possono essere attivate manualmente

6.8 Controllo della pompa solare

Per il controllo della pompa solare impostare la modalità di funzionamento su **Test**. Sfogliare con il tasto ∇ finché compare l'impostazione **Pompa solare**.



Tramite il tasto $\oplus$, impostare il numero di giri della pompa solare al 100%. Verificare che la pompa solare inizi a funzionare.

6.9 Impostazione del flusso volumetrico

Per impostare il flusso volumetrico normale, impostare la modalità di funzionamento su **Test** e il numero di giri della pompa solare al 100 %, come descritto sopra. Sfogliare con il tasto ∇ finché compare l'impostazione **Valore nominale flusso** volumetrico.



In base alle indicazioni tecniche del collettore e/o del sistema solare calcolare il **flusso volumetrico nell'impianto solare** e, tramite i tasti $\oplus$ o $\ominus$, impostare questo valore come **Valore nominale flusso volumetrico** nella regolazione solare.



Attenzione!

Accertarsi che l'impostazione del flusso volumetrico nell'impianto solare e nella regolazione solare sia corretta.

Messa in funzione e utilizzo della regolazione solare

6.10 Controllo della valvola deviatrice

Per il controllo della valvola deviatrice, impostare la modalità di funzionamento su **Test**. Tramite il tasto ▽ sfogliare fino all'impostazione **Valvola deviatrice ULV SPE** (impostazione presente solo in impianti con integrazione solare al riscaldamento).

Deviatrice ULV SPE	Off
-----------------------	-----

Tramite i tasti ⊕ oppure ⊖ impostare il valore su **accesso** oppure su **spento**. Verificare che la valvola deviatrice scatti.

6.11 Segnalazione acustica di allarme

Per verificare la segnalazione acustica di un allarme, impostare la modalità di funzionamento su **Test**. Sfogliare con il tasto ▽ finché compare l'impostazione Segnalazione acustica allarme.

Segnalazione acustica	Off
-----------------------	-----

Per attivare la segnalazione acustica di allarme, impostare il valore su **Accesso** tramite il tasto ⊕. Risuona un segnale acustico. Tramite il tasto ⊖ è possibile disattivare la segnalazione acustica.



Nota

Il segnalatore acustico esterno non può essere attivato in questo modo.

6.12 Consultazione dello stato della regolazione

Stato regolazione	Inserimento
-------------------	-------------

Tramite il tasto ▽ sfogliare il programma di controllo fino alla visualizzazione dello stato della regolazione. Qui si dispone delle seguenti informazioni sullo stato.

Spento

La pompa solare è spenta perché la temperatura del collettore è al di sotto del limite di intervento.

Spinta

La pompa solare viene accesa affinché il sensore del collettore TSA possa rilevare correttamente la temperatura del collettore.

Alimentazione

La pompa solare è in funzione e il calore viene trasportato al bollitore.

Manuale

La regolazione non è in funzionamento automatico, ma in Test, Man oppure è spento.

Spegnimento per guasto

Si è verificato un guasto di funzionamento.

Surriscaldamento collettore

La pompa solare è spenta perché la temperatura del collettore aveva superato i 130°C e non è ancora tornata sotto i 65°C.

Surriscaldamento bollitore

La pompa solare è spenta perché la temperatura del bollitore ha superato la temperatura massima del bollitore.

6.13 Impostazione dell'ora

Ora	10:30
-----	-------

Tramite il tasto ▽ sfogliare il programma di controllo fino alla visualizzazione dell'ora. Con il tasto ⊕ oppure ⊖ è possibile impostare l'ora.



Nota!

L'ora è memorizzata in modo non volatile, quindi viene mantenuta anche se la regolazione solare viene scollegata dall'alimentazione di corrente.



Attenzione!

La corretta impostazione dell'ora è condizione necessaria per il funzionamento della "spinta".

6.14 Consultazione della versione del programma

Versione	
V2.20	15.7.09

Tramite il tasto ▽ sfogliare il programma di controllo fino alla visualizzazione della **versione del programma della regolazione**.

Si visualizzano il numero della versione e la data del software della regolazione.

6.15 Addestramento del conduttore dell'impianto

Istruire il conduttore dell'impianto in merito all'utilizzo della regolazione solare e dell'impianto solare. Consegnare al conduttore le istruzioni corrispondenti e la documentazione che accompagna il prodotto.

