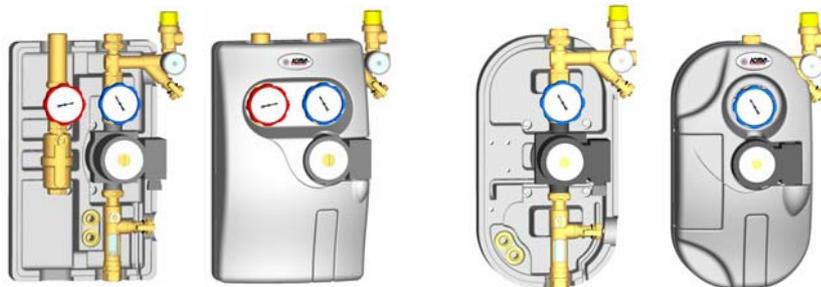


Art.IC2511/IC2518 MODULO SOLARE CON ATTACCHI DI MANDATA E RITORNO

FUNZIONE

I gruppi di circolazione per circuiti solari, vengono applicati sul circuito primario degli impianti solari e presiedono alla gestione del ciclo termodinamico del fluido pannelli solari - bollitore di accumulo, per la successiva erogazione alle utenze per mezzo dei circuiti di distribuzione idraulica.

Sono costituiti essenzialmente da un circolatore di adeguate caratteristiche prestazionali (portata / prevalenza) e da dispositivi di regolazione e controllo che governano il circuito di funzionamento.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Fluido d'impiego:	Acqua,	soluzioni glicolate (glicole 25%÷50% max)
Taratura valvola di sicurezza:	6 bar	
Attacchi:	3/4"	gas
Campo temperature consentito:	-10 °C / +160°C	
Max temperatura ambiente:	+40°C	
Pressione massima di esercizio:	10 bar	

Pressione min. sulla bocca aspirante con temperature di:	+50 °C :	0,05 bar
	+95 °C :	0,3 bar
	+110 °C :	1 bar

COMPONENTI

Corpo
Termometro
Guarnizioni di tenuta
Elementi di tenuta
Guarnizioni piatte
Coibentazione guscio isolante

Scala manometro
Scala termometro
Attacchi
Attacco tubo flessibile per connessione vaso d'espansione

MATERIALE

ottone EN 12165 CW617N
acciaio/alluminio
PTFE
EPDM-Perox
Betaflex
PPE, Conducibilità $\lambda(\Delta T)$:
0.041 (W/mK)
0÷6 bar
0÷160 °C
3/4" F
3/4" M

Campo di temperatura valvola di sicurezza: -30÷160°C

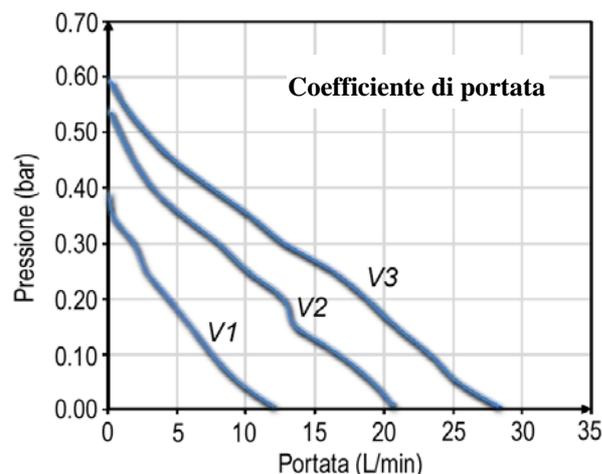
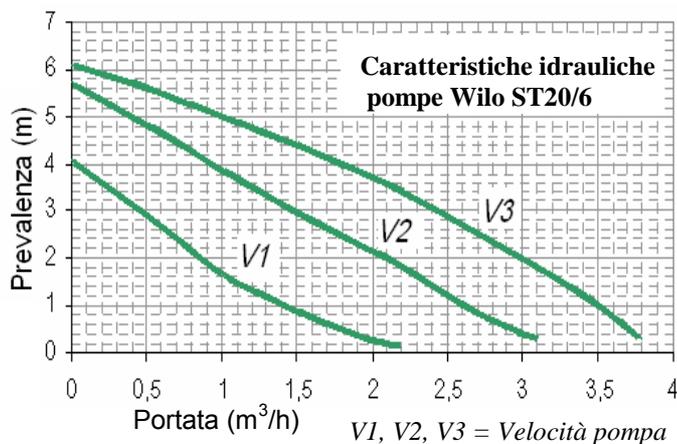
Taratura valvola di sicurezza: 6 bar

