ART. TAS001 TAS003 GRUPPI SOLARI
ART. TAS001 TAS003 SOLAR GROUPS

FUNZIONE *FUNCTION*

I Gruppi di circolazione vengono installati nei circuiti primari degli impianti solari per regolare la temperatura del bollitore. Il circolatore all'interno dei gruppi viene attivato dal segnale proveniente dal regolatore.
I gruppi dispongono di sistemi di sicurezza che garantiscono il corretto funzionamento dell'impianto.

Solar pump stations are used on the primary circuit of solar heating systems to control the temperature of the hot water storage. The pump inside the unit is activated after enabling signal coming from a temperature controller.
The Solar pump stations are equipped with safety systems for optimum circuit control.

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES*

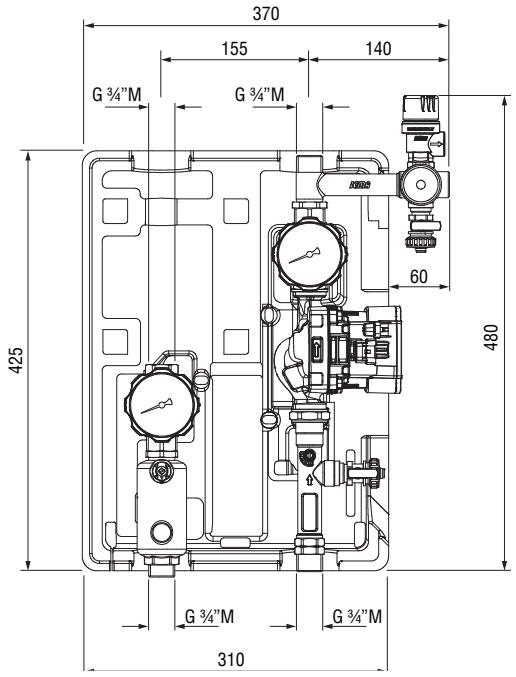
PRESTAZIONI:

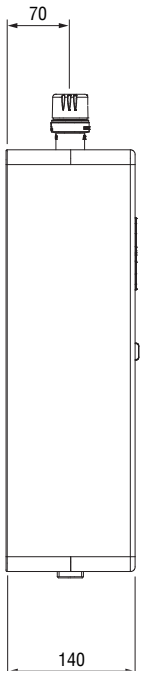
Fluido di impiego:	Acqua e soluzioni glicolate
Pressione max di esercizio:	10 bar
Taratura valvola di sicurezza:	6 bar
Temperatura di lavoro valvola sicurezza:	+160°C
Scala manometro:	0 ÷ 10 bar
Scala termometri:	0÷160 °C
Circolatori:	Vedere specifiche Scheda Tecnica

PERFORMANCE:

Fluids used:	*Water and glycol solutions*
Maximum operating pressure:	*10 bar*
Calibration of safety valve:	*6 bar*
Safety valve temperature range:	*+160°C*
Manometer scale:	*0 ÷ 10 bar*
Thermometer scale:	*0 ÷ 160 ° C*
Circulators:	*See specifications Technical Data sheet*

