

MAXIMUM USER'S


 **IMMERGAS**

**COD. 3.031603**

**KIT ABBINAMENTO  
IMPIANTO SOLARE  
TERMICO PER  
TRIO PACK ELECTRIC**

**THERMAL SOLAR SYSTEM  
COMBINATION KIT FOR  
TRIO PACK ELECTRIC**

**Foglio istruzioni  
e avvertenze** 

**Instruction and  
warning book** 



**AVVERTENZE GENERALI.**

Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.

Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.

Il presente foglio istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione del kit Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione del kit stesso (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.

L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle normative vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente

qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.

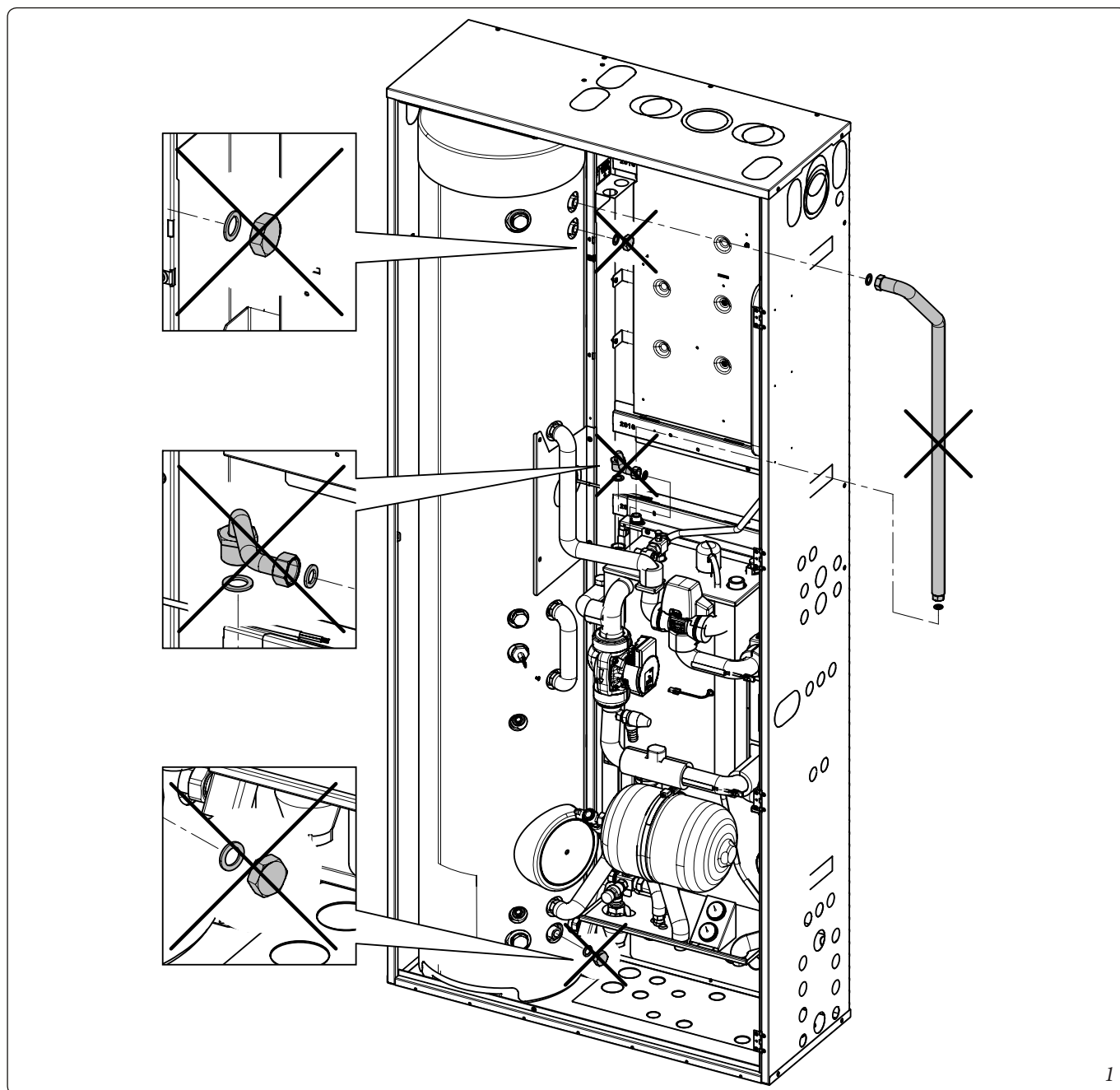
**GENERALITÀ.**

Mediante questo kit viene abbinato l'impianto solare termico al Trio Pack Electric. Prima di eseguire qualsiasi intervento è necessario togliere alimentazione all'unità interna installata agendo sull'interruttore posto a monte dell'apparecchio.

**INSTALLAZIONE SUL TRIO PACK ELECTRIC.**

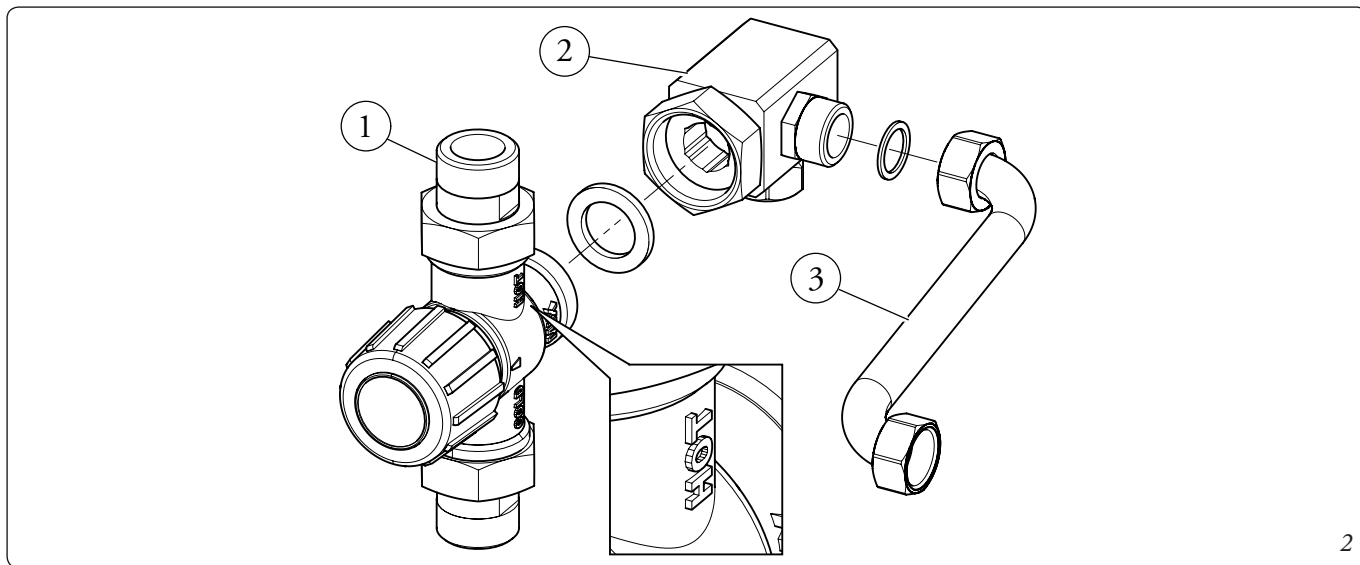
Per effettuare l'installazione procedere nel seguente modo:

- Chiudere l'ingresso acqua fredda a monte del sistema e vuotare l'unità bollitore.
- Togliere l'alimentazione elettrica.
- Eliminare i due tappi presenti sull'unità bollitore per effettuare i collegamenti dei relativi tubi (UCS e EFS) (vedi Fig. 7).
- Eliminare i due tubi indicati in figura 1.

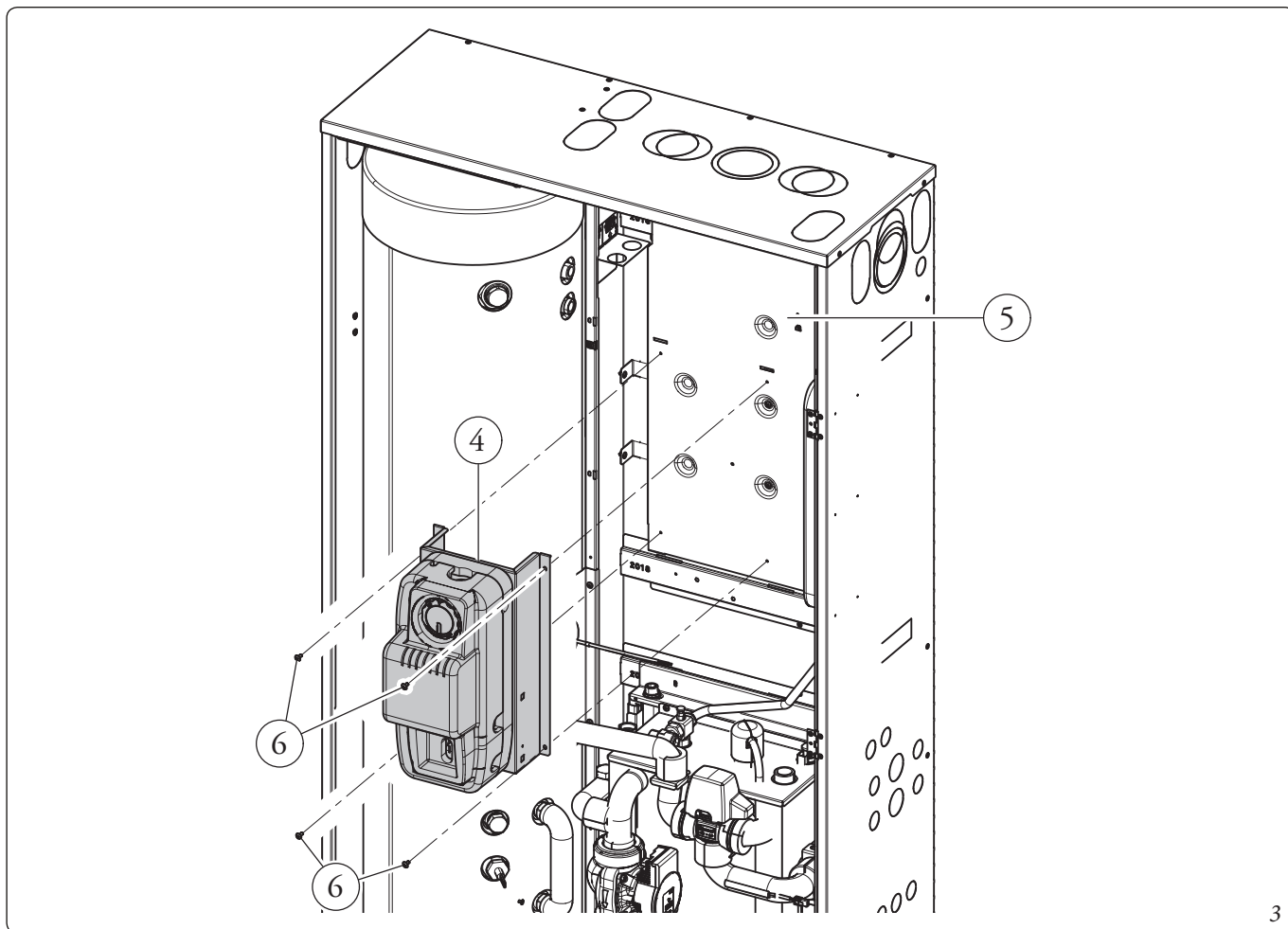


- Premontare la valvola miscelatrice (1) al raccordo (2) ed al tubo (3) interponendo le relative guarnizioni.

**N.B.:** assicurarsi che il lato con la scritta "HOT" della valvola miscelatrice sia rivolto verso l'alto come evidenziato in Fig. 2.