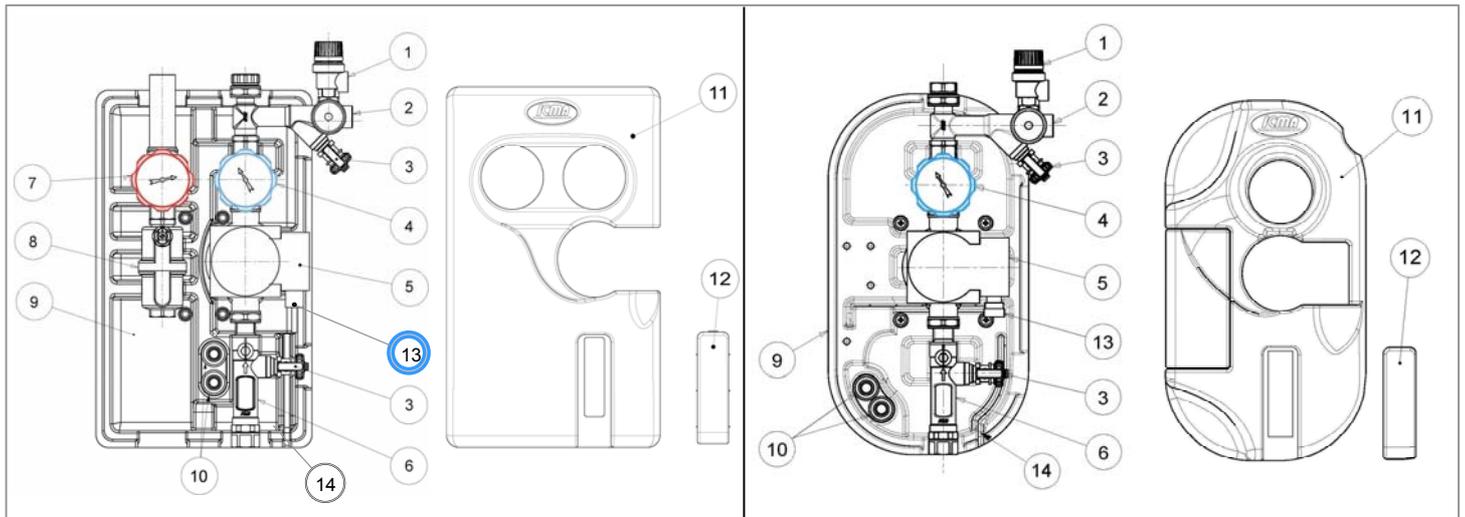
Pressione min. di apertura valvola di intercettazione e ritegno: $\Delta p: 2Kpa$ (200mm c.a.)

Attacchi carico/scarico con portagomma: $\varnothing 13$ mm

Pompa modello Wilo Solar ST20/6

Interasse tra gli attacchi	130 mm
Alimentazione elettrica	230V - 50Hz
Temperatura d'esercizio	-10°C÷110°C c a
Temperatura max	140°C per 2 ore max
Pressione massima di esercizio	10 bar
Grado di protezione	IP 44
Collegamento alla rete elettrica con connettore tipo "Molex".	



