

<b>Kit di collegamento solare-caldaia</b>	<b>I</b>
<b>Kit de raccordement solaire-chaudière</b>	<b>F</b>
<b>Anschlusset Solarspeicher-Heizkessel</b>	<b>D</b>

© Copyright 2008 Caleffi

**Serie 264 Solarnocal**  
**Serie 265 Solarincal**

*ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE*  
*INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE ET L'ENTRETIEN*  
*INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG*



## Kit di collegamento solare-caldaia

© Copyright 2010 Caleffi

**Serie 264 Solarnocal**  
**Serie 265 Solarincal**

### ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE

#### Installazione

Prima dell'installazione di un kit con miscelatore, l'impianto deve essere controllato per assicurare che le condizioni operative siano entro il campo di funzionamento del miscelatore. Ad esempio, verificare le temperature di alimentazione, le pressioni di alimentazione, ecc.

Il kit con miscelatore deve essere installato da un tecnico autorizzato in accordo alla vigente normativa applicabile ed a quanto riportato nel presente manuale.

L'impianto nel quale deve essere installato il kit con miscelatore deve essere spurgato e pulito per rimuovere ogni sporcizia che possa essersi accumulata durante l'installazione. La mancata rimozione della sporcizia può influenzare la prestazione e la garanzia del produttore sul prodotto.

In caso di acqua molto aggressiva, deve essere effettuato il suo trattamento prima che entri nel kit con miscelatore.

E' essenziale che l'accesso alla valvola non sia ostruito per permettere la manutenzione che può essere richiesta dalla valvola o dalla raccorderia. La tubazione non deve essere utilizzata per supportare il peso della valvola.

E' essenziale che, quando l'installazione viene realizzata, si tenga conto della legislazione corrente per quanto riguarda la massima distanza tra l'uscita della valvola e ogni rubinetto di utilizzo.

Le alimentazioni dell'acqua calda e fredda in ingresso devono essere collegate secondo le indicazioni riportate sul corpo valvola.

I miscelatori termostatici devono essere installati con le valvole di intercettazione, filtri e valvole di ritegno agli ingressi.

Le valvole di intercettazione sono richieste per poter isolare l'alimentazione della valvola nel caso sia richiesta manutenzione.

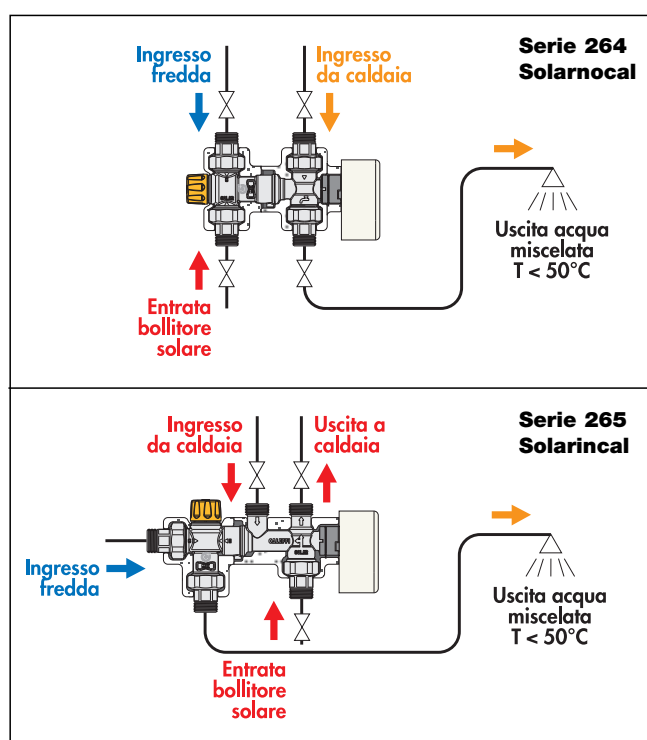
I filtri sono richiesti per impedire che le impurità entrino nel miscelatore.

Le valvole di ritegno sono richieste per evitare circolazioni e reflussi indesiderati.

I kit sono completi di filtri e ritegni all'ingresso dell'acqua calda solare e fredda dalla rete.

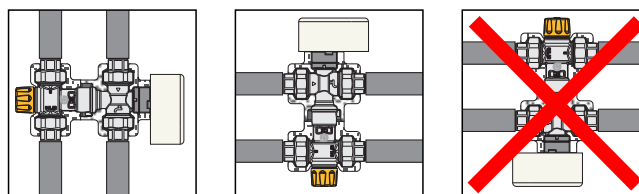
Se la valvola non è installata correttamente, potrebbe non funzionare correttamente e porre l'utente in pericolo.

#### Schema d'installazione



#### Posizioni d'installazione

I kit possono essere installati in qualsiasi posizione, sia verticale che orizzontale. Non possono essere installati con il servocomando della valvola deviatrice in posizione capovolta. Si raccomanda l'installazione in prossimità della caldaia.



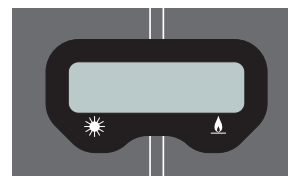
#### Sicurezza antiscottatura



Nel caso di mancanza accidentale di acqua fredda o calda in ingresso al miscelatore, l'otturatore chiude il passaggio dell'acqua, interrompendo l'uscita di acqua miscelata. Questa prestazione è assicurata solo nel caso ci sia una minima differenza di temperatura tra l'acqua calda in ingresso e l'acqua miscelata in uscita pari a 10°C.

#### Termostato comando deviatrice

Il termostato va posizionato in un luogo facilmente accessibile e con il display ben visibile.



### Indicazioni funzionali termostato

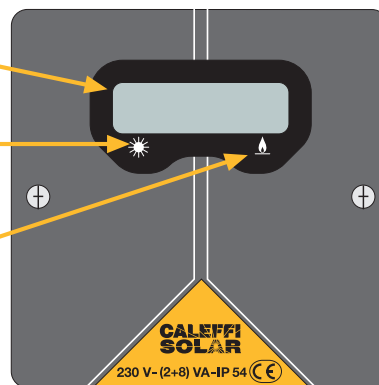
Sul display del termostato viene visualizzata la temperatura rilevata dalla sonda o gli eventuali segnali di errore. Sulla parte frontale, le due spie retro-illuminate consentono di avere, in ogni istante, una chiara indicazione del funzionamento del sistema, attivo sul solare o sul circuito caldaia.

Il termostato, tramite la sonda posizionata sulla mandata dell'acqua calda proveniente dall'accumulo solare, comanda la valvola deviatrice dei kit solari, attivando la caldaia in caso di bassa temperatura dell'acqua proveniente dall'accumulo.

Display di visualizzazione temperatura

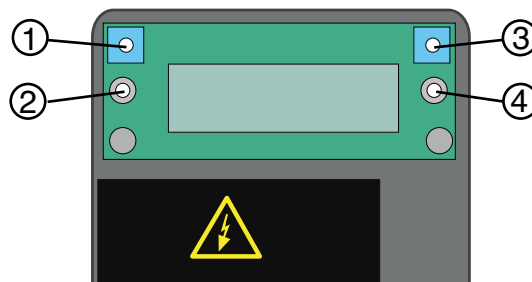
Spia di indicazione funzionamento solare

Spia di indicazione funzionamento caldaia



Per visualizzare o effettuare le modifiche alle soglie di intervento, occorre rimuovere il coperchio del termostato, svitando le due viti visibili frontalmente. All'interno della scatola del termostato, sono presenti due trimmer di regolazione. Sono inoltre presenti due pulsanti, che consentono di visualizzare i valori impostati.

- 1) Trimmer regolazione Tset intervento caldaia
- 2) Pulsante visualizzazione Tset intervento caldaia
- 3) Trimmer regolazione  $\Delta T$
- 4) Pulsante visualizzazione  $\Delta T$



### ATTENZIONE!

Per la visualizzazione o la variazione dei valori di intervento del termostato è necessario alimentare il dispositivo. Tale operazione deve essere effettuata solo da personale qualificato ed è necessario porre attenzione a non venire a contatto con parti in tensione.

### Installazione termostato

**ATTENZIONE! Le seguenti operazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato.**

Rimuovere il coperchio del termostato, svitando le due viti visibili frontalmente. Svitare la vite (B) e la vite (A), coperta dal foglio di protezione. Estrarre la scheda elettronica. Fissare la base a muro tramite due tasselli. Accertarsi che il lato della scatola con i doppi fori (C) e (D) per l'alimentazione e per il collegamento del servomotore sia rivolto verso il basso. Applicare i tappi di protezione in gomma (in dotazione) sulle teste delle due viti. I tappi sono agganciati al fondo della scatola, staccarli e utilizzarli.

Effettuare le aperture necessarie sulla scatola: nella parte inferiore vanno aperti i due fori per l'alimentazione del termostato (C) e del servocomando (D) mentre **nella parte laterale va utilizzato il foro a destra (E) per il collegamento della sonda, per non accavallare i cavi della sonda con i cavi dell'alimentazione di rete.**

Inserire i pressacavi e fissarli internamente con i controdadi.

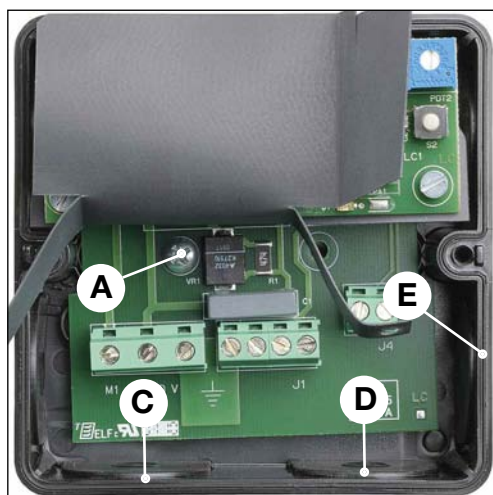
Avvitare la vite (A) per fissare la scheda elettronica alla scatola.

Inserire i cavi all'interno della scatola attraverso i pressacavi e stringere il pressacavo intorno al cavo, lasciando una lunghezza dei cavi all'interno della scatola sufficiente per poterli inserire nei connettori, secondo lo schema di collegamento elettrico riportato in questo manuale.

Applicare il foglio di protezione, fissandolo tramite la vite (B). Questo garantisce che i cavi di alimentazione del termostato e del servomotore siano separati da quelli della sonda.

Effettuare le eventuali regolazioni come spiegato nella sezione dedicata.

Richiudere il coperchio fissandolo con le due viti frontali.





### ATTENZIONE!

La regolazione del dispositivo deve essere effettuata da personale tecnico qualificato tenendo in conto le caratteristiche dell'impianto e della caldaia utilizzata. Impostazioni errate potrebbero danneggiare i componenti dell'impianto.

