



Note d'impiego e
Tecniche per
l'installazione

CE

Complimenti per la scelta.

Il Vostro sistema ad incasso Solar IN E per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria è un prodotto dedicato al risparmio energetico e al basso impatto ambientale mediante l'uso dell'energia gratuita dal sole, la gestione intelligente delle zone e la presenza della caldaia premiscelata in grado di ottimizzare la temperatura di lavoro in base al comfort richiesto.

I materiali che compongono il sistema Solar IN E ed i sistemi di regolazione di cui è dotato Vi offrono sicurezza, comfort elevato e risparmio energetico così da farVi apprezzare al massimo i vantaggi del riscaldamento autonomo.



PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine meccanica o generica (es. ferite o contusioni).



PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine elettrica (folgorazione).



PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare il pericolo d'incendio e di esplosione.



PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine termica (ustioni).



ATTENZIONE: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare malfunzionamenti e/o danni materiali all'apparecchio o ad altri oggetti.



ATTENZIONE: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo sono informazioni importanti che devono essere lette attentamente.



IMPORTANTE



WARNING

- ✓ **Il libretto** deve essere letto attentamente; si potrà così utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro; deve essere conservato con cura poiché la sua consultazione potrà essere necessaria in futuro. Nel caso in cui l'apparecchio venga ceduto ad altro proprietario dovrà essere corredato dal presente libretto.
- ✓ **La prima accensione** deve essere effettuata da uno dei Centri Assistenza Autorizzati il cui elenco è reperibile sul sito internet www.biasi.it; la validità della garanzia è a partire dalla data di acquisto del prodotto -vedi condizioni riportate sul certificato specifico-.
- ✓ **Il costruttore** declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possano derivare interpretazioni errate; non può essere considerato responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificamente descritta.
- ✓ **Un'errata installazione** può causare danni a persone, animali e cose. Per detti danni il costruttore non è responsabile. Questo sistema serve a produrre ed accumulare acqua calda, deve quindi essere allacciato ad un impianto di riscaldamento, ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria ed all'impianto idrico, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- ✓ **È vietata** l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato ed il costruttore non potrà essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- ✓ **I materiali** di risulta relativi all'imballaggio devono essere smaltiti secondo le normative vigenti.

DURANTE L'INSTALLAZIONE

- ✓ **L'installazione** deve essere eseguita da personale qualificato in modo che, sotto la sua responsabilità, vengano rispettate le leggi e le norme nazionali e locali vigenti in merito.
- ✓ **La caldaia** deve essere alimentata con gas **Metano (G20) o Butano (G30) o Propano (G31)**.

Lo scarico della condensa deve essere collegato al condotto di scarico condensa domestico e deve risultare ispezionabile (UNI 11071 e norme correlate).

Il sistema dovrà essere destinato solo all'uso per la quale è stato espressamente previsto; inoltre:

- Il sistema è stato progettato per essere installato ad incasso nel muro.
- Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone con ridotte capacità psichiche o motorie, o con mancanza di esperienza e conoscenza (inclusi i bambini), a meno che ci sia la supervisione di una persona responsabile alla loro sicurezza e vi sia data un'adeguata istruzione sull'uso dell'apparecchio.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Evitare l'uso scorretto del sistema.
- Evitare manovre su dispositivi sigillati.
- Evitare il contatto con parti calde durante il funzionamento.

DURANTE L'USO

- ✓ **È vietato poiché pericoloso** ostruire anche parzialmente la o le prese d'aria per la ventilazione del locale dov'è installato il sistema (UNI 11071 e norme correlate); la controcassa di contenimento deve essere sempre chiusa quando il sistema è in funzione.
- ✓ **Le riparazioni** devono essere eseguite esclusivamente dai Centri di Assistenza Autorizzati utilizzando ricambi originali; limitarsi pertanto a disattivare la caldaia (vedere istruzioni).
- ✓ **Avvertendo odore di gas:**
 - Non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille.
 - Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale.
 - Chiudere i rubinetti del gas.
 - Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- ✓ **Prima di avviare il sistema**, si consiglia di far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto di alimentazione del gas:
 - Sia a perfetta tenuta.
 - Sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia.
 - Sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
 - Assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico della valvola di sicurezza ad un imbuto di scarico.
Il costruttore non è responsabile di danni causati dall'apertura della valvola di sicurezza e conseguente uscita d'acqua, qualora non correttamente collegata ad una rete di scarico.
 - Assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico del sifone della condensa ad un apposito imbuto di scarico (UNI 11071 e norme correlate) che deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa ed assicuri la sua corretta evacuazione.
- ✓ **Non toccare l'apparecchio** con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi:
 - Evitare il contatto con parti calde durante il funzionamento.
- ✓ **Nel caso di lavori o manutenzioni** di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi o loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

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

Questo manuale integra quello della CALDAIA, CENTRALINA SOLARE, KIT REMOTO e SISTEMA PANNELLO SOLARE.

A tali manuali si rimanda per i DIVIETI, le AVVERTENZE e REGOLE DI SICUREZZA, la CONFORMITÀ e la GARANZIA.

INDICE

1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA	6	3 INSTALLAZIONE	38
1.1 Introduzione	6	3.1 Vista d'assieme	38
1.2 Configurazioni	7	3.2 Ricevimento del prodotto	39
1.3 Schema di principio	7	3.3 Composizione imballo:	39
1.4 Schemi elettrici	8	3.4 Avvertenze	40
1.5 Abbinamento pannelli solari	14	3.5 Assemblaggio dei componenti del sistema e collegamenti idraulici	40
1.6 Componenti	16	3.6 Collegamenti elettrici	50
1.6.1 Box incasso	16	3.6.1 Collegamento elettrico caldaia	50
1.6.2 Collettore Solare BIASISOL 25 HE	18	3.6.2 Collegamento centralina elettrica zone	52
1.6.3 Collettore Solare BIASISOL 20 SOL TOP e 26 SOL TOP	20	3.6.3 Collegamento elettrico termostato ambiente e del remoto	53
1.6.4 Caldaia	22	3.6.4 Collegamento centralina solare, gruppo idraulico solare, sonde	53
1.6.5 Bollitore	22	3.6.5 Schema riassuntivo di collegamento delle varie centraline	54
1.6.6 Gestione circuito solare: gruppo idraulico solare	22		
1.6.7 Gestione circuito solare: centralina SOL Control	24		
1.6.8 Gruppo sanitario	25	4 PREPARAZIONE AL SERVIZIO	55
1.6.9 Gruppo gestione zone riscaldamento	26	4.1 Avvertenze	55
1.6.10 Cronotermostato remoto	30	4.2 Altre informazioni	55
1.6.11 Sonda esterna	30		
1.6.12 Kit opzionali	31	5 INDICAZIONI DI SICUREZZA	56
		5.1 Indicazioni di sicurezza	56
2 ISTRUZIONI PER L'USO	33		
2.1 Avvertenze	33		
2.2 Accensione	33		
2.3 Spegnimento	33		
2.4 Impostazione modalità di funzionamento	33		
2.5 Temperatura del circuito di riscaldamento	33		
2.6 Temperatura acqua sanitaria	34		
2.7 Funzione antigrippaggio pompe riscaldamento	35		
2.8 Protezione antigelo	35		
2.9 Segnalazioni e codici anomalie	36		
2.10 Manutenzione periodica	36		
2.11 Pulizia esterna	37		
2.12 Anomalie di funzionamento	37		
2.13 Svuotamento bollitore	37		

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.1 Introduzione

Solar IN E è il sistema ad incasso BIASI per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria composto da una caldaia premiscelata (RinNOVA Cond^X E o Inovia Cond E) o standard (RinNOVA o Inovia) e un bollitore solare da 150 litri per l'integrazione alla produzione di acqua calda sanitaria. Ha inoltre la possibilità di gestione fino a tre zone di impianto di riscaldamento.

Ai componenti integrati nel box ad incasso vanno abbinati il sistema solare BIASISOL CF HE o BIASISOL CF TOP, il comando remoto e la sonda esterna.

Solar IN E è un prodotto dedicato al risparmio energetico e al basso impatto ambientale mediante l'uso dell'energia gratuita dal sole, la gestione intelligente delle zone e la presenza della caldaia premiscelata o standard in grado di ottimizzare la temperatura di lavoro in base al comfort richiesto.

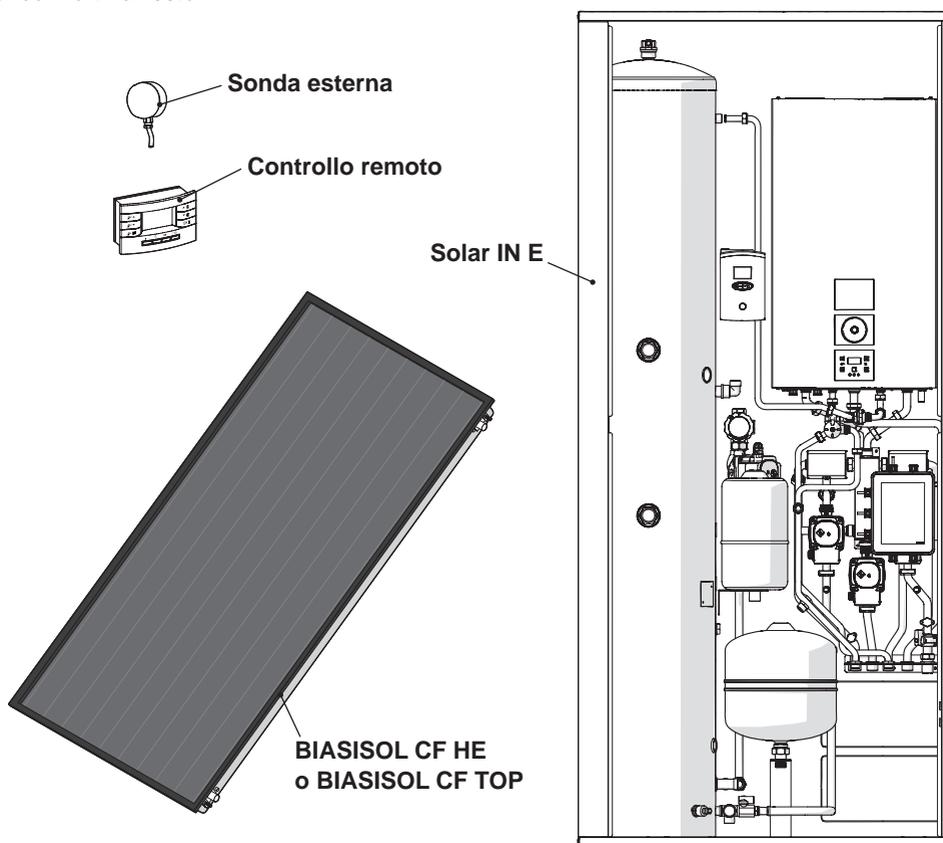


Figura 1.1

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.2 Configurazioni

Solar IN E è disponibile in diverse configurazioni in base al tipo di gestione zone riscaldamento che si necessita:

MODELLO	ZONE GESTITE
Solar IN E senza gestione zone	Nessuna zona
Solar IN E con gestione 1 zona	1 zona in bassa temperatura
Solar IN E con gestione 1 zona	1 zona in alta temperatura
Solar IN E con gestione 2 zone	2 zone in bassa temperatura
Solar IN E con gestione 2 zone	2 zone in alta temperatura
Solar IN E con gestione 1 + 1 zona	1 zona in alta + 1 zona in bassa temperatura
Solar IN E con gestione 1 + 2 zone	1 zona in alta + 2 zona in bassa temperatura

USO

1.3 Schema di principio

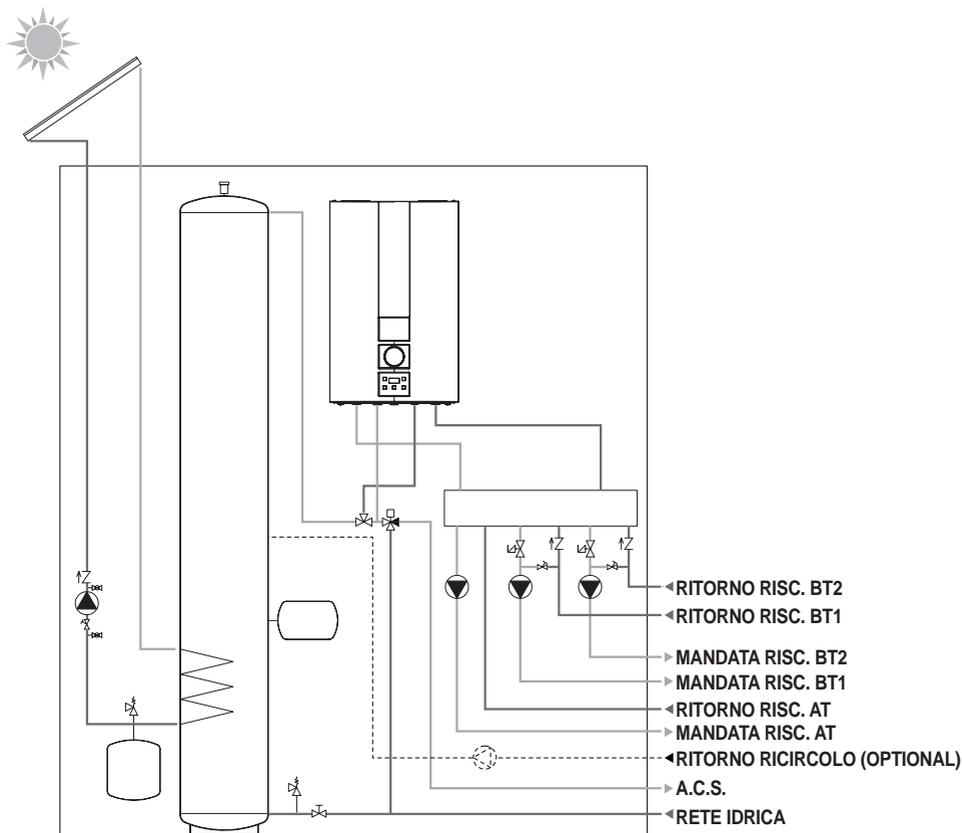


Figura 1.2 Schema idraulico 1 zona alta + 2 zone in bassa temperatura

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.4 Schemi elettrici

Schema centralina di controllo con UNA ZONA BASSA TEMPERATURA

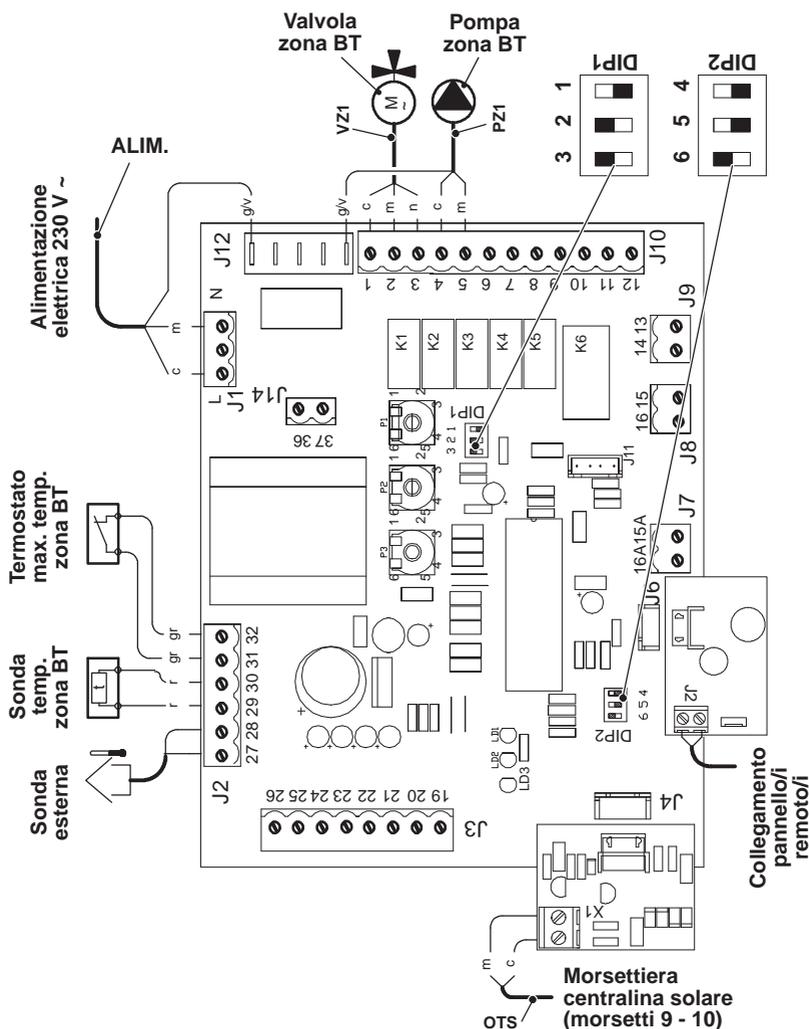


Figura 1.3

a	arancione	gr	grigio	n	nero
b	bianco	g/v	giallo / verde	r	rosso
c	celeste (blu)	m	marrone		