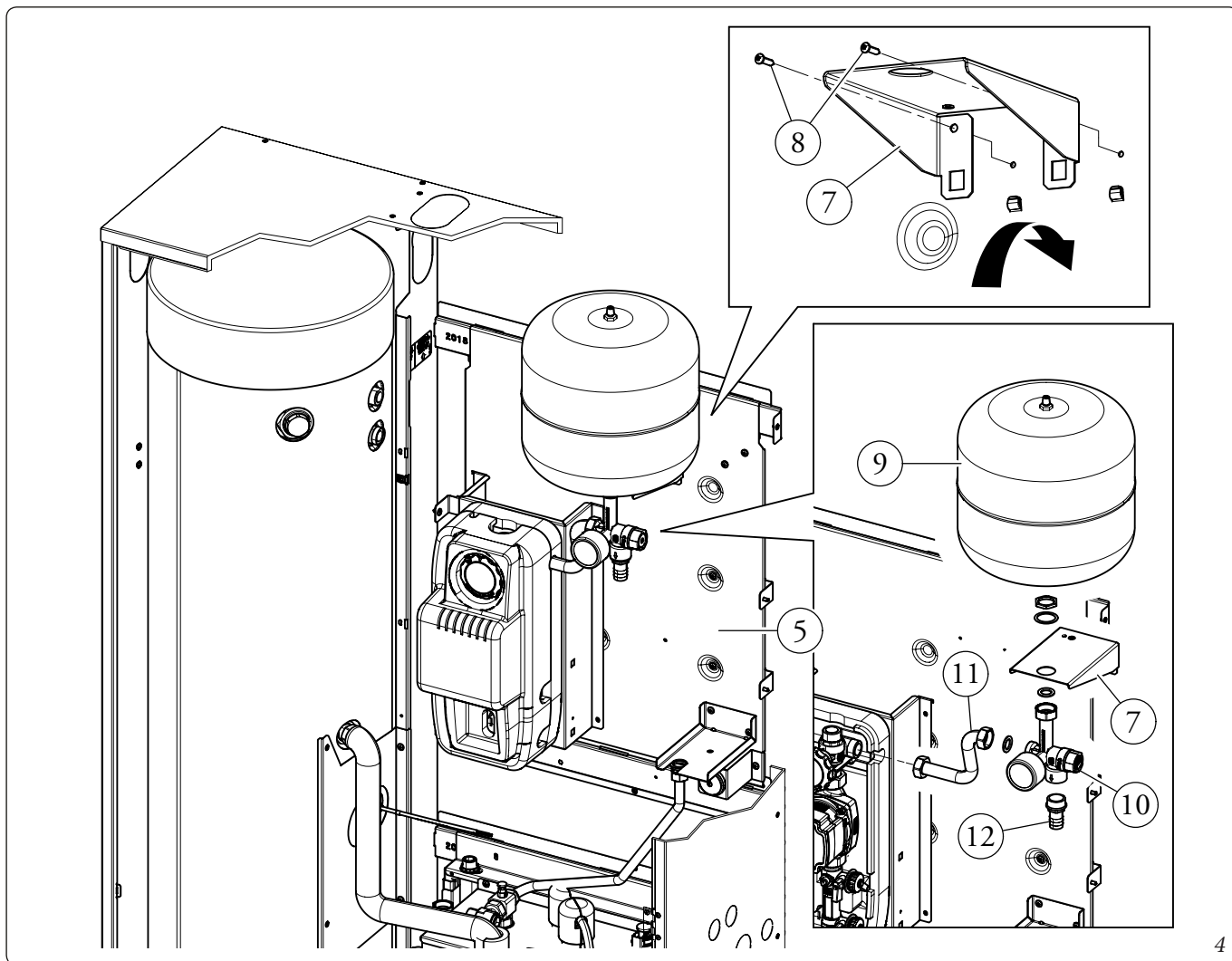


- Fissare il gruppo solare (4) alla lamiera (5) con le viti (6) fornite in dotazione (vedi Fig. 3).



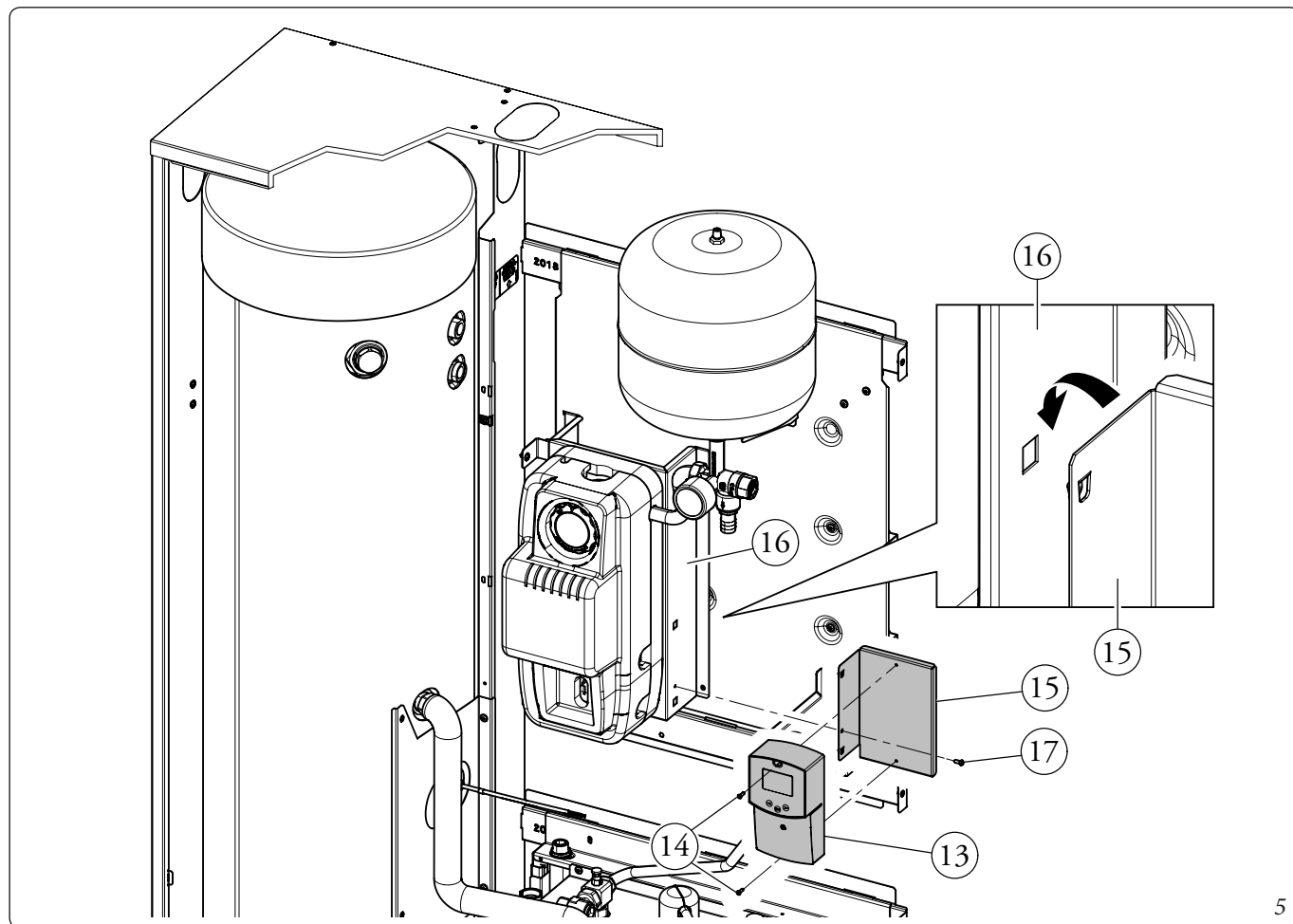
- Fissare la squadretta (7) alla lamiera (5) come indicato in Fig. 4 e bloccarla in posizione avvitando le viti (8) fornite in dotazione.

- Montare il vaso (9) sulla squadretta (7). Completare il montaggio fissando la valvola di sicurezza (10), il tubo (11) ed il raccordo (12) interponendo le relative guarnizioni come indicato in Fig. 4.

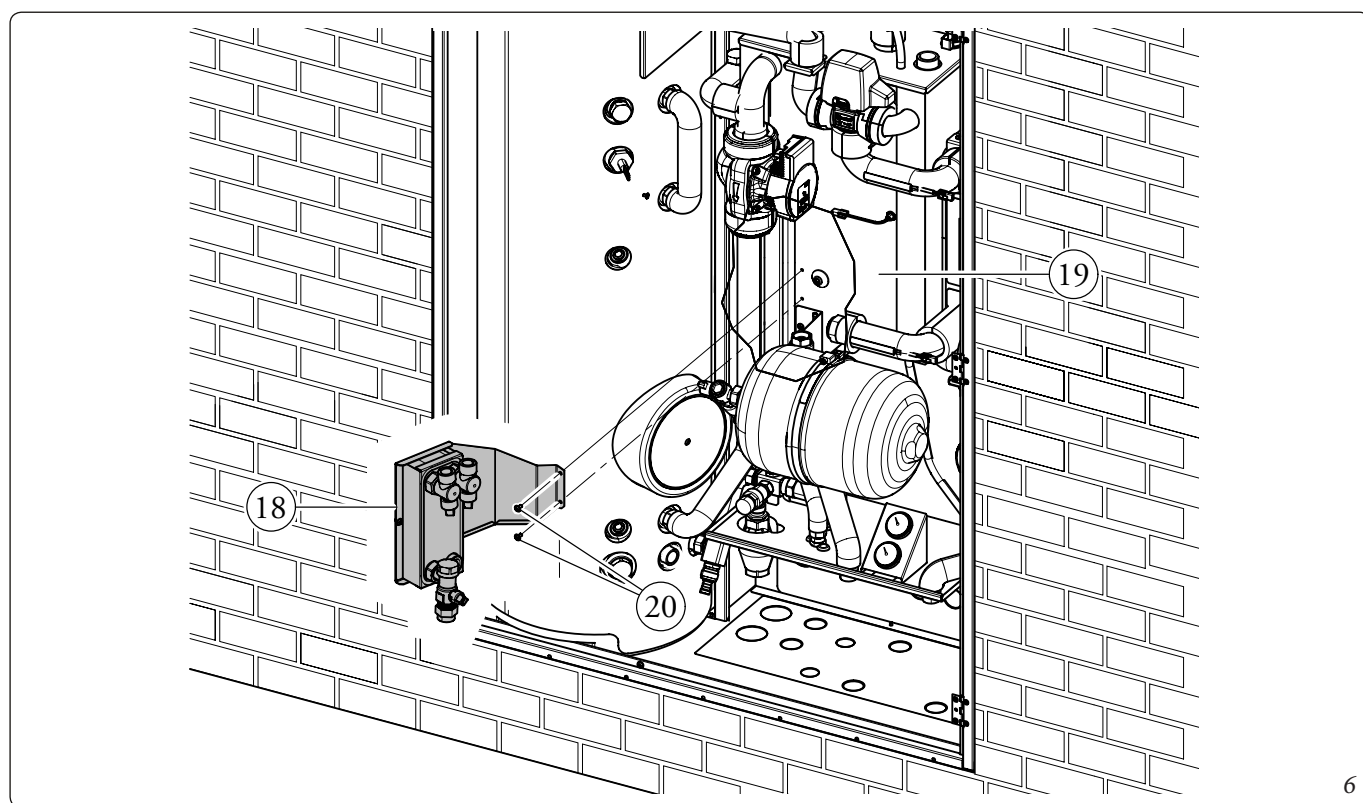


- Premontare la centralina (13) sulla lamiera (15) utilizzando le viti (14) fornite in dotazione.

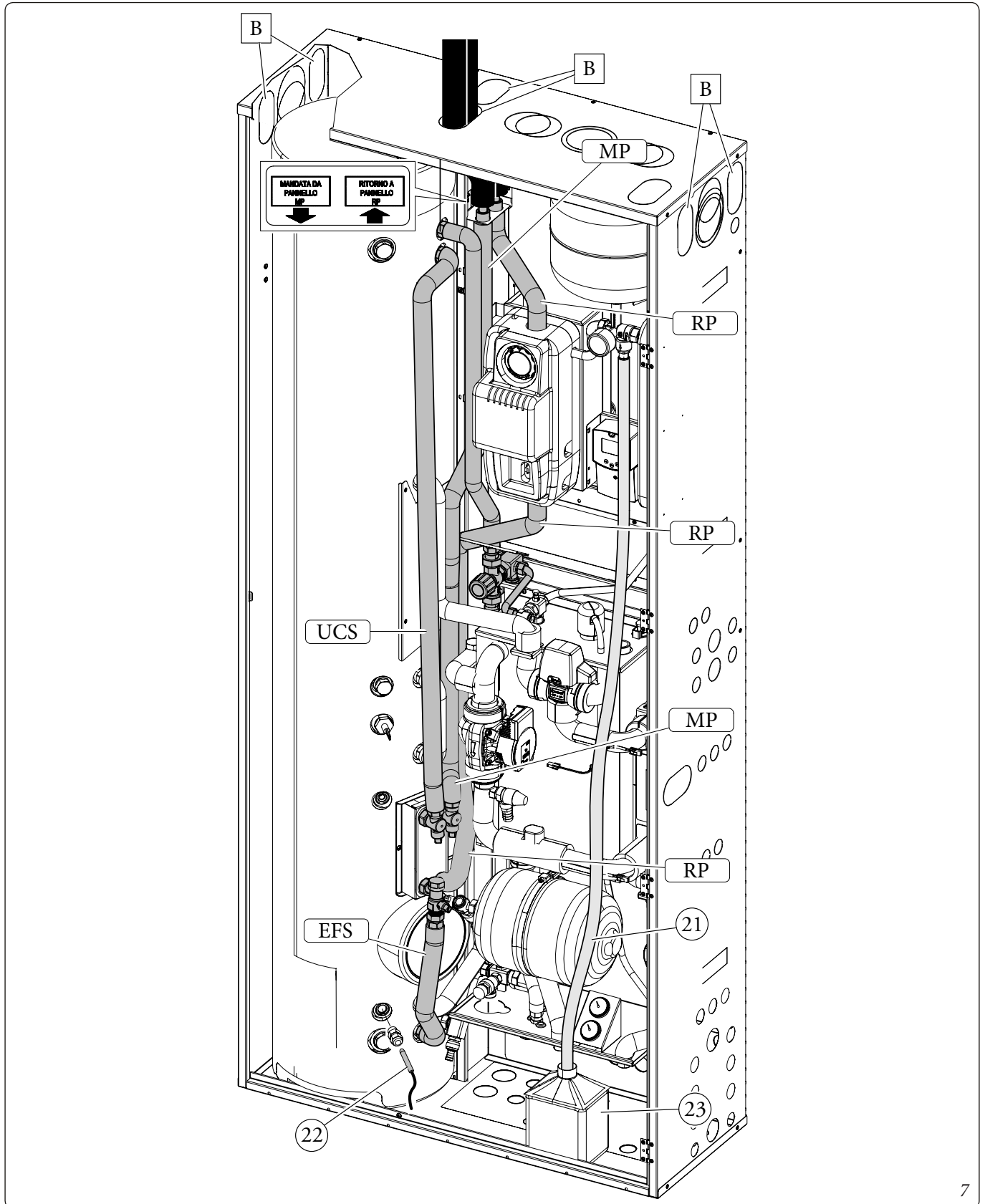
- Montare la lamiera (15) sul gruppo solare (16) come indicato in Fig. 5 e fissarla utilizzando la vite (17) fornita in dotazione.