### Impostazione del valore di Tset

Premendo il pulsante (2) viene visualizzato sul display il valore di temperatura impostato di Tset. Il Tset è regolato in fabbrica per intervenire ad una temperatura di 45°C (valore di taratura consigliato), attivando la caldaia se la temperatura risulta inferiore a tale valore. E' regolabile da 25°C a 50°C tramite il trimmer (1).

### Impostazione del valore di ΔT

Premendo il pulsante (4) viene visualizzato sul display il valore del ΔT che può essere regolato da 2 a 25°C tramite il trimmer (3). Tramite questo parametro si può modificare il valore di temperatura (Tset+ ΔT) al di sopra del quale la valvola viene deviata nuovamente sul circuito solare. In questo modo, si permette nuovamente l'utilizzo del solare solo quando l'accumulo si sia sufficientemente ricaricato di energia. L'impostazione di fabbrica è la seguente: ΔT serie 264 SOLARNOCAL : 10°C; ΔT serie 265 SOLARINCAL : 2°C.

### Segnali di errore

Il display permette di visualizzare i seguenti segnali di errore:

- Temperatura rilevata dalla sonda sopra 100°C, viene visualizzata la scritta di allarme "HI"
- Sonda in cortocircuito, viene visualizzata la scritta di allarme "SH"
- Sonda con collegamento aperto, viene visualizzata la scritta di allarme "OP"

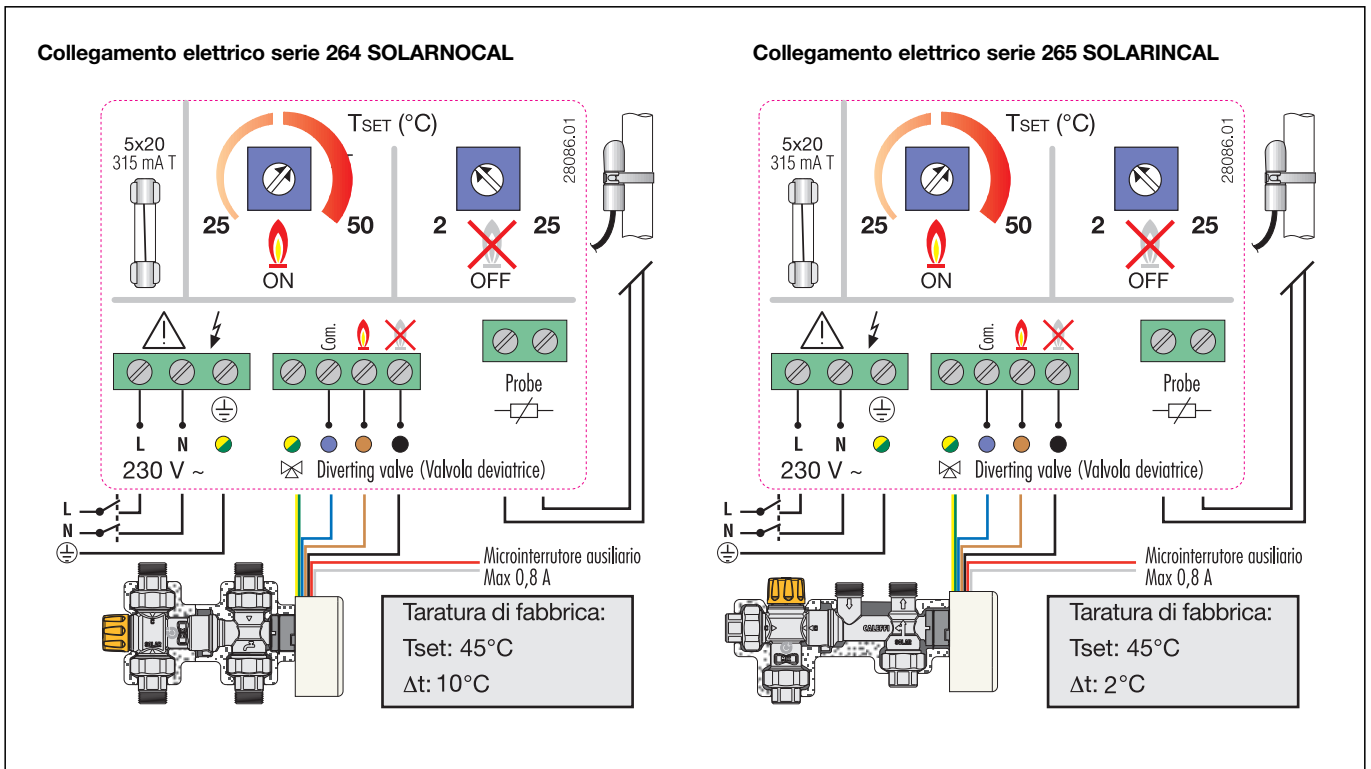
In caso di guasti sulla sonda ("SH" o "OP") contattare immediatamente l'installatore per la verifica di funzionamento del sistema.



Sovratemperature del sistema ("HI") possono essere fonte di pericolo per l'utente e per l'impianto: contattare immediatamente l'installatore per verificare il corretto funzionamento dell'impianto solare e dei dispositivi di sicurezza.

### Collegamenti elettrici

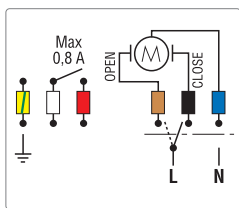
Il termostato deve essere collegato alla rete elettrica, al servocomando e alla sonda secondo gli schemi qui indicati.



## Microinterruttori

Il servocomando della valvola deviatrice è dotato di microinterruttori di fine corsa che interrompono l'alimentazione elettrica al raggiungimento delle posizioni di apertura/chiusura della valvola.

Il servocomando della valvola è anche dotato di microinterruttore ausiliario. Questo chiude per un valore medio di apertura valvola dell'80% in deviazione verso la caldaia. I cavi bianco e rosso del microinterruttore ausiliario (contatto non in tensione) **possono anche rimanere inutilizzati**. In questo caso si consiglia di isolarli.



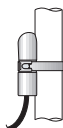
## Tabella resistenza sonda

Temperatura °C	Resistenza kΩ
-25	1527
-20	1118
-15	826
-10	616
-5	464
0	352
5	269
10	208
15	162
20	127
25	100
30	79,4
35	63,5
40	51,0

Temperatura °C	Resistenza kΩ
45	41,3
50	33,5
55	27,5
60	22,6
65	18,7
70	15,5
75	12,9
80	10,8
85	9,2
90	7,7
95	6,6
100	5,6
105	4,8
110	4,1

## Collegamento sonda

La sonda di temperatura va posizionata sulla tubazione di uscita dell'acqua calda dall'accumulo solare, il più vicino possibile all'accumulo solare, oppure negli appositi pozzetti presenti sull'accumulo solare stesso, secondo gli schemi riportati nel depliant.



In abbinamento al kit 265 Solarinca, la sonda può essere posizionata lontano dall'accumulo, non pregiudicando il funzionamento del dispositivo. È comunque consigliata l'installazione vicino all'accumulo solare che garantisce una commutazione solare-caldaia meno frequente.

In abbinamento al kit 264 Solarnocal la sonda deve essere posizionata esclusivamente vicino o sull'accumulo solare per poter leggere correttamente la temperatura dell'acqua calda ed effettuare la commutazione solare-caldaia in modo efficace. Nel caso sia necessario prolungare il cavo in dotazione, utilizzare un cavo 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> (fino a 10 m) e 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> (fino a 100 m). Il collegamento tra la sonda ed il termostato deve essere eseguito in canalina dedicata. Se il cavo di collegamento è inserito in una canalina con altri cavi in tensione, allora occorre usare cavo schermato messo a terra con isolamento conforme alla normativa vigente.

In caso di installazione di sonda a contatto utilizzare l'apposita siringa di pasta conduttrice in dotazione da applicare tra tubazione e sonda.

## Messa in servizio

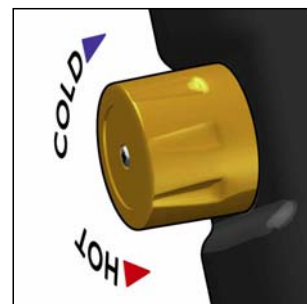
Dopo l'installazione, il miscelatore del gruppo deve essere provato e messo in servizio da un tecnico autorizzato secondo la procedura indicata di seguito e come specificato dalla vigente normativa applicabile. Le seguenti istruzioni devono essere lette e comprese prima di mettere in servizio il miscelatore del kit serie 264-265.

Se, in ogni circostanza, ci sono aspetti dell'installazione o dell'impianto che non rispondono ai requisiti indicati, la valvola non deve essere messa in servizio fino a quando l'installazione o l'impianto rispondono a questi requisiti.

- 1) Assicurarsi che l'impianto sia pulito e libero da ogni sporcizia prima della messa in servizio del miscelatore termostatico.
- 2) Si raccomanda che la regolazione di temperatura sia effettuata usando un apposito termometro digitale calibrato. La valvola deve essere messa in servizio misurando la temperatura dell'acqua miscelata in uscita dal punto di utilizzo.
- 3) A seconda della destinazione d'uso e della relativa valutazione di rischio, la temperatura in uscita deve essere regolata in modo tale da non recare pericolo per l'utente e da rispondere alla vigente normativa applicabile.
- 4) La temperatura all'uscita della valvola deve essere regolata tenendo conto delle fluttuazioni dovute al prelievo simultaneo. È essenziale che queste condizioni siano stabilizzate prima di eseguire la messa in servizio.
- 5) La regolazione della temperatura può essere effettuata utilizzando la manopola di manovra di cui è dotato il miscelatore.
  - a) Regolare la temperatura dell'acqua miscelata al valore desiderato.
  - b) Misurare e registrare le temperature dell'acqua calda e fredda in ingresso.
  - c) Misurare e registrare le temperature dell'acqua in uscita dal rubinetto con la minore e la maggiore portata.
  - d) Eseguire la funzione di chiusura termica antiscontatura.

Chiudere la valvola di intercettazione sull'ingresso freddo e verificare l'uscita dell'acqua miscelata. La portata in uscita deve velocemente ridursi a zero.
  - e) Misurare e registrare la massima temperatura dell'acqua miscelata. La temperatura non deve eccedere i valori permessi da ogni norma o codice di pratica applicabile.
  - f) Ripristinare l'alimentazione dell'acqua fredda in ingresso e misurare la temperatura di uscita dopo che questa si sia stabilizzata. La temperatura finale misurata durante questa prova non deve eccedere i valori permessi di  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Si raccomanda che tutte le informazioni sopra menzionate vengano registrate nel rapporto di messa in servizio ed aggiornate nel rapporto di manutenzione tutte le volte che si interviene sulla valvola.