NOTA: Per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore vedere paragrafo specifico.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Schema centralina di controllo con DUE ZONE BASSA TEMPERATURA

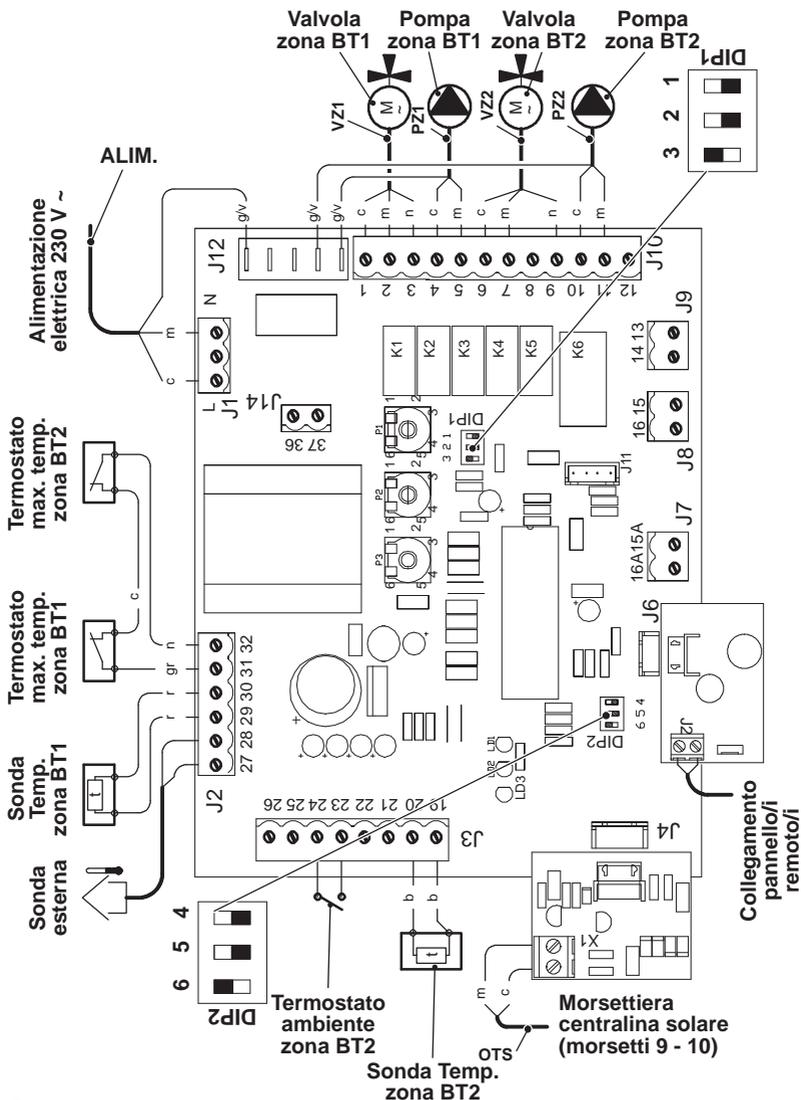


Figura 1.5

a	arancione	gr	grigio	n	nero
b	bianco	g/v	giallo / verde	r	rosso
c	celeste (blu)	m	marrone		

NOTA: Per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore vedere paragrafo specifico.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Schema centralina di controllo con DUE ZONE ALTA TEMPERATURA

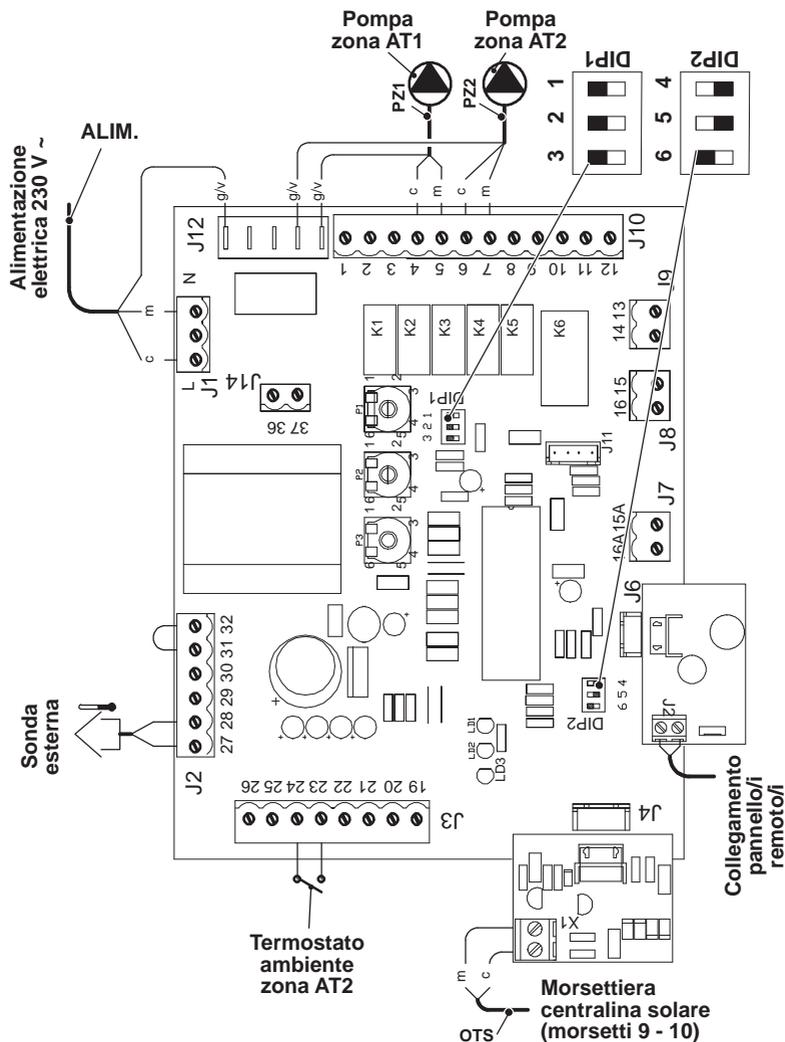


Figura 1.6

a	arancione	gr	grigio	n	nero
b	bianco	g/v	giallo / verde	r	rosso
c	celeste (blu)	m	marrone		

NOTA: Per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore vedere paragrafo specifico.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Schema centralina di controllo con UNA ZONA ALTA TEMPERATURA e UNA ZONA BASSA TEMPERATURA

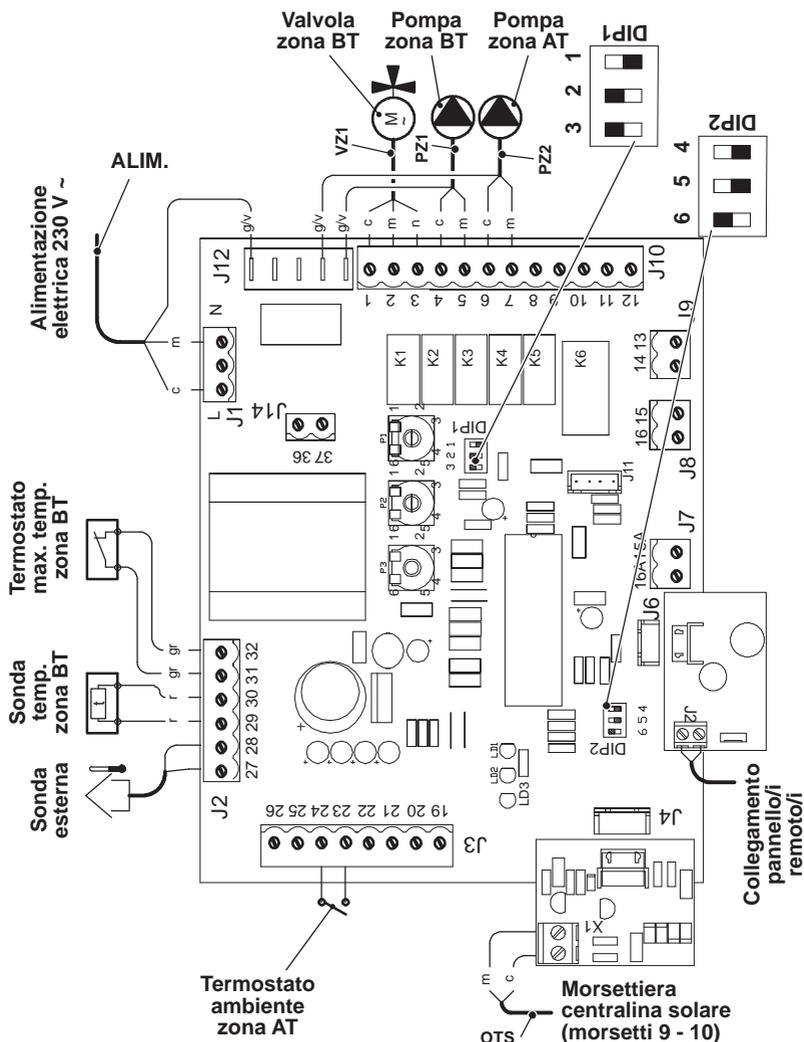


Figura 1.7

a	arancione	gr	grigio	n	nero
b	bianco	g/v	giallo / verde	r	rosso
c	celeste (blu)	m	marrone		

NOTA: Per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore vedere paragrafo specifico.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Schema centralina di controllo con UNA ZONA ALTA TEMPERATURA e DUE ZONE BASSA TEMPERATURA

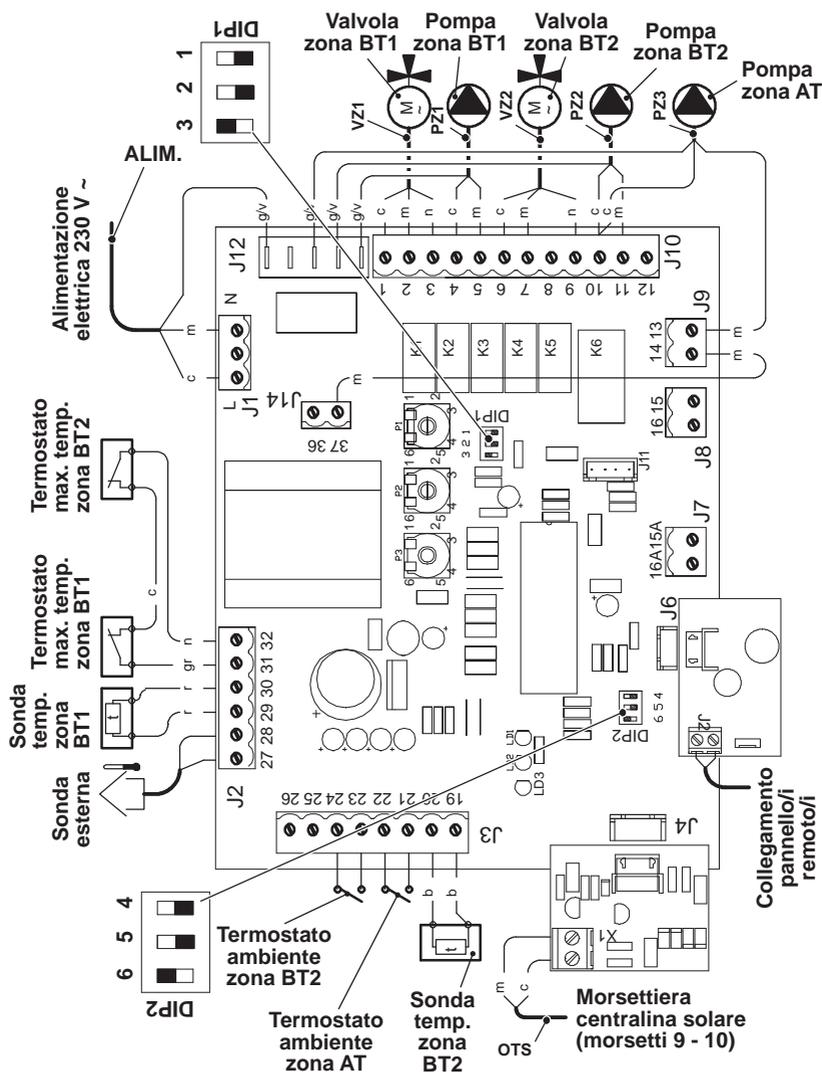


Figura 1.8

a	arancione	gr	grigio	n	nero
b	bianco	g/v	giallo / verde	r	rosso
c	celeste (blu)	m	marrone		

NOTA: Per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore vedere paragrafo specifico.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.5 Abbinamento pannelli solari

Nelle tabelle seguenti vengono riportate, per le principali città del nord, del centro e del sud, il numero di collettori da abbinare a Solar IN E, la copertura ottenuta (garantendo una copertura superiore al 50% come richiesto dal D.Lgs. 311) e la temperatura max. raggiunta al pannello.

I risultati riportati in tabella sono stati ottenuti mediante il software TSOL con le seguenti ipotesi alla base:

Temperatura sanitaria: 40°C
 Temperatura ingresso: 10 (febbraio) / 15 (agosto) °C
 Collettore: orientato a Sud, inclinazione 45°

BIASISOL CF HE

	FABBISOGNO GIORNALIERO	100 litri / giorno	150 litri / giorno	200 litri / giorno	250 litri / giorno	300 litri / giorno	350 litri / giorno	450 litri / giorno				
	Superficie abitazione m ²	60	100	140	190	230	270	340				
	Numero persone	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5	5 - 6	7 - 8				
NORD	Bolzano	75 % 80° C	63 % 75° C	53 % 75° C	75 % 140°	69 % 135° C	64 % 135° C	54 % 130° C				
	Torino	75 % 85° C	63 % 80° C	53 % 75° C	75 % 145°	69 % 135° C	64 % 135° C	54 % 130° C				
	Milano	70 % 85° C	60 % 80° C	50 % 75° C	69 % 145°	64 % 140° C	59 % 140° C	51 % 145° C				
	Venezia	79 % 85° C	68 % 80° C	58 % 75° C	50 % 75° C	72 % 145° C	67 % 145° C	59 % 135° C				
CENTRO	Bologna	76 % 85° C	65 % 80° C	56 % 75° C	75 % 145°	70 % 145° C	65 % 140° C	56 % 135° C				
	Firenze	79 % 85° C	68 % 80° C	58 % 80° C	50 % 75° C	72 % 145° C	68 % 140° C	59 % 140° C				
	Roma	84 % 85° C	74 % 80° C	64 % 80° C	55 % 75° C	78 % 145° C	74 % 140° C	65 % 130° C				
SUD	Napoli	86 % 85° C	77 % 80° C	66 % 80° C	57 % 75° C	80 % 145° C	76 % 145° C	67 % 140° C				
	Lecce	85 % 85° C	75 % 80° C	65 % 75° C	55 % 75° C	79 % 145° C	74 % 140° C	65 % 135° C				
	Palermo	89 % 85° C	80 % 80° C	70 % 75° C	60 % 75° C	52 % 75° C	80 % 145° C	70 % 140° C				
	Cagliari	85 % 85° C	75 % 80° C	65 % 75° C	55 % 80° C	80 % 145° C	75 % 145° C	65 % 140° C				
					N° 1 Collettore solare BIASI 25 SOL HE				N° 2 Collettori solari BIASI 25 SOL HE			

Il numero di persone riportate in tabella sono ottenute considerando un consumo medio pro capite di 60 litri/giorno.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

BIASISOL CF TOP

	FABBISOGNO GIORNALIERO	100 litri / giorno	150 litri / giorno	200 litri / giorno	250 litri / giorno	300 litri / giorno	350 litri / giorno	450 litri / giorno
	Superficie abitazione m ²	60	100	140	190	230	270	340
	Numero persone	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5	5 - 6	7 - 8
NORD	Bolzano	61 % 80° C	51 % 75° C	43 % 75° C	61 % 140°	56 % 135° C	52 % 135° C	44 % 130° C
	Torino	61 % 85° C	51 % 80° C	43 % 75° C	61 % 145°	56 % 135° C	52 % 135° C	44 % 130° C
	Milano	57 % 85° C	49 % 80° C	41 % 75° C	56 % 145°	52 % 140° C	48 % 140° C	41 % 145° C
	Venezia	64 % 85° C	55 % 80° C	47 % 75° C	41 % 75° C	58 % 145° C	54 % 145° C	48 % 135° C
CENTRO	Bologna	62 % 85° C	53 % 80° C	45 % 75° C	61 % 145°	57 % 145° C	53 % 140° C	46 % 135° C
	Firenze	64 % 85° C	55 % 80° C	47 % 80° C	41 % 75° C	58 % 145° C	55 % 140° C	48 % 140° C
	Roma	68 % 85° C	60 % 80° C	52 % 80° C	45 % 75° C	63 % 145° C	60 % 140° C	53 % 130° C
SUD	Napoli	70 % 85° C	63 % 80° C	54 % 80° C	46 % 75° C	65 % 145° C	62 % 145° C	54 % 140° C
	Lecce	69 % 85° C	61 % 80° C	53 % 75° C	46 % 75° C	64 % 145° C	60 % 140° C	53 % 135° C
	Palermo	72 % 85° C	65 % 80° C	57 % 75° C	49 % 75° C	42 % 75° C	65 % 145° C	57 % 140° C
	Cagliari	69 % 85° C	61 % 80° C	53 % 75° C	45 % 80° C	65 % 145° C	61 % 145° C	53 % 140° C
					N° 1 Collettore solare BIASI 20 SOL TOP			
					N° 2 Collettori solari BIASI 20 SOL TOP			

USO

Il numero di persone riportate in tabella sono ottenute considerando un consumo medio pro capite di 60 litri/giorno.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6 Componenti

1.6.1 Box incasso

Controcassa da incasso in acciaio zincato per alloggiamento del sistema, fornita completamente assemblata e dotata di staffe interne per l'alloggiamento di tutta la componentistica. La controcassa è progettata per l'alloggiamento in parete e dispone di zanche pieghevoli per il suo fissaggio all'interno della muratura.