- Fissare lo scambiatore a piastre (18) al gruppo idronico (19) con le viti (20) fornite in dotazione (vedi Fig. 6).



- Procedere con i collegamenti idraulici del kit (Fig. 7).
- Collegare secondo la seguente sequenza tutti i tubi avendo cura di interporre le guarnizioni piane presenti nel kit, tubo RP - MP (lungo) - UCS - RP (corto) - EFS.
- Collegare i due tubi del sistema solare ai raccordi appositamente predisposti, utilizzando una delle asole pretranciate predisposte (B).
- Collegare il tubo in silicone (21) al raccordo della valvola di sicurezza e inserirlo nella tanica (23).
- Inserire la sonda bollitore solare (22) nell'apposita sede.
- Riaprire l'ingresso acqua fredda e ridare alimentazione al sistema.



## INSTALLAZIONE CENTRALINA SOLARE.

In caso di necessità è possibile smontare il coperchio di copertura contatti, svitando la vite di fissaggio predisposta (Fig. 8) e accedere alla zona dei collegamenti (Fig. 9).

### Descrizione comandi centralina solare.

- 1: L'accumulo di energia solare è in funzione.
  - 2: Disegno semplificato dell'impianto.
    - I loghi delle pompe si accendono quando queste vengono attivate.
    - I triangoli pieni sul logo della valvola indicano la circolazione.
    - L'interno del serbatoio sarà attivo durante il caricamento.
  - 3: Menu modalità operativa.
  - 4: Denominazione del valore o del parametro visualizzato al numero "5".
  - 5: Temperatura dei diversi sensori o valore del parametro visualizzato sotto al numero "4".
- A: Descrizione tastierino:
- > Tasto Più (►+);
  - < Meno (◄-);
  - OK Tasto di conferma o tasto di navigazione nel menu (OK).

**N.B.:** sulla schermata principale è possibile scegliere il sensore che deve essere sempre visualizzato; premere il tasto (OK), per visualizzare il sensore desiderato.

### Menù installazione.

Premere per 5 secondi il tasto (OK) per accedere al menu di installazione.

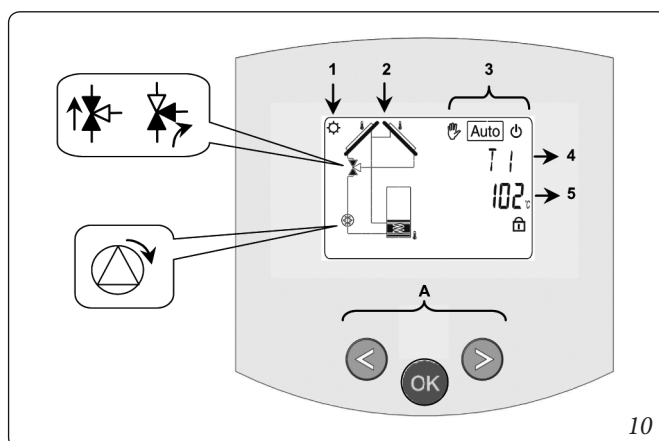
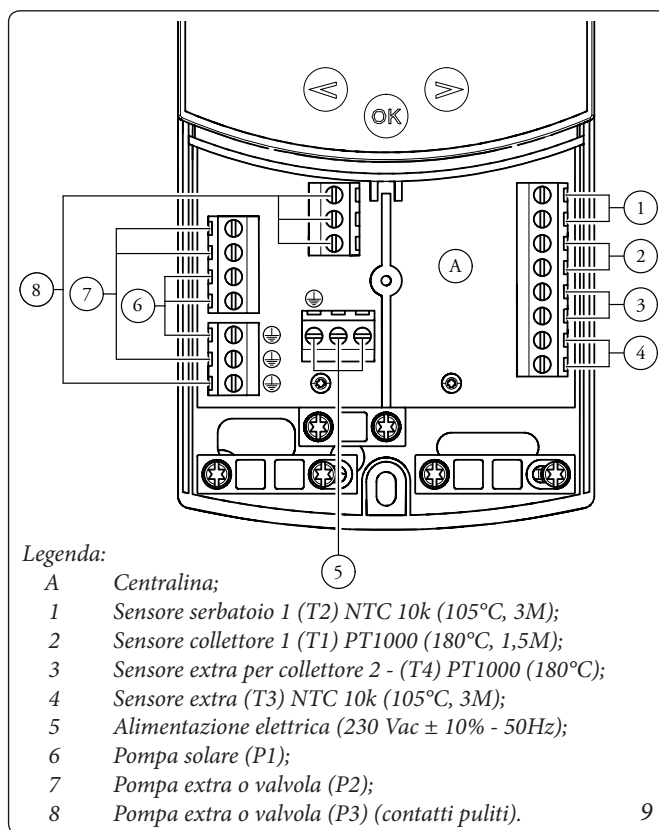
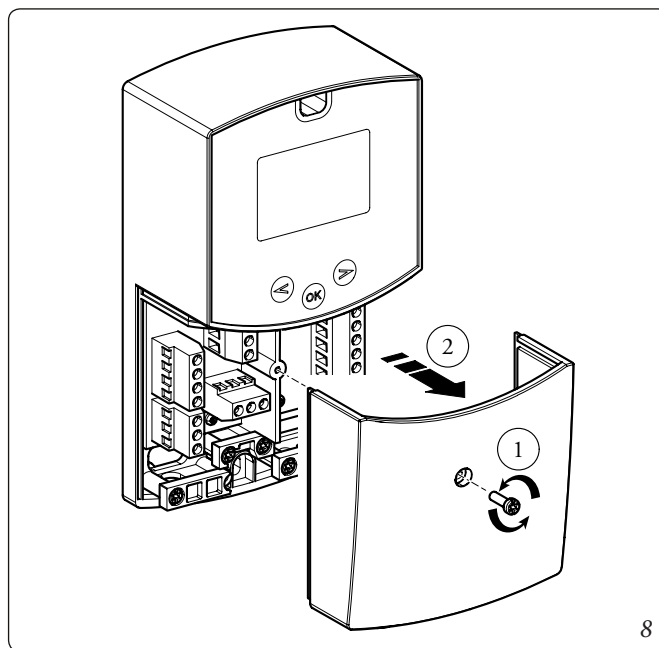
Quando si accede al menu di installazione (viene visualizzato il primo parametro "Syst"), è possibile scegliere un altro parametro premendo il tasto di navigazione (OK).

Una volta che il parametro desiderato viene visualizzato, è possibile cambiare il valore con i tasti (►+) o (◄-).

### Funzione di blocco.

Per evitare errori dopo l'installazione, tutti i parametri critici (sistema e funzione Extra) non sono accessibili dopo che sono trascorse più di 4 ore dall'accensione. Se si desidera modificarli, sarà necessario scollegare e ricollegare la centralina. Nessuna impostazione viene persa durante lo scollegamento o dopo un blackout elettrico.

Dopo 4 ore è possibile cambiare tutte le altre impostazioni per ottimizzare il sistema.

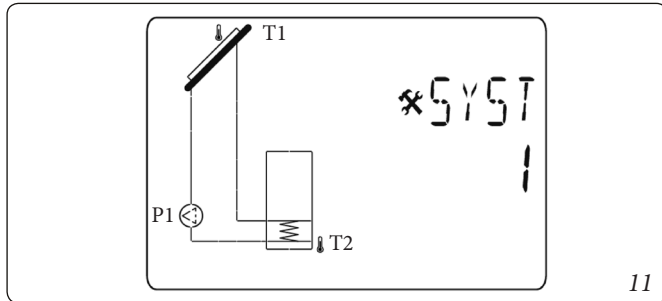


### Sceita del sistema.

Parametro "SySt" (Valore di default "1" non modificabile).

#### Sistema 1.

Sistema di base, con 1 serbatoio, 1 pompa, 1 serie di collettori e 2 sensori. Può essere arricchito di funzioni extra con 1 o 2 sensori T3 (NTC) o T4 (PT1000) (Termostato, Raffreddamento, Antistagnazione o funzione di Controllo diff).



La carica del serbatoio 1 è possibile se la differenza di temperatura "dt" tra il collettore (T1) e il serbatoio 1 (T2) è sufficiente.

#### Sceita del collettore.

Parametro "Tube" (Valore di default "off").

Una volta selezionato il parametro "Tube", premere il tasto di navigazione a destra (►+) per scegliere il tipo di collettore installato.

- A questo punto selezionare "on" se il proprio impianto usa un collettore a tubi sottovuoto. (Questa funzione può essere usata anche con un collettore piatto se il sensore è montato sulle parti esterne del collettore). Questa funzione funziona come segue. Ogni 30 minuti la pompa si attiva per 40 secondi per misurare il valore corretto sul collettore ed evitare un ciclo con carica breve.
- Selezionare "off" se l'impianto funziona con un collettore piatto in condizioni di uso normali.

#### Temperatura massima del collettore.

Parametro "ColM" (valore di default "120").

- Impostare il livello per avviare la protezione da surriscaldamento per il collettore (Regolabile da 110 a 150°C, con valore impostato di fabbrica a 120°C).

#### Protezione da surriscaldamento.

Parametro "OvrH" (valore di default "On").

Questa funzione arresterà le circolazioni di tutti i collettori (P1 e P2) quando la temperatura del collettore aumenta al di sopra di "ColM" più un valore di compensazione (valore di default +10°C, modificabile). Questa funzione viene usata per proteggere gli elementi dell'impianto (tubi, raccordi, guarnizioni di gomma ad anello..).

- Per attivare la funzione premere (►+) selezionando "on".

- A questo punto è possibile regolare il livello di compensazione.

Parametro "Ovrt" (valore di default "20°C").

Questa compensazione viene usata in genere per evitare una reazione troppo veloce della funzione di protezione da surriscaldamento (particolarmente utile con il collettore a tubo sottovuoto).

(Regolabile da +10°C a +30°C con valore di fabbrica +10°C).

**N.B.: per motivi di sicurezza, la protezione dal surriscaldamento deve essere sempre su ("on").**

### Raffreddamento.

Parametro "Cool" (valore di default "On").

Questa opzione viene usata per proteggere il liquido del collettore e funziona come descritto di seguito. Attiva la pompa solare P1 o P2 se la temperatura sulle serie di collettori T1 o T4 supera il valore "Max temp" anche se la temperatura massima impostata nel serbatoio viene superata. La circolazione si arresta quando la temperatura è scesa di 10°C (Le pompe si arrestano se la temperatura dell'acqua nel serbatoio raggiunge i 90°C).

Parametro "Rcoo" (valore di default "On").

Quando la temperatura dell'acqua nel serbatoio supera il livello di impostazione "Maxtemp tank1" e la temperatura del collettore è scesa di 10°C, la pompa si attiva per raffreddare il serbatoio attraverso collettori. La pompa si spegnerà quando la temperatura dell'acqua scende al livello di impostazione "tkM1" o quando la differenza tra la temperatura della serie di collettori e del serbatoio è inferiore a 2°C.

### Protezione antigelo.

Parametro "FrEZ" (valore di default "off").

Questa opzione mantiene la temperatura del pannello solare T1 o T4 sopra al livello impostato per il gelo con il parametro "Frzt" attivando la pompa P1 o P2.

Questa opzione può essere usata per ridurre l'accumulo di neve sul pannello e aumentare l'efficienza durante il giorno o evitare danni al liquido solare.