## Manutenzione

Le prove in servizio sono effettuate per monitorare regolarmente le prestazioni del miscelatore, dato che un deterioramento delle prestazioni può indicare la necessità di eseguire la manutenzione alla valvola e/o all'impianto. Se, durante queste prove, la temperatura dell'acqua miscelata è cambiata in modo significativo rispetto alle prove precedenti, si raccomanda di verificare i dettagli contenuti nelle sezioni "installazione" e "messa in servizio" e di effettuare la manutenzione.

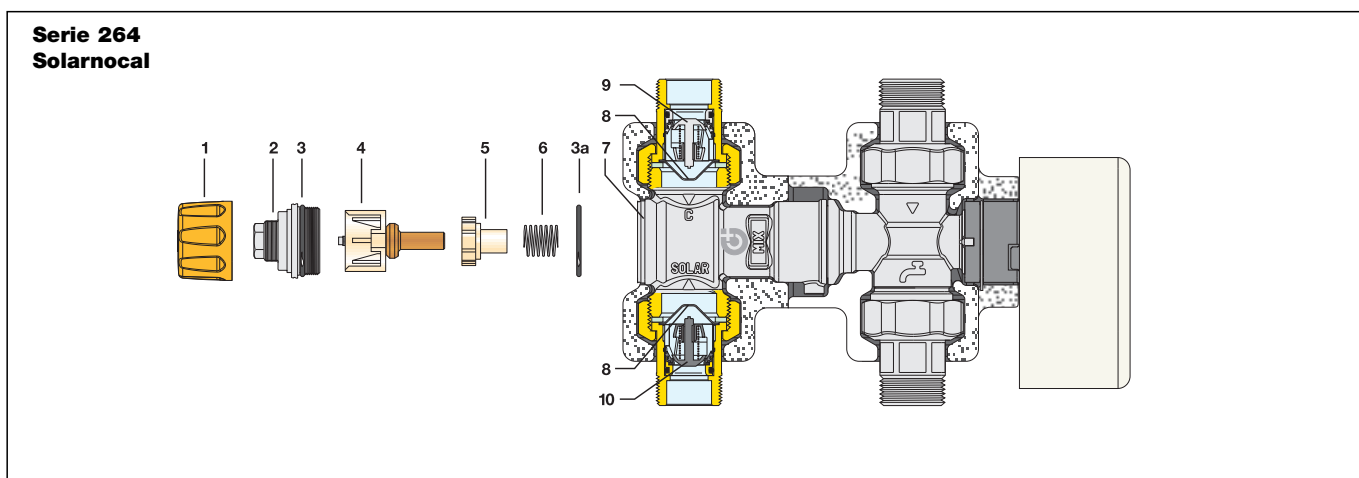
Si raccomanda che, almeno ogni 12 mesi o più frequentemente in caso di necessità, i seguenti aspetti siano controllati periodicamente per assicurare che siano mantenuti i livelli ottimali di prestazione della valvola.

Con riferimento al disegno esploso:

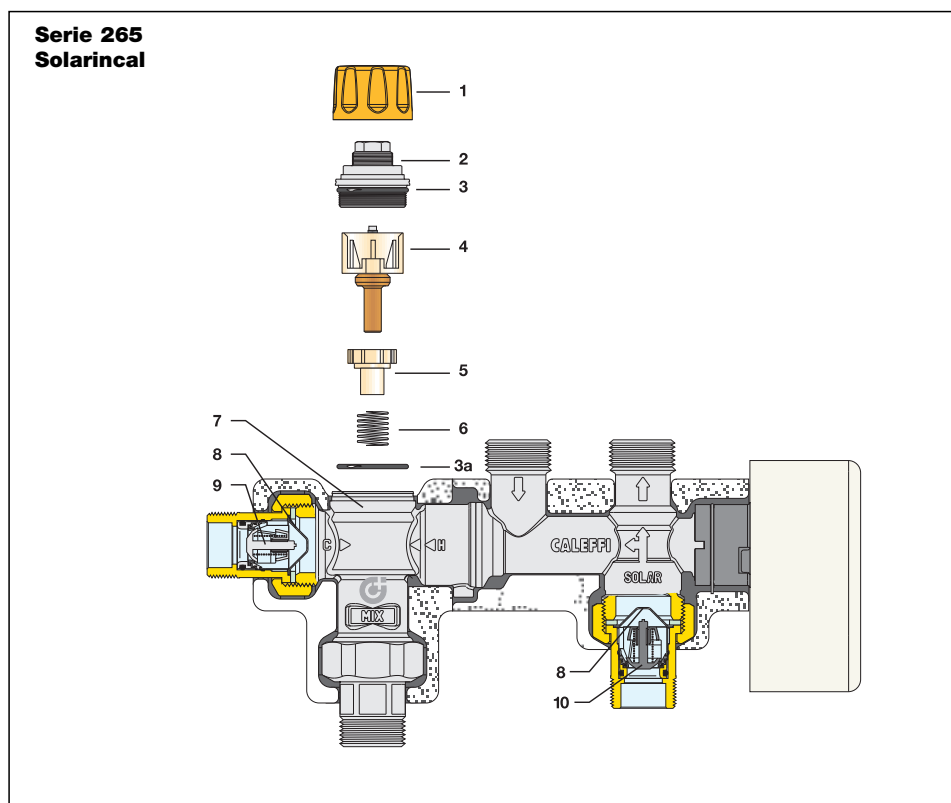
- 1) Nel miscelatore del kit serie 264-265, i filtri sugli ingressi acqua calda e fredda possono essere rimossi per la pulizia, svitando la calotta di serraggio del bocchettone.
- 2) Le valvole di ritegno possono essere ispezionate con le stesse modalità del punto 1), per assicurarsi che siano perfettamente funzionanti ed a tenuta.

**Attenzione: il ritegno all'ingresso solare (di colore nero) è speciale per uso ad alte temperature, per nessun motivo va scambiato con il ritegno posizionato all'ingresso dell'acqua fredda.**

- 3) I componenti interni possono essere puliti da incrostazioni di calcare mediante immersione in apposito liquido disincrostante. Controllare e lubrificare gli O-Ring con apposito lubrificante.
- 4) Una volta che i componenti manutenibili siano stati verificati, si raccomanda di eseguire nuovamente la messa in servizio.



- 1 Manopola
- 2 Vitone superiore
- 3 Tenuta ad O-Ring
- 3a Tenuta ad O-Ring
- 4 Termostato con otturatore
- 5 Convogliatore di flusso
- 6 Molla
- 7 Corpo valvola
- 8 Filtro
- 9 Ritegno ingresso fredda
- 10 Ritegno ingresso solare





## Soluzione problemi

Nelle normali condizioni operative, il gruppo fornisce un elevato livello di prestazioni. Tuttavia, in alcune circostanze, quando non viene seguito il nostro piano di manutenzione, possono verificarsi i seguenti problemi:

Problema	Causa	Soluzione
Acqua calda ai rubinetti dell'acqua fredda	a) il funzionamento delle valvole di ritegno all'ingresso è compromesso e la tenuta non è assicurata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione valvole ritegno danneggiate</li> </ul>
Fluttuazioni della temperatura dell'acqua miscelata	a) temperature dell'acqua di alimentazione in ingresso non corrette b) mancanza di alimentazione dell'acqua in ingresso c) messa in servizio non corretta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripristinare le condizioni in ingresso entro i limiti del kit</li> </ul>
Portata non corretta in uscita della valvola	a) insufficiente alimentazione dell'acqua b) fluttuazioni nelle condizioni di temperatura/pressione in ingresso c) condizioni avverse create da altri punti di prelievo nell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilizzare le condizioni di alimentazione in ingresso</li> </ul>
Nessun passaggio d'acqua in uscita della valvola	a) filtri in linea ostruiti b) pressione di alimentazione insufficiente c) sporcizia ostruisce il passaggio dell'acqua nella valvola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire i filtri</li> <li>• Ripristinare le condizioni di alimentazione</li> <li>• Pulire la valvola dalla sporcizia o dal calcare</li> </ul>
La valvola non esegue la funzione antiscottatura quando viene provata	a) l'installazione non è in accordo con le raccomandazioni b) la minima differenza di temperatura non è raggiunta c) il meccanismo interno è ostruito da sporcizia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare come spiegato nelle istruzioni</li> <li>• Aumentare la temperatura dell'acqua calda</li> <li>• Pulire la valvola dalla sporcizia o dal calcare</li> </ul>
Nessuna commutazione valvola deviatrice	a) mancanza alimentazione b) fusibile c) sonda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica alimentazione elettrica</li> <li>• Sostituzione fusibile</li> <li>• Verifica valore resistenza</li> <li>• Verifica posizione sonda</li> <li>• Accertarsi che il sensore sia installato a contatto o ad immersione in modo da rilevare correttamente la temperatura.</li> </ul>

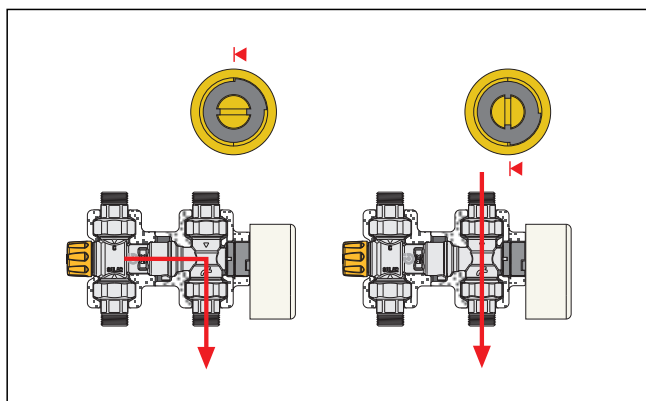
## Valvola deviatrice

### Direzioni di flusso ed indicatore posizione

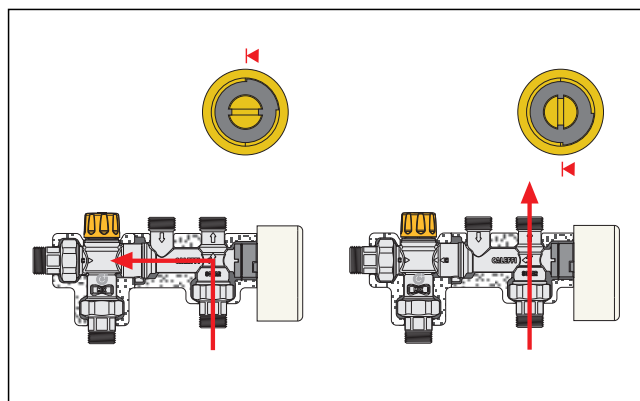
Rimuovendo il servocomando, risulta visibile l'intaglio sulla sommità dell'asta di comando su cui agisce il perno del servomotore:

- esso consente la manovra di apertura/chiusura della valvola agendo manualmente con un cacciavite;
- la sua posizione permette di individuare la direzione del flusso in funzione della posizione della sfera, indicazione particolarmente utile in sede di collaudo o di verifica dell'impianto;
- tutte le valvole vengono fornite con l'intaglio/indicatore in posizione verticale (circuito caldaia aperto).