Costruita in acciaio zincato ad alta resistenza alla corrosione con possibilità di verniciatura esterna a seconda delle diverse esigenze.

Comprende due portelloni di ispezione anteriori, con aperture superiori per l'aspirazione dell'aria comburente direttamente all'interno del box.

I portelloni sono completamente estraibili al fine di agevolare l'installazione dei componenti interni, richiedendo così uno spazio anteriore di manovra ridotto.

Dotato di parti pre-forate sfondabili per il passaggio dei tubi di aspirazione e scarico fumi caldaia, per l'ingresso delle tubazioni solari e per le mandate e ritorni delle tubazioni di riscaldamento, acqua sanitaria, e per i collegamenti elettrici.

Il box viene fornito già corredato di staffe per il montaggio del vaso d'espansione solare, della centralina solare, della caldaia, e di dima per i collegamenti idraulici con raccordi premontati.

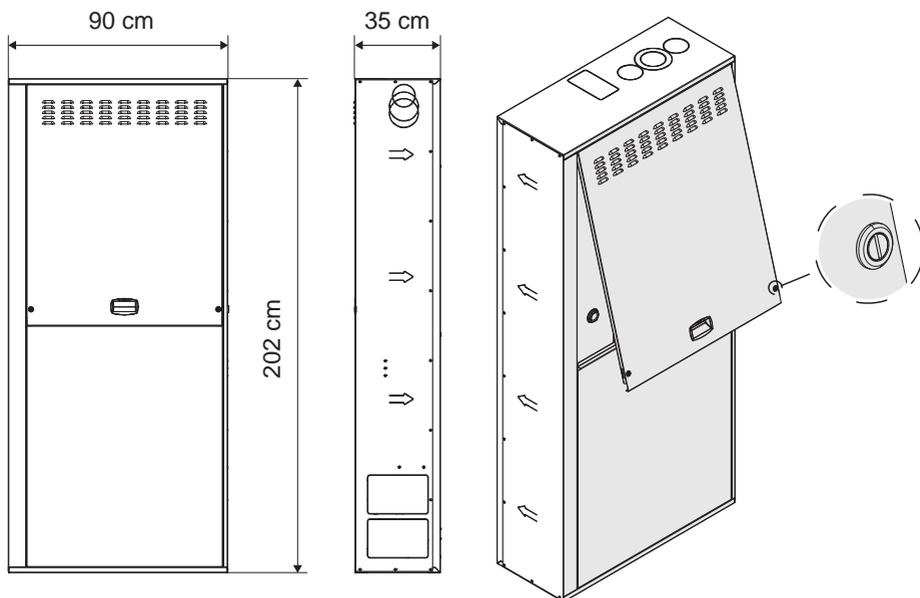
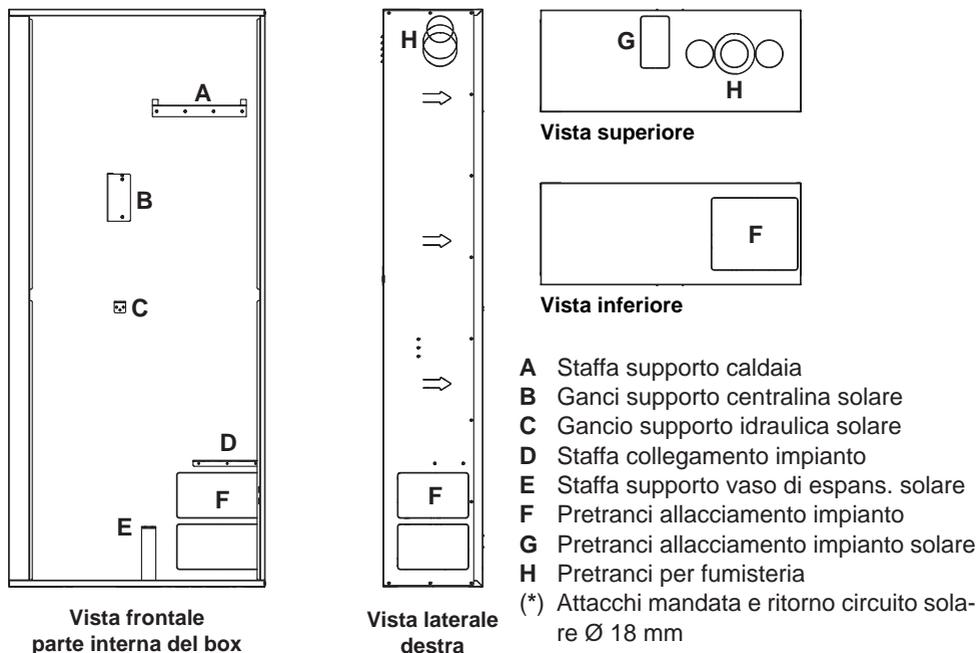


Figura 1.9

Apertura porta superiore mediante serratura a taglio. Porta inferiore ad incastro e fissata mediante viti. Staffe per il supporto dei componenti il sistema e predisposizioni, presenti all'interno del box:

DESCRIZIONE DEL SISTEMA



USO

Figura 1.10

Staffa di collegamento impianto, con predisposizioni zone

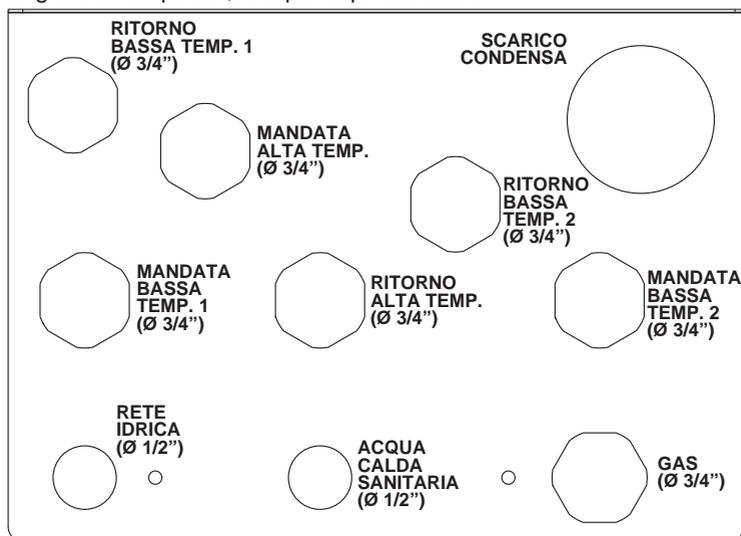


Figura 1.11

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.2 Collettore Solare BIASISOL 25 HE

Per completare il circuito solare devono essere ordinati a parte: il pannello solare, i kit di installazione e gli accessori per l'impianto solare.

PLUS DI PRODOTTO:

- Vetro extrachiaro di spessore 4 mm, temprato e opaco rispetto alla radiazione emessa.
- Cornice in lega di alluminio estruso verniciato a polveri per un'altissima resistenza agli agenti atmosferici e alla corrosione e di pregiatissimo impatto visivo.
- Aspetto estetico estremamente curato, ideale per installazioni ove si ponga particolare attenzione ad avere un impatto gradevole sul resto della struttura, anche grazie alla ampia serie di accessori con cui è possibile nascondere le connessioni idrauliche.
- Collettore a 4 connessioni, con connettori filettati integrati nella struttura.
- Connettore con sistema antirotazione per una facile installazione e una assenza di tensioni torsionali.
- Vasca imbutita in alluminio anodizzato di spessore 8/10 con nervature di irrigidimento, che dà maggiore resistenze e migliora la maneggevolezza del pannello.
- Basse perdite di carico.
- Collettori orizzontali $\varnothing = 22$ mm, collettori verticali $\varnothing = 8$ mm.
- Possibilità di installazione di batterie fino a 20 pannelli.
- Assorbitore a tutta superficie di rame con trattamento selettivo TINOX e a sospensione elastica che evita tensioni meccaniche da dilatazioni termiche.
- Isolamento in lana di roccia di elevato spessore (60 mm) per garantire bassissime dispersioni e un'elevata efficienza anche nella stagione invernale.
- Profilo di sicurezza integrato nel retro della cornice per facilitare l'installazione sulle relative strutture.
- Disponibilità di un'ampia gamma di kit di installazione studiati per essere quanto più possibile integrati nel sito in cui vengono posizionati.
- Guida ad incastro per un facile, rapido e sicuro posizionamento sui kit di installazione.
- 10 anni di garanzia sul collettore.

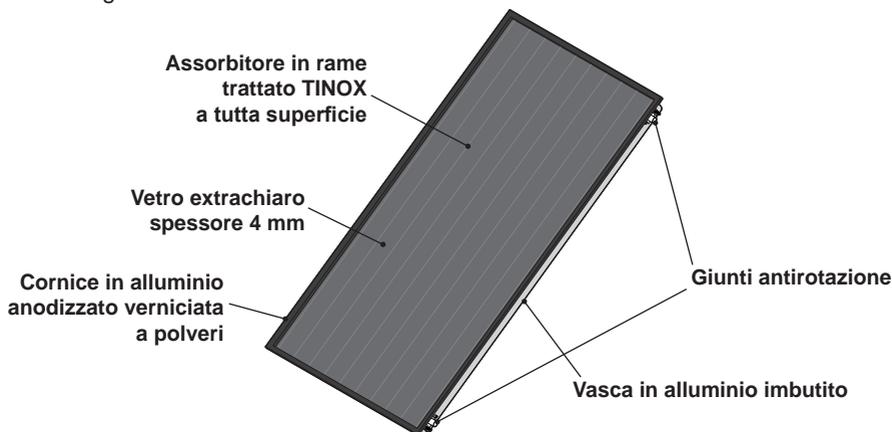


Figura 1.12

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Caratteristiche tecniche

BIASISOL 25 CF HE		
Superficie vetro	2,25	m ²
Superficie assorbitore	2,20	m ²
Superficie lorda	2,50	m ²
Dimensioni	1090x2290x105	mm
Temperatura di stagnazione a 1000 W/m ²	210	°C
Pressione massima	10	bar
Capacità	1,4	dm ³
Peso	48	kg
Spessore vetro	4	mm
Tipo di vetro	Extrachiaro	
Trattamento del vetro	Temperato	
Scocca collettore	8/10 Alluminium 5754 H111 Alloy	
Tipo di assorbitore	Cu/Cu selettivo Alanod Mirosol	
Dimensioni assorbitore	2200x1000x0,4	
Struttura tubazioni	Ad arpa (N° 9 x Ø 8 x 0,5 mm + N° 2 x Ø 22 x 0,8 mm)	mm
Connessioni	N° 4 x 1" M con sistema antitorzione	
Interconnessioni	Soffietto in acciaio inox N° 2 x 1" F	
Cornice	Estruso in lega di alluminio EN AW 6060 T5 verniciato	
Isolante	Spessore 60 mm; conduttività termica 0,035 W/(m°K); Resistività termica 1,4 (m ² °K)/W	mm
Densità isolante	5,4	Kg/m ³
Supporto connettore	Xtel con sistema di sospensione elastica	
Viti del supporto connettore	Zinco nickel nero, CR6 Free	
H-Ring	VMQ 60Sh (T max 225°C)	

USO

Curva di efficienza

L'efficienza del collettore è il principale indicatore che ne dà la qualità prestazionale. Secondo la norma EN 12975-1 può essere espressa nella forma di un'equazione quadratica come la seguente: $\eta = \eta_0 - a_1(T_m - T_a)/G - a_2 G(T_m - T_a)^2 / G^2$

Dove η è l'efficienza istantanea, T_m la temperatura media di attraversamento dei collettori da parte del fluido termovettore e T_a la temperatura ambiente. G è l'irraggiamento, considerato pari a 1000 W/m². I restanti parametri sono dei coefficienti che si ricavano dalla prova dei collettori secondo la norma.

Nel caso del collettore BIASISOL 25 SOL HE i parametri sono i seguenti:

Se riferiti alla superficie dell'assorbitore (2,2 m ²)	Se riferiti alla superficie del vetro (2,259 m ²)
$\eta_0 = 0,768$	$\eta_0 = 0,748$
$a_1 = 3,311 \text{ W/m}^2\text{K}$	$a_1 = 3,400 \text{ W/m}^2\text{K}$
$a_2 = 0,0087 \text{ W/m}^2\text{K}$	$a_2 = 0,0089 \text{ W/m}^2\text{K}$

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.3 Collettore Solare BIASISOL 20 SOL TOP e 26 SOL TOP

Per completare il circuito solare devono essere ordinati a parte: il pannello solare, i kit di installazione e gli accessori per l'impianto solare.

PLUS DI PRODOTTO:

- Vetro di tipo prismatico di spessore 4 mm, temprato e opaco rispetto alla radiazione emessa.
- Cornice in lega di alluminio estruso verniciato a polveri per un'altissima resistenza agli agenti atmosferici e alla corrosione e di pregiatissimo impatto visivo.
- Aspetto estetico estremamente curato, ideale per installazioni ove si ponga particolare attenzione ad avere un impatto gradevole sul resto della struttura, anche grazie alla ampia serie di accessori con cui è possibile nascondere le connessioni idrauliche.
- Collettore a 4 connessioni, con connettori filettati integrati nella struttura.
- Connettore con sistema antirotazione per una facile installazione e una assenza di tensioni torsionali.
- Vasca imbutita in alluminio anodizzato di spessore 8/10 con nervature di irrigidimento, che dà maggiore resistenze e migliora la maneggevolezza del pannello.
- Basse perdite di carico.
- Collettori orizzontali $\varnothing = 22$ mm, collettori verticali $\varnothing = 8$ mm.
- Possibilità di installazione di batterie fino a 20 pannelli.
- Assorbitore selettivo in alluminio trattato in titanio per aumentare l'assorbimento e ridurre le perdite per riflessione.
- Isolamento in lana di roccia di elevato spessore (60 mm) per garantire bassissime dispersioni e un'elevata efficienza anche nella stagione invernale.
- Profilo di sicurezza integrato nel retro della cornice per facilitare l'installazione sulle relative strutture.
- Disponibilità di un'ampia gamma di kit di installazione studiati per essere quanto più possibile integrati nel sito in cui vengono posizionati.
- Guida ad incastro per un facile, rapido e sicuro posizionamento sui kit di installazione.
- 5 anni di garanzia sul collettore

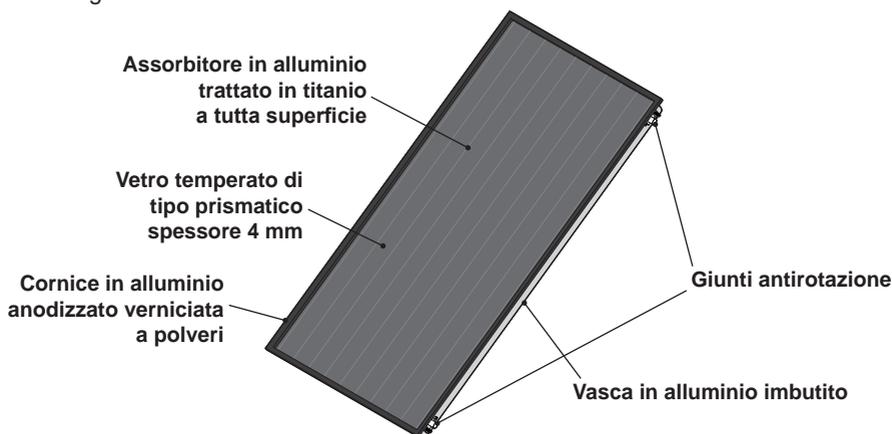


Figura 1.13

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Caratteristiche tecniche

CARATTERISTICHE	20 SOL TOP	26 SOL TOP
Dimensioni Lorde	2010 x 1010 x 110 mm	2005 x 1266 x 110 mm
Superficie Lorda	2,03 m ²	2,53 m ²
Superficie di Apertura	1,82 m ²	2,33 m ²
Superficie Assorbitore	1,81 m ²	2,30 m ²
Pressione Max	8 bar	10 bar
Capacità	1,75 Dm ³ (Lt.)	2,12 Dm ³ (Lt.)
Temperatura di Stagnazione	173,83 °C	173,83 °C
Peso	38,0 Kg	45,4 Kg
Scocca Collettore	8/10 mm Alluminum 5754 H111 Alloy Nervature Strutturali nella parte posteriore	
Cornice	Alluminum 5754 H111 Alloy Verniciato	
Tipo di Vetro	Prismatico	
Trattamento del Vetro	Temperato	
Spessore del Vetro	3,2 mm	
Isolante	Spessore 60 mm Conduttività Termica 0.035 W/(m ² K)	
Tipo di Assorbitore	Al/Cu Selettivo	
Struttura Tubazioni	Ad Arpa (n° 9 x D8 x 0.5 mm)	Ad Arpa (n° 13 x D8 x 0.5 mm)
Connessioni	n° 4 x 22 mm	n° 4 x 22 mm

USO

Curva di efficienza

L'efficienza del collettore è il principale indicatore che ne dà la qualità prestazionale. Secondo la norma EN 12975-1 può essere espressa nella forma di un'equazione quadratica come la seguente: $\eta = \eta_0 - a_1(T_m - T_a)/G - a_2 G(T_m - T_a)^2/G^2$.