7. Utilizzo della regolazione solare SystaSolar

7.1 Funzionamento normale

Dopo la regolare messa in funzione da parte di un tecnico specializzato, il conduttore non deve eseguire alcuna operazione. L'impianto funziona automaticamente.

7.2 Funzionamento durante lunghi periodi di assenza

Durante le vacanze o altri periodi prolungati di assenza, la regolazione solare rimane in funzionamento automatico, non è necessario adottare misure particolari.

8. Guasti di funzionamento

La regolazione solare controlla l'intero funzionamento dell'impianto e corregge autonomamente le anomalie di funzionamento, causate per es. dalla presenza di aria nel circuito solare o da una valvola di non ritorno non perfettamente ermetica. Le anomalie di funzionamento, che la regolazione non è in grado di correggere, e che pregiudicano il rendimento dell'impianto, causano un guasto di funzionamento.

Codice errore	
Auto	TSA 89°C

Un guasto di funzionamento viene mostrato nella visualizzazione standard e viene segnalato acusticamente per 30 minuti (segnale acustico bip). Premendo un tasto qualunque della regolazione solare, è possibile interrompere il segnale acustico. Finché il codice guasto non viene eliminato, questo segnale acustico si attiva ogni giorno alle 7.30 e alle 19.30 per 30 minuti.



Nota!

In caso di guasto di un sensore o di surriscaldamento di un bollitore, la regolazione va in posizione di spegnimento per guasto e l'alimentazione viene sospesa.

Non appena il sensore viene sostituito e il bollitore si raffredda, la regolazione solare torna automaticamente al funzionamento normale. Tuttavia, la segnalazione del guasto rimane attiva, finché il codice guasto non viene eliminato manualmente nel sottomenù "Consultazione guasti".

Guasti di funzionamento

8.1 Risoluzione dei guasti

Nella seguente tabella troverete la causa del guasto per ogni codice di guasto e indicazioni su come rimuoverla.

Codice di guasto	Guasto	Controllo e risoluzione dei guasti
1	Flusso nel circuito solare bloccato o pompa difettosa	• Verificare che le saracinesche del circuito solare siano chiuse e che i tubi non siano piegati. • Attivare la pompa e controllare il flusso volumetrico sul „FlowGuard”. • Controllare se la pompa è in funzione. In caso affermativo, effettuare un lavaggio dell'impianto e prestare attenzione che non sussistano fuoriuscita di aria, alterazioni di colore o imbrattamento del termovettore. In caso negativo, sostituire la pompa.
2	Aria nell'impianto	• Ispezionare l'impianto per riscontrare eventuali perdite, successivamente effettuare un lavaggio e verificare che non vi sia fuoriuscita d'aria. • Controllare la pressione dell'impianto con impianto freddo. • Controllare il corretto dimensionamento, il volume e la pressione di precarica del vaso di espansione. • Dopo il lavaggio, controllare il flusso volumetrico: Se il flusso volumetrico è più basso rispetto al momento della messa in funzione (cfr. il flusso volumetrico impostato sulla regolazione), procedere come indicato nel guasto 13.
4	Mandata e ritorno del collettore invertiti	• Controllare le tubazioni di mandata e di ritorno dell'impianto solare. Esse sono state invertite al di sopra della stazione solare, cosicché il sensore del collettore TSA ora è posizionato all'ingresso del collettore anziché all'uscita. • Qualora vi siano più sensori del collettore, con un commutatore del sensore: Verificare se la "Cascata di collettori" sulla regolazione è posizionata su "Sì". Verificare se, eventualmente, uno dei sensori dei collettori è posizionato scorrettamente. I sensori devono sempre trovarsi direttamente all'uscita del collettore.
5	Valvola di non ritorno non ermetica	• In quattro o più giorni della settimana è stata rilevata una circolazione sbagliata in direzione contraria al flusso. • Controllare la corretta installazione di sifoni ai collegamenti solari. Se i collegamenti sono corretti, cambiare la valvola di non ritorno.
6	Ora errata	• Di norma, l'ora nella regolazione solare viene corretta automaticamente, ma se una regolazione del riscaldamento SystaComfort o SystaCompact è connessa alla regolazione solare con un cavo bus, ciò non è possibile, poiché l'ora della regolazione del riscaldamento viene trasmessa alla regolazione solare. • Risoluzione: Impostare correttamente l'ora sulla regolazione del riscaldamento.
7	Calo di pressione nell'impianto	• Controllare la pressione dell'impianto con impianto freddo. • Ispezionare l'impianto per riscontrare eventuali perdite ed effettuare un lavaggio; verificare che non vi sia fuoriuscita d'aria. • Controllare il vaso di espansione: il dimensionamento, il volume e la pressione di precarica sono corretti?
11	Nessuna alimentazione di tensione permanente	• Nelle ultime 2-4 settimane, per tre volte consecutive la regolazione è rimasta senza corrente per più di un'ora e il tempo di funzionamento della regolazione nel frattempo è stato inferiore a un giorno. • Se i casi di mancanza di corrente non sono imputabili ad attività di assemblaggio e di manutenzione, controllare se eventualmente la regolazione sia stata allacciata tramite il circuito elettrico dell'illuminazione del locale caldaia o ad un circuito elettrico dotato di dispositivo di disinserzione (senza corrente solo di notte).
12	Sensore del bollitore posizionato scorrettamente, valvola deviatrice ULV difettosa o scambiatore di calore calcificato	• Controllare la posizione del sensore del bollitore TWU. Esso non può essere installato sul bollitore più in basso del ritorno solare. • Verificare se il sensore è in contatto con la parete del bollitore ovvero se è stato completamente introdotto nel manicotto del sensore. • Negli impianti dotati di valvola deviatrice: Controllare se la valvola di commutazione funziona e se i sensori TWU e TW2 sono stati entrambi montati sul bollitore giusto. • Qualora tutti i guasti succitati possano essere esclusi, presumibilmente lo scambiatore di calore del bollitore presenta incrostazioni di calcare. • Test: Con il collettore caldo attivare la pompa (programma di controllo „Test“) e monitorare le temperature dei sensori TSE e TWU sulla regolazione. Dopo max. 10 minuti la temperatura sul sensore TSE non dovrebbe essere superiore di oltre 10 K a quella sul sensore TWU.