**N.B.: è preferibile non usare questa funzione nelle regioni troppo fredde per evitare di utilizzare troppa energia accumulata nel serbatoio.**

- Per attivare la funzione, premere (►+) e selezionare "on".

- A questo punto è possibile regolare il livello di impostazione del Gelo.

Parametro "FrZt" (valore di default "10°C") (Regolabile da -20°C a +7°C con valore consigliato 3°C).

### Display.

Parametro "DiSP" (valore di default "OFF").

Funzione di retroilluminazione.

- Per abilitare o disabilitare la funzione di retroilluminazione premere (►+) o (-◄).

- Se è "Off" la retroilluminazione si spegnerà automaticamente 3 minuti dopo aver premuto il tasto.

- Se è "On" la retroilluminazione sarà sempre attiva.

### Impostazione di fabbrica.

Parametro "Fact".

- Se si vogliono ricaricare tutti i parametri con i valori di fabbrica, tenere premuto il tasto (►+) per alcuni secondi.

**N.B.: per motivi di protezione da errori e sicurezza, il sistema scelto non sarà resettato.**



### Menù setting (impostazione).

In questo menu si hanno tutti i parametri regolabili per il proprio impianto. I vari parametri non sono disponibili su tutti i sistemi. Per accedere al menu Setting premere contemporaneamente i tasti (-◀) e (▶+). Una volta entrati nel menu Installation (viene visualizzato il primo parametro "TkM1"), si può scegliere un altro parametro premendo il tasto di navigazione (OK). Una volta visualizzato il parametro desiderato, si può cambiare il valore con i tasti (▶+) o (-◀).

#### - Temperatura massima su serbatoio 1.

Parametro "TkM1" (valore di default "65°C").

- Valore massimo della temperatura dell'acqua desiderata sul serbatoio 1 durante il normale funzionamento (Regolabile da 15 a 95°C con valore di fabbrica 65°C).

#### - Temperatura delta massima per il serbatoio 1

Parametro "dtM1" (valore di default "15°C").

- Differenza tra la temperatura T1 del collettore e la temperatura T2 del serbatoio 1 per attivare la pompa principale 1 (Regolabile da 3 a 40°C con valore consigliato 7°C).

#### - Temperatura delta minima per il serbatoio 1.

Parametro "dtm1" (valore di default "7°C").

- Differenza tra la temperatura T1 del collettore e la temperatura T2 del serbatoio 1 per arrestare la pompa principale 1 (Regolabile da 2 a (dTMax serb.1 -2°C) con valore consigliato 3°C).

#### - Temperatura minima sul collettore.

Parametro "mtCo" (valore di default "25°C").

- Questo livello di impostazione viene usato per definire una temperatura minima sul collettore per autorizzare la carica solare (Regolabile tra 0°C e 99°C con valore di default 25°C).

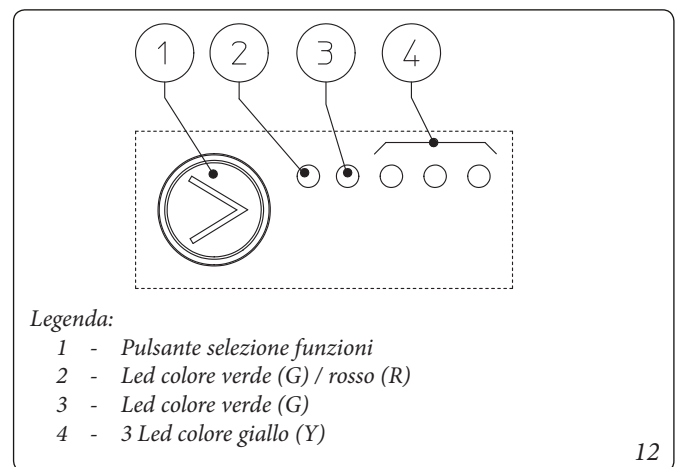
### POMPA DI CIRCOLAZIONE (KIT ABBINAMENTO IMPIANTO SOLARE TERMICO).

I gruppi vengono forniti con circolatori muniti di regolatore di velocità.

Queste impostazioni sono adeguate per la maggior parte di soluzioni impiantistiche.

Il circolatore è equipaggiato con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute. Per un corretto funzionamento è necessario scegliere la tipologia di funzionamento più adatta all'impianto e selezionare la velocità nel range disponibile privilegiando il risparmio energetico.

**Visualizzazione stato di funzionamento (Fig. 12).** All'avvio del circolatore il led (2) si accende di colore verde per circa 2 secondi, poi segue un breve lampeggio a maggiore intensità per poi spegnersi durante il normale funzionamento. Il led (3) si accende solo nel settaggio PWM, non utilizzabile nell'applicazione. I tre led gialli (4) indicano le tre velocità a curva costante.



### Selezione modalità di funzionamento.

La modalità di funzionamento è sempre visibile ed indicata dai 3 led gialli (4).

**Info:** Se il circolatore non è alimentato tutti i led sono spenti.

Per cambiare la modalità di funzionamento premere il pulsante (1).

Ad ogni pressione del pulsante si scorrono ciclicamente tutte le funzioni possibili secondo la tabella seguente:

Led circolatore	Descrizione
G G Y Y Y ○ ○ ● ○ ○	Curva costante velocità 1
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ○	Curva costante velocità 2
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ●	Curva costante velocità 3
G G Y Y Y ○ ● ● ● ●	PWM - Non utilizzare
G G <sub>1</sub> Y Y Y ○ ● ● ● ●	PWM - Non utilizzare

- Curva costante: il circolatore funziona mantenendo costante la prevalenza dell'impianto. Il punto di lavoro del circolatore si sposterà verso l'alto o verso il basso in funzione della richiesta dell'impianto.

- Profilo PWM: **Non utilizzare questa modalità di funzionamento.**

**Attenzione: se si seleziona questo profilo, il circolatore si ferma.**

Per Trio Pack Electric il circolatore viene settato in "Curva costante velocità 3" come default.

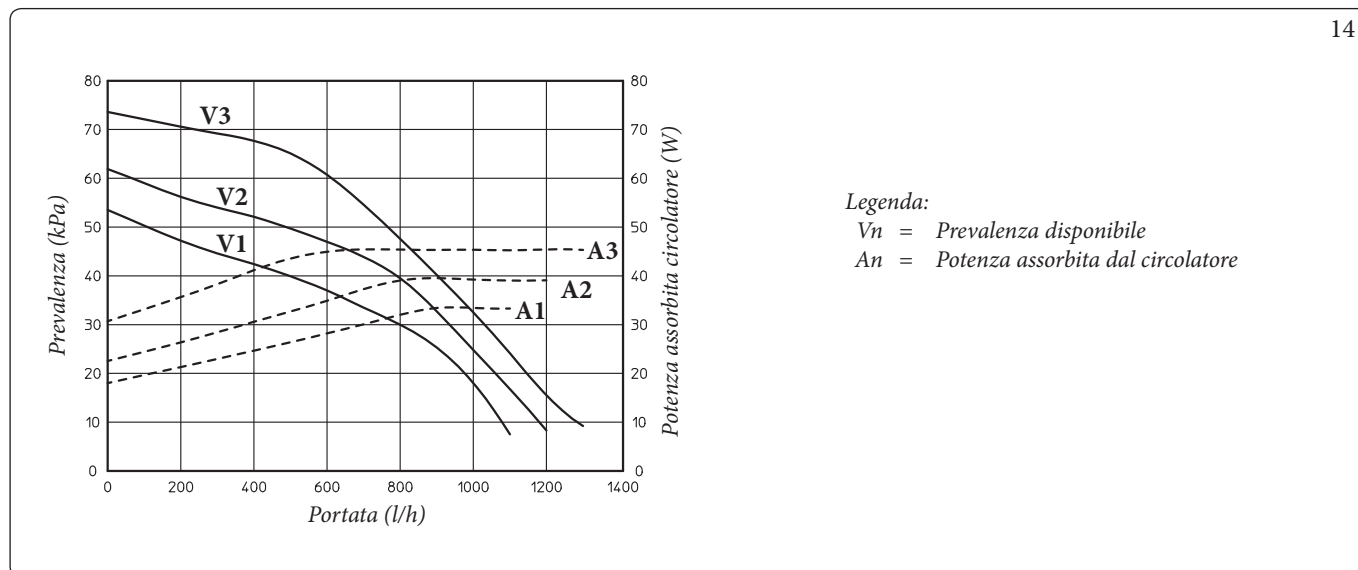
**Diagnostica in tempo reale:** in caso di malfunzionamento i led forniscono le informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore, vedi tabella (Fig. 14):

13

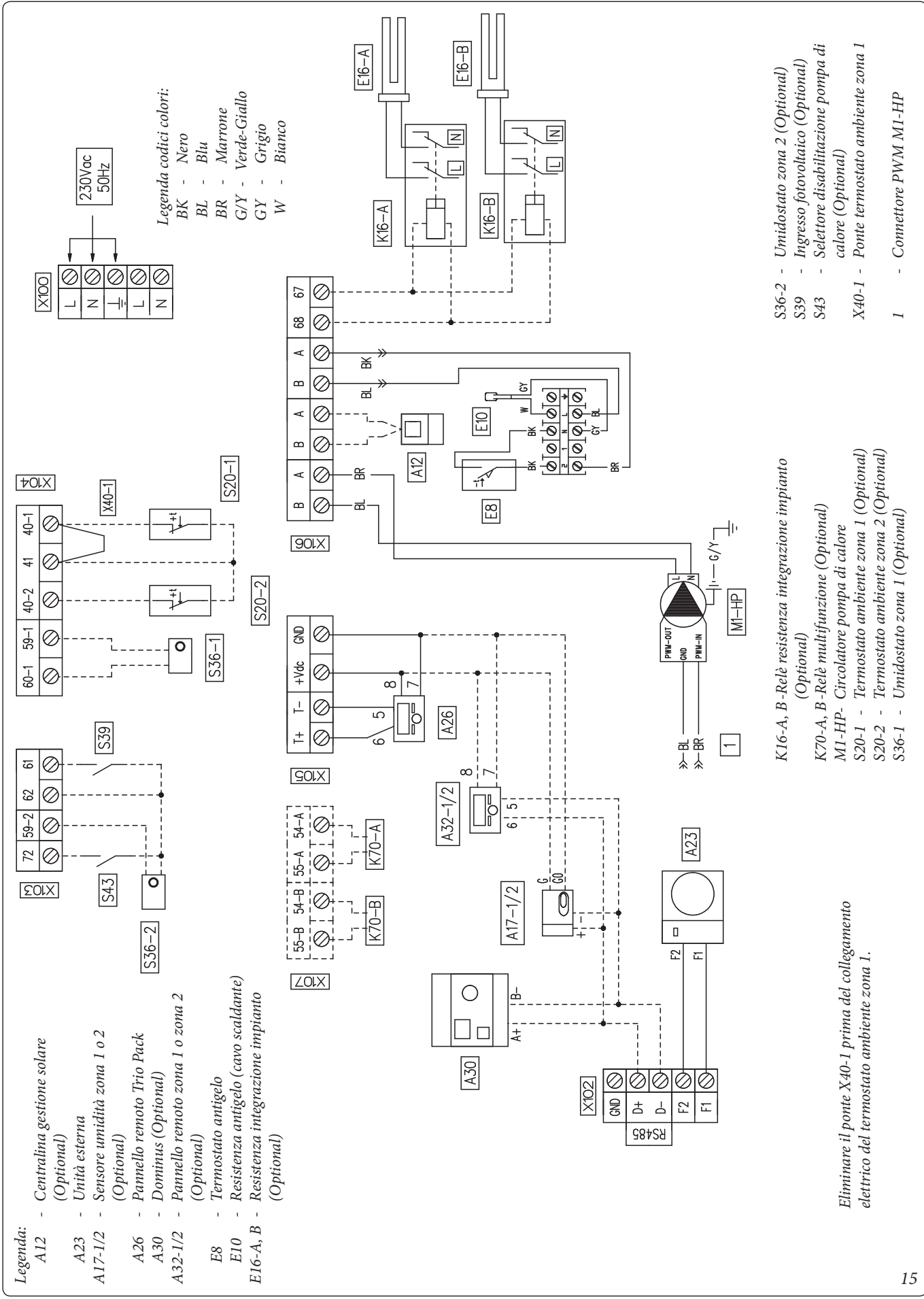
Led circolatore (primo led rosso)	Descrizione	Diagnostica	Rimedio
R Y Y Y Y ● ○ ○ ○ ● On Off Off Off On	Circolatore bloccato meccanicamente	Il circolatore non riesce a ripartire in automatico a causa di una anomalia	Attendere che il circolatore effettui i tentativi di sblocco automatico, oppure sbloccare manualmente l'albero motore agendo sulla vite al centro della testata. Se l'anomalia persiste sostituire il circolatore.
R Y Y Y Y ● ○ ○ ● ○ On Off Off On Off	Situazione anomala (il circolatore continua a funzionare). bassa tensione di alimentazione	Tensione fuori range < 160 Vac	Controllare l'alimentazione elettrica
R Y Y Y Y ● ○ ● ○ ○ On Off On Off Off	Anomalia elettrica (Circolatore bloccato)	Il circolatore è bloccato per un'alimentazione troppo bassa o un malfunzionamento grave	Controllare l'alimentazione elettrica, se l'anomalia persiste sostituire il circolatore

### Prevalenza disponibile gruppo di circolazione solare.

14



SCHEMA ALLACCIAMENTI.