### Serie 264 Solarnocal



### Serie 265 Solarinca



## Accessori



# 265

Termostato con display visualizzazione temperatura bollitore.  
Per dispositivi serie 264 e 265.

Codice

**265001** Termostato con display

### Caratteristiche tecniche termostato cod. 265001

Alimentazione elettrica:	230 V - 50 Hz
Assorbimento:	10* (2+8) VA
Portata contatti in commutazione:	0,315 A - 230 V
Campo Tset impostabile:	25÷50°C
Taratura Tset di fabbrica:	45°C
Campo ΔT impostabile:	2÷25°C
Taratura ΔT di fabbrica:	2°C
Campo temperatura misurabile:	0÷99,5°C
Risoluzione minima display:	0,5°C
Precisione lettura temperatura:	±0,1°C
Campo temperatura ambiente:	5÷50°C
Grado di protezione:	IP 54
Temperatura di stoccaggio:	0÷60°C

\* Assorbimento del termostato con kit cod. 264359 e cod. 265359. Non è possibile garantire il corretto funzionamento con dispositivi differenti da quelli indicati; in tal caso l'installatore deve effettuare le verifiche necessarie.

### Condizioni ambientali

Utilizzo: -5-50°C EN 60721-3-3 Classe 3K3 • umidità massima 85%  
Trasporto: -20-70°C EN 60721-3-2 Classe 2K3 • umidità massima 95%  
Stoccaggio: 0-60°C EN 60721-3-1 Classe 1K2 • umidità massima 95%

### Sonde di temperatura.

Abbinabili al termostato con display cod. 265001.



Codice

**F29466** sonda Ø 15 mm

**F29467** pozzetto per sonda

### Kit SOLARNOCAL e SOLARINCAL, versioni senza termostato e sonda. Abbinabili al termostato con display cod. 265001\*.

\* Abbinando il kit SOLARNOCAL cod. 264359 con il termostato cod. 265001 occorre impostare sul termostato il valore di  $\Delta t = 10^\circ\text{C}$



Codice

**264359** 3/4"



Codice

**265359** 3/4"



Codice

**F29488** sonda Ø 6 mm

**257004** pozzetto per sonda





## Sicurezza

Le presenti istruzioni devono essere lette e comprese prima dell'installazione, messa in servizio e manutenzione dei dispositivi. La mancata comprensione delle indicazioni contenute in questo documento può causare gravi danni a persone e/o cose. I dispositivi devono essere installati, messi in servizio e mantenuti da personale tecnico qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.

Se i dispositivi non sono installati, messi in servizio e mantenuti correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora possono non funzionare correttamente e porre l'utente in pericolo.

Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente la raccorderia di collegamento. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.

Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

In caso di acqua molto aggressiva, deve esserci predisposizione al trattamento dell'acqua prima dell'ingresso nel kit secondo la normativa vigente. In caso contrario esso può venire danneggiato e non funzionare correttamente.

L'abbinamento tra il kit con miscelatore e la caldaia deve essere effettuato tenendo conto delle caratteristiche di funzionamento di entrambi. Una scelta non corretta potrebbe pregiudicare il funzionamento della caldaia e/o dell'impianto.

I dispositivi devono essere installati in un locale appositamente dedicato e non devono essere esposti alla luce solare diretta, alle intemperie, a fonti di calore o campi elettromagnetici di elevata intensità. Tali dispositivi non possono essere utilizzati in zone a rischio di esplosione o incendio.

I dispositivi devono essere collegati separatamente ad un interruttore bipolare indipendente conforme alla normativa vigente. In caso fosse necessario l'intervento sull'apparecchiatura, interrompere prima l'alimentazione. Non utilizzare dispositivi con riarmo automatico, a tempo o che possono essere riarmati in modo accidentale.

Utilizzare dispositivi automatici di protezione idonei, in funzione delle caratteristiche elettriche della zona in cui sono montati i dispositivi e della normativa vigente.

Per la visualizzazione o la variazione dei valori di intervento del termostato è necessario alimentare il dispositivo. Tale operazione deve essere effettuata solo da personale qualificato ed è necessario porre attenzione a non venire a contatto con parti in tensione.

Il collegamento a terra deve essere effettuato sempre prima di collegare l'alimentazione. Nel caso fosse necessario rimuovere i dispositivi, il collegamento a terra deve essere scollegato sempre dopo aver scollegato i conduttori di alimentazione. Verificare che il collegamento a terra dell'edificio sia realizzato a regola d'arte secondo la normativa vigente. Se il collegamento a terra non è conforme alla normativa vigente è possibile che si verifichino sovratensioni pericolose e malfunzionamenti.

Dispositivi non adatti per ambienti confinati ad uso agricolo.



**ATTENZIONE: Rischio di shock elettrico. Il termostato e la valvola deviatrice sono in tensione. Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare interventi. La mancata osservanza di queste indicazioni può provocare danni a persone o cose.**

**Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente.**

## Kit de raccordement solaire-chaudière

© Copyright 2008 Caleffi

**Série 264 Solarnocal**  
**Série 265 Solarincal**

### INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE ET L'ENTRETIEN

#### Installation

Avant la pose d'un kit de raccordement solaire-chaudière, l'installation doit être contrôlée afin de s'assurer que les conditions opérationnelles entrent bien dans le champ de fonctionnement du mitigeur, en vérifiant, par exemple, les températures d'alimentation, les pressions d'alimentation, etc...

L'installation d'un kit de raccordement solaire-chaudière est réservée à un technicien qualifié, selon les schémas du présent manuel, en tenant compte des normes en vigueur.

L'installation doit être purgée et nettoyée de toutes saletés qui auraient pu s'accumuler pendant la pose. La présence de saletés peut influencer la prestation de l'appareil et ne plus garantir son bon fonctionnement.

Dans les zones sujettes à des qualités d'eaux très agressives, il convient de prévoir un dispositif de traitement de l'eau en amont du kit.

Il est impératif de laisser libre l'accès au kit de raccordement solaire-chaudière pour la maintenance éventuelle. La tuyauterie utilisée doit pouvoir supporter le poids du kit de raccordement.

Au moment de l'installation, tenir compte de la législation en vigueur pour respecter la distance maximale entre la sortie du kit et chaque point de soutirage. Le kit de raccordement solaire-chaudière peut être installé dans n'importe quelle position, aussi bien verticale qu'horizontale. Ne pas monter le kit avec le servomoteur de la vanne directionnelle tête en bas.

Raccorder les arrivées d'eau chaude et froide conformément aux indications mentionnées sur le corps du kit.

Pour un bon fonctionnement, prévoir l'installation de vannes d'arrêt, de filtres et de clapets anti-retour aux entrées des mitigeurs thermostatiques.

Les vannes d'arrêt sont nécessaires pour isoler le kit lors des opérations d'entretiens.

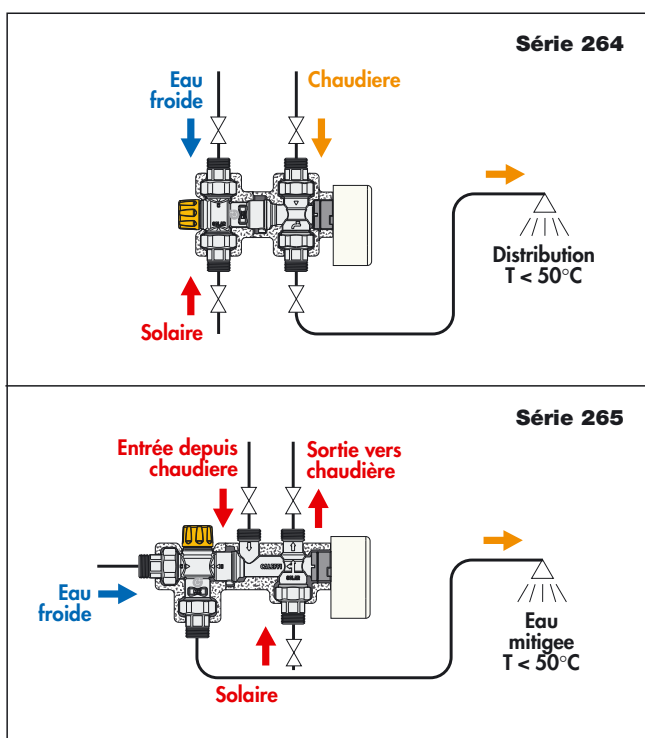
Les filtres sont nécessaires pour empêcher les impuretés d'entrer dans le mitigeur.

Les clapets anti-retour sont nécessaires pour éviter les circulations et les reflux indésirables.

Le kit de raccordement solaire-chaudière est livré avec les filtres et les clapets anti-retour incorporés sur les entrées chaude et froide.

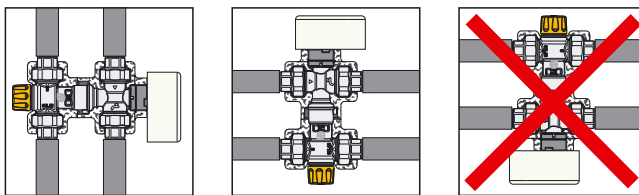
Si le kit n'est pas installé, mis en service et entretenu correctement, il risque de ne pas fonctionner correctement et d'être dangereux pour l'utilisateur.

#### Schéma d'installation



#### Positions d'installation

Les kits peuvent être installés dans n'importe quelle position, aussi bien verticale qu'horizontale. Ne pas positionner le servomoteur de la vanne directionnelle tête en bas. Il est recommandé de les installer à proximité de la chaudière.



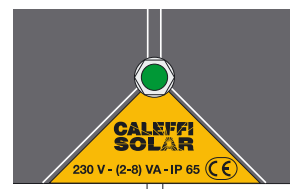
#### Sécurité anti-brûlures



En cas d'absence accidentelle d'eau froide ou chaude aux entrées du mitigeur, l'obturateur ferme le passage de l'eau, interrompant la sortie d'eau mitigée. Cette fonction est assurée uniquement s'il existe une différence minimum (10°C env.) entre la température de l'eau chaude en entrée et la température de l'eau mitigée à la sortie.

#### Thermostat de commande du clapet de déviation

Installer le thermostat dans un endroit facilement accessible et s'assurer que la Led témoin est bien visible.