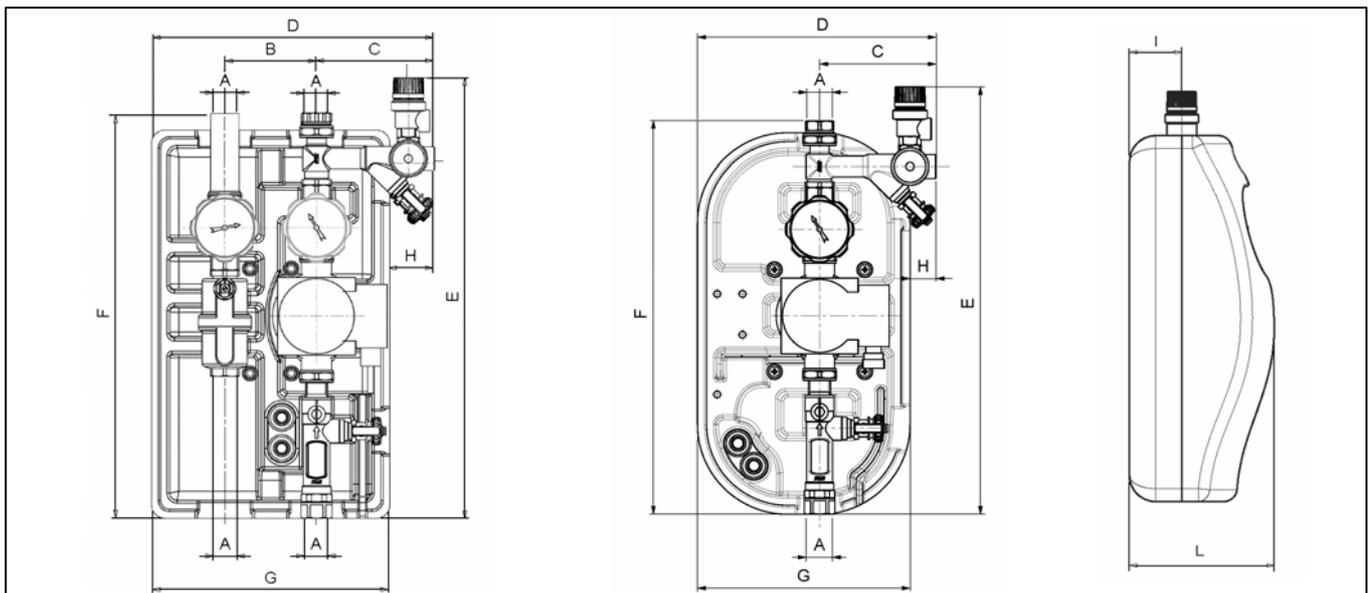


COMPONENTI

TAB N.1

1. Valvola di sicurezza per impianti solari Art.S121 G1/2" – 3/4"
2. Raccordo portastrumenti con manometro
3. Rubinetti di carico, scarico e lavaggio impianto
4. Valvola d'intercettazione con termometro incorporato collegamento di ritorno dotata di valvola di ritegno antigrafità
5. Pompa di circolazione Wilo Solar ST20/6
6. Regolatore di portata con valvola d'intercettazione, collegamento di ritorno (campo scala compreso tra 1+13 l/min).
7. Valvola d'intercettazione con termometro incorporato, collegamento di andata
8. Dispositivo sfogo aria
9. Basamento preformato di coibentazione
10. Portagomma
11. Coperchio preformato di coibentazione
12. Inserto vano ispezione
13. Connettore Molex
14. Scanalatura passacavo

Dimensioni



TAB N.2

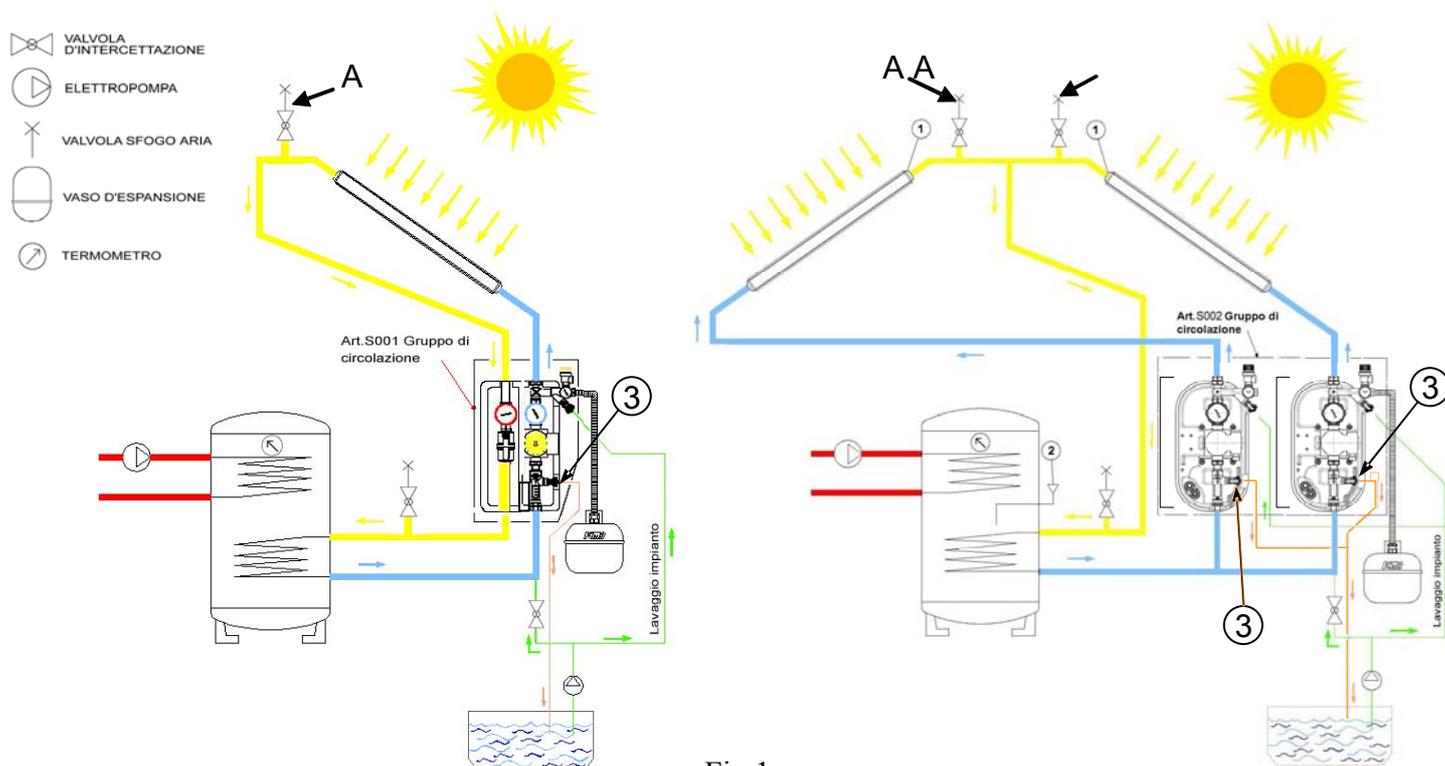
Codice	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	Peso (Kg)
S001 G	¾" F	100	130	310	478	440	260	50	60	166.5	7.0
S002	G ¾" F	/	130	264	478	440	235	29	60	166.5	5.0