- Legenda:**
- A12 - Centralina gestione solare (Optional)
  - A23 - Unità esterna (Optional)
  - A17-1/2 - Sensore umidità zona 1 o 2 (Optional)
  - A26 - Pannello remoto Trio Pack (Optional)
  - A30 - Dominus (Optional)
  - A32-1/2 - Pannello remoto zona 1 o zona 2 (Optional)
  - E8 - Termostato antigelo
  - E10 - Resistenza antigelo (cavo scaldante)
  - E16-A, B - Resistenza integrazione impianto (Optional)

- Legenda codici colori:**
- BK - Nero
  - BL - Blu
  - BR - Marrone
  - G/Y - Verde-Giallo
  - GY - Grigio
  - W - Bianco

- S36-2 - Umidostato zona 2 (Optional)
- S39 - Ingresso fotovoltaico (Optional)
- S43 - Selettore disabilitazione pompa di calore (Optional)
- X40-1 - Ponte termostato ambiente zona 1
- 1 - Connettore PWM\_M1-HP

- K16-A, B - Relè resistenza integrazione impianto (Optional)
- K70-A, B - Relè multifunzione (Optional)
- M1-HP - Circulatore pompa di calore
- S20-1 - Termostato ambiente zona 1 (Optional)
- S20-2 - Termostato ambiente zona 2 (Optional)
- S36-1 - Umidostato zona 1 (Optional)

Eliminare il ponte X40-1 prima del collegamento elettrico del termostato ambiente zona 1.

**GENERAL WARNINGS.**

All Immergas products are protected with suitable transport packaging.

The material must be stored in a dry place protected from the weather.

This instruction manual provides technical information for installing the Immergas kit. As for the other issues related to kit installation (e.g. safety at the workplace, environmental protection, accident prevention), it is necessary to comply with the provisions specified in the regulations in force and with the principles of good practice.

Improper installation or assembly of the Immergas appliance and/or components, accessories, kits and devices can cause unexpected problems for people, animals and objects. Read the instructions provided with the product carefully to ensure proper installation. Installation and maintenance must be performed in compliance with the regulations in force, according to the manufacturer's instructions and by professionally qualified staff, meaning staff with specific technical skills in the plant sector, as envisioned by

the law.

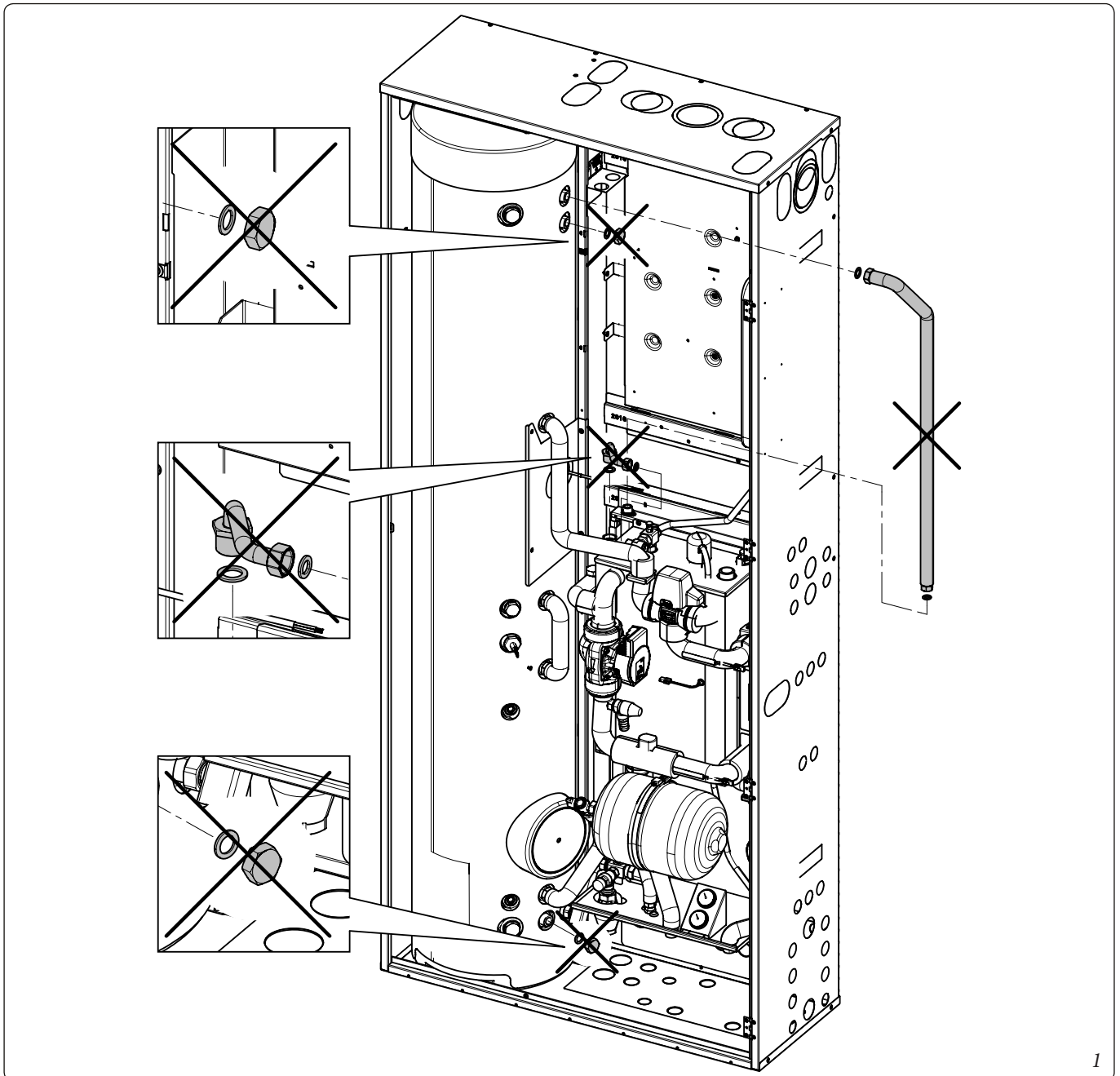
**GENERALITIES.**

Using this kit, the solar thermal system is combined with the Trio Pack Electric. Before performing any intervention, disconnect the power supply to the installed indoor unit by acting on the switch placed upstream from the appliance.

**INSTALLATION ON TRIO PACK ELECTRIC.**

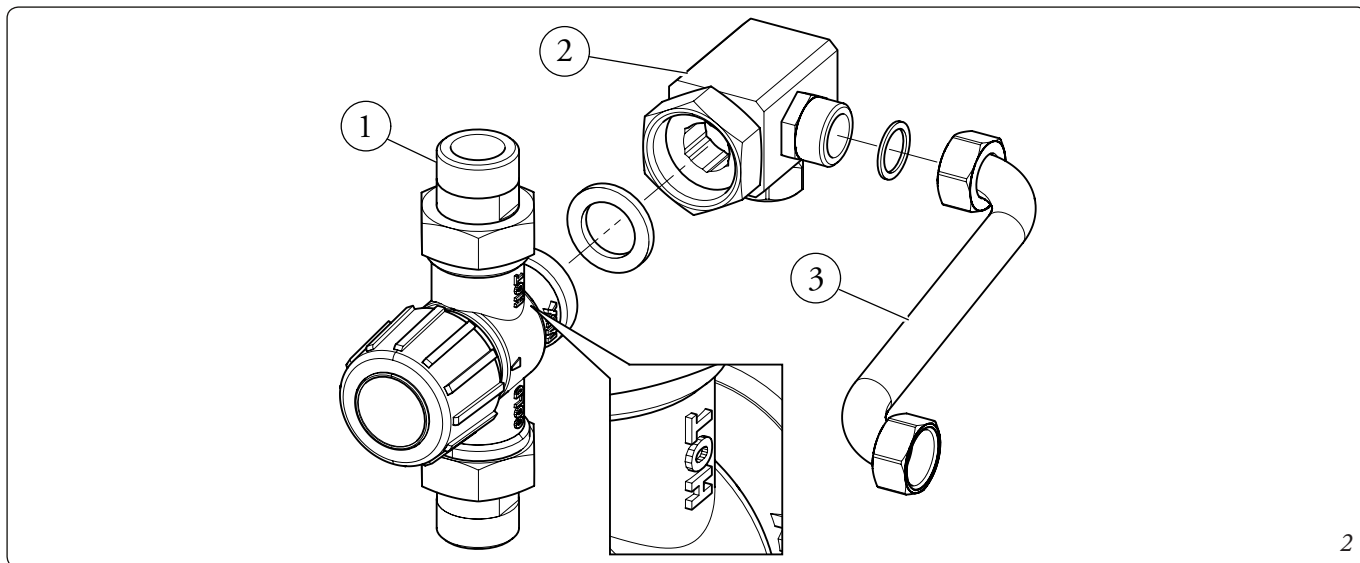
To install proceed as follows:

- Close the cold water inlet upstream of the system and empty the storage tank unit.
- Disconnect the power supply.
- Remove the two plugs on the storage tank unit to make the connections of the relative pipes (UCS and EFS) (see Fig. 7).
- Remove the two pipes indicated in figure 1.

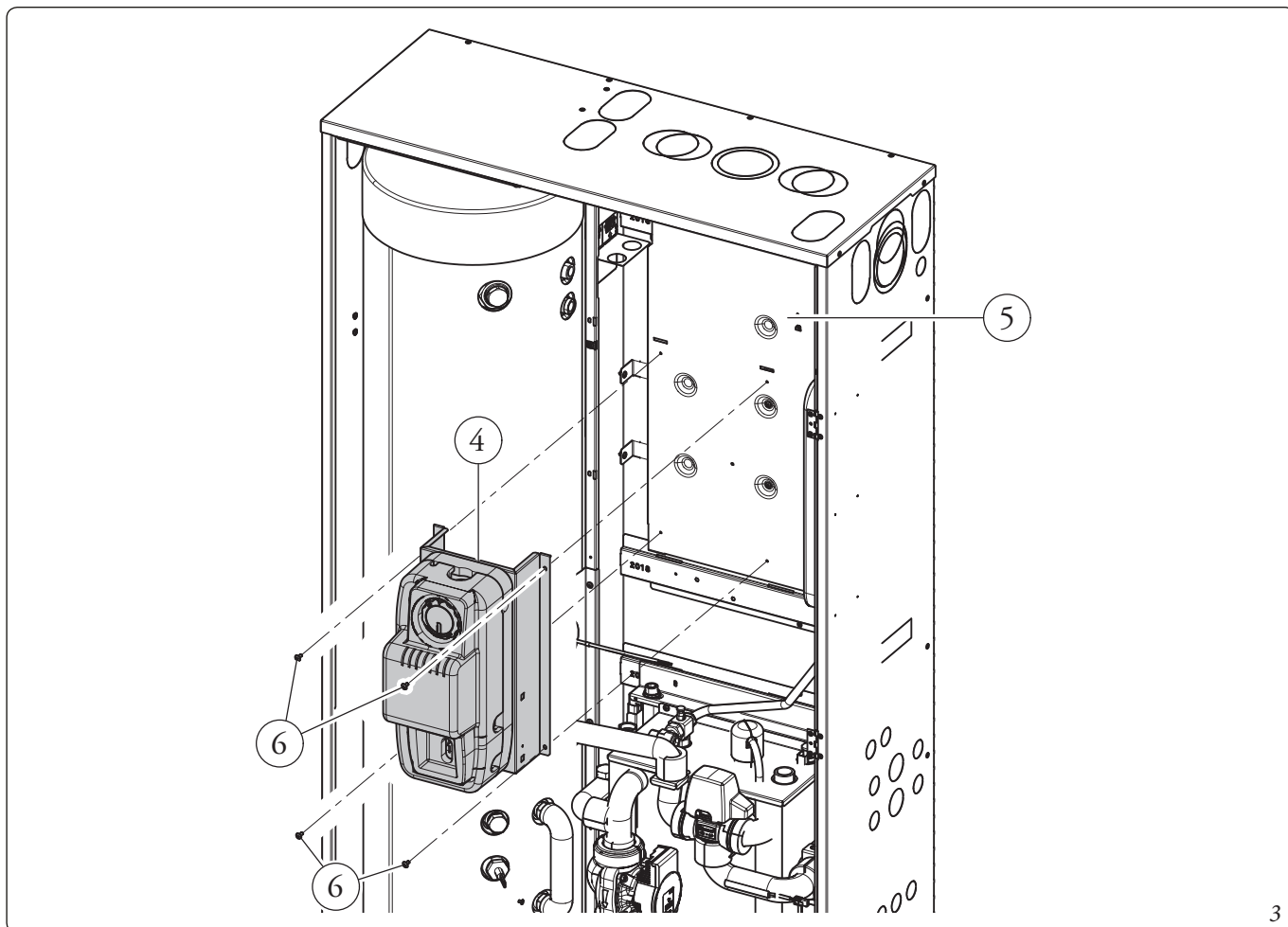


- Pre-assemble the mixing valve (1) to the fitting (2) and to the pipe (3) interposing the relative gaskets.