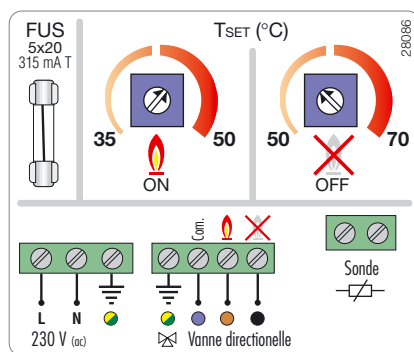


## Réglage du point de consigne de la température

Le thermostat est réglé à l'usine pour se déclencher à une température de 45°C, en envoyant l'eau vers la chaudière si la température est inférieure au point de consigne. En cas de nécessité, il est possible de modifier la valeur de déclenchement de 35 à 50°C en intervenant sur le bouton de réglage afin de s'adapter aux exigences de l'installation et de la chaudière.

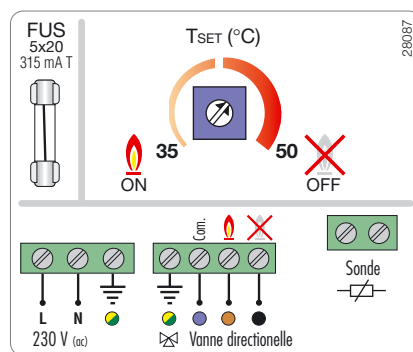
Pour la série 264, il est également possible de modifier la valeur de température (de 50°C à 70°C) au dessus de laquelle la vanne directionnelle permet l'arrivée d'eau chaude en provenance du circuit solaire. Ce système permet de n'utiliser l'eau contenue dans le ballon solaire que si celle-ci est suffisamment chaude évitant ainsi d'importantes variations de température dues à l'action de la vanne directionnelle.

### Série 264 Solarnocal



Tarage d'usine :   
 ON : 45°C   
 OFF : 60°C

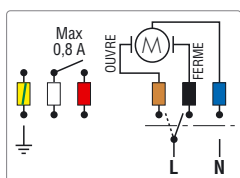
### Série 265 Solarincal



Tarage d'usine :   
 ON : 45°C   
 OFF : 45°C

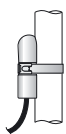
## Contacts fins de course et contact auxiliaire

Le servomoteur de la vanne directionnelle est équipé de contacts de fin de course qui coupent l'alimentation électrique lorsque la vanne atteint les positions de pleine ouverture/fermeture. Le contact auxiliaire se ferme à une valeur moyenne d'ouverture de la vanne de 80%.



## Raccordement de la sonde

Installer la sonde de température le plus près possible de la sortie du ballon solaire, conformément aux schémas. S'il s'avère nécessaire d'allonger le câble fourni, utiliser un câble 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> (jusqu'à 10 m) et 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> (jusqu'à 100 m). Relier la sonde avec le thermostat à travers une gaine dédiée. Si le câble de connexion se trouve dans une gaine renfermant d'autres câbles sous tension, utiliser un câble blindé avec mise à la terre.



## Tableau de résistance de la sonde

Température °C	Résistance kΩ
-25	1527
-20	1118
-15	826
-10	616
-5	464
0	352
5	269
10	208
15	162
20	127
25	100
30	79,4
35	63,5
40	51,0

Température °C	Résistance kΩ
45	41,3
50	33,5
55	27,5
60	22,6
65	18,7
70	15,5
75	12,9
80	10,8
85	9,2
90	7,7
95	6,6
100	5,6
105	4,8
110	4,1

## Mise en service

Une fois le kit monté, le mitigeur du groupe doit être testé et mis en service par un professionnel suivant la procédure indiquée ci-après et conformément aux normes en vigueur. Les instructions suivantes doivent être lues et comprises avant de mettre le mitigeur du kit série 264-265 en service. Si certains aspects de l'installation ou du circuit ne répondent pas aux conditions indiquées, ne pas mettre l'appareil en service tant que l'installation n'as pas été mise en conformité.

- 1) S'assurer que l'installation soit rincée de toutes saletés avant la mise en service.
- 2) Il est recommandé d'effectuer le réglage de la température de sortie en employant un thermomètre numérique calibré. Le contrôle de la température se fait mesurant la température de l'eau à un point de puisage.
- 3) Selon l'usage prévu et l'évaluation du risque, régler la température de sortie afin d'éviter tout risque pour l'utilisateur, en respectant les normes en vigueur en la matière.
- 4) La température à la sortie du mitigeur doit être réglée en tenant compte des fluctuations dues aux puisages simultanés. Il est indispensable de faire ces mises au point avant la mise en service.
- 5) Le réglage de la température se fait à l'aide de la manette du mitigeur thermostatique.
  - a) Régler la température de l'eau mitigée sur la valeur souhaitée.
  - b) Mesurer et noter les températures de l'eau chaude et de l'eau froide en entrée.
  - c) Mesurer et noter les températures de l'eau à la sortie du robinet pour le plus petit et le plus grand débit.
  - d) Effectuer le test de sécurité anti-brûlures. Fermer la vanne sur l'arrivée d'eau froide et vérifier la sortie d'eau mitigée. Le débit en sortie doit être très rapidement stoppé.
  - e) Mesurer et noter la température maximum de l'eau mitigée. Cette température ne doit en aucun cas dépasser celle prescrite par les normes et règlements en vigueur.
  - f) Rouvrir la vanne d'arrivée d'eau froide et mesurer la température en sortie après stabilisation. La température mesurée alors ne doit pas dépasser les valeurs admises de ±2°C.

Il est recommandé de consigner dans le manuel d'entretien de l'installation toutes les opérations et mesures effectuées sur l'appareil, ceci à chaque intervention.



## Entretien

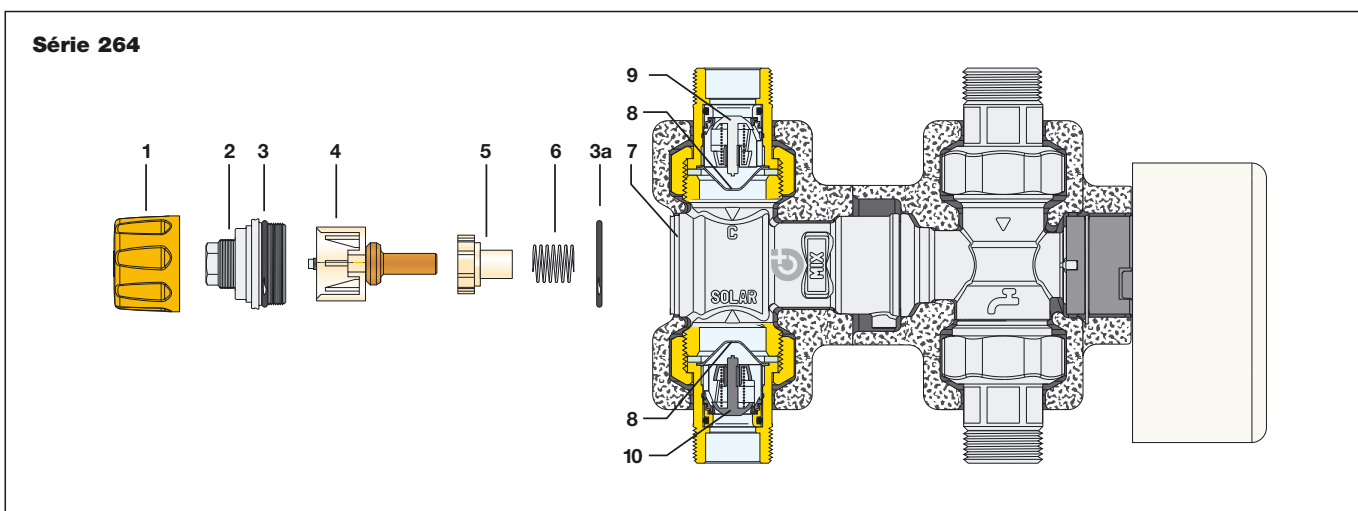
Les essais en service sont réalisés pour vérifier et noter régulièrement le bon fonctionnement du mitigeur. Un changement des caractéristiques données peut indiquer qu'il faut effectuer un entretien de l'appareil et/ou de l'installation. Si, pendant les essais la température de l'eau mitigée a changé de façon importante par rapport aux essais précédents, il est recommandé de relire les instructions données dans les paragraphes " installation " et " mise en service ", et d'effectuer l'entretien de l'appareil.

Il est recommandé que les points suivants soient contrôlés régulièrement, pour assurer de façon optimum les prestations du mitigeur, au moins une fois par an ou plus en cas de besoin.

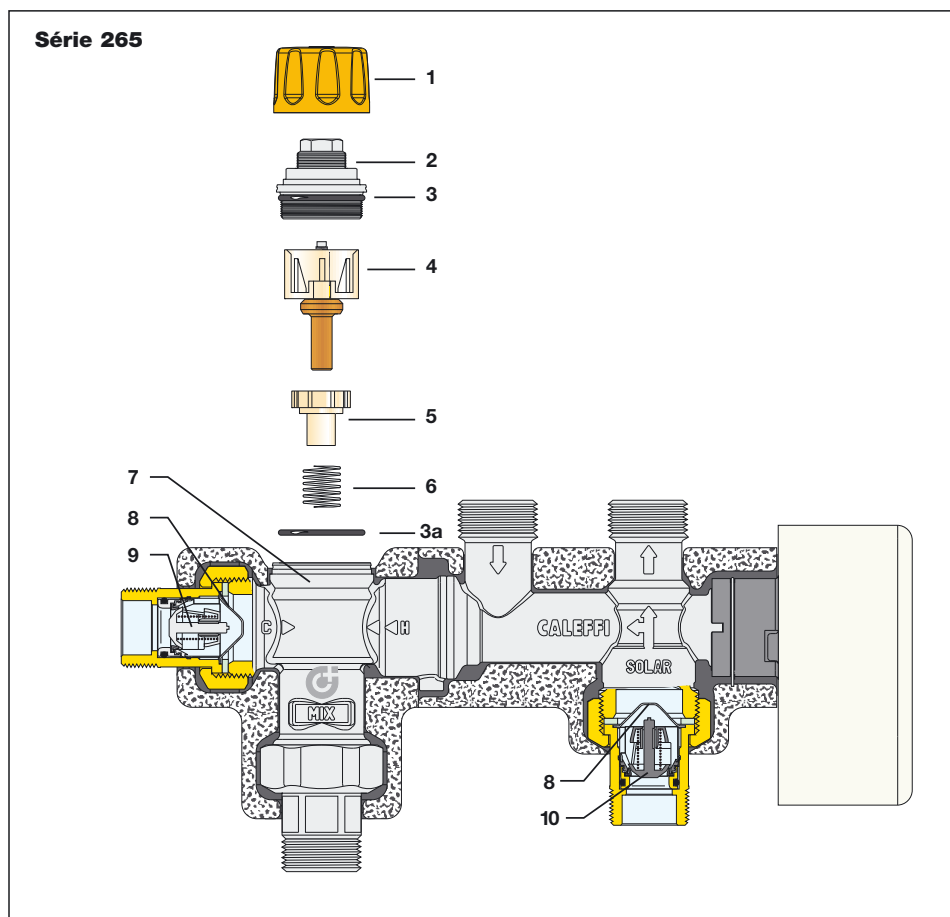
Faire référence à l'éclaté :

- 1) Enlever les filtres en entrée d'eau chaude et froide pour les nettoyer, en dévissant les écrous de serrage des raccords union 2 pièces se trouvant sur le mitigeur.
- 2) Vérifier ensuite le bon fonctionnement des clapets anti-retour.
 