SPECIFICHE TECNICHE

I Moduli solari ricevono un segnale dal controllore che, corredato di almeno due sensori di temperatura (uno posizionato sulla tubazione all'uscita dei pannelli e il secondo ad immersione nel bollitore), rileva costantemente il salto termico e lo mantiene nel range stabilito che di norma varia fra i 5 e gli 8 °C. Se viene rilevato un Δt fra pannello e bollitore superiore al set point stabilito, il regolatore aziona la pompa a bordo del modulo per fornire il carico termico mancante. Se al contrario il Δt risulta più stretto dell'impostato, la pompa interna resterà disattivata.

RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

1. Aprire la valvola di intercettazione abbinata alla valvola di sfogo aria A (Fig.1), situata nel punto più elevato dell'impianto.
2. Aprire le valvole di intercettazione e ritegno, ruotando le valvole a sfera tramite l'apposita maniglia portatermometro (4 e 7 per S001, 4 per S002 di Tab.1).
3. Eseguire il riempimento dell'impianto per mezzo di una pompa utilizzando il rubinetto situato nel punto più basso dell'impianto (3 di Tab.1), finché l'aria non smette di uscire dalle valvole di sfogo aria A (Fig.1).
4. Solo per S001: Chiudere la valvola di intercettazione della valvola di sfogo aria (7 di Tab.1).
5. Chiudere il rubinetto (3 di Tab.1).



LAVAGGIO DELL'IMPIANTO

1. Chiudere la valvola a sfera del regolatore di portata (6 di Tab.1).
2. Lasciar scorrere il fluido attraverso i pannelli solari e il circuito di scambio termico, mediante una pompa esterna di lavaggio collegata tramite un tubo di gomma, al rubinetto di carico/scarico del gruppo di sicurezza (1, 2, 3 di Tab.1), finché non fuoriesce il fluido dal rubinetto di carico/scarico del regolatore di portata (3 di Tab.1).
3. Aprire brevemente la valvola a sfera nel regolatore di portata (6 di Tab.1), in modo da espellere tutta l'aria dall'impianto.
4. Per assicurare un corretto lavaggio lasciare in funzione la pompa esterna sull'impianto per alcuni minuti, seguendo le istruzioni allegate alla pompa esterna di lavaggio.

MESSA IN FUNZIONE

1. Chiudere il rubinetto di carico/scarico sul regolatore di portata (6 di Tab.1) ed aumentare la pressione dell'impianto al valore massimo di progetto. Al raggiungimento, chiudere il rubinetto.
2. Aprire le valvole del gruppo d'intercettazione (4 e 7 per 2511/2514, 4 per 2515/2518 di Tab.1) ed azionare la pompa (5 di Tab.1).
3. Lasciar circolare per un certo intervallo di tempo, quindi controllare le tenute idrauliche del sistema.
4. Aprire di nuovo le valvole di sfogo aria A (Fig.1) ripetendo la fase di disareazione dell'impianto, attivando brevemente la pompa di circolazione.
5. Ripristinare la pressione d'esercizio desiderata.
6. La portata dell'impianto può essere modificata tramite il regolatore di portata (6 di Tab.1), agendo sulla valvola a sfera posta sopra la scala graduata (vedere caratteristiche flussometro). A questo scopo la pompa deve essere impostata sulla posizione di funzionamento di potenza massima. Per regolare/limitare la portata si consiglia di attenersi alle indicazioni del produttore di pannelli solari.
7. Dopo le prime ore d'esercizio l'impianto solare deve essere disareato ancora una volta nel punto più alto A (Fig.1) e nel separatore aria (8 solo per 2511/2514 di Tab.1). Una volta completata la disareazione, controllare la pressione dell'impianto ed eventualmente riportare alla pressione d'esercizio desiderata.

SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO

L'operazione di svuotamento è necessaria se l'impianto è stato caricato solo con acqua ed è a rischio di gelo.