Dove η è l'efficienza istantanea, T_m la temperatura media di attraversamento dei collettori da parte del fluido termovettore e T_a la temperatura ambiente. G è l'irraggiamento, considerato pari a 1000 W/m². I restanti parametri sono dei coefficienti che si ricavano dalla prova dei collettori secondo la norma.

Nel caso del collettore BIASISOL 20 SOL TOP i parametri sono i seguenti:

Se riferiti alla superficie dell'assorbitore (1,81 m ²)	Se riferiti alla superficie del vetro (1,82 m ²)
$\eta_0 = 0,76$	$\eta_0 = 0,74$
$a_1 = 4,54 \text{ W/m}^2\text{K}$	$a_1 = 4,48 \text{ W/m}^2\text{K}$
$a_2 = 0,012 \text{ W/m}^2\text{K}$	$a_2 = 0,003 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nel caso del collettore BIASISOL 26 SOL TOP i parametri sono i seguenti:

Se riferiti alla superficie dell'assorbitore (2,30 m ²)	Se riferiti alla superficie del vetro (2,33 m ²)
$\eta_0 = 0,76$	$\eta_0 = 0,74$
$a_1 = 4,54 \text{ W/m}^2\text{K}$	$a_1 = 4,48 \text{ W/m}^2\text{K}$
$a_2 = 0,012 \text{ W/m}^2\text{K}$	$a_2 = 0,003 \text{ W/m}^2\text{K}$

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.4 Caldaia

Per la descrizione della caldaia e i dati tecnici, riferirsi al manuale specifico allegato al prodotto.

1.6.5 Bollitore

Bollitore sanitario vetrificato da 150 litri con uno scambiatore interno di tipo spiroidale dedicato al circuito solare da 0,6 m².

La protezione interna dalla corrosione è ottenuta mediante un processo di vetrificazione doppia mano (860°C) rigorosamente conforme alla normativa DIN 4753.

Isolamento in poliuretano esente da CFC e HCFC applicato direttamente al serbatoio in stampo.

Dotato di due anodi sacrificali e di una valvola di sfiato automatica.

Collegato direttamente al bollitore si ha: un vaso d'espansione sanitario da 5 L., valvola di sicurezza 6 Bar e rubinetto d'ingresso.

1.6.6 Gestione circuito solare: gruppo idraulico solare

Il gruppo idraulico solare comprende: pompa di circolazione solare ad alta efficienza con convertitore elettronico di frequenza (INVERTER) integrato, valvola di non ritorno, termometro di ritorno (scala 0 - 160°C), rubinetti con portagomma per carico e scarico circuito solare, e flussimetro con range di regolazione 2 - 12 Lt./min. (1 bar).

Gruppo di sicurezza e vaso espansione solare da 12 L., con manometro, montato direttamente sul serpentino solare del bollitore.

Fluido d'impiego:	acqua, soluzioni glicolate max. 30%
Temperatura max. d'esercizio:	110°C (140°C di picco)
Taratura valvola di sicurezza:	6 Bar
Attacchi stazione solare:	connessione ogiva - dado per tubo rame Ø 18
Circolatore solare:	Askoll ES2 SOLAR 15/60/130
Tensione di alimentazione	1x230 V (-10%; + 6%); Frequenza: 50 Hz
Collegamento elettrico	Pressacavo PG11
Indice Efficienza Energetica (IEE)*	≤ 0,20 – Part 2
Potenza nominale assorbita (P1)	Min 3W, Max 42W
Corrente nominale (I1)	Min 0.03A, Max 0.33A
Classe di isolamento	H
Classe di protezione	IP44
Classe dell'apparecchio	II
Livello pressione sonora	< 43 dB(A)

Selettore: Il comando del circolatore avviene tramite il selettore sulla parte frontale. Il selettore può essere regolato in modo continuo con un angolo di rotazione di 270°. La freccia presente sul selettore indica la modalità di funzionamento scelta.

Indicatore LED: L'indicatore LED presente sulla parte frontale segnala la messa in esercizio

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

del circolatore o segnalazione guasti. Ogni modalità di funzionamento è caratterizzata da una luce fissa di colore diverso. A seguito di un cambio di modalità di funzionamento, il LED pulsa 5 volte. La pulsazione sarà un cambio di intensità ben visibile della luminosità del LED.

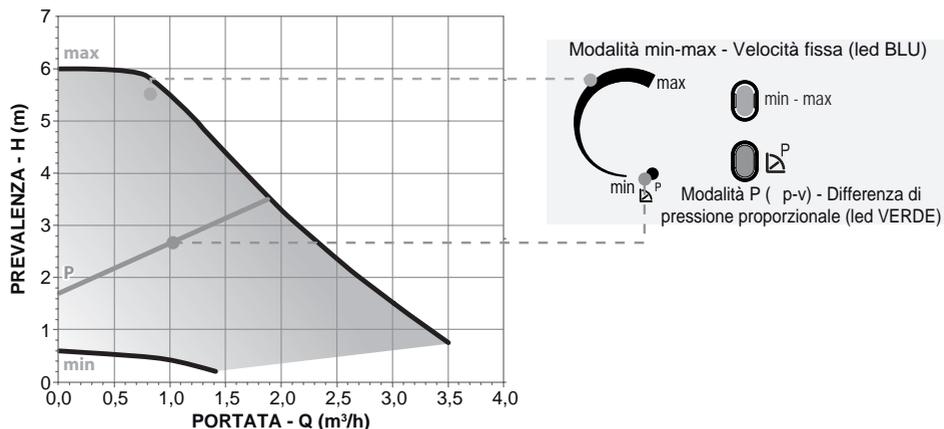


Figura 1.14

L'indicatore LED fornisce informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore.

COLORE LED	DESCRIZIONE
Verde	<u>Modalità P ($\Delta p-v$) - Differenza di pressione proporzionale</u> La prevalenza (pressione) del circolatore si riduce proporzionalmente al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata) e aumenta proporzionalmente all'aumentare della richiesta di calore da parte dell'impianto (aumento della portata).
Blu	<u>Modalità min-max - Velocità fissa</u> Il circolatore mantiene una velocità fissa, indipendentemente dalla richiesta di calore da parte dell'impianto (portata). La regolazione della velocità avviene posizionando il selettore in modo graduale in qualsiasi punto tra le posizioni min e max. Qualora le prestazioni risultassero insufficienti incrementare progressivamente il valore impostato. Nel caso le prestazioni risultassero eccessive o si instaurassero rumori dovuti alla velocità del fluido pompato ridurre progressivamente la taratura.
Bianco Lampeggiante	<u>Rilevazione automatica della presenza di aria nell'impianto</u> Procedere con la routine di sfiato
Rosso	<u>Anomalia o malfunzionamento</u>

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.7 Gestione circuito solare: centralina SOL Control

Il sistema presenta al suo interno la centralina per la gestione del circuito solare.



Figura 1.15

Con la centralina solare sono fornite la sonda per l'accumulo solare e la sonda per il pannello solare.

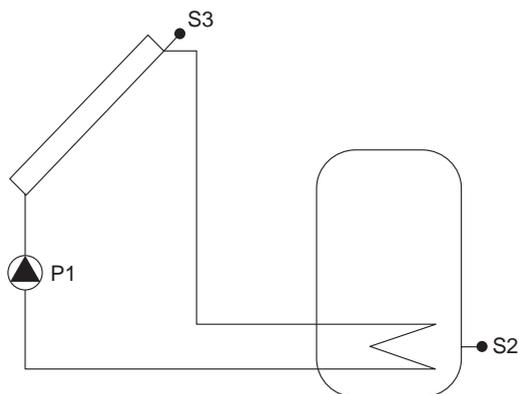


Figura 1.16

Parametri di settaggio centralina:

P26 = 1

P25 = 3

P27 = 1

Per i dati tecnici della centralina riferirsi al manuale specifico allegato al prodotto.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.8 Gruppo sanitario

Nel sistema è presente un gruppo compatto valvola deviatrice / miscelatrice che permette di abbinare in serie il bollitore solare alla caldaia istantanea per la produzione di acqua calda sanitaria.

Il gruppo è composto da una valvola deviatrice nella quale arriva l'acqua sanitaria preriscaldata dal circuito solare: se la temperatura della stessa è maggiore di 48°C un otturatore termostatico dirige il flusso alla valvola miscelatrice, altrimenti viene deviata in caldaia dove viene riscaldata.

L'acqua calda infine arriva alla valvola miscelatrice dove viene miscelata con acqua di rete per ottenere la temperatura desiderata dall'utente.

Valvola miscelatrice:

Intervallo di regolazione termostatica 30 - 56°C

temperatura cartuccia 45°C (+/- 1°C)

Kv miscelatrice: 2

Valvola deviatrice:

massima temperatura di esercizio 100°C

temperatura valvola 3 vie deviatrice 48°C (+/- 1)

Kv deviatrice: 1.8

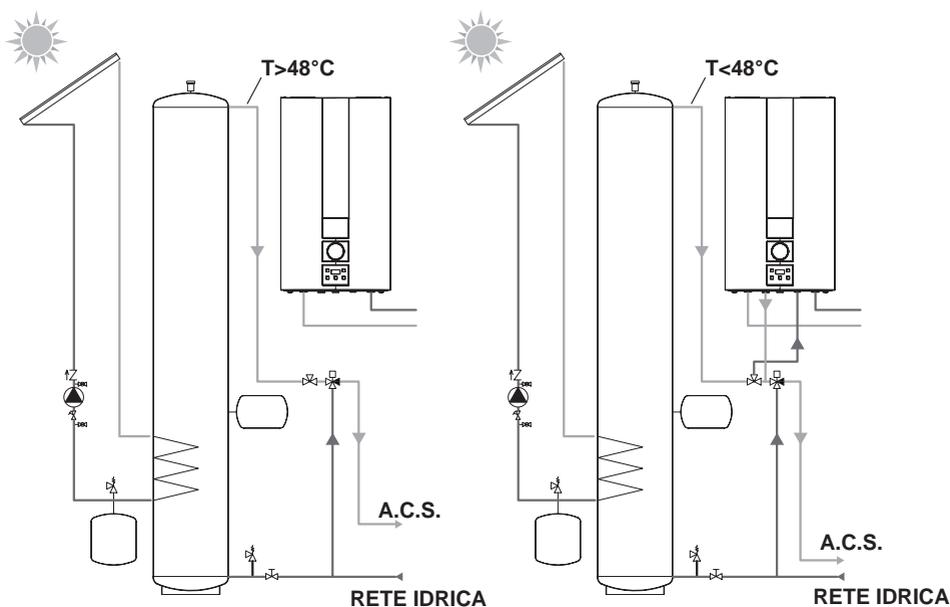


Figura 1.17

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.9 Gruppo gestione zone riscaldamento

Il sistema presenta al suo interno la possibilità di gestire fino a tre zone riscaldamento, in base al tipo di versione di sistema scelta.

Il gruppo prevede una parte idraulica più una centralina elettronica, tutto premontato e già cablato.

La parte idraulica è composta da un disgiuntore idraulico, da circolatori specifici per ogni zona, e, nel caso delle zone a bassa temperatura, da valvole miscelatrici con servomotori elettromeccanici e relativi sensori di temperatura e termostati di sicurezza.

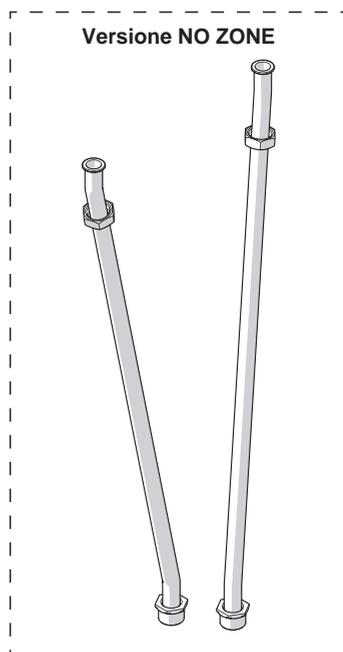
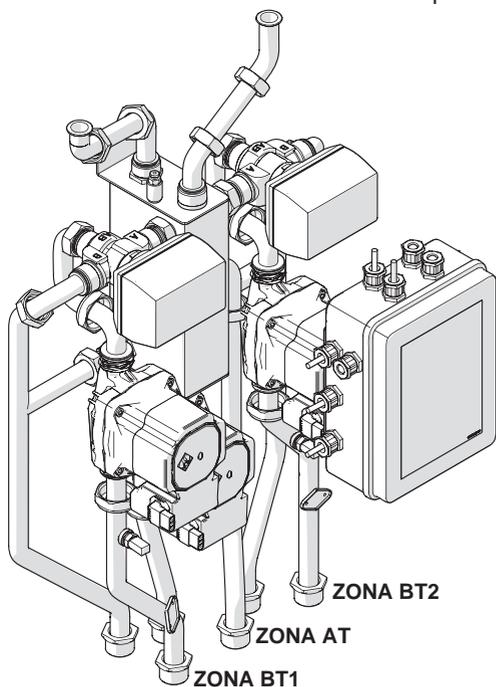


Figura 1.18

Per dati tecnici e prevalenza residua all'impianto di riscaldamento nella versione NO ZONE fare riferimento al libretto specifico della caldaia.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

DATI TECNICI	1AT	1BT	2AT	2BT	1AT/1BT	1AT/2BT		
Circolatore								
Tipo	Askoll ES2 C 15-60/130 M							
Tensione di alimentazione	1x230 V (-10%; +6%); Frequenza: 50 Hz							
Indice Efficienza Energetica (IEE) *	≤ 0,23 - Part 2							
Potenza nominale assorbita (P1)	Min 3 W - Max 42 W							
Corrente nominale (I1)	Min 0,03 A - Max 0,33 A							
Classe di isolamento	H							
Classe di protezione	IP44							
Classe dell'apparecchio	II							
Livello pressione sonora	< 43						dB(A)	
Servomotore								
Alimentazione	230 V - 50 Hz							
Potenza assorbita	1						W	
Classe protezione	IP40							
Temperatura ambiente	5 ÷ 60							°C
Elettronica								
Comunicazione seriale con la caldaia								
Collegamento sonda esterna (di serie)								
Collegamento fino a 3 comandi remoti (1 di serie)								
Temperatura regolazione circuito BT	25 ÷ 45						°C	
Temperatura intervento term. sicurezza BT	50 ± 3						°C	
Temperatura regolazione circuito AT	30 ÷ 80						°C	
Temperatura massima d'esercizio circuiti	85						°C	
Pressione massima di esercizio	3						bar	
Prevalenza residua zona non miscelata con portata 1000 l/h	29 (2,9)						kPa (mHzO)	
Prevalenza residua zona BT con portata 1000 l/h	39 (3,9)						kPa (mHzO)	
Assorbimento nominale	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	1,2	A	
Potenza elettrica installata	53	53	106	106	106	159	W	

* Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è IEE ≤ 0,20.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Curve Caratteristiche

Selettore: Il comando del circolatore avviene tramite il selettore sulla parte frontale. Il selettore può essere regolato in modo continuo con un angolo di rotazione di 270°. La freccia presente sul selettore indica la modalità di funzionamento scelta.