**Attention : le clapet anti-retour sur l'entrée d'eau solaire (coloris noir) a été conçu spécialement pour supporter les températures élevées. Ne jamais l'échanger avec le clapet anti-retour qui se trouve sur l'arrivée d'eau froide.**
- 3) Les pièces peuvent être nettoyées des éventuelles incrustations de calcaire par immersion dans une solution de liquide désincrustant adapté. Contrôler et lubrifier les joints O-Ring avec un lubrifiant adéquat.
- 4) Une fois les vérifications et entretiens effectués, il est recommandé de reprendre et de suivre les instructions de mise en service.



- 1 Manette
- 2 Mécanisme supérieur
- 3 Joint torique
- 3a Joint torique
- 4 Élément thermostatique avec obturateur
- 5 Convoyeur de flux
- 6 Ressort
- 7 Corps
- 8 Filtre
- 9 Clapet anti-retour arrivée eau froide
- 10 Clapet anti-retour entrée solaire



## Résolutions des dysfonctionnements

Dans les conditions de service normales, le kit de raccordement solaire-chaudière donne un niveau élevé de prestation. Toutefois, dans certaines circonstances, le non respect des instructions de ce manuel peut entraîner les problèmes suivants :

Symptôme	Cause	Remède
Eau chaude aux robinets d'eau froide	a) Mauvais fonctionnement des clapets anti-retour, mauvaise étanchéité des clapets b) Absence des clapets	• Remplacement des clapets défectueux
Fluctuation de la température de l'eau mitigée	a) Température de l'eau chaude en entrée incorrecte b) Manque d'alimentation en eau c) Mise en service incorrecte	• Rétablir les conditions d'alimentation du kit
Débit incorrect en sortie	a) Alimentation en eau insuffisante b) Fluctuations des conditions de température et de pression en entrée c) Dysfonctionnement causé par des prélèvements sur d'autres points de l'installation	• Stabiliser les conditions d'alimentation du kit
Pas de débit en sortie	a) Les filtres sont colmatés b) Pression d'alimentation insuffisante c) Passage obstrué dans l'appareil	• Nettoyer les filtres • Vérifier les conditions d'alimentation de l'appareil • Éliminer les impuretés et le calcaire de l'appareil
Le mitigeur n'assure pas la fonction anti-brûlure lors du test	a) L'installation n'est pas conforme aux instructions de mise en service b) La différence de température entre l'eau chaude et l'eau mitigée est insuffisante c) Le mécanisme interne est obstrué	• Réaliser l'installation selon le manuel • Augmenter la température de l'eau chaude • Éliminer les impuretés et le calcaire de l'appareil
La vanne directionnelle ne fonctionne pas	a) Absence d'alimentation b) Fusible c) Sonde	• Vérifier l'alimentation électrique • Remplacer le fusible • Vérifier la valeur de résistance

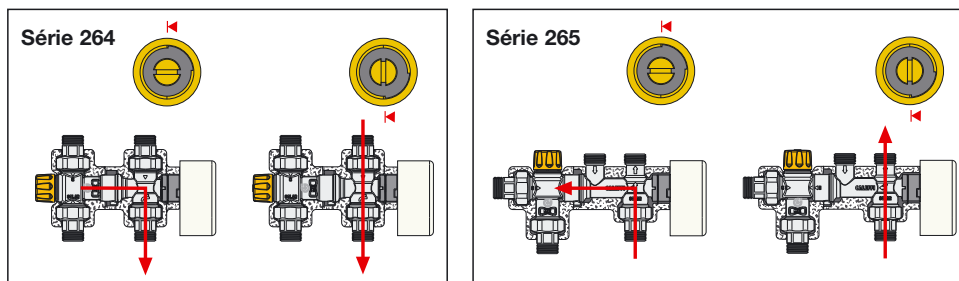
## Vanne directionnelle

### Directions du débit et indicateur de position

En démontant le servomoteur, on distingue la fente sur le sommet de la tige de commande sur laquelle agit l'arbre moteur. Celle-ci permet :

- d'ouvrir/fermer la vanne en intervenant manuellement avec un tournevis.
- de déterminer, par sa position, la direction du débit en fonction de la position de la sphère, cette indication étant particulièrement utile en phase de test ou de vérification du circuit.

Toutes les vannes directionnelles sont livrées avec la fente/indicatrice en position verticale (à droite sur les schémas ci-contre).



### Sécurité

- Le kit avec mitigeur thermostatique doit être installé par une personne qualifiée et conformément à la réglementation nationale et aux normes locales en vigueur.
- Si le kit avec mitigeur thermostatique n'est pas installé, mis en service et entretenu correctement suivant les instructions contenues dans cette notice, il peut ne pas fonctionner correctement et être dangereux pour l'utilisateur.
- S'assurer de la bonne étanchéité des raccordements.
- Dans la réalisation des raccordements hydrauliques, faire attention à ne pas forcer mécaniquement sur les raccords du mitigeur. Un serrage excessif peut provoquer à terme une rupture entraînant des fuites et causer des dommages aux biens et/ou aux personnes.
- Une température d'eau supérieure à 50°C peut provoquer de graves brûlures. Durant l'installation, la mise en service et l'entretien du kit avec mitigeur thermostatique, mettre en œuvre les moyens nécessaires pour éviter que de telles températures mettent en danger les utilisateurs.
- En cas d'eau calcaire, prévoir un dispositif de traitement d'eau en amont du kit, selon les normes en vigueur. En l'absence d'un tel dispositif, cela pourrait endommager l'appareil et empêcher son bon fonctionnement.
- Le raccordement entre le kit avec mitigeur et la chaudière doit être réalisé en tenant compte des caractéristiques de fonctionnement de chaque élément. Un mauvais choix pourrait compromettre le fonctionnement de la chaudière et/ou de l'installation



**ATTENTION : Risque d'électrocution. Le thermostat et la vanne directionnelle sont sous tension. Couper l'alimentation électrique avant toute intervention. Le non respect de ces règles de sécurité peut entraîner des dégâts matériels et/ou des blessures aux personnes.**

Laisser ce manuel à disposition de l'utilisateur.

## Anschlussset Solarspeicher-Heizkessel

© Copyright 2009 Caleffi

**Serie 264 Solarnocal**  
**Serie 265 Solarincal**

### INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

#### Installazione

Vor der Installation eines Anschlusssets mit Thermomischer muss die Anlage überprüft und sichergestellt werden, dass die Betriebsbedingungen der Anlage den betriebsrelevanten Anforderungen des Thermomischers entsprechen; so muss zum Beispiel die Zuflusstemperatur, der Leitungsdruck usw. gemessen werden.

Das Anschlussset mit Thermomischer muss von einem Fachkraft den geltenden gesetzlichen Auflagen und den Anleitungen in diesem Handbuch entsprechend installiert werden.

Vor dem Einbau des Sets mit Thermomischer muss die Anlage geleert und gereinigt werden, um während der Installation angesammelte Schmutzpartikel zu beseitigen. Mangelnde Sorgfalt bei der Entfernung von Verunreinigungen kann die Funktion des Produktes beeinträchtigen und den Verlust des Garantieanspruches gegenüber dem Hersteller zur Folge haben.

Bei sehr aggressivem Wasser ist eine entsprechende Aufbereitung vor dem Eintritt in das Set mit dem Thermomischer erforderlich.

Der Ventilzulauf muss so verlegt sein, dass das Ventil und/oder die Anschlüsse bei Bedarf gewartet werden können. Die Leitung darf nicht zum Stützen des Ventilgewichtes benutzt werden.

Bei der Installation muss unbedingt der gesetzlich vorgeschriebene Höchstabstand zwischen dem Ventilauslass und den einzelnen Wasserhähnen beachtet werden.

Die Kalt- und die Warmwasserzuleitungen müssen wie auf dem Ventilgehäuse angegeben angeschlossen werden.

Die Thermomischer müssen mit den Absperrventilen, Schmutzfängern und Rückschlagventilen am Zulauf installiert werden.

Die Absperrventile sind erforderlich, um den Wasserzufluss zum Ventil für Wartungsarbeiten zu sperren.

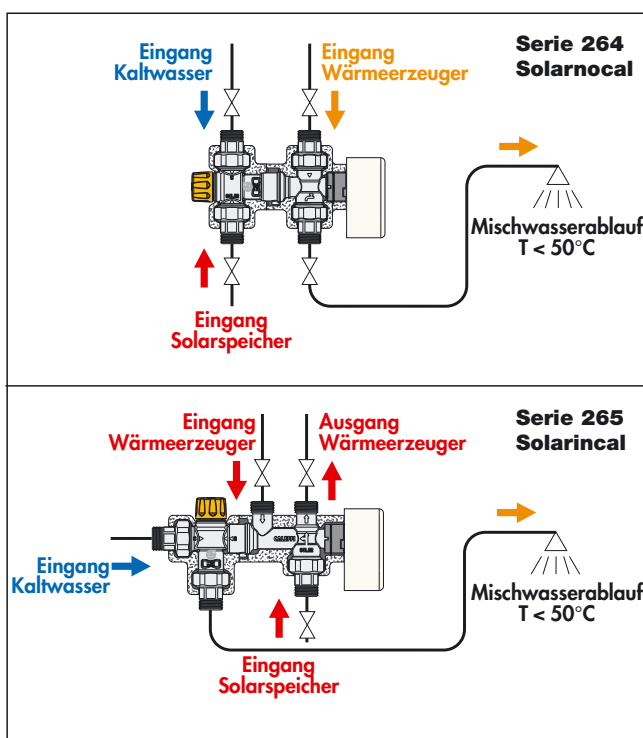
Die Schmutzfänger verhindern das Eintreten von Verunreinigungen in den Mischer.