DIMENSIONI *DIMENSIONS*





INSTALLAZIONE E MONTAGGIO A PARETE *INSTALLATION AND WALL MOUNTING*

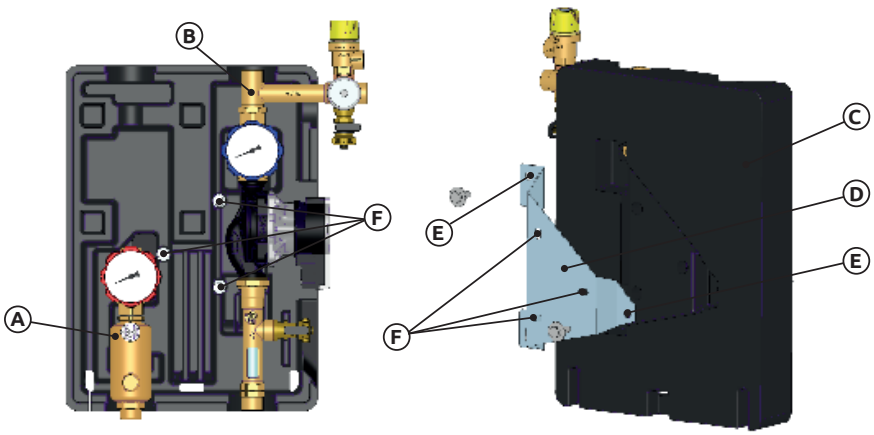
Il fissaggio del ramo di mandata (A) e del ramo di ritorno (B) al basamento di coibentazione (C) è effettuato in fabbrica mediante due viti M8x35mm con relative rondelle (D). Sono opzionali la piastra di rinforzo (E) ed i tasselli per il fissaggio a muro (F).
Per l'installazione procedere come segue:

1. Posare le tubazioni dell'intero impianto, lasciando lo spazio per il modulo solare.
2. Serrare i raccordi sulle bocchette del circolatore.
   ⚠ **Con corpo in pps la coppia di serraggio non deve superare 20 Nm (attenersi alle modalità riportate in fig. 1).**
3. Simulare il posizionamento del modulo sulla parete e contrassegnare la posizione dei 4 fori per il fissaggio (G).
4. Realizzare i fori nella parete ed inserire i tasselli (i tasselli non sono in dotazione).
5. Fissare il modulo solare alla parete ed effettuare il collegamento alle tubazioni dell'impianto.
6. Verificare che tutti i raccordi del modulo siano ben serrati.
7. Eseguire i collegamenti elettrici.

ART. TAS001 TAS003 GRUPPI SOLARI
ART. TAS001 TAS003 SOLAR GROUPS

The fixing of the delivery part (A) and return part (B) to the insulation shell (C) is made in the factory by two screws
M8x35mm and two washers (D).
The supporting plate (E) and the dowels for the wall fixing (F) are optional.
To install the solar module please proceed as follows:

1. *Lay the pipes inside the solar system, leaving enough space for the solar module.*
2. *Tighten the fittings on the circulator outlets.*
   ⚠ **With pps body the tightening torque must not exceed 20 Nm (follow the procedures shown in Picture 1).**
3. *Define the positioning of the module on the wall and mark the position of the 4 holes for the fixing (G).*
4. *Drill the wall and insert the dowels (dowels are not included).*
5. *Fix the solar module to the wall and connect it to the system pipes.*
6. *Check that all unions are properly tight.*
7. *Proceed with the electrical wiring.*