Indicatore LED: L'indicatore LED presente sulla parte frontale segnala la messa in esercizio del circolatore o segnalazione guasti. Ogni modalità di funzionamento è caratterizzata da una luce fissa di colore diverso. A seguito di un cambio di modalità di funzionamento, il LED pulsa 5 volte. La pulsazione sarà un cambio di intensità ben visibile della luminosità del LED.

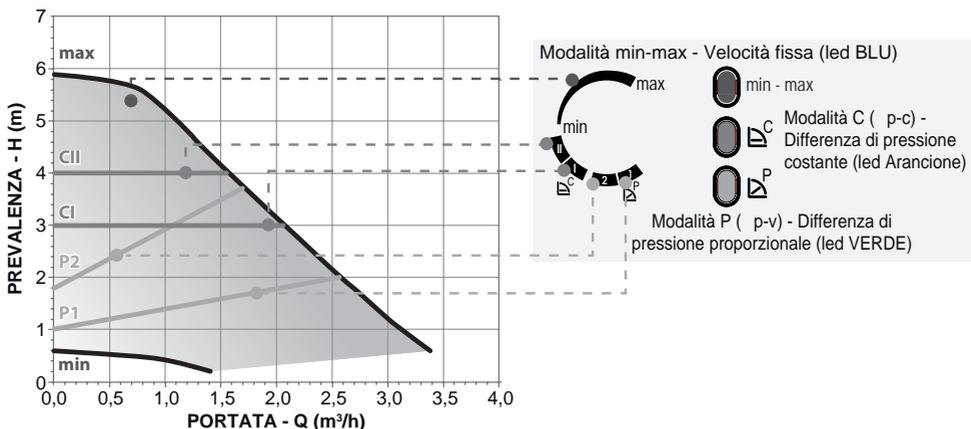


Figura 1.19

COLORE LED	DESCRIZIONE
Verde	Modalità P ($\Delta p-v$) - Differenza di pressione proporzionale La prevalenza (pressione) del circolatore si riduce proporzionalmente al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata) e aumenta proporzionalmente all'aumentare della richiesta di calore da parte dell'impianto (aumento della portata).
Arancione	Modalità C ($\Delta p-c$) - Differenza di pressione costante Il circolatore mantiene una prevalenza (pressione) costante, indipendentemente dalla richiesta di calore da parte dell'impianto (portata).
Blu	Modalità min-max - Velocità fissa Il circolatore mantiene una velocità fissa, indipendentemente dalla richiesta di calore da parte dell'impianto (portata). La regolazione della velocità avviene posizionando il selettore in modo graduale in qualsiasi punto tra le posizioni min e max. Qualora le prestazioni risultassero insufficienti incrementare progressivamente il valore impostato. Nel caso le prestazioni risultassero eccessive o si instaurassero rumori dovuti alla velocità del fluido pompato ridurre progressivamente la taratura.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Bianco	Rilevazione automatica della presenza di aria nell'impianto
Lampeggiante	Procedere con la routine di sfiato
Rosso	Anomalia o malfunzionamento

Prevalenza residua agli impianti (AT)

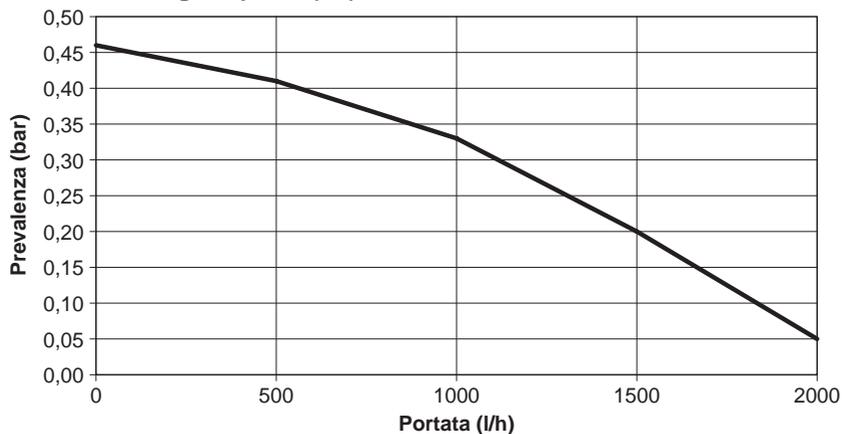


Figura 1.20

Prevalenza residua agli impianti (BT)

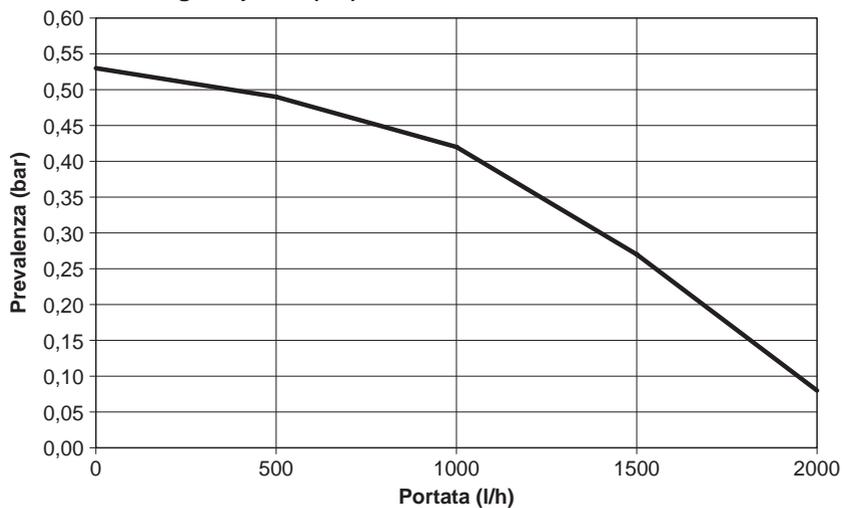


Figura 1.21

USO

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.10 Cronotermostato remoto

Il comando remoto consente di comandare il sistema personalizzandone il funzionamento secondo le diverse esigenze.

Con il comando remoto è possibile regolare la temperatura ambiente.

Utilizzando un comando remoto per ognuna delle zone riscaldamento, è possibile, grazie al rilevamento della temperatura esterna, regolare la temperatura ideale per ogni zona.

Il comando remoto è anche in grado di dialogare sia con la caldaia che con la scheda gestione zone riscaldamento, regolandone i parametri e visualizzando i messaggi del sistema.

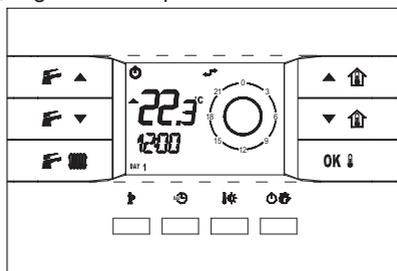


Figura 1.22

1.6.11 Sonda esterna

Il sensore di temperatura esterna consente, abbinato all'elettronica del sistema, di regolare in automatico le temperature di mandata delle singole zone riscaldamento, ottimizzando le prestazioni del sistema ed il comfort.

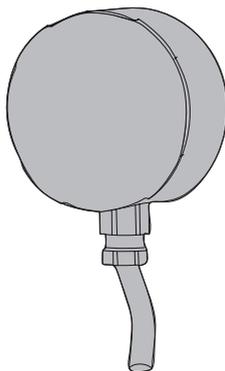


Figura 1.23

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.6.12 Kit opzionali

In caso di situazioni rigide di temperatura o di prolungato inutilizzo dell'acqua sanitaria stoccata nell'accumulo, sono disponibili i seguenti kit opzionali:

Kit svuotamento bollitore solare (opzionale)

Questo kit consente di svuotare il bollitore solare quando questo non abbia un apporto sufficiente di calore da parte dei pannelli solari, con rischio di gelo dell'acqua in esso contenuta o in caso di prolungato inutilizzo dell'acqua sanitaria stoccata.

È costituito da valvole a sfera che intercettano il flusso dell'acqua sanitaria che entra ed esce dal bollitore solare e ne permette l'isolamento idraulico dal resto del sistema, così che si possa svuotarlo dall'acqua sanitaria.

Si consiglia questo kit qualora non sia necessario mantenere l'accumulo ad una temperatura minima desiderata.

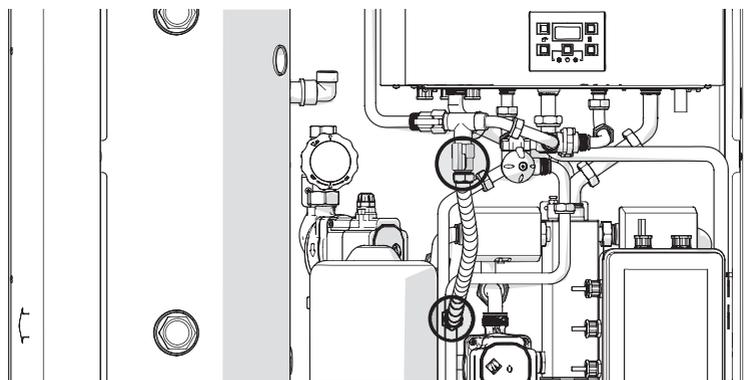


Figura 1.24

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Kit antigelo bollitore solare (opzionale)

Questo kit consente di mantenere la temperatura del bollitore solare a circa 15 °C quando questo non abbia un apporto sufficiente di calore da parte dei pannelli solari con rischio di gelo dell'acqua in esso contenuta.

È costituito da una pompa che fa ricircolare l'acqua sanitaria contenuta nel bollitore solare quando questa scende sotto i 5 °C e, con l'aiuto della caldaia, innalza la temperatura fino a circa 15 °C.

Si consiglia questo kit qualora si desideri mantenere l'accumulo ad una temperatura che garantisce una disponibilità dell'acqua calda sanitaria più rapida.

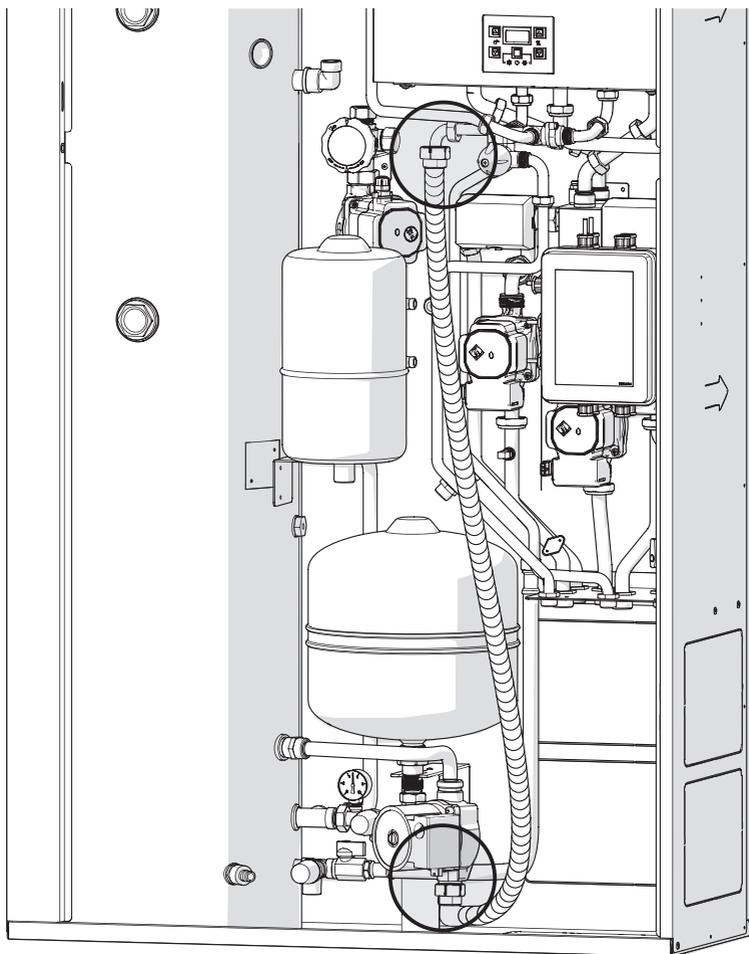


Figura 1.25

ISTRUZIONI PER L'USO

2 ISTRUZIONI PER L'USO

2.1 Avvertenze



Controllate che il circuito riscaldamento sia regolarmente riempito d'acqua anche se il sistema dovesse servire alla sola produzione d'acqua calda sanitaria.

Provvedete altrimenti al corretto riempimento.
Vedi sezione "Reintegro del circuito di riscaldamento" nel manuale della caldaia.

2.2 Accensione

- I rubinetti del sistema devono essere aperti
- Alimentate elettricamente il sistema azionando l'interruttore bipolare previsto in installazione. I display LCD del sistema si accendono indicando lo stato iniziale.
- Si vedano i manuali dei singoli componenti per il loro utilizzo.

2.3 Spegnimento

- Riferirsi ai manuali dei componenti del sistema per procedere al loro spegnimento
- Scollegare l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore bipolare previsto in fase d'installazione. I display dei componenti del sistema si spegneranno.
- Chiudere i rubinetti del sistema.
- Se si prevede un lungo periodo di inattività del sistema procedere allo svuotamento dei circuiti idraulici: vedi capitolo MANUTENZIONE.

2.4 Impostazione modalità di funzionamento

Agendo sul pannello comandi della caldaia si può settare la modalità di funzionamento del sistema in "sanitario/riscaldamento" o "solo sanitario". Riferirsi al manuale della caldaia per settare la modalità desiderata.

2.5 Temperatura del circuito di riscaldamento

Il sistema regola automaticamente la temperatura dell'acqua di mandata dell'impianto di riscaldamento in relazione alla temperatura esterna.

In questo caso il sistema deve essere impostato da un installatore qualificato.

Comunque se la temperatura ambiente non dovesse essere confortevole si può aumentare o diminuire la temperatura di mandata dell'impianto riscaldamento di $\pm 15^{\circ}\text{C}$ sul pannello comandi della caldaia.

ISTRUZIONI PER L'USO

Nell'esempio che segue, Solar IN E è applicata a tre zone, due zone in bassa temperatura e una zona in alta temperatura.

In ogni zona è applicato un comando remoto (solo uno è di serie), questo consente di far operare la caldaia alla temperatura necessaria per garantire il comfort desiderato.

La presenza del comando remoto e della sonda esterna assicura l'ottimizzazione della temperatura di mandata in base alla curva di termoregolazione anche per la zona in alta temperatura.

Far modulare la caldaia sulla base delle informazioni di comando remoto e sonda esterna, ottimizzando il rendimento e l'efficienza di ciascuna zona.

Impostare una curva di termoregolazione indipendente che assicura la determinazione della temperatura di mandata effettivamente necessaria per garantire il comfort in base alla temperatura esterna, interna e al tipo di impianto.

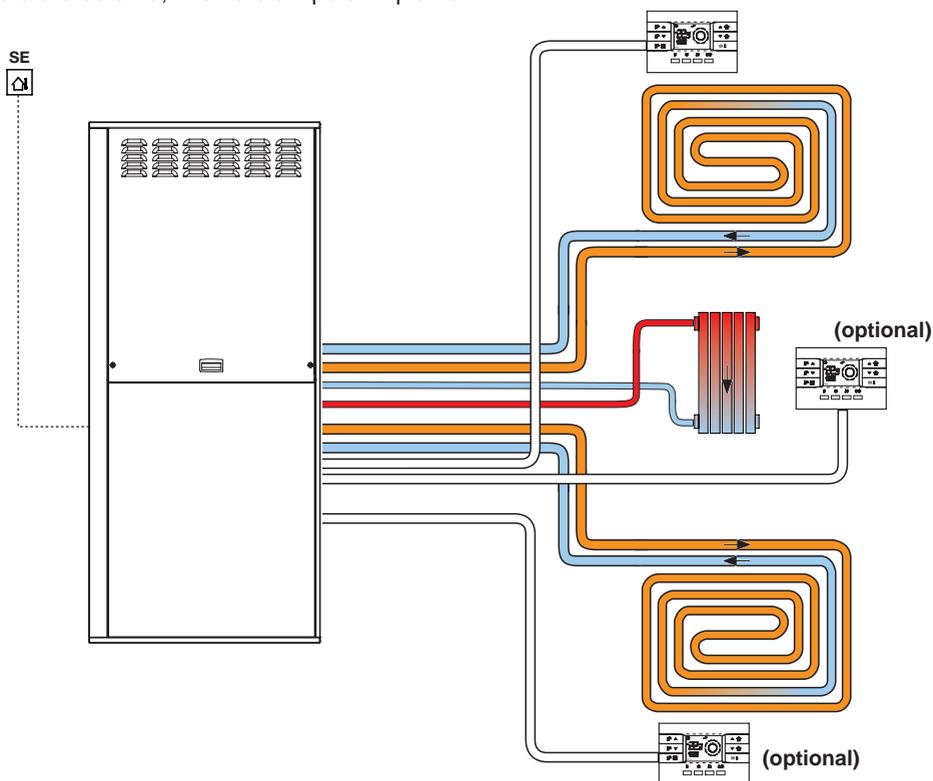


Figura 2.1

2.6 Temperatura acqua sanitaria

Il gruppo sanitario assicura il massimo risparmio e inutili accensioni della caldaia che entra in funzione solo qualora il sistema solare non garantisca la temperatura di comfort richiesta dall'utente. La valvola deviatrice termostatica ha il compito di indirizzare l'acqua preriscaldata dall'accumulo solare direttamente alla valvola miscelatrice e di conseguenza alle utenze

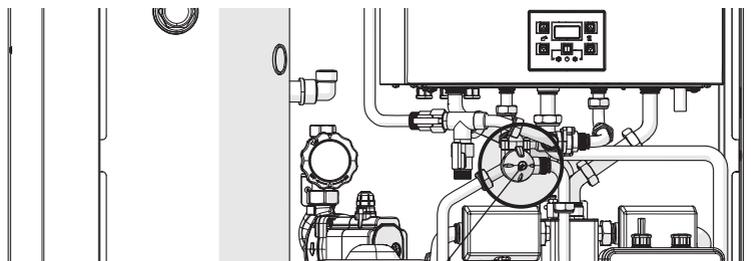
ISTRUZIONI PER L'USO

Questo scambio avviene quando la temperatura supera i 48°C.