Codice di guasto	Guasto	Controllo e risoluzione dei guasti
13	Flusso volumetrico troppo esiguo	• Durante l'alimentazione il flusso volumetrico è troppo esiguo. • Controllare il flusso volumetrico: Attivare la pompa ed effettuare la lettura del flusso sul FlowGuard. Dovrebbero essere raggiunti almeno 0,5 l/min per metro quadro di superficie del collettore. Selezionare il livello pompa adeguato. • Qualora la portata nell'impianto fosse diminuita rispetto a prima, effettuare un lavaggio dell'impianto e prestare attenzione che non sussistano fuoriuscite di aria, alterazioni di colore o imbrattamento del termovettore.
22	Sensore TSA guasto	• Scollegare il sensore dalla regolazione e misurare la resistenza (per i valori della resistenza vedere capitolo 11, Dati tecnici, sensore PT1000 o NTC 5K). • In caso di cortocircuito, interruzione o valori errati, oltre al sensore controllare anche il cablaggio e i cavi di connessione, soprattutto all'esterno (umidità). • Se i valori della resistenza sono in regola, cambiare la regolazione.
23	Sensore TSE guasto	• Scollegare il sensore dalla regolazione e misurare la resistenza (per i valori della resistenza vedere capitolo 11, Dati tecnici, sensore NTC 5 K). • In caso di cortocircuito, interruzione o valori errati, oltre al sensore controllare anche il cablaggio e i cavi di connessione. • Se i valori della resistenza sono in regola, cambiare la regolazione.
24	Sensore TWU guasto	• Scollegare il sensore dalla regolazione e misurare la resistenza (per i valori della resistenza vedere capitolo 11, Dati tecnici, sensore NTC 5 K). • In caso di cortocircuito, interruzione o valori errati, oltre al sensore controllare anche il cablaggio e i cavi di connessione. • Se i valori della resistenza sono in regola, cambiare la regolazione.
26	Sensore TW2 guasto (solo in impianti con integrazione solare al riscaldamento)	• Scollegare il sensore dalla regolazione e misurare la resistenza (per i valori della resistenza vedere capitolo 11, Dati tecnici, sensore NTC 5 K). • In caso di cortocircuito, interruzione o valori errati, oltre al sensore controllare anche il cablaggio e i cavi di connessione. • Se i valori della resistenza sono in regola, cambiare la regolazione.
34	Surriscaldamento bollitore	• Controllare il funzionamento della valvola deviatrice (nella modalità „Test“ azionare la valvola deviatrice, controllare se la valvola deviatrice si avvia). • I collegamenti della valvola deviatrice A e B sono invertiti? • Con il Tuningset e la caldaia a terra: Rimuovere la valvola di non ritorno nel ritorno del bollitore.
35	Bollitore 2 surriscaldato (solo in impianti con integrazione solare al riscaldamento)	• Controllare la funzione della valvola deviatrice (nella modalità „Test“ azionare la valvola deviatrice, controllo se la valvola deviatrice si avvia). • I collegamenti della valvola deviatrice A e B sono invertiti?