1. Aprire le valvole di intercettazione e ritegno, ruotando a 45° il portatermometro (4 e 7 per 2511/2514, 4 per 2515/2518 di Tab.1).
2. Aprire i dispositivi di sfogo aria nel punto più elevato A (Fig.1).
3. Aprire il rubinetto di svuotamento nel punto più basso dell'impianto (3 di Tab.1).

INSTALLAZIONE, MONTAGGIO A PARETE

Il fissaggio dei moduli avviene tramite due staffe di sostegno C (Fig.3) situate nella parte posteriore del guscio (9 di Tab.1), avvitate rispettivamente con 2 viti (M8x35mm) provviste di rondella (Fig.2) custodite in un sacchetto all'interno della scatola ed avvitate successivamente all'interno dei corrispondenti tasselli, precedentemente inseriti in parete (Fig.3).

Per l'installazione procedere come segue:

1. Posare le tubazioni dell'intero impianto, lasciando gli spazi indicati in Tabella N.2
2. Stabilire la posizione dei tasselli e inserirli in parete
3. Fissare tramite le viti fornite il gruppo solare alla parete e collegare alle tubazioni
4. Eseguire i collegamenti elettrici
5. Assicurarsi che tutti i raccordi siano serrati

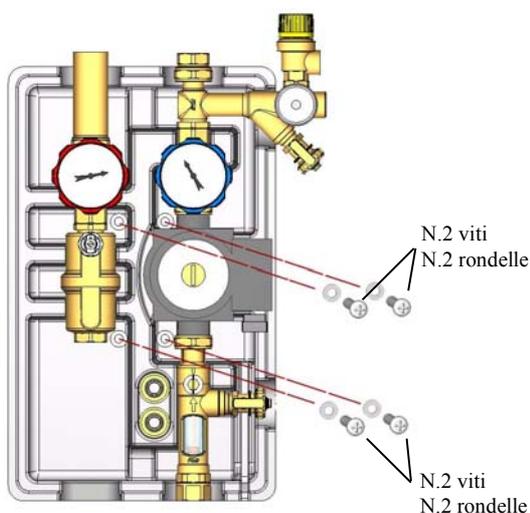


Fig.2

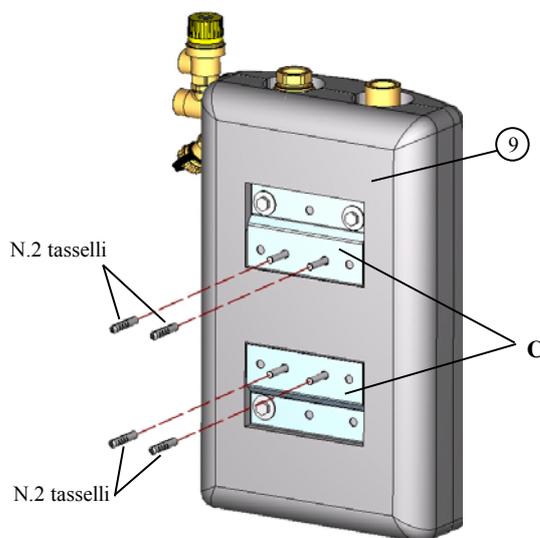


Fig.3

FLUSSOMETRO (Misuratore di portata)

Il flussometro (6 di Tab.1) è uno strumento atto a misurare la portata del fluido circolante nell'impianto. Il flussometro è dotato di un limitatore di portata regolabile manualmente tramite un opportuno cacciavite (Fig.4). Attraverso un indicatore di portata presente all'interno del misuratore ed una scala graduata sul vetrino è possibile visualizzare in tempo reale la portata presente nel circuito (Fig.5). Il campo scala è compreso tra 1 ÷ 13 l/min. La sola posizione di montaggio consentita è quella verticale (Fig.4).