Se la temperatura è inferiore a 48°C, l'acqua viene deviata in caldaia integrando il calore mancante sino al raggiungimento della temperatura desiderata.

La valvola miscelatrice termostatica manuale invece riceve l'acqua sanitaria proveniente dal solare o dalla caldaia ed eroga l'acqua alla temperatura impostata miscelando l'acqua calda con quella fredda in base alle necessità.

Tale temperatura è regolabile fino ad un massimo di 55°C agendo sulla manopola indicata in Figura 2.2.



Manopola regolazione temperatura A.C.S.

Figura 2.2

Per evitare sprechi suggeriamo di impostare la temperatura della caldaia alla stessa temperatura della valvola miscelatrice, così facendo la miscelatrice non raffredda l'acqua calda che la caldaia prepara (si veda il manuale della caldaia).

Per garantire un miglior grado di comfort ed una portata d'acqua elevata, suggeriamo di posizionare la temperatura di caldaia ad un valore di pochi gradi superiore a quella della miscelatrice.

2.7 Funzione antigrippaggio pompe riscaldamento

Dopo 24 h di inattività ogni circolatore riscaldamento viene comandato per 10 secondi al fine di evitare il bloccaggio dello stesso.

L'attivazione del circolatore viene eseguita in caso di assenza di richieste riscaldamento.

L'antibloccaggio viene gestito singolarmente per ogni circolatore ed anche per le valvole di zona.

2.8 Protezione antigelo

Il sistema è dotato di un antigelo per prevenire possibili danni dovuti al gelo.

In caso sia abilitata la zona 1 viene in automatico attivata una funzione antigelo che attiva la richiesta sulla zona 1 in caso la temperatura letta dalla sonda bassa temperatura 1 scenda al di sotto di 2°C e si disattiva sopra i 5°C.

In caso di antigelo attivo viene abilitata la pompa della zona 1, viene comandata la miscelatrice in apertura e acceso il bruciatore per fornire calore.

Il funzionamento antigelo viene trattato come una normale richiesta di calore dalla zona bassa temperatura.

Il funzionamento è analogo per la zona 2 che attiva la richiesta se la temperatura sonda 2

ISTRUZIONI PER L'USO

scende sotto 2°C e si disattiva se sale sopra i 5°C.

Tale sistema non garantisce la protezione dell'intero impianto idraulico.

Nel caso in cui la temperatura esterna possa raggiungere valori inferiori a 0°C si consiglia di lasciare attivo l'intero impianto regolando il termostato ambiente a bassa temperatura.

In caso si disattivi il sistema fare effettuare da un tecnico qualificato lo svuotamento dell'impianto di riscaldamento.

2.9 Segnalazioni e codici anomalie

Dal cronotermostato fornito di serie (e anche da quelli aggiuntivi) è possibile vedere i codici anomalie della caldaia e della gestione zone riscaldamento.

Anomalia	Codice
Blocco mancata accensione	01E
Blocco intervento termostato sicurezza caldaia	02E
Blocco generico	03E
Pressione impianto insufficiente	04E
Anomalia controllo ventilatore / sensore pressione fumi	05E
Anomalia sonda NTC riscaldamento	06E
Anomalia sonda NTC sanitaria	07E
Anomalia sonda NTC esterna	08E
Anomalia sonda NTC fumi (interruzione)	09E
Blocco per intervento sonda scarico	10E
Pompa in avaria o mancanza circolazione	14E
Anomalia comunicazione Kit Zone/Scheda in caldaia	50E

Anomalia	Codice
Guasto crono 1 (master) e funzionamento di emergenza con crono 2 (temporaneamente master)	51E
Termostato sicurezza zone aperto	30E
Sonda prima Zona Bassa temperatura in Corto	31E
Sonda prima Zona Bassa temperatura Interrotta	32E
Sonda seconda Zona Bassa temperatura in Corto	33E
Sonda seconda Zona Bassa temperatura Interrotta	34E

2.10 Manutenzione periodica

Per un funzionamento efficiente e regolare del sistema, si consiglia di provvedere almeno una volta all'anno alla sua manutenzione e pulizia da parte di un Tecnico del Centro di Assistenza Autorizzato.

Durante il controllo, saranno ispezionati e puliti i componenti più importanti del sistema.

Questo controllo potrà avvenire nel quadro di un controllo di manutenzione.

ISTRUZIONI PER L'USO

2.11 Pulizia esterna



Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica.

Per la pulizia usare un panno imbevuto di acqua e sapone.
Non usare: solventi, sostanze infiammabili, sostanze abrasive.

2.12 Anomalie di funzionamento



Per il ripristino del buon funzionamento del sistema chiamare il Tecnico del Centro di Assistenza autorizzato.

RUMORE DI BOLLE D'ARIA: verificate la pressione del circuito di riscaldamento ed eventualmente provvedete al corretto riempimento. Vedi sezione "Reintegro del circuito di riscaldamento" nel manuale della caldaia.

PRESSIONE BASSA DEI MANOMETRI: aggiungete nuovamente acqua all'impianto di riscaldamento. La verifica periodica della pressione dell'impianto di riscaldamento è a cura dell'utente. Qualora le aggiunte d'acqua dovessero essere troppo frequenti, far controllare se ci sono perdite dovute all'impianto di riscaldamento o al sistema dal centro di assistenza tecnica.

Per eventuale bassa pressione del circuito solare contattare il Tecnico del Centro Assistenza.

PERDITE DALLE VALVOLE DI SICUREZZA:

Riscaldamento: controllate che il rubinetto di riempimento caldaia sia ben chiuso (vedere manuale caldaia) Controllate sul manometro che la pressione del circuito di riscaldamento non sia prossima a 3 bar; in questo caso si consiglia di scaricare parte dell'acqua dell'impianto attraverso le valvole di sfogo d'aria presenti nei corpi scaldanti in modo da riportare la pressione ad un valore regolare.

Sanitario: se esce acqua dalla valvola di sicurezza del bollitore la pressione dell'impianto è superiore a 6 bar. Affinché ciò non si ripeta, si consiglia di far installare un riduttore di pressione a monte dell'impianto sanitario in modo da impedire eccessivi innalzamenti della pressione oltre gli 6 bar, valore di intervento della valvola di sicurezza.

Solare: l'eventuale intervento della valvola di sicurezza, che avviene superando i 6 bar, comporta la fuoriuscita della miscela solare. Contattare il Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.

2.13 Svuotamento bollitore

Se si prevede un lungo periodo di inattività del sistema provvedere allo svuotamento del bollitore e della caldaia.

Per svuotare il bollitore utilizzare il rubinetto (10) posto alla base dello stesso. Vedi figura Figura 3.1.

INSTALLAZIONE

3 INSTALLAZIONE

3.1 Vista d'assieme

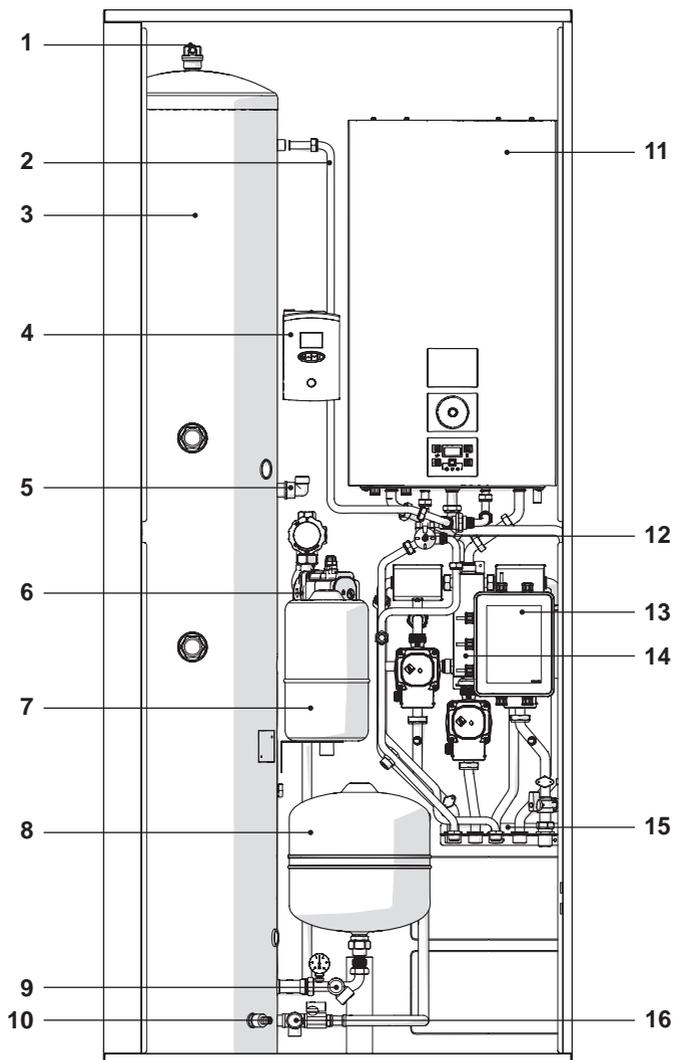


Figura 3.1

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------------|
| 1 | Valvola sfiato sanitario | 6 | Gruppo idraulico solare |
| 2 | Tubo sanitario dal bollitore alla valvola deviatrice | 7 | Vaso espansione sanitario |
| 3 | Bollitore | 8 | Vaso espansione solare |
| 4 | Centralina solare | 9 | Gruppo sicurezza solare (6 bar) |
| 5 | Collegamenti idraulici solare | 10 | Rubinetto scarico bollitore |
| | | 11 | Caldaia |

INSTALLAZIONE

- 12 Gruppo sanitario deviatrice / miscelatrice
- 13 Centralina zone riscaldamento
- 14 Gruppo idraulico zone risc.

- 15 Dima collegamenti idraulici
- 16 Gruppo ingresso / sicurezza sanitario (8 bar)

3.2 Ricevimento del prodotto

Il sistema viene fornito in colli separati, da ordinare separatamente:

- Box incasso
- Caldaia
- Sistema Solar IN E
- Pannello/i solari BIASISOL CF con accessori
- Gruppo idraulico zone riscaldamento.

3.3 Composizione imballo:

Il sistema, in base alla configurazione scelta è suddiviso nei seguenti imballi:

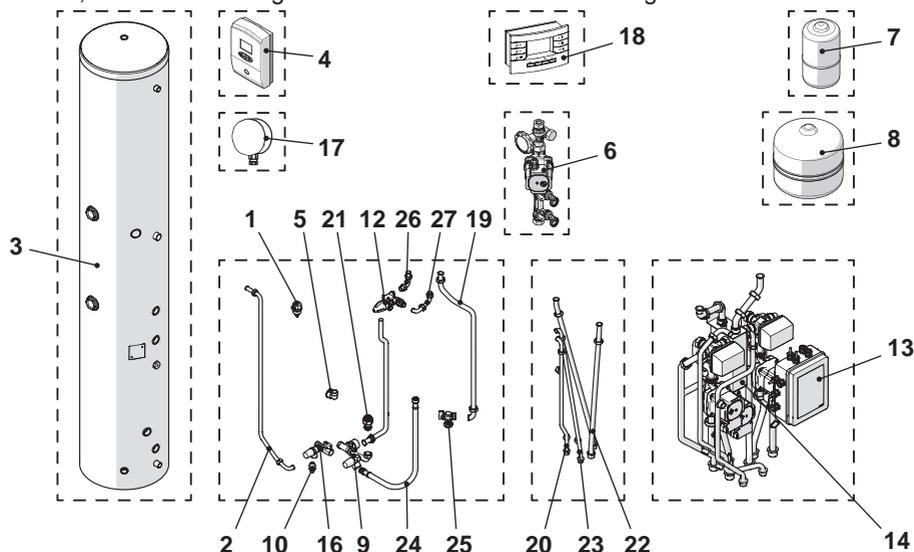


Figura 3.2

Ogni raggruppamento rappresenta una scatola d'imballaggio:

- | | |
|--|---|
| 1 Valvola sfianto sanitario | 8 Vaso d'espansione solare |
| 2 Tubo bollitore - valvola dev./miscelatrice | 9 Gruppo sicurezza solare (6 bar) |
| 3 Bollitore solare | 10 Rubinetto scarico bollitore |
| 4 Centralina elettronica solare | 12 Gruppo sanitario deviatrice / miscelatrice |
| 5 Collegamenti idraulici solare | 13 Centralina elettronica zone |
| 6 Gruppo idraulico solare | 14 Gruppo gestione zone |
| 7 Vaso d'espansione sanitario | |

INSTALLAZIONE

- | | |
|--|---|
| 16 Gruppo ingresso / sicurezza sanitario (8 bar) | 23 Tubo gruppo idraulico solare |
| 17 Sonda temperatura esterna | 24 Tubo flessibile entrata bollitore |
| 18 Pannello remoto | 25 Rubinetto gas |
| 19 Tubo gas | 26 Tubo valvola dev./miscelatrice Uscita Sanitario |
| 20 Tubo riempimento sanitario | 27 Tubo valvola dev./miscelatrice Entrata Sanitario |
| 21 Raccordo vaso espansione solare | |
| 22 Tubo IN / OUT riscald. (NO ZONE) | |

3.4 Avvertenze



Utilizzare attrezzature e protezioni antinfortunistiche adeguate sia per togliere l'imballo, sia per la movimentazione dell'apparecchio, e rispettare il peso massimo sollevabile per persona.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo prima di installare e mettere in servizio l'apparecchio, e di conservarlo con cura per consultazioni successive o per cessione ad altro Proprietario o Utente.

3.5 Assemblaggio dei componenti del sistema e collegamenti idraulici

Dopo aver completato le opere murarie installare la componentistica interna del modulo Solar IN E.

Inserimento della caldaia nell'armadio

Posizionare la caldaia all'interno della controscassa agganciandola alle apposite alette di fissaggio presenti all'interno della cassa.

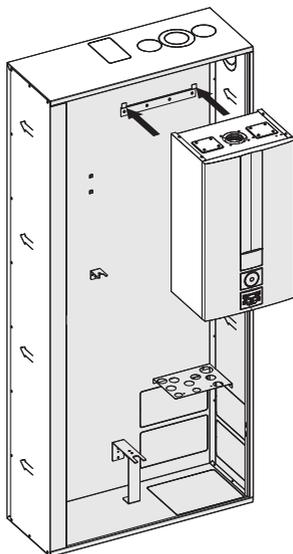


Figura 3.3

INSTALLAZIONE

Inserimento del bollitore nella controcassa

Per un corretto inserimento del bollitore nella controcassa si consiglia di eseguire le seguenti operazioni:

- Posizionare il bollitore come in figura e, una volta inserito, ruotarlo in posizione corretta con gli attacchi rivolti verso la caldaia.
- Avvitare la valvola di sfiato automatico (A) sulla parte superiore del bollitore.
- Avvitare il rubinetto di scarico (B) nel raccordo bollitore.