8.1.1 Consultazione ed eliminazione del codice guasto

Per consultare e, in seguito, eliminare un codice guasto, procedere come segue.

Codice errore

▽

Partendo dalla visualizzazione standard, premere il tasto ▽ per entrare nel menù principale. Sfogliare tramite il tasto ▽ finché compare il punto del menù **Codice errore**. Tramite il tasto ▽ richiamare il sottomenù Consultazione dei guasti. Tramite il tasto △ oppure ▽ è possibile sfogliare i singoli punti del sottomenù (impostazioni).

Codice errore

12

Viene visualizzato il codice del guasto riconosciuto.

Cancella errore

No

Impostando Sì tramite il tasto ⊕ nell'impostazione **Elimina codice guasto**, il codice guasto viene eliminato.



Nota!

In impianti con collettori piani viene eseguito un controllo limitato del funzionamento. Vengono riconosciuti i seguenti guasti: flusso volumetrico troppo esiguo (guasto 13), sonda guasta o non collegata (guasti da 22 a 26) e bollitore surriscaldato (guasti 34 e 35).

9. Controlli, manutenzione e pulizia della regolazione solare

La regolazione solare SystaSolar non richiede interventi di controllo e di manutenzione. Il controllo e la manutenzione dell'impianto solare devono essere eseguiti a intervalli regolari, secondo le istruzioni di manutenzione dell'impianto solare. In particolare, le pompe, le valvole e le valvole di ritegno devono essere fatti controllare con cadenza annuale da un'impresa specializzata per verificare che funzionino perfettamente.

Pulire la regolazione solare con prodotti per la pulizia domestica che si trovano comunemente in commercio (non utilizzare prodotti abrasivi). Pulire l'apparecchio con un panno leggermente umido.

10. Valori standard

La seguente tabella riporta informazioni relative ai valori standard della regolazione solare impostati di fabbrica. Inserire in questa tabella i valori impostati durante la prima installazione e consegnare tutta la documentazione al conduttore dell'impianto.

Impostatore	Bollitore OPTIMA	Altro bollitore	Impostazione	Modif
Temp. max bollitore	70°C	80°C ⁵⁾		
Temp. max bollitore 2 ¹⁾	-	80°C ⁵⁾		
Priorità bollitore ¹⁾	-	Priorità		
Valore nominale acqua ²⁾	60°C	50°C		
Campo di intervento	10 K	10 K		
Bollitore OPTIMA/ESPRESSO	Sì	No		
Nr. giri min. PSO	50 %	50 %		
Flusso volumetrico	In relazione al tipo di collettore e alla superficie, vedere indicazioni tecniche per il collettore o per il sistema solare			
Tipo collettore	Collettore CPC oppure collettore piano			
Sistema a due bollitori	No ³⁾	No ³⁾		
Collettori in cascata	No ⁴⁾	No ⁴⁾		
il:				
Firma:				

¹⁾ Solo per impianti con due bollitori solari.

²⁾ Se la regolazione solare è collegata alla regolazione del riscaldamento tramite connessione BUS, il valore viene preso dalla regolazione del riscaldamento.

³⁾ Per impianti con due bollitori solari impostare **Sì** (sono inoltre necessari sensore TW2 e valvola deviatrice ULV SPE, vedere lo schema di cablaggio per impianti con due bollitori).

⁴⁾ In caso di impianti solari con due collettori oppure con campi collettori con orientamento diverso rispetto al sole (per es. su tetto con orientamento verso est e verso ovest) qui è necessario impostare **Sì**. Per la cascata di collettori sono necessari un sensore di collettore aggiuntivo e il dispositivo di commutazione per i sensori; se necessario vedere l'allegato, "Indicazioni tecniche per la cascata di collettori".

Possibile solo con collettori CPC!