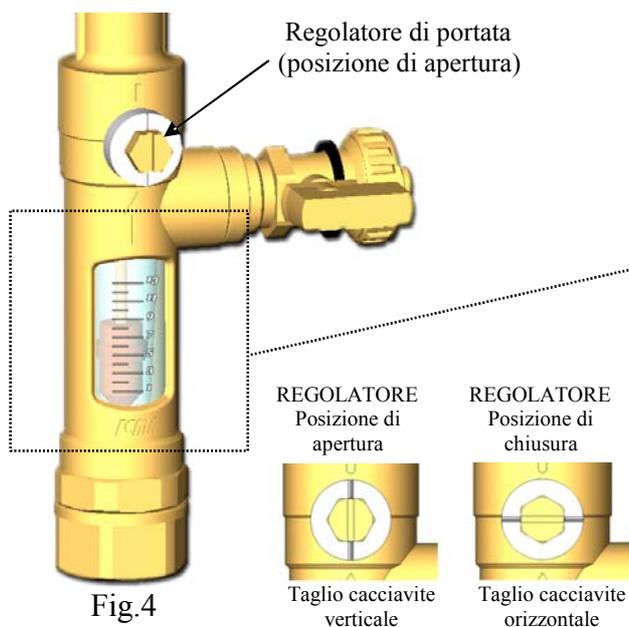


Fig.4

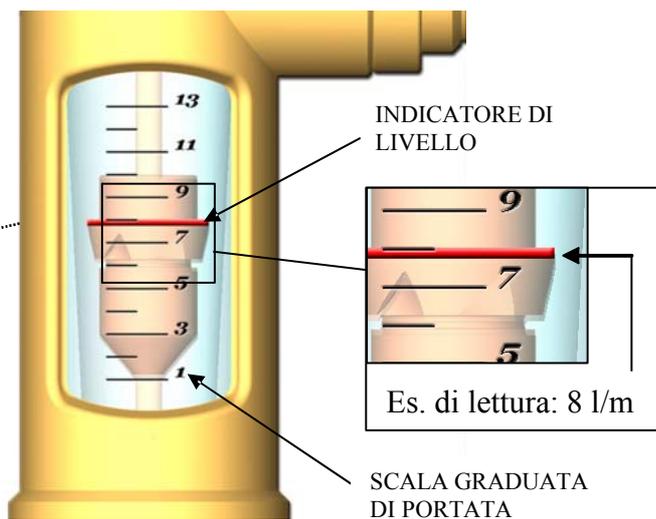


Fig.5

VALVOLA DI RITEGNO ED INTERCETTAZIONE

Il gruppo è provvisto di valvole d'intercettazione munite di termometri incorporati nei volantini di regolazione (4 e 7 per 2511, 4 per 2515 di Fig.1). Le valvole permettono l'intercettazione della mandata e ritorno (7 e 4 per 2511, 4 per 2515 di Tab.1) consentendo la sostituzione della pompa (in stato di fermo) ad impianto carico. Per consentire il passaggio del fluido in entrambi i sensi è necessario ruotare a 45° i volantini delle valvole a sfera (Fig.7). Durante il normale ciclo di funzionamento ruotare la valvola in posizione di completa apertura (Fig.8).

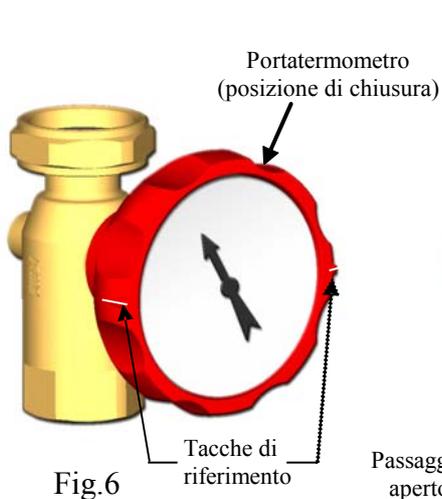


Fig.6

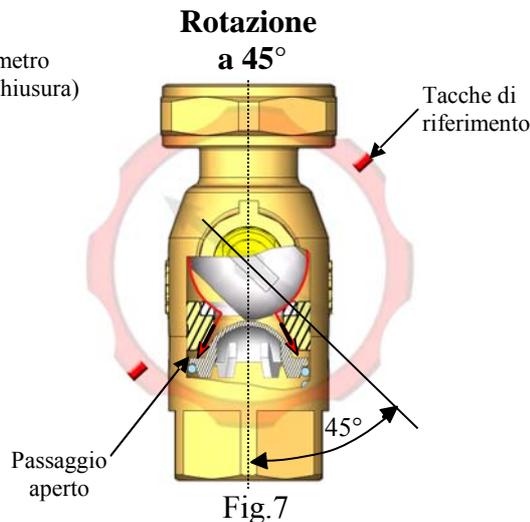


Fig.7

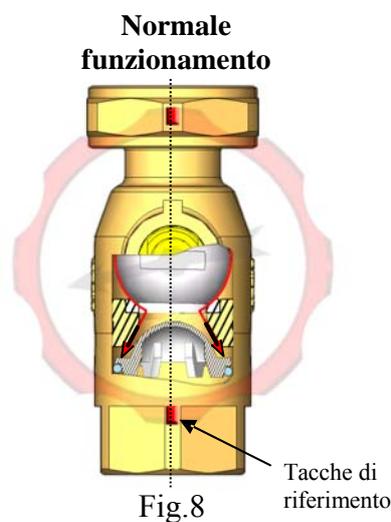
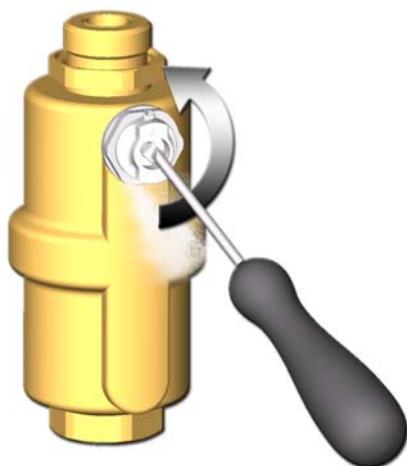