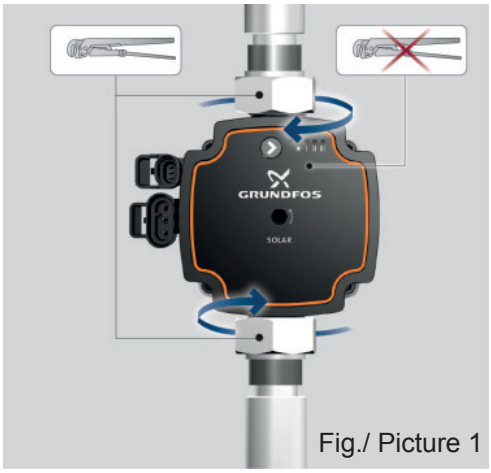


Fig./ Picture 1

RIEMPIMENTO IMPIANTO *FILLING THE SYSTEM*

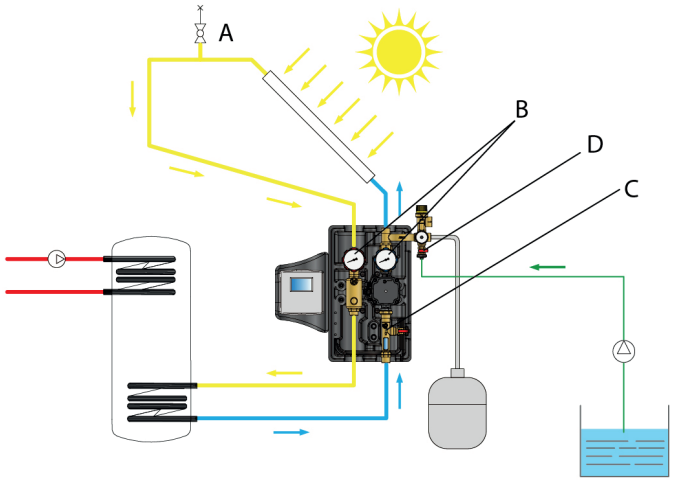


Fig./ Picture 2

1. Aprire le valvole di intercettazione abbinate alle valvole di sfogo aria A (Fig.2), queste valvole devono essere posizionate nel punto più alto dell'impianto per ottimizzare la loro funzione di espulsione dell'aria dal circuito.
2. Aprire entrambe le valvole di intercettazione B portando le relative manopole di comando nella posizione di 45° (vedere le specifiche di funzionamento).
3. Aprire completamente il flussometro C portando la tacca di riferimento del regolatore di portata in posizione verticale (vedere specifiche di funzionamento). Verificare che il relativo rubinetto di scarico D sia chiuso.
4. Collegare una pompa esterna al rubinetto di carico D del raccordo portastrumenti mediante un tubo in gomma. Questa pompa dovrà pescare il fluido termovettore, precedentemente preparato, da un contenitore esterno.
5. Aprire il rubinetto di carico D del raccordo portastrumenti e azionare la pompa esterna per riempire l'impianto.
6. Procedere col riempimento dell'impianto finché l'aria non smetterà di uscire dalle valvole di sfogo aria A (Fig.2).
7. Chiudere il rubinetto di carico D e staccare la pompa esterna.
8. Chiudere le valvole di intercettazione delle valvole di sfogo aria A (Fig.2).

1. *Open the shut-off valves connected with the air vent valves A (Picture.2), these valves must be located at the highest point of the system to optimize their function of air expulsion from the circuit.*
2. *Open both the shut-off valves B turning their handles to 45 ° (see operating specifications).*
3. *Fully open the flowmeter C carrying the reference mark of the flow meter to a vertical position (see operating specifications). Check that the drain tap D is closed.*
4. *Connect an external pump to the tap D of the instrument holder connection with a rubber pipe. This pump will get the heat-transfer fluid, previously prepared, from an external container.*
5. *Open the tap D of the instrument holder and start the external pump to fill the system.*
6. *Fill the system until the air stops coming out of the air vent valves A (Picture.2).*
7. *Close the filling tap D and disconnect the external pump.*
8. *Close the shut-off valves connected with the air vent valves A (Picture.2).*