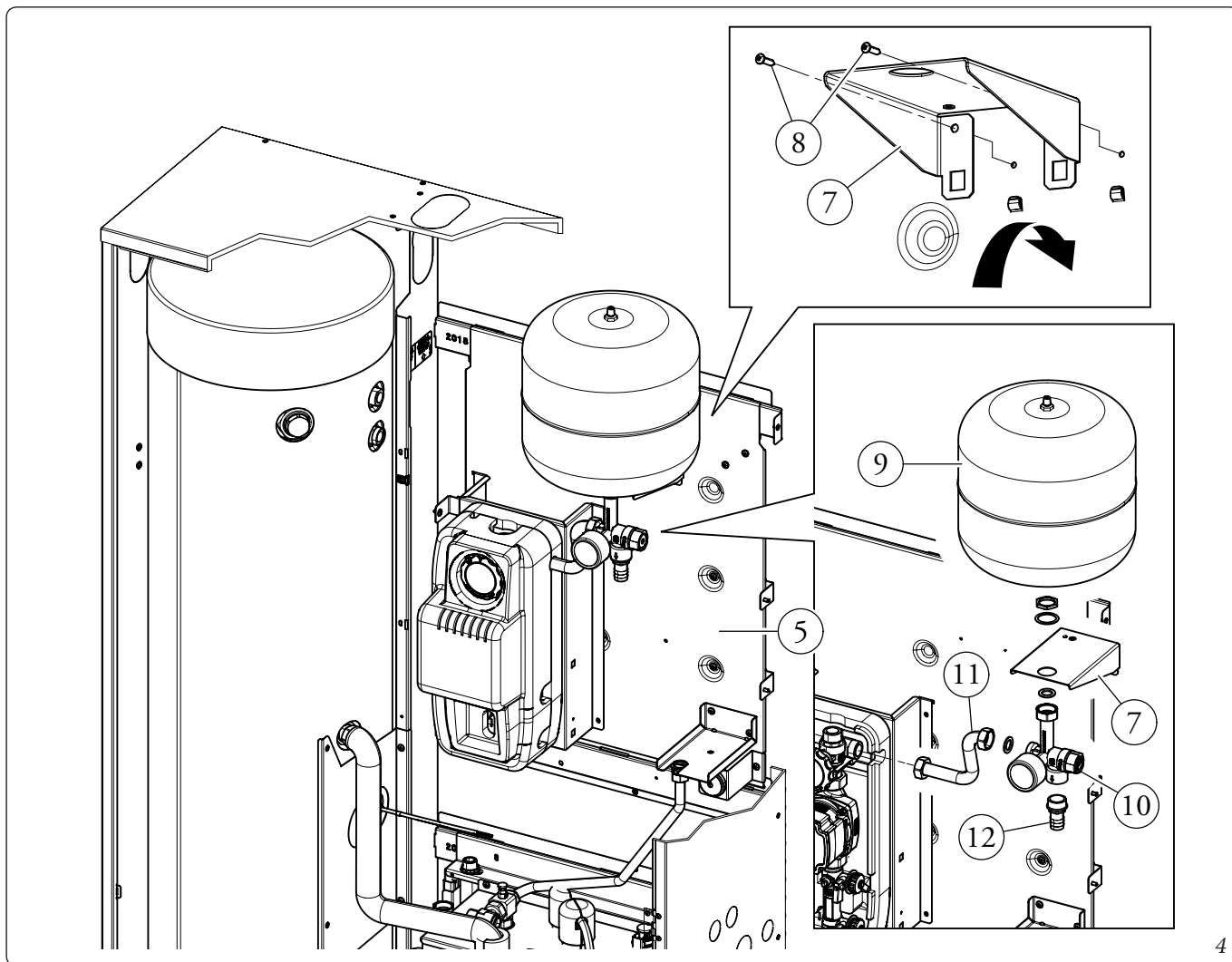
**N.B. :** make sure that the side with the word "HOT" of the mixing valve faces upwards as shown in Fig. 2.



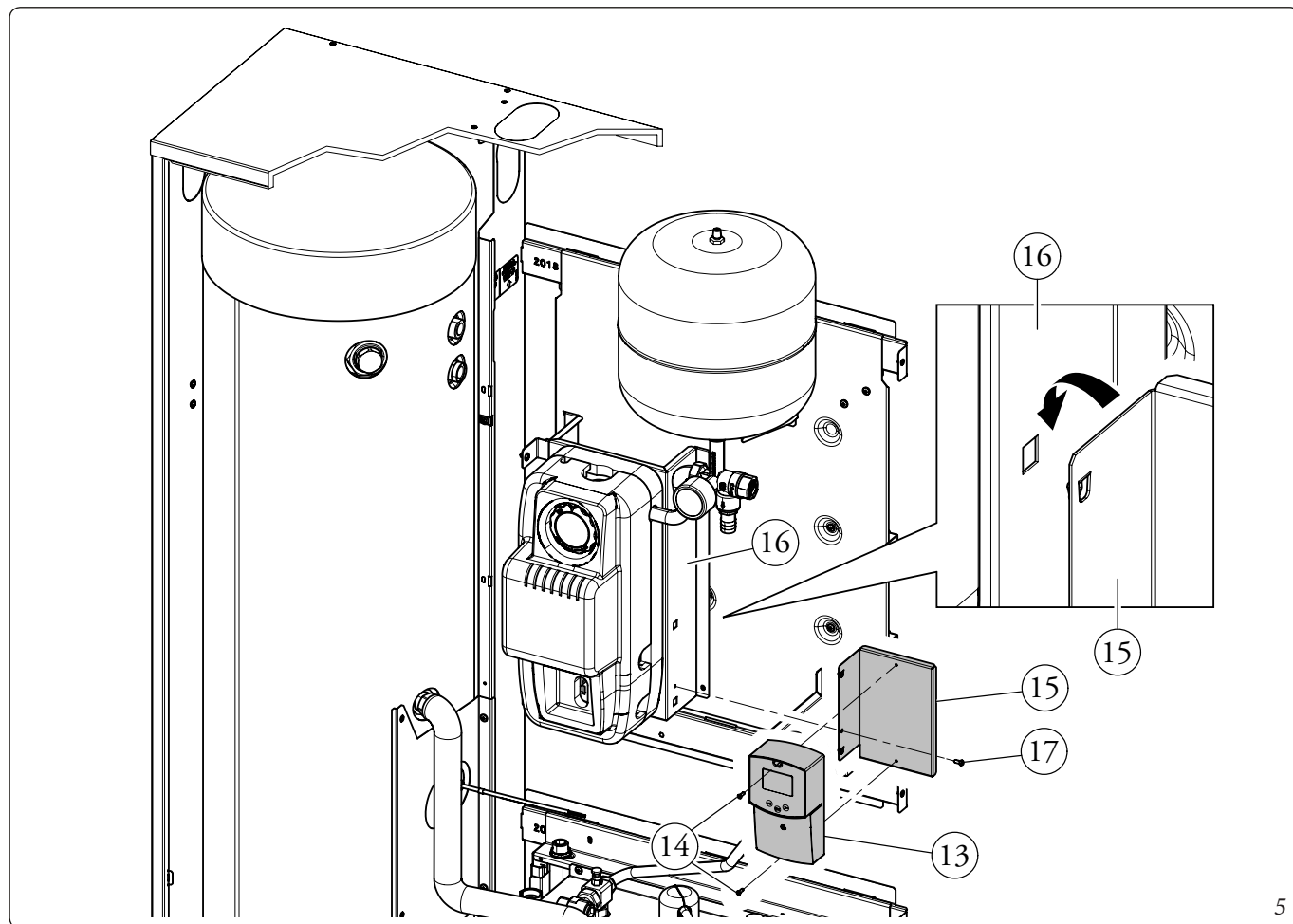
- Secure the solar unit (4) to the metal-sheet plate (5) with the screws (6) supplied (see Fig. 3).



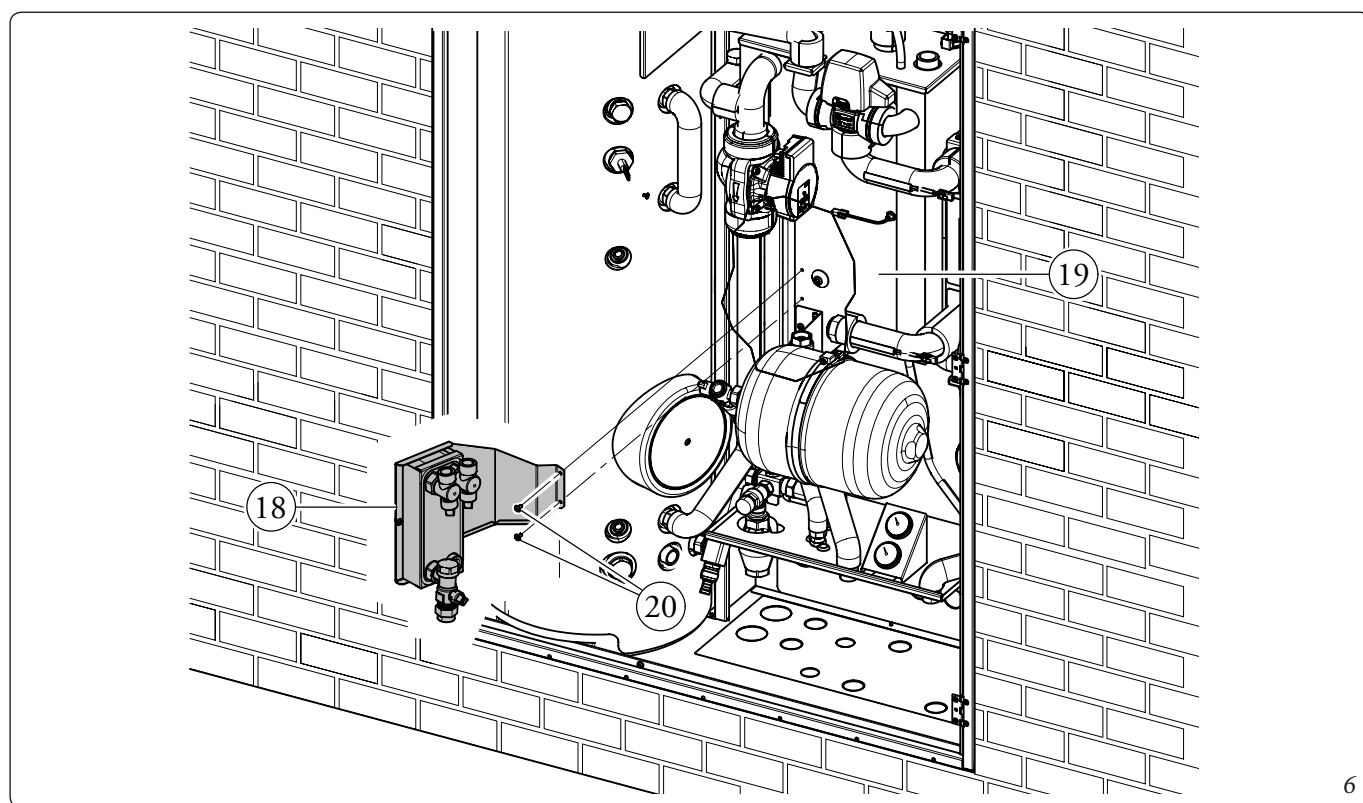
- Secure the bracket (7) to the metal-sheet plate (5) supplied as indicated in Fig. 4 and lock it in place by tightening the screws (8) supplied.
- Mount the vessel (9) on the bracket (7). Complete the assembly by fixing the safety valve (10), the pipe (11) and the fitting (12) interposing the relative gaskets as shown in Fig. 4.