Fig.8

DISTRIBUTORE DI SFOGO ARIA (dispositivo separazione aria non presente su Art.2515/2518)



Il modulo solare 2511 è dotato di un distributore di sfogo aria (8 di Tab.1) posizionato sulla linea di andata. I gas vengono separati dal fluido termovettore e si accumulano nella parte superiore del disareatore.
Durante la messa in funzione, i gas accumulati dovranno periodicamente essere evaquati durante la giornata, tramite l'apposita valvola di sfogo aria manuale, utilizzando un cacciavite adeguato alle dimensioni della valvolina di sfogo.
Successivamente, in base alla quantità d'aria presente nel sistema, l'operazione potrà essere ripetuta ogni settimana o ogni mese.
Infine sfiatare, tramite disareatore, ogni 6 mesi per mantenere efficiente il rendimento dell'impianto solare.

Pericolo di ustioni !

Durante la fase di spurgo, in base alla pressione e alla temperatura del fluido, aprendo la vite potrebbe prodursi un forte getto di liquido surriscaldato o sotto forma di vapore.

Per evitare incidenti procedere come segue:

- Spingere e ruotare con cautela l'asta verso l'interno utilizzando un cacciavite idoneo.
- Proteggere dall'acqua i componenti e le connessioni elettriche.
- Avviare nuovamente la pompa.



SICUREZZA

Avvertenze di sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e messa in funzione prima di azionare l'apparecchio al fine di evitare incidenti e guasti all'impianto causato da un utilizzo improprio del prodotto. Si ricorda che il diritto alla garanzia decade nel caso in cui vengano apportate modifiche o manomissioni non autorizzate durante la fase di montaggio e costruzione. Oltre alle suddette direttive bisogna necessariamente attenersi alle seguenti regole:

DIN 4751

Impianti di riscaldamento ad acqua

DIN 4757

Impianti solare per il riscaldamento

DIN 18380

Impianti di riscaldamento e di riscaldamento dell'acqua sanitaria

DIN 18382

Impianti elettrici e di conduzione in edifici

DIN 12975

Impianti solari termici e loro costruzione

CONDIZIONI DI ESERCIZIO

I valori limite indicati non devono in nessun modo essere superati. La sicurezza di funzionamento è pertanto assicurata rispettando le condizioni generali e valori limite di esercizio descritti in questa scheda.

NORME DI SICUREZZA PER IL MONTAGGIO E L'ISPEZIONE

Le operazioni di montaggio ed ispezione devono assolutamente essere eseguite da personale qualificato, autorizzato, a conoscenza delle istruzioni qui riportate. Prima di qualsiasi lavoro sulle apparecchiature è necessario assicurarsi che si trovino in condizioni di riposo.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le connessioni elettriche devono essere effettuate da personale qualificato. Il cavo di collegamento deve essere posizionato nell'apposita cavità del guscio d'isolamento (14 di Tab.1), in maniera tale da evitare il contatto col corpo del motore della pompa e delle tubazioni.

Prima di azionare la pompa controllare che siano rispettati i dati indicati in targhetta riguardo al tipo e ai valori di tensione fornita dalla rete elettrica. Tutti i collegamenti dovranno essere effettuati come prescritto dalle norme di legge.

MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione devono assolutamente essere eseguite da personale qualificato, autorizzato, a conoscenza delle istruzioni qui riportate. Prima di qualsiasi lavoro sulle apparecchiature è necessario assicurarsi che si trovino in condizioni di riposo. In caso di sostituzione della pompa è opportuno ruotare la valvola di intercettazione, collegamento di ritorno (4 di Tab.1) e la valvola del regolatore di portata (6 di Tab.1) in posizione di chiusura.



Attenzione! In relazione alle condizioni di esercizio della pompa e delle caratteristiche dell'impianto la temperatura superficiale potrebbe risultare molto elevata. Pertanto toccando direttamente la pompa si incorre in pericolo di ustioni!

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (CE)

Le pompe *Wilco Solar ST20/6* sono conformi alle seguenti direttive di armonizzazione:

Direttive Macchine CEE

89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE.