⁵⁾ **Attenersi alle temperature massime consentite per il bollitore (vedere documentazione del produttore).**

11. Dati tecnici

Tensione di alimentazione	230 V +/- 10 %, 50 Hz
Potenza assorbita	max. 2,5 VA
Temperatura ambiente	0 °C ... 50°C
Tipo di protezione	IP40 secondo EN 60529-1
Classe di protezione	II secondo EN 60730-1
Controllo	Il modulo è a norma CE
Potere relè (ULV SPE)	230 V, 2 A carico ohmico, 1 A carico induttivo, 50 Hz
Potere relè elettronico (PSO)	230 V, 1 A, 50 Hz
Lunghezze della connessione Bus alla regolazione del riscaldamento	Lunghezza complessiva della connessione Bus massimo max 30 m, 2 * 0,75 mm ²
Sicurezza per la regolazione e per le uscite	Mini-sicurezza, 3,15 AT, 250 V
Memorizzazione dell'ora	10 anni

11.1 Valori di resistenza del sensore NTC

Temperatura	Resistenza	Temperatura	Resistenza	Temperatura	Resistenza
°C	KΩ	°C	KΩ	°C	KΩ
-20	48,5	20	6,25	60	1,24
-15	36,5	25	5,00	65	1,04
-10	27,6	30	4,03	70	0,867
-5	21,2	35	3,27	75	0,739
0	16,3	40	2,66	80	0,627
5	12,7	45	2,19	85	0,535
10	10,0	50	1,80	90	0,458
15	7,85	55	1,49	95	0,393

11.2 Valori di resistenza del sensore PT 1000

Temperatura	Resistenza	Temperatura	Resistenza	Temperatura	Resistenza
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	922	20	1078	60	1232
-15	941	25	1097	65	1252
-10	961	30	1117	70	1271
-5	980	35	1136	75	1290
0	1000	40	1155	80	1309
5	1019	45	1175	85	1328
10	1039	50	1194	90	1347
15	1058	55	1213	95	1366

12. Panoramica dei comandi

Visualizzazione standard

Solar	TSA	89°C
-------	-----	------



Menù principale

Letture temperature	Ricavi solari	Dati impianto	Programma di controllo	Visualizzazione guasti
▽ ▲	▽ ▲	▽ ▲	▽ ▲	▽ ▲

Sottomenù

Collettore TSA 89.0°C	Rendimento solare 9.9kW	Valore nominale acqua calda 50°C	Modalità Automatico	Guasto solare 12
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Ritorno TSE 45.1°C	Rendimento giornaliero 99kWh	Bollitore 1 Priorità ¹⁾	Pompa Solare PSO 100%	Eliminare codice guasto No
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	
Bollitore TWU 40.8°C	Rendimento solare 9999kWh	Inserire codice d'accesso 0	Flusso volumetrico 2.01 l/m	
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	
Bollitore 2 TW2 36.2°C ¹⁾	Rendimento solare Azzerare No	Bollitore temp. max 80°C	Deviatrice ULV SPE Off ¹⁾	
▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	
Collettore massimo 101.0°C	Tempo di funzionamento pompa 999h	Bollitore 2 temp. max 80°C ¹⁾	Segnale acustico Off	
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	
	Azzerare tempo funzionamento pompa No	Salto termico 10K	Stato regolazione Inserimento	
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼	
	Tempo TSA > Max 9h	Bollitore OPTIMA/ESPRESSO No	Ora 10:30	
		▲ ▼	▲ ▼	
		Numero giri minimi PSO 50%	Versione V2.20 15.7.09	
		▲ ▼		
		Flusso volumetrico 2.01 l/m		
		▲ ▼		
		Tipo di collettore Collettore CPC		
		▲ ▼		
		Sistema a due bollitori No		
		▲ ▼		
		Cascata collettori No ²⁾		
		▲ ▼		
		Lingua Italiano		

¹⁾ Impostazione disponibile solo in impianti con due bollitori solari (Impostazione sistema con due bollitori = sì)

²⁾ Solo con il tipo di collettore = collettore CPC

PARADIGMA

italia srl

Sede legale e operativa

Via C. Maffei, 3
38089 - Darzo (TN)
Tel. 0465-684701
Fax 0465-684066
info@paradigmaitalia.it
www.paradigmaitalia.it

Filiale di Torino

Via XXV Aprile, 12
10065 - San Germano Chisone (TO)
Tel. 0121-58926
Fax 0121-581900
torino@paradigmaitalia.it

Filiale di Brescia

Via Campagnola, 3
25011 - Calcinato (BS)
Tel. 030-9980951
Fax 030-9985241
brescia@paradigmaitalia.it

Filiale di Venezia

Via Alta, 13
30020 - Marcon (VE)
Tel. 041-5952521
Fax 041-5952552
venezia@paradigmaitalia.it

Sistemi di
riscaldamento
ecologico