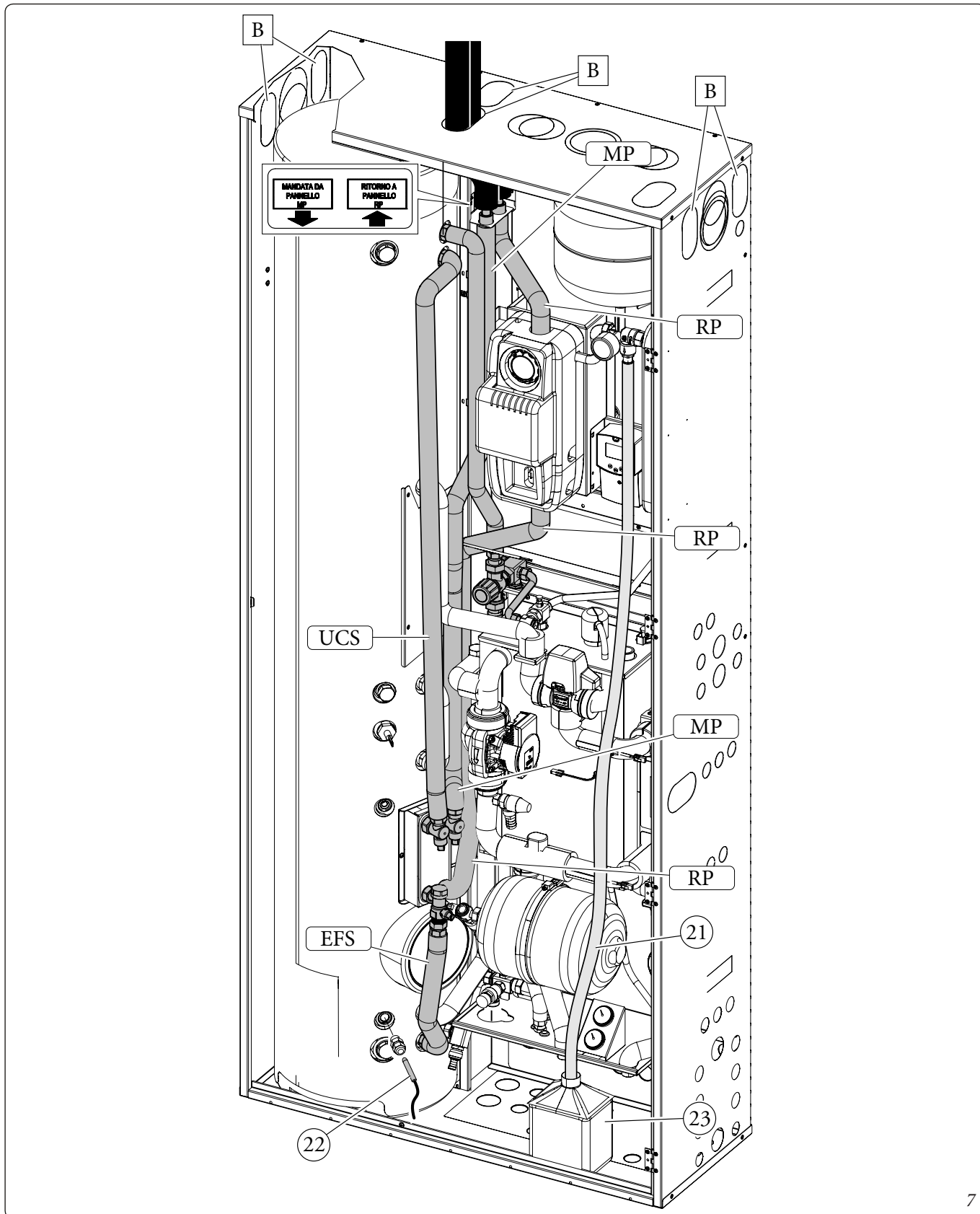
- Pre-mount the control unit (13) on the metal-sheet plate (15) using the screws (14) supplied.
- Mount the metal-sheet plate (15) on the solar unit (16) as shown in Fig. 5 and secure it using the screw (17) supplied.



- Secure the plate exchanger (18) to the hydronic unit (19) with the screws (20) supplied (see Fig. 6).



- Proceed with the hydraulic connections of the kit (Fig. 7).
- Connect all the pipes according to the following sequence, taking care to interpose the flat gaskets present in the kit, RP - MP (long) - UCS - RP (short) - EFS pipe.
- Connect the two solar system pipes to the specially prepared fittings, using one of the pre-cut slots (B).
- Connect the silicone pipe (21) to the safety valve fitting and insert it into the tank (23).
- Insert the solar tank probe (22) in its seat.
- Reopen the cold water inlet and restore power to the system.





**SOLAR CONTROL UNIT INSTALLATION.**

If necessary, the contacts cover can be removed by unscrewing the fixing screw provided (Fig. 8) and accessing the connections area (Fig. 9).

**Description of solar control unit controls.**

- 1: The accumulation of solar energy is operating.
- 2: Simplified scheme of the system.
  - The pump logos light up when they are activated.
  - Solid triangles on the valve logo indicate circulation.
  - The inside of the tank will be active during loading.
- 3: Operating mode menu.
- 4: Name of the value or parameter displayed at number “5”.
- 5: Temperature of the different sensors or value of the parameter displayed under number “4”.

A: Keypad description:

- Plus key (▶+);
- Minus (-◀);
- Confirmation key or navigation key in the menu (OK).

**N.B .: on the main screen it is possible to choose the sensor that must always be displayed; press the (OK) key to display the desired sensor.**

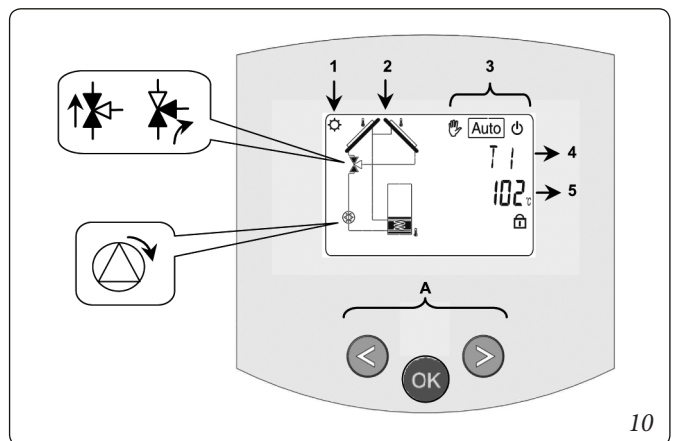
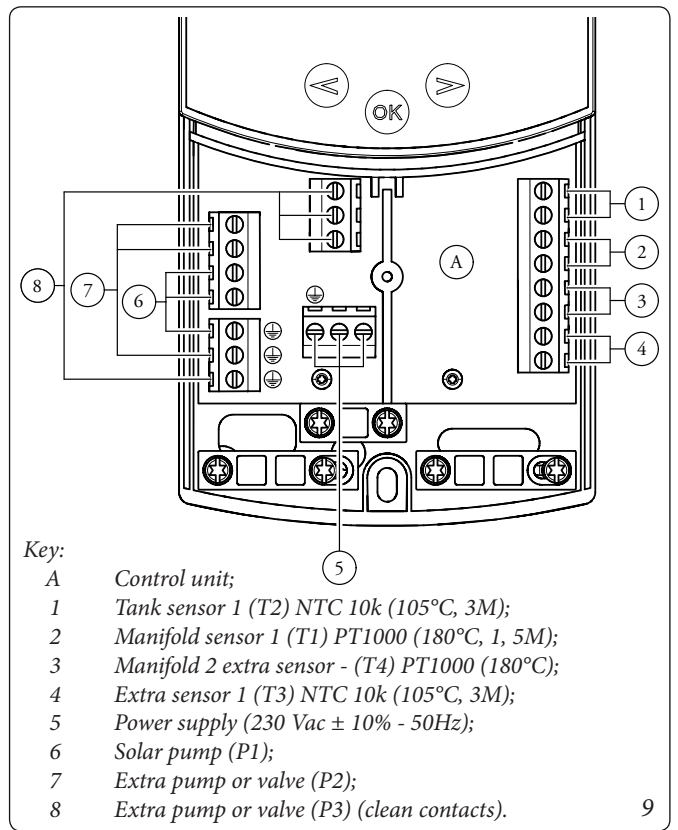
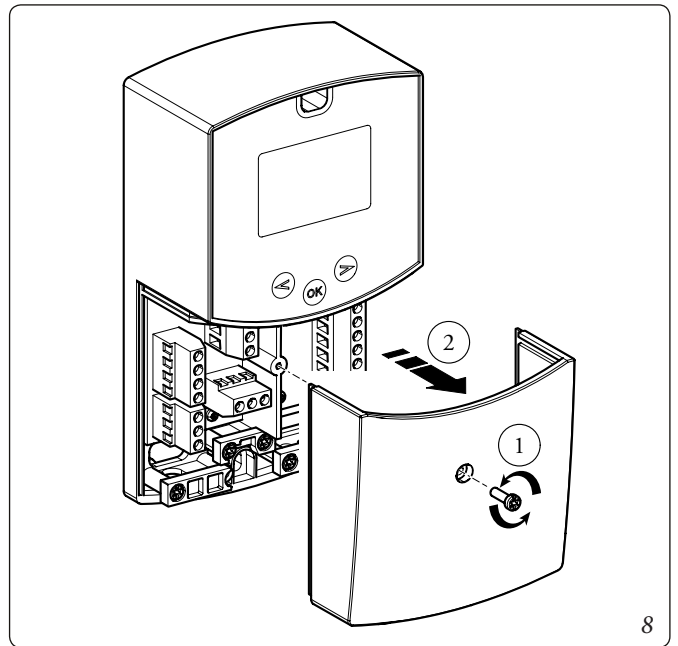
**Installation menu.**

Press the (OK) key for 5 seconds to access the installation menu. When accessing the installation menu (the first parameter “Syst” is displayed), it is possible to choose another parameter by pressing the navigation key (OK). Once the desired parameter is displayed, it is possible to change the value with the (▶+) or (-◀) keys.

**Lock function.**

To avoid errors after installation, all critical parameters (system and Extra function) are not accessible after more than 4 hours have passed from start up. If you want to change them, you will need to disconnect and reconnect the control unit. No settings are lost during disconnection or after an electrical blackout.

After 4 hours, all other settings can be changed to optimize the system.

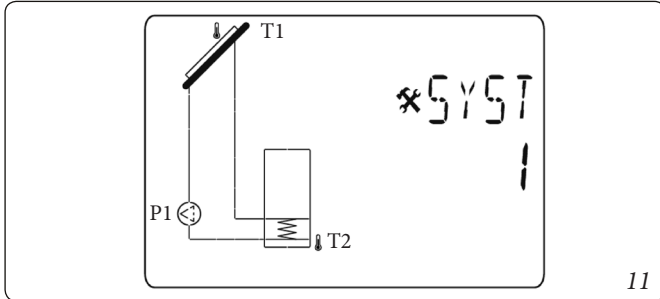


### System choice.

“SySt” parameter (Default value “1” cannot be modified).

### System 1.

Base system, with 1 tank, 1 pump, series of manifolds and 2 sensors. It can be enriched with extra functions with 1 or 2 sensors T3 (NTC) or T4 (PT1000) (Thermostat, Cooling, Anti-stagnation or diff Control function).



Tank 1 charging is possible if the temperature difference “dt” between the collector (T1) and tank 1 (T2) is sufficient.

### Choice of the manifold.

“TubE” parameter (Default value “off”).

Once the “TubE” parameter has been selected, press the navigation key to the right (▶+) to choose the type of manifold installed.

- At this point select “on” if your system uses a vacuum pipe manifold. (This function can also be used with a flat manifold if the sensor is mounted on the outer parts of the manifold). This function works as follows. Every 30 minutes the pump runs for 40 seconds to measure the correct value on the manifold and avoid a cycle with short charge.
- Select “off” if the system works with a flat manifold under normal conditions of use.

### Manifold maximum temperature.

“ColM” parameter (Default value “120”).

- Set the level to start the overheating protection for the manifold (Adjustable from 110 to 150°C, with factory setting at 120°C).

### Overheating protection.

“OvrH” parameter (Default value “On”).

This function will stop the circulations of all manifolds (P1 and P2) when the manifold temperature increases above “ColM” plus a compensation value (default value +10°C, modifiable). This function is used to protect the system elements (pipes, fittings, ring seals ..).

- To activate the function press (▶+) selecting “on”.
- The compensation level can now be adjusted.

“Ovrt” parameter (Default value “20°C”).

This compensation is generally used to avoid a too fast reaction of the overheating protection function (especially useful with the vacuum pipe manifold). (Adjustable from +10°C to +30°C with factory value +10°C).

**N.B. : for safety reasons, the overheating protection must always be “on”.**

### Cooling.

“Cool” parameter (Default value “On”).

This option is used to protect the manifold liquid and works as described below. It activates the solar pump P1 or P2 if the

temperature on the series of manifolds T1 or T4 exceeds the “Max temp” value even if the maximum temperature set in the tank is exceeded. Circulation stops when the temperature has dropped by 10°C (The pumps stop if the water temperature in the tank reaches 90°C).

“Rcoo” parameter (Default value “On”).

When the water temperature in the tank exceeds the “Maxtemp tank1” setting level and the manifold temperature has dropped by 10°C, the pump is activated to cool the tank through manifolds. The pump will turn off when the water temperature drops to the “tkM1” setting level or when the difference between the temperature of the series of manifolds and the tank is less than 2°C.

### Anti-freeze protection.

“FrEZ” parameter (Default value “off”).

This option keeps the temperature of the solar panel T1 or T4 above the level set for frost with the “Frzt” parameter by activating pump P1 or P2.