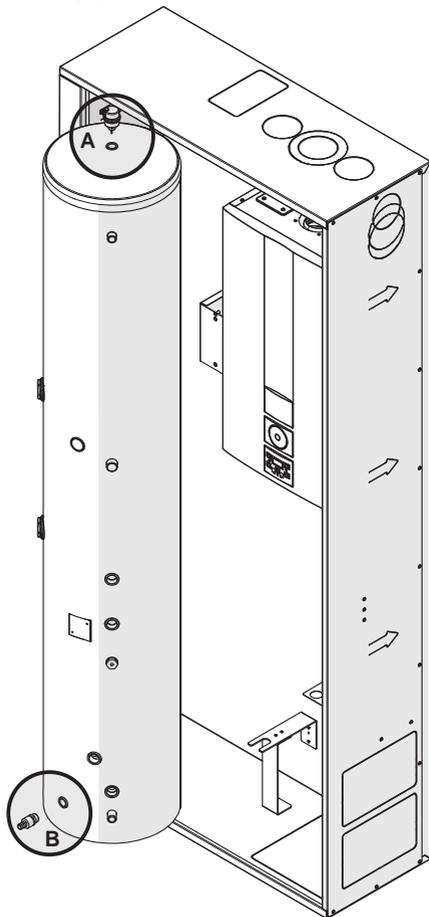


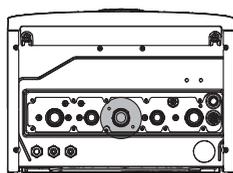
Figura 3.4

INSTALLAZIONE

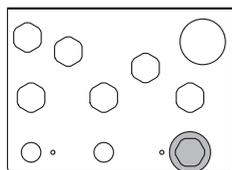
Collegamento del rubinetto e del tubo gas

Collegare il rubinetto gas (A) al tubo gas interponendo l'apposita guarnizione.

Successivamente collegare il 'tubo gas' alla caldaia (B), interponendo l'apposita guarnizione, e al corrispondente foro nella staffa attacchi idraulici.



ATTACCHI CALDAIA



ATTACCHI STAFFA

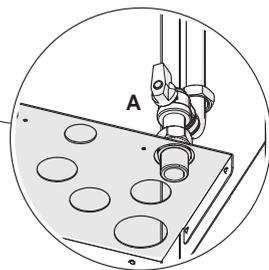
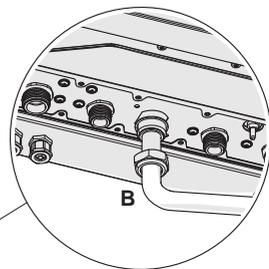
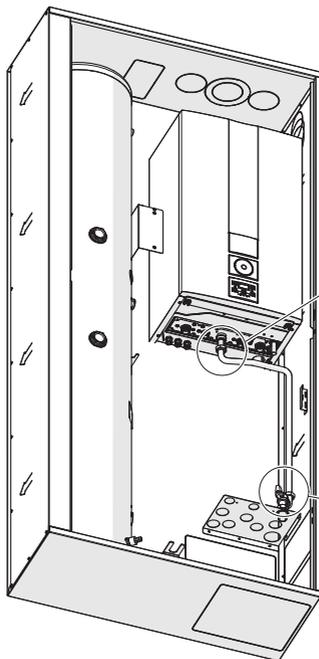
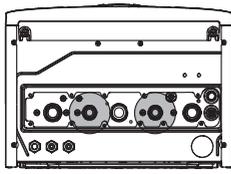


Figura 3.5

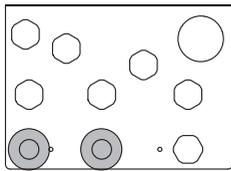
INSTALLAZIONE

Collegamento del kit valvola miscelatrice deviatrice

Collegare il 'kit valvola miscelatrice deviatrice' alla caldaia (A) seguendo le indicazioni della Figura 3.6.



ATTACCHI CALDAIA



ATTACCHI STAFFA

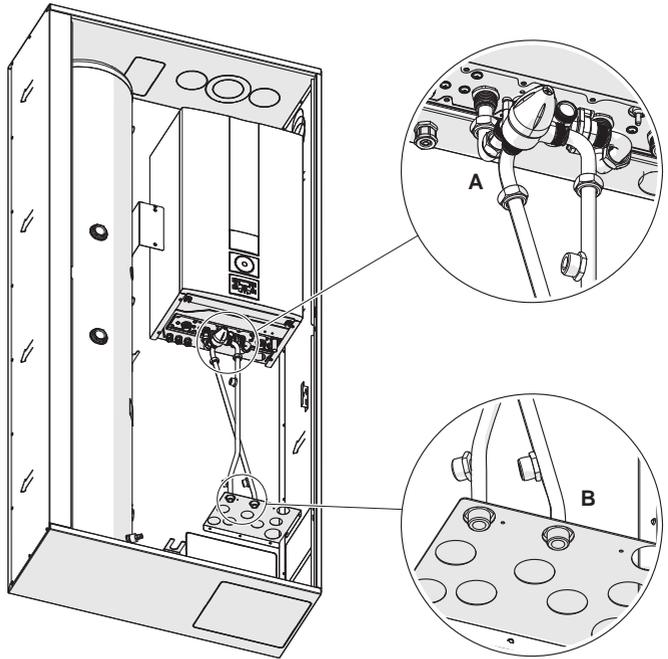


Figura 3.6

INSTALLAZIONE

Collegamento del tubo prelievo caldo bollitore

Collegare il 'Tubo prelievo caldo bollitore' dall'attacco superiore del bollitore (A) e al kit miscelatrice deviatrice (B) installato precedentemente, ponendo attenzione a inserire le due guarnizioni.

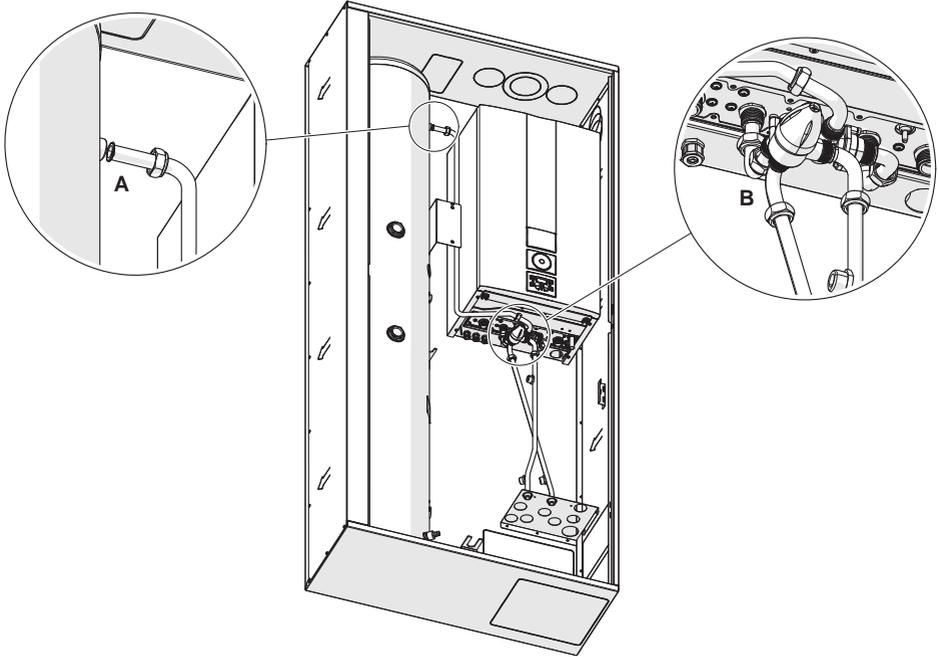


Figura 3.7

INSTALLAZIONE

Collegamento dell'assieme valvola 8 bar ingresso acqua sanitaria e tubo flessibile

Avvitare sul raccordo ingresso acqua fredda bollitore l'assieme valvola 8 bar (A).

Collegare il 'Tubo flessibile' all'assieme valvola 8 bar (A) e al tubo ingresso acqua fredda (B) come rappresentato in Figura 3.8.

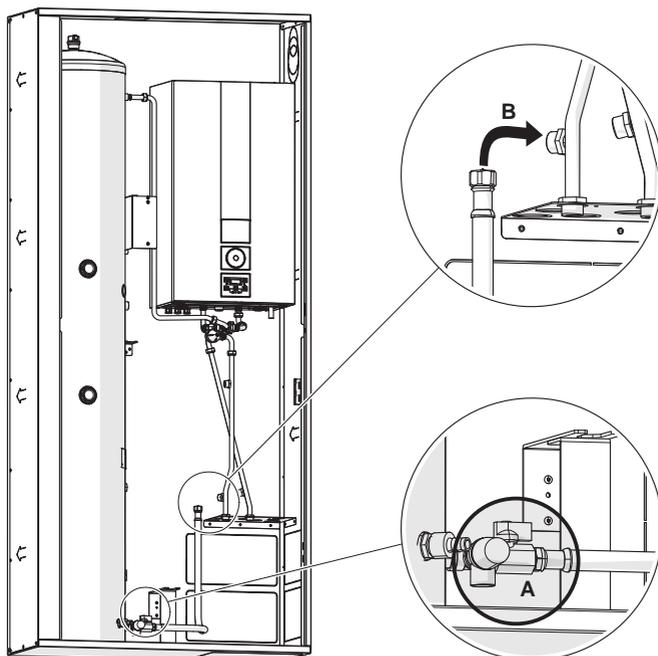


Figura 3.8

INSTALLAZIONE

Stazione solare

Avvitare il raccordo a T filettatura maschio (A) nel raccordo del bollitore ritorno solare.

Posizionare la stazione solare (B) sull'apposita staffa (Figura 3.9) e collegare all'ingresso della stessa il 'tubo ritorno solare' (C) (Figura 3.10).

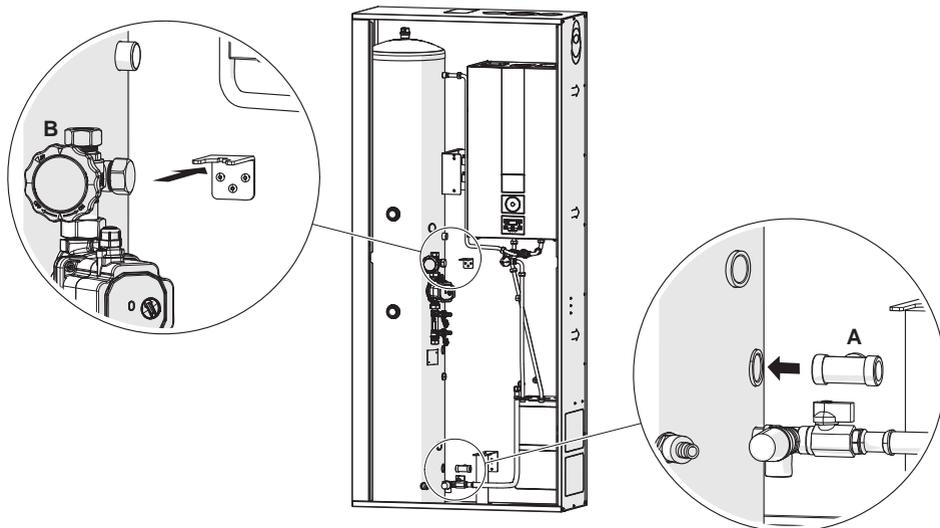


Figura 3.9

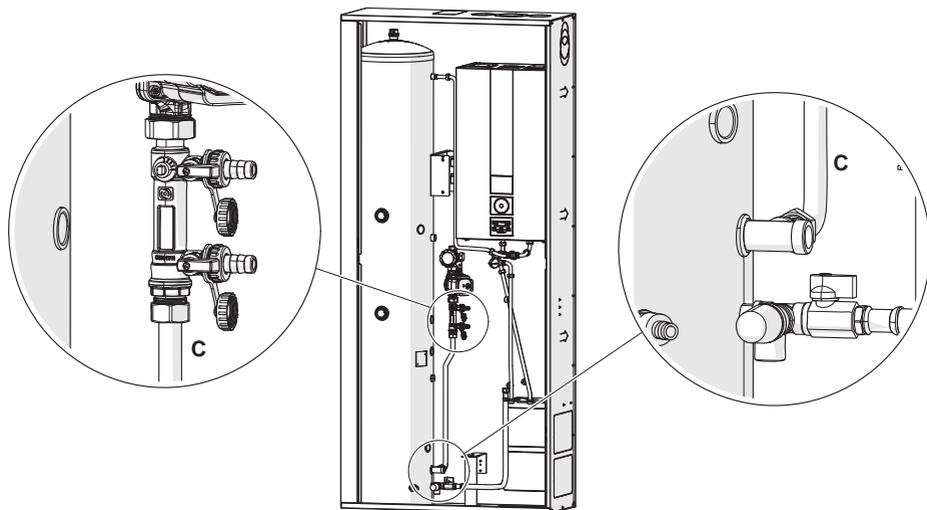


Figura 3.10

INSTALLAZIONE

Collegamento kit zone

In base al modello Solar IN E ordinato procedere con l'installazione del kit zona corrispondente come indicato nella documentazione specifica del kit.

Attacco vasi di espansione

Collegare il 'tubo collegamento vaso di espansione solare con manometro e valvola sicurezza solare' al raccordo a T (A), e al raccordo non ritorno vaso di espansione solare (B) precedentemente inserito nell'apposita staffa.

Infine fissare il vaso di espansione solare al raccordo stesso.

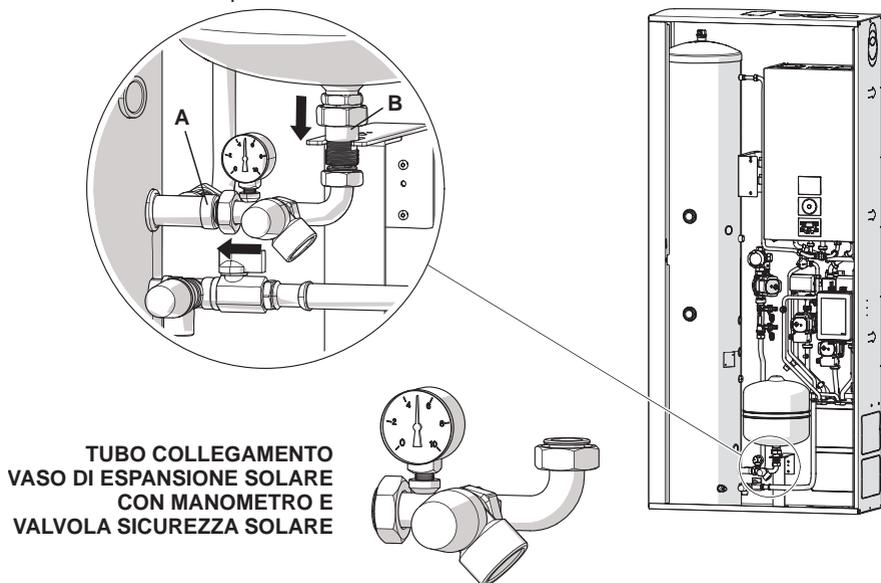


Figura 3.11

INSTALLAZIONE

Fissare la staffa di supporto (C) al bollitore. Successivamente fissare il vaso d'espansione sanitario alla staffa e collegarlo al raccordo (D) del bollitore tramite un tubo flessibile.

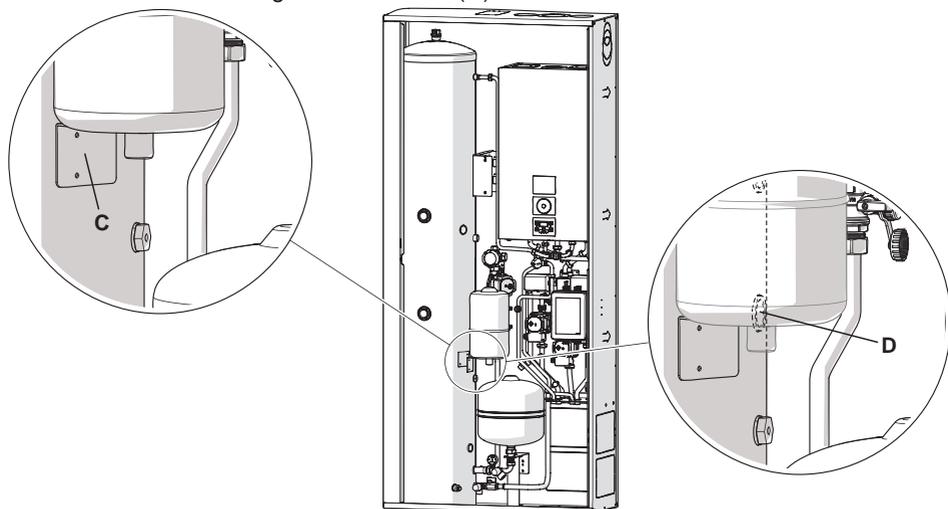


Figura 3.12

Attacco centralina solare

Agganciare la staffa di supporto (A) della centralina solare alle alette di fissaggio presenti sul fondo della controcassa, successivamente fissare la centralina (B) alla staffa.