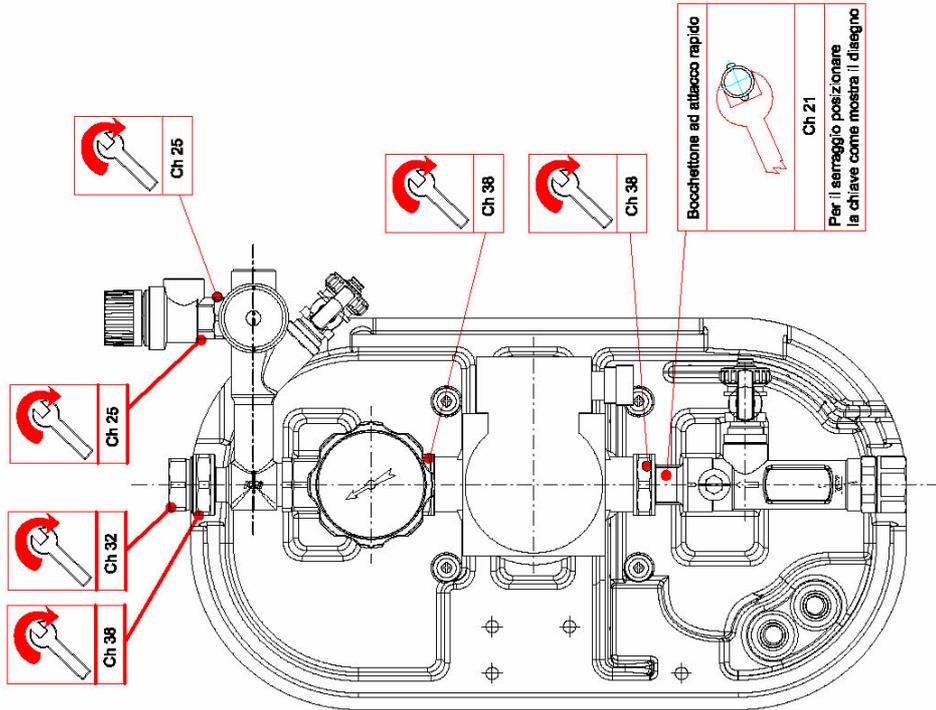
Compatibilità elettromagnetica

89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

Norme generali armonizzate

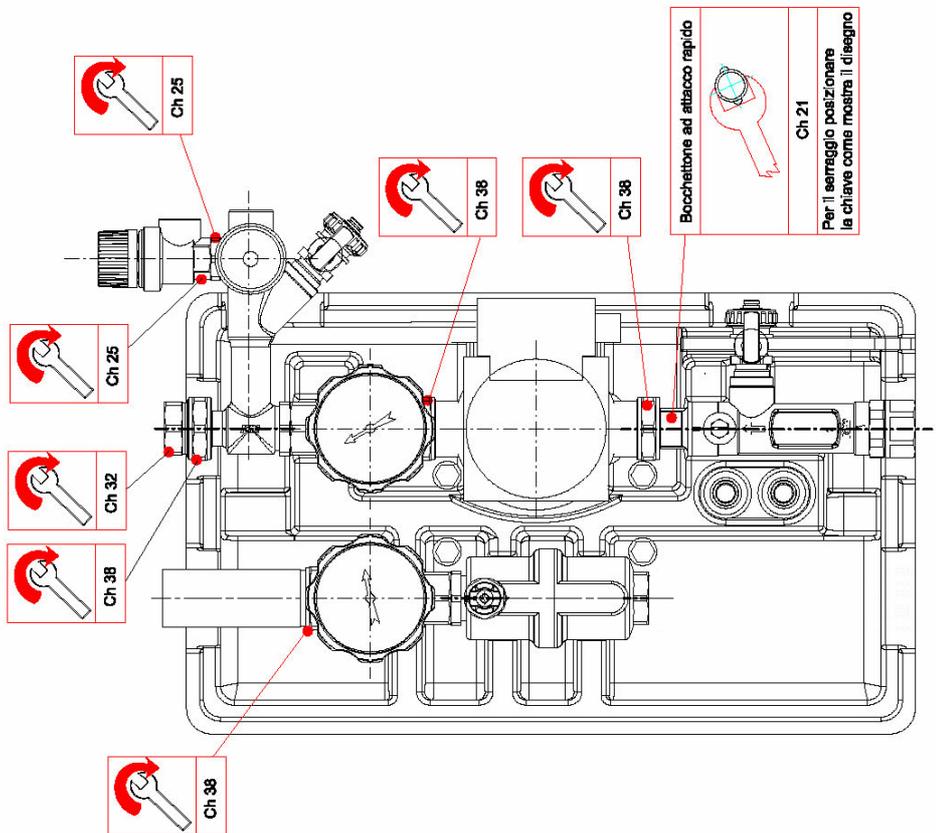
EN 809, EN50081-1, en 50 081-2, EN 50 082-1, EN 50 082-2.

Art. S002



 Zone con guarnizioni a sede piana.
 Serrare prima di avviare l'impianto.

Art. S001



 Zone con guarnizioni a sede piana.
 Serrare prima di avviare l'impianto.