Die Rückschlagventile verhindern ein unerwünschtes Rückfließen des Wassers.

Die Sets werden komplett mit Schmutzfängern und Rückschlagventilen am Warmwassereingang vom Solarspeicher und am Kaltwassereingang vom Netz geliefert.

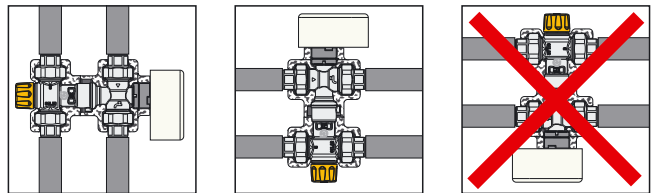
Wenn das Ventil nicht korrekt installiert wird, kann es unter Umständen nicht korrekt funktionieren und eine Gefahr für den Benutzer darstellen.

#### Installationschema



#### Installationspositionen

Die Sets können in jeder beliebigen Position sowohl waagrecht als auch senkrecht eingebaut werden. Sie dürfen nicht mit umgekehrtem Stellmotor des Umschaltventils installiert werden. Unbedingt in der Nähe des Kessels installieren.



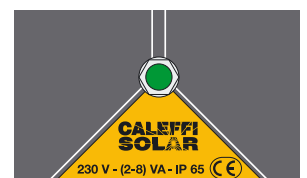
#### Verbrühungsschutz



Sollte die Kalt- oder Warmwasserversorgung ausfallen, schließt der Sitz den Wasserdurchlass und es tritt kein Mischwasser mehr aus. Dies funktioniert allerdings nur, wenn der Temperaturunterschied zwischen Warmwassereingang und Mischwasserausgang mindestens 10°C beträgt.

#### Thermostat für Umschaltsteuerung

Der Thermostat muss an einem leicht erreichbaren Platz so installiert werden, dass die LED-Anzeige gut sichtbar ist.

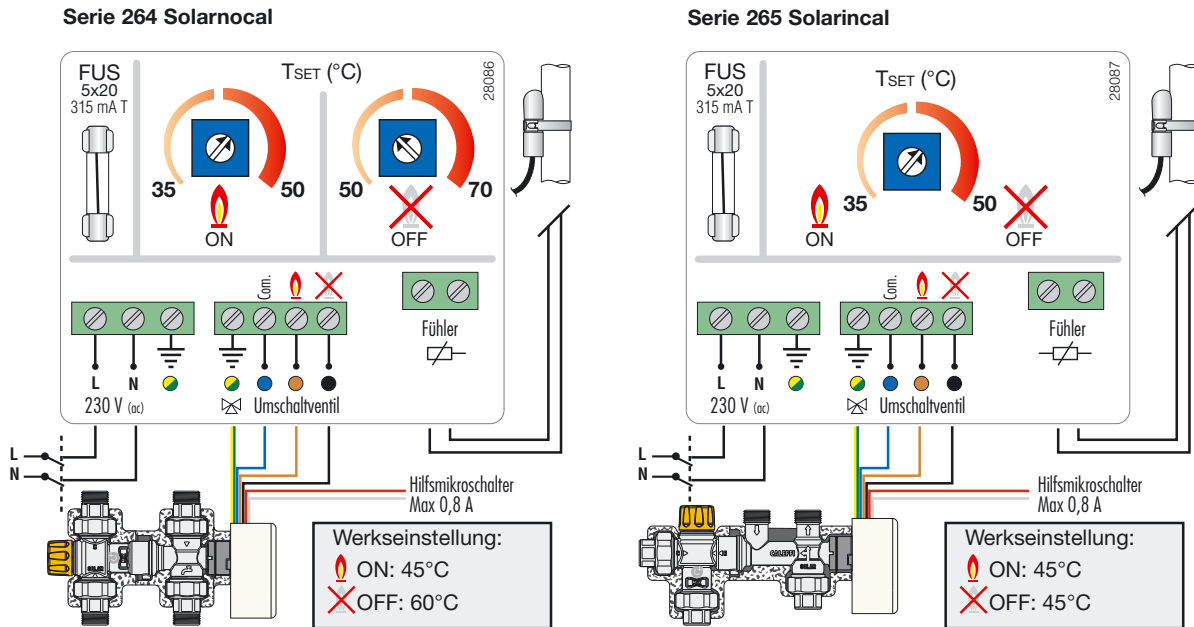




## Sollwert-Temperaturregelung

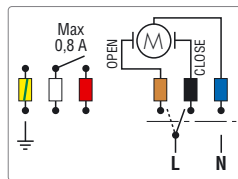
Der Thermostat wird bereits im Werk so eingestellt, dass er bei einer Temperatur von 45°C anspricht und das Wasser zum Kessel umleitet, wenn die Temperatur unter diesem Sollwert liegt. Bei Bedarf kann der Ansprechwert mit Hilfe des Reglers von 35 bis 50°C justiert und den anlagen- bzw. kesselspezifischen Bedingungen angepasst werden.

Bei der Serie 264 kann auch der Temperaturwert, über dem das Ventil wieder auf den Solarkreis umgeschaltet wird, von 50 bis 70°C eingestellt werden. Dadurch wird der Solarkreis erst wieder benutzt, wenn der Solarspeicher wieder genug Energie hat, und es werden durch die Wirkung des Umschaltventils bedingte, zu starke Temperaturänderungen des verteilten Warmwassers vermieden.



## Hilfsmikroschalters

Der Hilfsmikroschalters schließt bei einem mittleren Öffnungswert des Ventils von 80 Prozent mit Umschaltung zum Kessel. Das weiße und das rote Kabel des Hilfsmikroschalters (sauberer Kontakt) können auch unbenutzt bleiben. Allerdings sollten sie dann isoliert werden. Der Stellmotor des Umschaltventils verfügt über Hilfsmikroschalters, der die Stromversorgung bei Erreichen der Offen- /Geschlossen-Position des Ventils unterbrechen.



## Anschluss des Fühlers

Der Temperaturfühler muss auf der Warmwasserableitung des Solarspeichers möglichst nahe am Speicher, oder in den zu diesem Zweck auf dem Speicher vorgesehenen Tauchfühlern den schematischen Darstellungen im Prospekt entsprechend installiert werden. Nur beim Set 265 Solarinca kann er weit vom Speicher entfernt installiert werden, ohne dass dadurch die Funktionstüchtigkeit der Vorrichtung beeinträchtigt wird; beim Set 264 Solarnocal muss der Fühler unbedingt in unmittelbarer Nähe oder auf dem Solarspeicher montiert werden, damit die Warmwassertemperatur korrekt gemessen und die Umschaltung zwischen Solarspeicher und Kessel effizient funktionieren kann. Bei Bedarf kann das mitgelieferte Kabel mit einem Kabel 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> (bis zu 10 m) und 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> (bis zu 100 m Länge verlängert werden). Die Verbindung zwischen dem Fühler und dem Thermostat muss in einem geeigneten Kabelkanal erfolgen. Muss das Verbindungskabel zusammen mit anderen Strom führenden Kabeln in einem gemeinsamen Kanal untergebracht werden, ist unbedingt ein geerdetes, abgeschirmtes Kabel benutzt werden.



## Tabelle Fühler Widerstand

Temperatur in °C	Widerstand kΩ
-25	1527
-20	1118
-15	826
-10	616
-5	464
0	352
5	269
10	208
15	162
20	127
25	100
30	79,4
35	63,5
40	51,0

Temperatur in °C	Widerstand kΩ
45	41,3
50	33,5
55	27,5
60	22,6
65	18,7
70	15,5
75	12,9
80	10,8
85	9,2
90	7,7
95	6,6
100	5,6
105	4,8
110	4,1

## Inbetriebnahme

Nach der Installation muss der Mischer von einem Fachmann wie unten beschrieben und den geltenden gesetzlichen Auflagen entsprechend getestet und in Betrieb genommen werden. Die folgenden Anleitungen müssen vor der Inbetriebnahme des Mixers des Sets der Serie 264-265 durchgelesen und verstanden worden sein. Installation oder die Anlage den Anforderungen entsprechend geändert wurden.

- 1) Vor der Inbetriebnahme des Mixers prüfen, ob die Anlage sauber und frei von Verunreinigungen ist.
- 2) Die Temperatureinstellung muss mit einem kalibrierten Digitalthermometer vorgenommen werden. Bei der Inbetriebnahme des Ventils muss die Temperatur des am Entnahmepunktes austretenden Mischwassers gemessen werden.
- 3) Je nach Zweckbestimmung und Risikobeurteilung muss die Abgangstemperatur so eingestellt werden, dass für den Benutzer keine Gefahr besteht und alle gesetzlichen Auflagen eingehalten werden.
- 4) Bei der Einstellung der Temperatur am Ventilablauf müssen durch gleichzeitiges Öffnen mehrerer Hähne



bedingte Schwankungen berücksichtigt werden. Die Stabilisierung dieser Bedingungen ist Voraussetzung für die Inbetriebnahme.

5) Die Einstellung der Temperatur erfolgt über den Regler des Mischers.

- a) Die Mischwassertemperatur auf den gewünschten Sollwert einstellen.
- b) Die Kalt- und die Warmwasser-Zulauftemperaturen messen und aufzeichnen.
- c) Die Temperatur des aus dem Hahn austretenden Wassers bei kleinstem und größtem Durchfluss messen und aufzeichnen.
- d) Die Verbrühungsschutz-Schließfunktion ausführen.

Das Absperrventil auf dem Kaltwassereingang schließen und kontrollieren, ob Mischwasser austritt. Das austretende Mischwasser muss schnell ganz zu fließen aufhören.

e) Die Höchsttemperatur des Mischwassers messen und aufzeichnen. Sie darf nicht die gesetzlich vorgeschriebenen Werte überschreiten.

f) Die Kaltwasserversorgung wieder öffnen und die Austrittstemperatur messen, sobald sie sich wieder stabilisiert hat.

Die bei diesem Test gemessene Temperatur darf die erlaubten Werte nicht mehr als  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  über- bzw unterschreiten.