ART. TAS001 TAS003 GRUPPI SOLARI
ART. TAS001 TAS003 SOLAR GROUPS

LAVAGGIO IMPIANTO *WASHING THE SYSTEM*

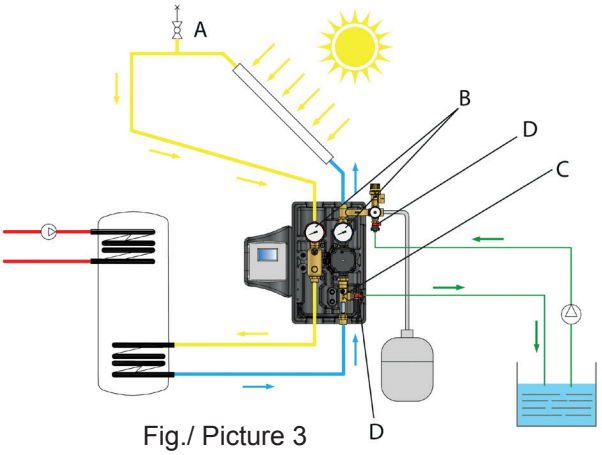


Fig./ Picture 3

1. Aprire entrambe le valvole di intercettazione B portando le relative manopole di comando nella posizione di 45° (vedere specifiche di funzionamento).
2. Chiudere il flussometro C tacca di riferimento del regolatore di portata in posizione orizzontale (vedere specifiche funzionamento).
3. Collegare il rubinetto di scarico D del flussometro ad un punto di scarico mediante un tubo in gomma.
4. Collegare una pompa esterna al rubinetto di carico D del raccordo portastrumenti mediante un tubo in gomma. Questa pompa dovrà pescare il liquido di lavaggio (oppure il fluido termovettore nuovo) da un contenitore esterno.
5. Azionare la pompa esterna e aprire entrambi i rubinetti D, il fluido di lavaggio verrà così immesso nell'impianto mentre quello in esso contenuto verrà scaricato attraverso il rubinetto inferiore D del flussometro.
6. Aprire leggermente e per poco tempo il flussometro C , in modo da far circolare il fluido di lavaggio anche attraverso la pompa dell'impianto.
7. Per effettuare un corretto lavaggio tenere in funzione la pompa per alcuni minuti, dopo di che, chiudere i rubinetti, spegnere la pompa e staccare i tubi in gomma.

1. *Open both the shut-off valves B turning their handles to 45 ° position (see operating specifications).*
2. *Close the flow meter C carrying the reference mark to the flowmeter in horizontal position (see operation specifications).*
3. *Connect the drain tap D of the flow meter to a point of discharge using a rubber pipe.*
4. *Connect an external pump to the tap D of the instrument holder connection with a rubber pipe. This pump will get the washing liquid (or the new heat transfer fluid) from an external container.*
5. *Start the external pump and open both taps D, the washing fluid will enter into the system while the one inside will be discharged through the lower tap D on the flow meter.*
6. *Open slightly and for a short time the flow meter C, to let the washing fluid running also through the system pump.*
7. *For a proper washing let the pump running for a few minutes, then close the taps, switch off the pump and disconnect the rubber pipes.*

MESSA FUNZIONE IMPIANTO *START-UP*

1. Utilizzare la pompa di caricamento esterna aumentando la pressione dell'impianto fino alla pressione massima di progetto chiudendo il rubinetto di scarico D del flussometro.
2. Aprire le valvole di intercettazione B ed accendere la pompa del gruppo di circolazione solare.
3. Ripetere la fase di disaerazione dell'impianto agendo sulla valvola di sfogo A.
4. Ripristinare la pressione d'esercizio desiderata tramite la pompa di caricamento esterna.
5. Modificare la portata dell'impianto agendo sul flussimetro (vedere specifiche di funzionamento), attenendosi alle indicazioni del produttore dei pannelli.
6. L'impianto dopo le prime ore di servizio deve essere disaerato agendo sia nel punto piu' alto sia sul separatore d'aria presente sul gruppo (vedere specifiche di funzionamento).

1. *Use the external loading pump to increase the system pressure up to the maximum design pressure, after closing the drain valve D on the flow meter.*
2. *Open the shut-off valves B and switch on the pump.*
3. *Discharge the air by opening the vent valve A.*
4. *Restore the exercise pressure using the external loading pump.*
5. *Change the flow rate of the system by acting on the flow meter (see operating specifications). Follow the indications of the panel manufacturer.*
6. *The air inside the system must be evacuated after the first service hours. To do this, discharge the air at both the highest point of the system and on the integrated separator (see operating specifications).*

SVUOTAMENTO IMPIANTO *EMPTYNG THE SYSTEM*

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 abbinate alle valvole di sfogo aria (Fig.2).
2. Aprire entrambe le valvole di intercettazione B (Fig.2) portando le relative manopole di comando nella posizione di 45° (vedere specifiche di funzionamento [Fig. 6]).
3. Aprire il rubinetto di scarico del flussometro C (Fig.2) oppure il rubinetto presente nel punto più basso dell'impianto.

The system must be emptied if it has been filled with water only and will be exposed to a risk of freezing.
1. Open the shut off valves connected with the air vent valves (Pict.2).
2. Open both the shut off valves B (Pict.2) turning their handles to 45° (see the operating specifications of these valves [Pict.6]).
3. Open the drain cock of the flowmeter C (Pict.2) or the tap located at the lowest point in the system.