This option can be used to reduce the accumulation of snow on the panel and increase efficiency during the day or avoid damage to the solar liquid.

**N.B. : it is preferable not to use this function in areas that are too cold to avoid using too much energy stored in the tank.**

- To activate the function, press (▶+) and select “on”.
- The Freeze setting level can now be adjusted.

“FrZt” parameter (default value “10°C”) (Adjustable from -20°C to +7°C with recommended value 3°C).

### Display.

“DiSP” parameter (Default value “OFF”).

Backlight function.

- To disable or disable the backlight function, press (▶+) or (-◀).
- If it is “Off” the backlight will turn off automatically 3 minutes after pressing the button.
- If it is “On” the backlight will always be active.

### Factory setting.

“Fact” parameter.

- If you want to reload all the parameters with the factory values, hold down the (▶+) key for a few seconds.

**N.B.: for reasons of protection from errors and security reasons, the chosen system will not be reset.**

### Setting menu (setting)

In this menu you have all the adjustable parameters for your system. The various parameters are not available on all systems.

To access the Setting menu, press the (-◀) and (▶+) keys simultaneously. Once you have entered the Installation menu (the first parameter “TkM1” is displayed), it is possible to choose another parameter by pressing the navigation key (OK).

Once the desired parameter is displayed, it is possible to change

the value with the (▶+) or (-◀) keys.

- **Maximum temperature on tank 1.**

“TkM1” parameter (Default value “65°C”).

- Maximum value of the desired water temperature on tank 1 during normal operation (Adjustable from 15 to 95°C with factory value 65°C).

- **Maximum delta temperature for tank 1**

“dtM1” parameter (Default value “15°C”).

- Difference between the temperature T1 of the manifold and the temperature T2 of the tank 1 to activate the main pump 1 (Adjustable from 3 to 40°C with a recommended value of 7°C).

- **Minimum delta temperature for tank 1.**

“dtm1” parameter (Default value “7°C”).

- Difference between the temperature T1 of the manifold and the temperature T2 of the tank 1 to stop the main pump 1 (Adjustable from 2 to (dTMax tank1 -2°C) with a recommended value of 3°C).

- **Minimum temperature on the manifold.**

“mtCo” parameter (Default value “25°C”).

- This setting level is used to define a minimum temperature on the manifold to authorize solar charging (Adjustable between 0°C and 99°C with default value 25°C).

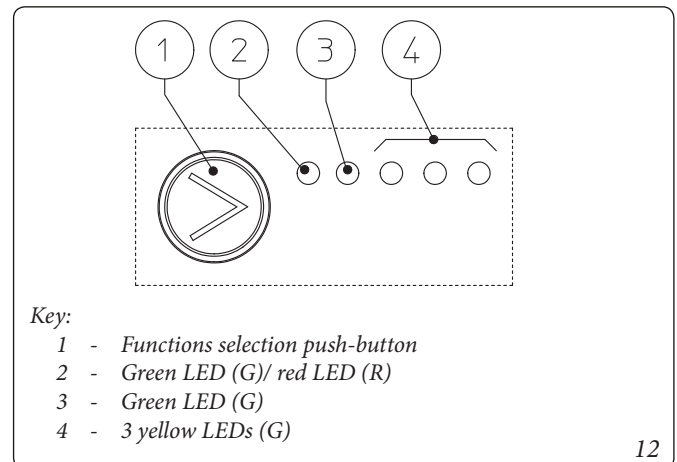
**CIRCULATION PUMP (THERMAL SOLAR SYSTEM COMBINATION KIT).**

The units are supplied with pumps equipped with a speed regulator.

These settings are adequate for most plant solutions.

The pump is equipped with electronic control that allows you to set advanced functions. For correct operation, it is necessary to choose the type of operation most suitable for the system and select the speed in the available range, favouring energy savings.

**Operating status display (Fig. 12).** When starting the circulating pump, the LED (2) lights up green for about 2 seconds, then it starts flashing for a short time at higher intensity and finally it switches off during normal operation. The LED (3) switches on only during PWM setting, not usable in the application. The three yellow LEDs (4) indicate the three constant curve speeds.



**Operating mode selection**

The operating mode is always visible and it is indicated by the 3 yellow LEDs (4). The operating mode is always visible and it is indicated by the 3 yellow LEDs (4).

**Info:** If the pump is not powered, all LEDs are off.

To change operation mode, press the button (1). Each time the button is pressed, all possible functions are scrolled cyclically according to the following table:

Pump Led	Description
G G Y Y Y ○ ○ ● ○ ○	Constant curve speed 1
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ○	Constant curve speed 2
G G Y Y Y ○ ○ ● ● ●	Constant curve speed 3
G G Y Y Y ○ ● ● ● ●	PWM - Do not use
G G Y Y Y ○ ● ● ● ●	PWM - Do not use

- Constant curve: the pump works maintaining system head constant. The working point of the pump will move up or down according to the system request.

- PWM profile: **Do not use this operating mode.**

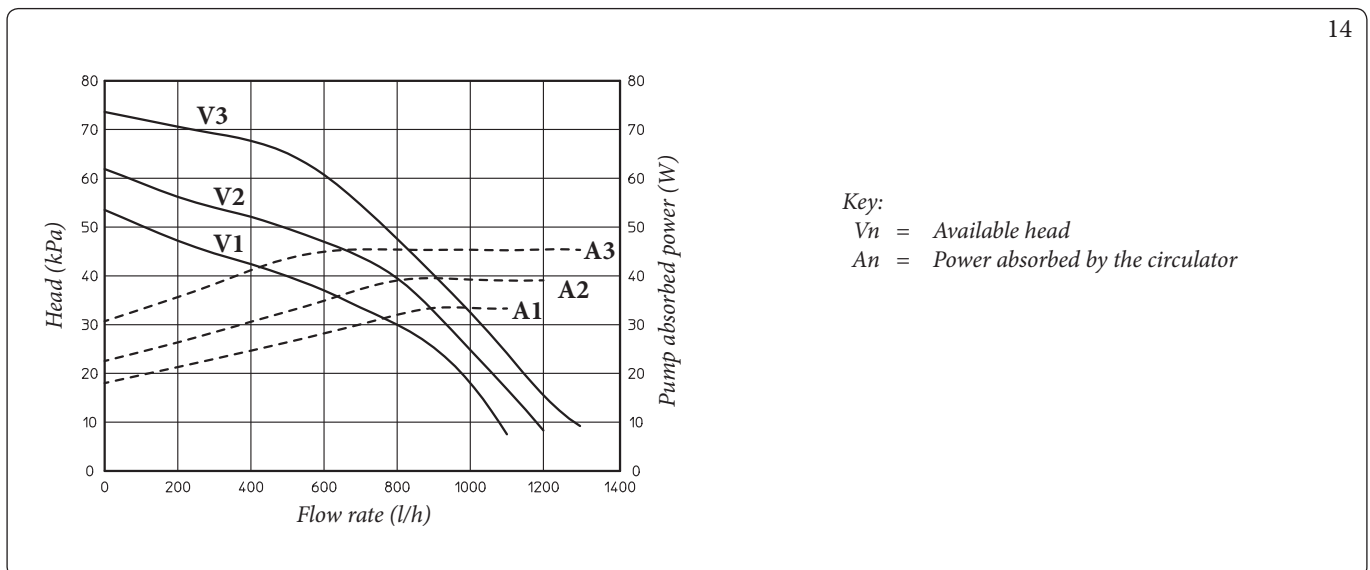
**Attention: if this profile is selected, the pump stops.**

For Trio Pack Electric, the pump is set in "Constant curve speed 3" by default.

**Real-time diagnostics:** in the event of a malfunction, the LEDs provide information on the operating status of the pump, see table (Fig. 14):

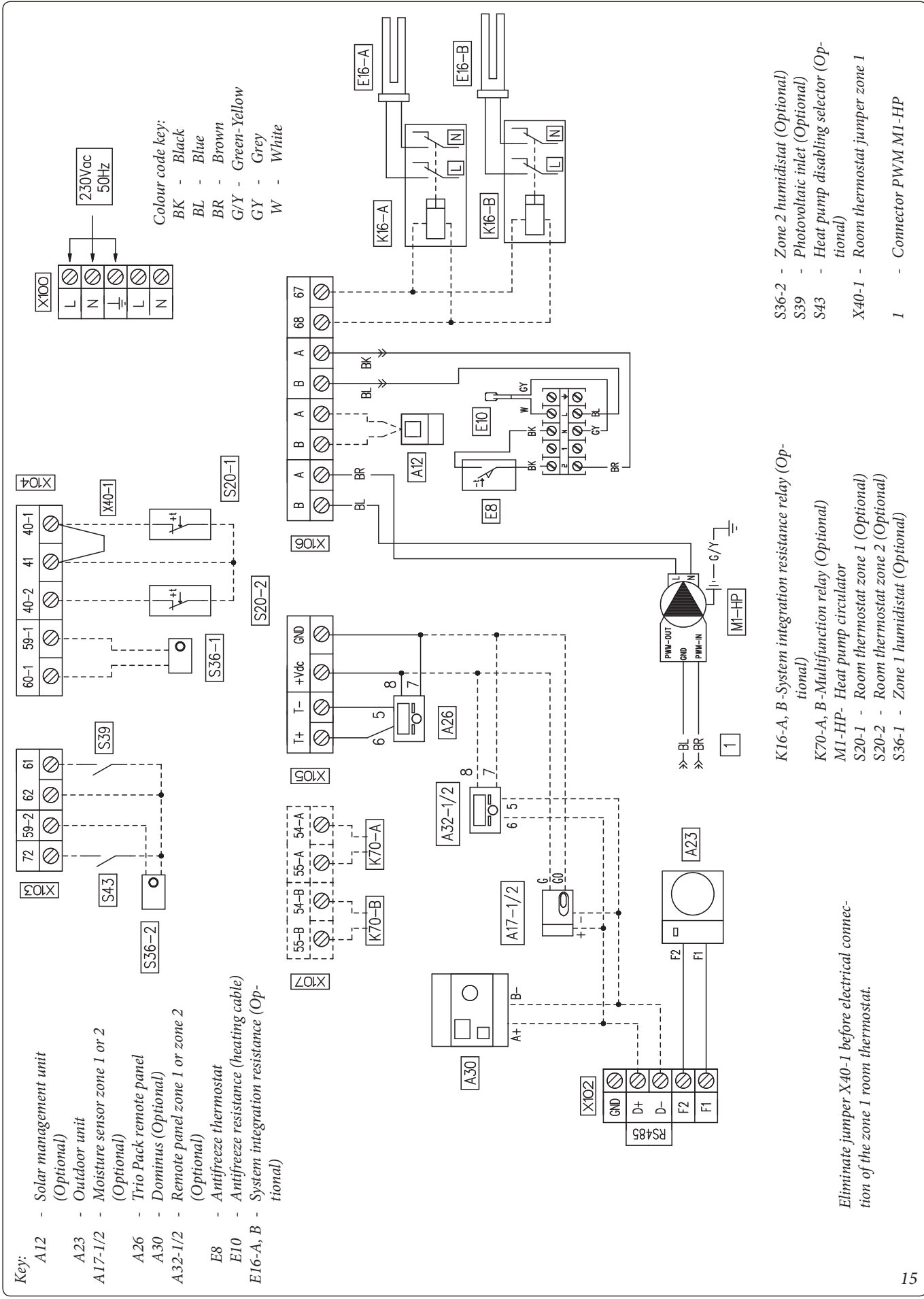
Pump Led (First red LED)	Description	Diagnostics	Remedy
R Y Y Y Y ● ○ ○ ○ ● On Off Off Off On	Mechanically blocked pump	The pump fails to restart automatically due to an anomaly	Wait for the pump to make the automatic release attempts, or manually release the motor shaft by acting on the screw in the centre of the head. If the fault persists, replace the pump.
R Y Y Y Y ● ○ ○ ● ○ On Off Off On Off	Abnormal situation (the pump continues to operate). low supply voltage	Voltage out of range <160 Vac	Check the power supply
R Y Y Y Y ● ○ ● ○ ○ On Off On Off Off	Electric fault (Pump blocked)	The pump is blocked due to a too low power supply or a serious malfunction	Check the power supply. If the fault persists, replace the pump

**Available head of solar circulation unit.**



Key:  
 $V_n$  = Available head  
 $A_n$  = Power absorbed by the circulator

CONNECTION DIAGRAM.







Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

During the useful life of the products, performance is affected by external factors, e.g. the hardness of the DHW, atmospheric agents, deposits in the system and so on. The data declared refer to new products that are correctly installed and used with respect to the Standards in force.

N.B.: correct periodic maintenance is highly recommended.

 Il libretto istruzioni è realizzato in carta ecologica  
This instruction booklet is made of ecological paper.



#### Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti  
The App designed by Immergas for professionals



## immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail:

**consulenza@immergas.com**

To request further specific details, sector Professionals can also use the following e-mail address: **consulenza@immergas.com**

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617