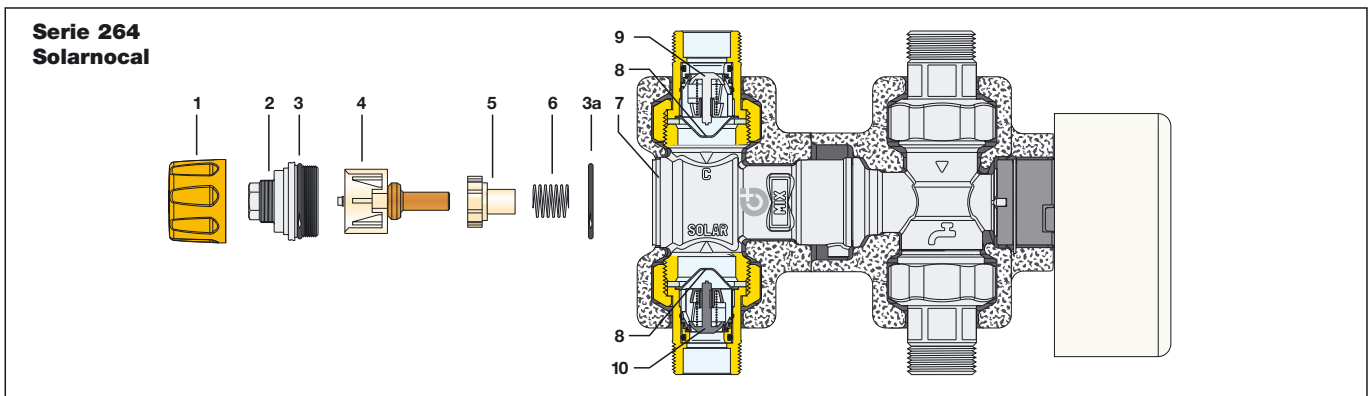
Alle o. a. Informationen müssen unbedingt im Inbetriebsetzungsbericht verzeichnet und in jedem Wartungsbericht aktualisiert werden.

## Wartung

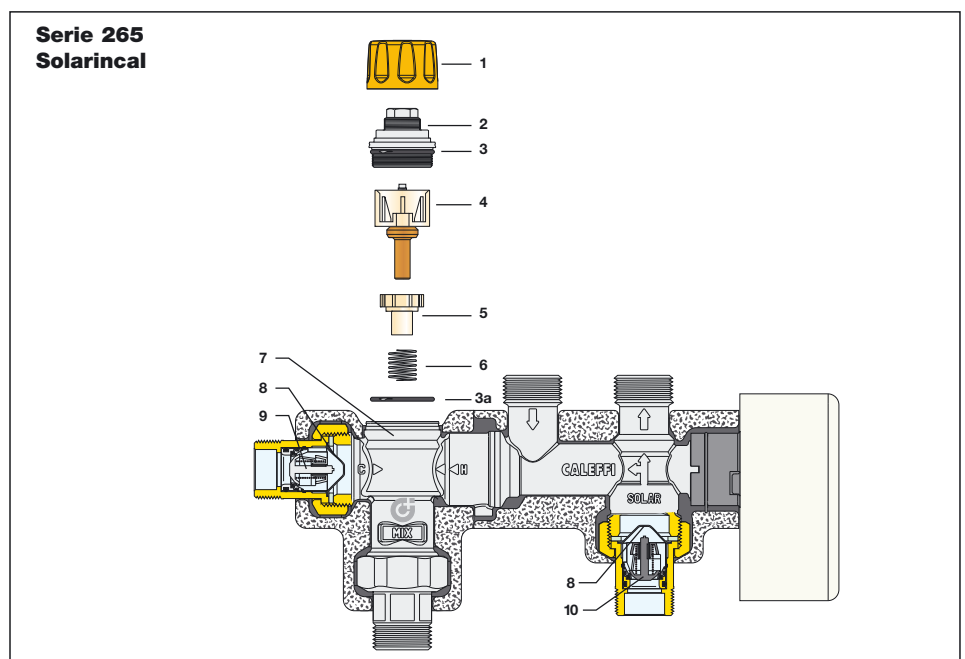
Die Systemprüfungen dienen der regelmäßigen Überwachung der Mischerleistungen, da bei einer Leistungsabnahme Wartungseingriffe am Ventil und/oder an der Anlage erforderlich sein können. Sollte während dieser Prüfungen eine stärkere Abweichung der Mischwassertemperatur von den vorherigen Prüfungen ermittelt werden, müssen die Angaben in den Abschnitten Installation und Inbetriebnahme überprüft und die Wartung ausgeführt werden.

Die nachstehend aufgeführten Punkte müssen zur Gewährleistung der optimalen Ventilleistungen spätestens alle 12 Monate und bei Bedarf auch in kürzeren zeitlichen Abständen kontrolliert werden.

- 1) Beim Mischer des Set Serie 264-265 können die Schmutzfänger auf dem Kalt- und dem Warmwasserzulauf für die Reinigung abgenommen werden; dazu muss man die Überwurmutter abschrauben.
- 2) Die Rückschlagventile können wie unter Punkt 1 angeführt auf ihre Funktionstüchtigkeit und Dichtigkeit inspektioniert werden.  
**Achtung: Das Rückschlagventil am Warmwasserzulauf (schwarz) ist ein Spezialventil für hohe Temperaturen und darf auf keinen Fall mit dem Rückschlagventil am Kaltwasserzulauf verwechselt werden.**
- 3) Die Innenkomponenten können durch Eintauchen in ein Entkalkungsbad von Kalkablagerungen befreit werden. Die O-Ringe kontrollieren und mit einem geeigneten Schmiermittel schmieren.
- 4) Nach Überprüfung der Wartungsarbeiten ist eine neuerliche Inbetriebsetzung erforderlich.



- 1 Regler
- 2 Oberer Gewindeverschluss
- 3 O-Ring-Dichtung
- 3a O-Ring-Dichtung
- 4 Thermostat mit Schieber
- 5 Wasserleitvorrichtung
- 6 Feder
- 7 Ventilgehäuse
- 8 Schmutzfänger
- 9 Rückschlagventil Kaltwasserzulauf
- 10 Rückschlagventil Solarwasserzulauf



## Abhilfe bei Problemen

Unter regulären Betriebsbedingungen zeichnet sich die Einheit durch einen hohen Leistungsstandard aus. Wird sie jedoch nicht wie vorgeschrieben gewartet, können die folgenden Probleme auftreten.

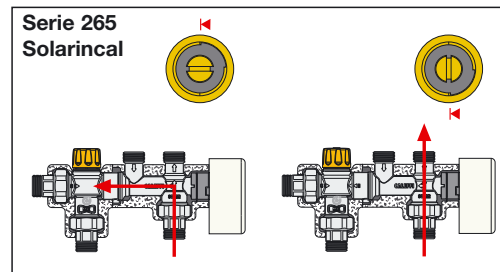
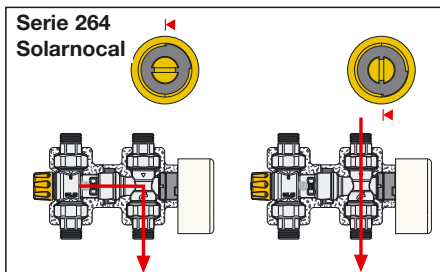
Problem	Ursache	Abhilfe
Aus den Kaltwasserhähnen tritt Warmwasser aus	a) die Rückschlagventile am Eingang funktionieren nicht korrekt und die Dichtung ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die defekten Rückschlagventile auswechseln</li> </ul>
Schwankungen der Mischwassertemperatur	a) die Zulufttemperaturen sind nicht korrekt b) es wird kein Wasser zugeleitet c) falsche Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für das Set kompatible Zulaufbedingungen herstellen</li> </ul>
Nicht korrekte Durchflussmenge am Ventilaustritt	a) es wird zu wenig Wasser zugeführt b) temperatur-/Druckschwankungen am Zulauf c) durch andere Entnahmestellen der Anlage verursachte Probleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Befüllungsbedingungen am Zulauf stabilisieren</li> </ul>
Aus dem Ventil tritt kein Wasser aus	a) Leitungsschmutzfänger verstopft b) zu geringer Versorgungsdruck c) Schmutz verstopft den Wasserdurchgang im Ventil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schmutzfänger reinigen</li> <li>Die Befüllungsbedingungen wieder herstellen</li> <li>Das Ventil von Schmutz oder Kalk befreien</li> </ul>
Verbrühungsschutz funktioniert bei Test nicht	a) die Installation wurde nicht korrekt durchgeführt b) der Mindesttemperaturunterschied wurde nicht erreicht c) der Innenmechanismus ist durch Schmutzanlagerungen verstopft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie in der Anleitung beschrieben installieren</li> <li>Die Warmwassertemperatur erhöhen</li> <li>Das Ventil von Schmutz oder Kalk befreien</li> </ul>
Das Umschaltventil funktioniert nicht	a) es wird kein Wasser zugeleitet b) Sicherung c) Fühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung kontrollieren</li> <li>Sicherung austauschen</li> <li>Widerstandswert kontrollieren</li> </ul>

## Umschaltventil

### Durchflussrichtungen und Positionsanzeige

Bei Abnahme des Stellantriebs wird der Schlitz auf dem oberen Ende der Spindel, auf die der Zapfen des Stellmotors wirkt, sichtbar:

- er ermöglicht das manuelle Öffnen/Schließen des Ventils mit einem Schraubendreher;
- seine Stellung gibt die Durchflussrichtung je nach Position der Kugel an, was vor allem bei der Abnahmeprüfung und der Kontrolle der Anlage nützlich ist;
- alle Ventile werden mit Schlitz/Anzeige in vertikaler Stellung geliefert (Kesselkreis offen).



### Sicherheit

- Die Einheit mit Thermomischer muss durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den nationalen und/oder lokalen einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Falls die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Thermomischer nicht gemäß den Anweisungen dieser Anleitung erfolgt, kann dieser schlecht funktionieren und eine Gefahr für den Benutzer darstellen.
- Die Dichtheit sämtlicher Anschlussverschraubungen überprüfen.
- Bei der Ausführung der Wasseranschlüsse ist darauf zu achten, die Anschlussverschraubungen am Thermomischer nicht überdreht werden. Im Lauf der Zeit können Beschädigungen mit Leckverlusten und daraus resultierenden Sach- und/oder Personenschäden auftreten.
- Wassertemperaturen über 50°C können zu schweren Verbrühungen führen. Während Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Thermomischer sind die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit diese Temperaturen keine Personen gefährden können.
- Bei sehr aggressivem Wasser muss gemäß den einschlägigen Vorschriften für die Wasseraufbereitung vor dem Eintritt in den Thermomischer gesorgt werden. Andernfalls kann das Ventil beschädigt werden und nicht korrekt funktionieren.
- Bei der Kombination des Sets mit Thermomischer und dem Kessel müssen die Betriebsmerkmale beider Vorrichtungen berücksichtigt werden. Ein falsche Wahl kann die Funktionstüchtigkeit des Kessels und/oder der Anlage beeinträchtigen.



**ACHTUNG: Stromschlaggefahr. Der Thermostat und das Umschaltventil stehen unter Spannung. Vor Eingriffen jeder Art muss die Stromversorgung unterbrochen werden. Die Missachtung dieser Hinweise kann Sach- und Personenschäden verursachen.**

**Bitte lassen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung beim Benutzer**