PERICOLO DI USTIONI! *RISK OF BURNS!* ⚠

Durante la fase di spurgo, in base alla pressione e alla temperatura del fluido termovettore presente nell'impianto, aprendo la valvolina di sfogo aria potrebbe prodursi un forte getto di liquido ad alta temperatura o di vapore acqueo, pericoloso per l'operatore. Per evitare incidenti seguire le seguenti indicazioni:
- Indossare opportuni dispositivi di protezione per proteggere mani e viso.
- Ruotare con cautela la valvolina sfogo aria.
- Tenere il volto lontano dal disaeratore per evitare di scottarsi.
- Proteggere dall'acqua i componenti e le connessioni elettriche.

When bleeding the system, depending on the pressure and temperature of the heat-transfer fluid in the system, opening the air vent may cause a high-speed jet of high-temperature liquid or water vapour, dangerous for the operator. To prevent any accidents, please follow these instructions:
1. *- Wear appropriate protective equipment to protect hands and face.*
2. *- Carefully turn the air vent*
3. *- Keep your face away from the deaerator to avoid accidental burns .*
4. *- Protect all components and electrical connections from water.*

ART. TAS001 TAS003 GRUPPI SOLARI
ART. TAS001 TAS003 SOLAR GROUPS

FLUSSOMETRO *FLOWMETER*

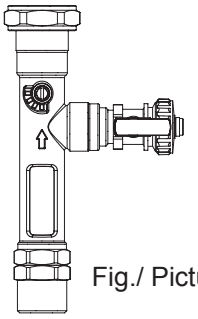


Fig./ Picture 4

Scala graduata di portata (L/MIN)
Flow rate scale (L / MIN)

Indicatore di livello
Level indicator

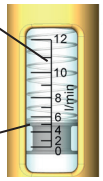
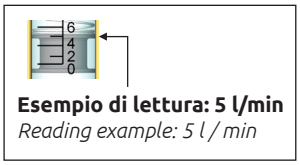


Fig./ Picture 5

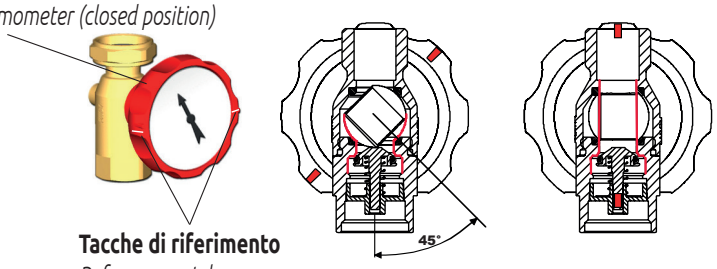


l flussometro (Fig.4) è uno strumento atto a misurare la portata del fluido termovettore circolante nell'impianto. E' possibile visualizzare in tempo reale il valore della portata presente nel circuito mediante l'indicatore di flusso (Fig.5), questo è composto da un vetrino con apposita scala graduata, da una molla di calibrazione e da un indicatore mobile che varia la sua posizione al variare del flusso presente all'interno del vetrino. Per la lettura dei valori di portata vedere Fig.4. Il flussometro è dotato inoltre di un regolatore di portata manuale, tarabile mediante un perno esagonale con taglio a cacciavite.
Per un corretto funzionamento è necessario installare il flussometro in posizione verticale. Il campo di misurazione di questo flussometro è di 0-12 l/min

The flowmeter (Picture 4) is an instrument to measure the flow of the heat-transfer fluid circulating in the system. It is possible to read in real time the value of the flow in the circuit with the flow indicator (Picture 5). This device is equipped with a glass having a graduated rate of flow scale, with a calibration spring and with a movable indicator that varies its position according to the flow inside the glass. The flow rate reading are explained the paragraph below. The flow meter is also equipped with a manual flow regulator, adjustable with a screwdriver. For proper operation, the flow meter must be installed in a vertical position. The scale range is 0-12 l/min