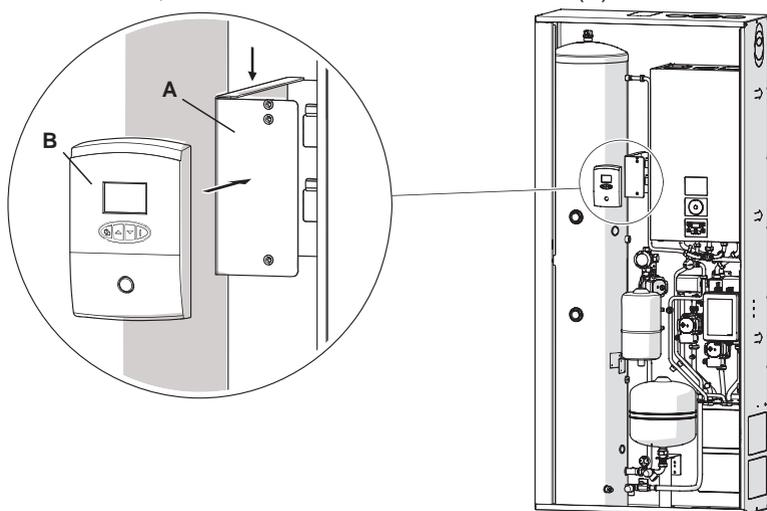


Figura 3.13

INSTALLAZIONE

Installazione delle tubazioni del circuito solare

Installare le tubazioni del circuito solare collegate al collettore solare negli appositi attacchi tramite i raccordi a stringere. Per l'installazione e il collegamento idraulico dei collettori solari consultare il manuale tecnico.

Attacco ritorno solare

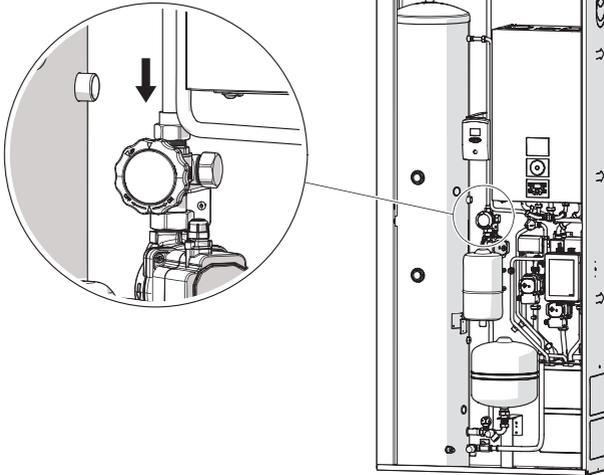


Figura 3.14

Attacco mandata solare

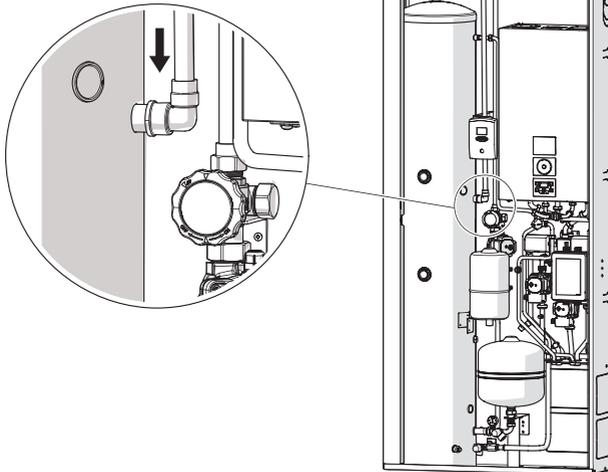


Figura 3.15

INSTALLAZIONE

3.6 Collegamenti elettrici

L'apparecchio deve essere installato seguendo le indicazioni successive, rispettando le norme nazionali e locali vigenti.

Per realizzare i collegamenti elettrici della caldaia e della centralina solare consultare anche i rispettivi manuali tecnici.

L'installazione elettrica deve essere conforme alle norme tecniche; in particolare:

- Il sistema Solar IN E deve essere obbligatoriamente collegato ad un efficace impianto di terra mediante l'apposito cablaggio;
- In prossimità del sistema Solar IN E deve essere installato un interruttore onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III;
- I conduttori elettrici per il collegamento del comando remoto, termostati e della sonda esterna al sistema Solar IN E devono percorrere canaline diverse da quelli a tensione di rete (230 V), poiché alimentati a bassa tensione di sicurezza.

È consigliabile dotare l'impianto di un filtro di decantazione, o utilizzare un prodotto per il condizionamento dell'acqua in esso circolante. Quest'ultima soluzione in particolare, oltre a ripulire l'impianto, esegue un'operazione anticorrosiva favorendo la formazione di una pellicola protettiva sulle superfici metalliche e neutralizza i gas presenti nell'acqua.

3.6.1 Collegamento elettrico caldaia

Rimozione pannello frontale caldaia premiscelata

- Svitare le viti A, poste sulla parte inferiore della caldaia, e rimuovere il pannello frontale B tirandolo a sé e quindi spingendolo verso l'alto in modo da liberarlo dalle sedi superiori (Figura 3.16).

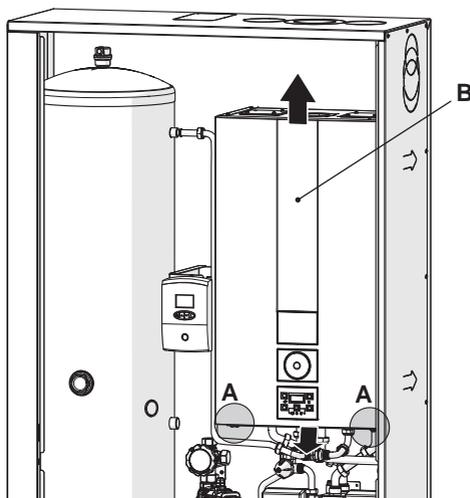


Figura 3.16

INSTALLAZIONE

Rimozione pannello frontale caldaia standard

- Svitare le viti A, poste sulla parte inferiore e superiore, e rimuovere il pannello frontale B tirandolo a sé Figura 3.17.

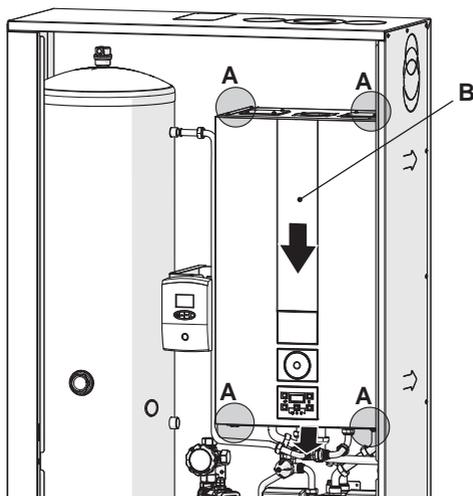
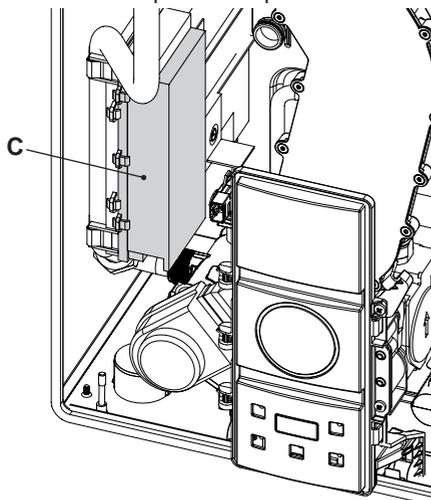


Figura 3.17

- Individuare il coperchio copri morsettiera C (Figura 3.18) ed aprirlo.



alla
Centralina Solare
(morsetti 12 - 11)

Alimentazione
Elettrica

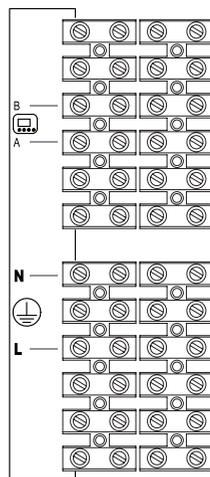


Figura 3.18

Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dall'interruttore onnipolare alla morsettiera di alimentazione elettrica della caldaia Figura 3.18 rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).

INSTALLAZIONE

- Collegare il filo di terra (giallo/verde) ad un efficace impianto di terra.
- Collegare il cavo bipolare proveniente dalla scatola elettrica del MULTIZone alla morsetteria di alimentazione elettrica della caldaia Figura 3.18.

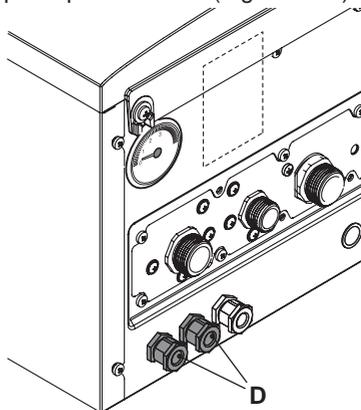
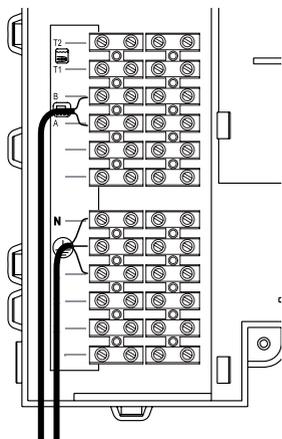


Il filo di terra deve essere il più lungo dei fili di alimentazione elettrica.

Il cavo o il filo di alimentazione elettrica dell'apparecchio, deve avere sezione non inferiore a $0,75 \text{ mm}^2$, deve essere mantenuto distante da parti calde o taglienti e comunque attenersi alle norme tecniche vigenti.

Il percorso del cavo o dei fili di alimentazione elettrica della caldaia e del termostato ambiente devono seguire il percorso indicato in Figura 3.19.

Far fuoriuscire i cavi dalla caldaia utilizzando gli appositi pressacavi D (Figura 3.19).



INSTALLAZIONE

Figura 3.19

3.6.2 Collegamento centralina elettrica zone

Collegamento alla rete di alimentazione elettrica

- Collegare il cavo di alimentazione elettrica proveniente dalla scatola elettrica del MULTIZone ad un interruttore onnipolare, rispettando la corrispondenza della linea (filo marrone) e del neutro (filo azzurro).
- Collegare il filo di terra (giallo/verde) ad un efficace impianto di terra.



Il filo di terra deve essere il più lungo dei fili di alimentazione elettrica

Il cavo o il filo di alimentazione elettrica dell'apparecchio, deve avere sezione non inferiore a $0,75 \text{ mm}^2$, deve essere mantenuto distante da parti calde o taglienti e comunque attenersi alle norme tecniche vigenti.

INSTALLAZIONE

3.6.3 Collegamento elettrico termostato ambiente e del remoto

Il collegamento di uno o più termostati ambiente devono essere fatti direttamente nella centralina del separatore idraulico (vedere schema elettrico separatore idraulico nel Capitolo Caratteristiche Tecniche).



Apparecchiatura posta sotto tensione

3.6.4 Collegamento centralina solare, gruppo idraulico solare, sonde

- Svitare la vite a croce per chiusura
- Togliere il coperchio frontale con attenzione.
- Definire il punto per l'inserimento della vite di fissaggio
- Sganciare l'apparecchiatura ed inserire il tassello per la vite di fissaggio
- Riagganciare il dispositivo e fissare l'apparecchiatura con la vite di fissaggio
- Una volta fissato accuratamente il fondello possiamo procedere con il cablaggio.

Cablaggio

Le connessioni sono posizionate ai lati della scheda con i relativi morsetti già inseriti (estrai-bili). Si consiglia di staccare i morsetti con attenzione. Prima di procedere con il cablaggio, verranno illustrate la numerazione e la simbologia indicata nella serigrafia della plastica.

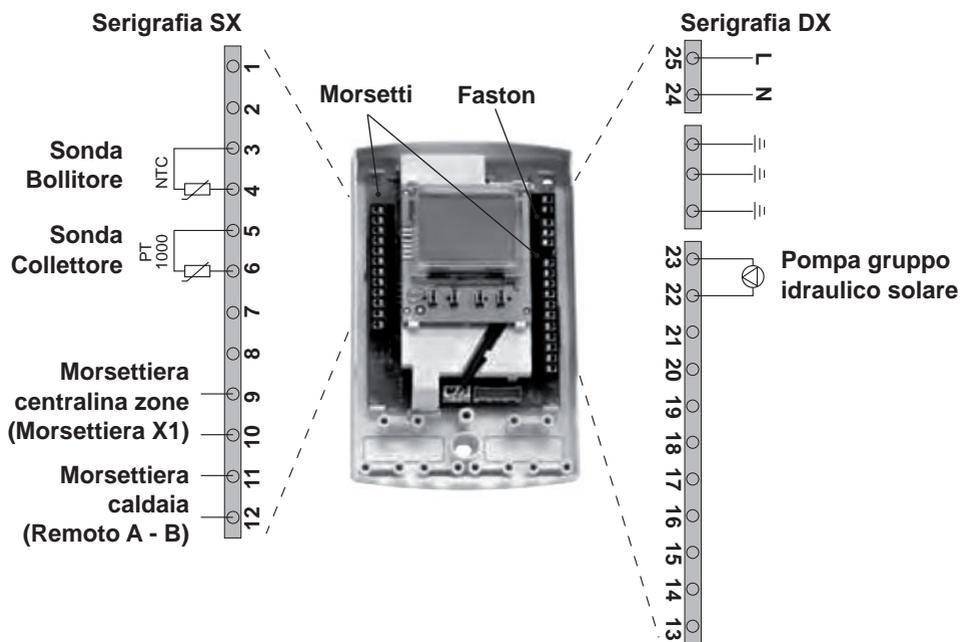


Figura 3.20

PREPARAZIONE AL SERVIZIO E MESSA IN SERVIZIO

4 PREPARAZIONE AL SERVIZIO

4.1 Avvertenze



Prima di eseguire le operazioni descritte in seguito, accertarsi che l'interruttore bipolare previsto nell'installazione sia sulla posizione di spento.

4.2 Altre informazioni



Per quanto concerne:

- caricamento dell'impianto e messa in servizio
- controlli ed indicazioni sulle tarature
- impostazioni ed eventuali parametri funzionali specifici della caldaia
- tabella eventuali messaggi di errore
- spegnimento e prevenzione gelo
- manutenzione

fare riferimento ai manuali della caldaia, della centralina solare e del comando remoto.

INDICAZIONI DI SICUREZZA

5 INDICAZIONI DI SICUREZZA

5.1 Indicazioni di sicurezza

Valvola di sicurezza

Le valvole di sicurezza per il controllo della pressione devono essere installate da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali. Se le valvole di sicurezza non sono installate, messe in servizio e mantenute correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora possono non funzionare correttamente e possono 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 filettatura del corpo valvola. 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 delle valvole di sicurezza, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

Funzioni ed impiego della valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza a pressione controlla e limita la pressione dell'acqua calda contenuta in un accumulo sanitario ed evita che in quest'ultimo si possano raggiungere pressioni superiori ai 6 bar con conseguente rischio per i componenti del sistema. Al raggiungimento dei valori di taratura, la valvola scarica una quantità di acqua sufficiente a far sì che la pressione rientri nei limiti di funzionamento dell'impianto. Questa particolare serie di valvole è certificata come rispondente ai requisiti di prestazione della norma europea EN 1490.

Taratura di fabbrica

La taratura delle valvole di sicurezza si effettua presso il fabbricante. È vietato qualunque intervento atto ad alterare tali valori di pressione.

Installazione

Prima dell'installazione di una valvola di sicurezza è necessario che ne sia eseguito un corretto dimensionamento da parte di personale tecnico specializzato, secondo la normativa vigente per le specifiche applicazioni. È vietato farne un utilizzo diverso rispetto alla sua destinazione d'uso. L'installazione delle valvole di sicurezza deve essere eseguita da parte di personale tecnico qualificato secondo la normativa vigente.

La valvola di sicurezza deve essere installata rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia riportata sul corpo valvola.

Montaggio

Le valvole di sicurezza devono essere installate come nel manuale di installazione avendo cura di non danneggiare in fase di installazione la sonda di temperatura.

Convogliamento e scarico

È importante prevedere che il convogliamento dello scarico sia effettuato come segue al fine di evitare danni alle persone.

- Non deve distare a più di 50 cm (0,5 m) dallo scarico della valvola stessa e deve essere posizionato nello stesso locale dell'accumulo o in locale chiuso.
- Deve avere uno sviluppo verticale non minore di 30 cm prima di proseguire con una pendenza che favorisca comunque il deflusso dell'acqua.
- Il diametro del tubo deve essere almeno di una misura nominale dello scarico della valvola.
- Deve terminare in un luogo sicuro dove, nel punto in cui l'acqua viene scaricata e nelle vicinanze, non ci sia alcun pericolo per le persone.



BSG Caldaie a Gas S.p.a. – Gruppo Biasi

Sede commerciale, amministrativa,

Stabilimento e Assistenza tecnica

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b



+39 0434.238311



+39 0434.238312



www.biasi.it

Sede commerciale



+39 0434.238400

Assistenza tecnica



+39 0434.238387

Sede Legale

Via Leopoldo Biasi, 1 – 37135 VERONA

Il presente manuale sostituisce il precedente.

La BSG Caldaie a Gas S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso. Garanzia dei prodotti secondo D. Lgs. n. 24/2002