VALVOLE DI INTERCETTAZIONE E RITEGNO *SHUT/OFF VALVE AND CHECK VALVE*

Portatermometro (posizione di chiusura)
Thermometer (closed position)



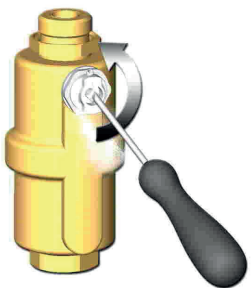
Tacche di riferimento
Reference notches

Fig./ Picture 6

Il gruppo è provvisto di valvole di intercettazione munite di termometri incorporati nelle manopole di regolazione. Queste valvole permettono l'intercettazione della mandata e del ritorno facilitando le operazioni di riempimento, lavaggio e scarico dell'impianto; consentono inoltre una rapida e semplice sostituzione del circolatore senza la necessità di dover scaricare l'impianto. Le valvole di intercettazione sono inoltre munite di valvole di ritegno che garantiscono il corretto flusso del fluido termovettore all'interno del circuito solare evitando la possibilità di reflussi indesiderati quando il circolatore è fermo.
1) Per chiudere completamente le valvole di intercettazione è necessario ruotare in senso orario le manopole di regolazione fino a finecorsa .
2) Per consentire il passaggio del fluido all'interno delle valvole in entrambi i sensi, forzando così l'apertura della valvola di ritegno, è necessario portare le manopole di regolazione nella posizione di 45°.
3) Durante il normale ciclo di funzionamento invece, le valvole devono trovarsi nella posizione rappresentata, per portarle in questa configurazione è necessario ruotare le manopole di regolazione in senso anti-orario fino a finecorsa.

The group is equipped with shut-off valves with thermometer and built-in check valve. The valves intercept the delivery and return flow to let fill, wash and discharge the system. They also enable a quick and easy replacement of the pump without emptying the system. The shut-off valves are also equipped with check valves which ensure the proper flow of the heat-transfer fluid inside the solar circuit preventing undesired refluxing when the pump is not working
1) To fully close the shut-off valves turn the regulatig handles clockwise until they stop.
2) To allow the fluid to pass through the valves in both directions and open the check valve, turn the regulating handles to 45°.
3) During the normal operating cycle instead, the valves must be in the position shown in Fig.7 by turning the regulating handles counter-clockwise until they stop.

DISAERATORE *DEAERATOR*



I moduli solari TAS001 e TAS003 sono dotati di un disaeratore per impianti solari. Durante il normale funzionamento del circuito solare, l'eventuale aria presente nel fluido termovettore viene raccolta nella parte superiore del disaeratore. Durante la messa in funzione dell'impianto, l'aria raccolta nel disaeratore dovrà essere più volte scaricata tramite l'apposita valvolina di sfogo aria manuale presente nella parte superiore del disaeratore. Per fare questo è sufficiente ruotare in senso anti-orario il perno presente sulla valvolina sfogo aria, utilizzando un piccolo cacciavite a taglio. Una volta scaricata tutta l'aria presente nel disaeratore, richiudere la valvolina avvitando lo stesso perno in senso orario fino a finecorsa. Una volta ultimata la messa in funzione dell'impianto, per un primo periodo, questa operazione dovrà essere ripetuta ogni settimana oppure ogni mese. Ad impianto funzionante invece sarà sufficiente ripetere questa operazione ogni 6 mesi per mantenere efficente il rendimento dell'impianto solare.

The solar modules art. TAS001 and TAS003 are equipped with a deaerator. During the normal functioning of the solar circuit, the air present in the heat-transfer fluid is separated and collected in the upper part of the deaerator. During the start-up, the air collected in the deaerator has to be periodically discharged by the manual air vent located in the upper part of the deaerator by turning its spindle counter-clockwise with a screwdriver. After discharging all the air in the deaerator, close the vent by turning its spindle clockwise until it stops. Once the star-up is completed, for the first few months this operation must be repeated every week or every month.
When the system is working, instead, it is necessary to repeat such operation just every 6 months to mantain the solar system efficient.