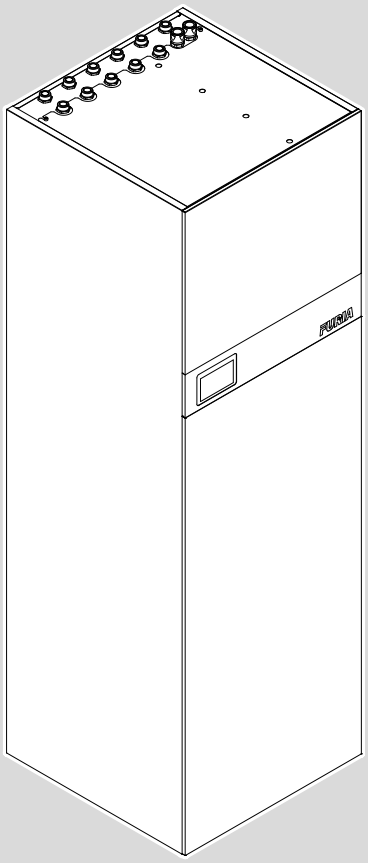
Manuale d’installazione, d’uso e manutenzione

Installation, use and maintenance manual



R-290

FURIA TWR – TWR2

UNITÀ INTERNA

INDOOR UNIT

FURIA

826051375_REV02_072024_Manuale FURIA TWR-TWR2 IT EN

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un apparecchio Fiorini Industries S.r.l., un prodotto innovativo, moderno e di qualità che Le assicurerà benessere, silenziosità e sicurezza per lungo tempo.

Questo libretto di istruzione contiene importanti indicazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il migliore uso possibile dell'apparecchio.

Rinnovati ringraziamenti.
Fiorini Industries S.r.l.

Dear Customer,

Thank you for choosing a Fiorini Industries S.r.l. appliance, an innovative, modern and quality product that will assure you well-being, silence and safety for many years to come.

This instruction booklet contains important indications and suggestions that must be observed for simpler installation and for the best possible use of the appliance.

Thank you again.
Fiorini Industries S.r.l.

INDICE DELLE LINGUE - LANGUAGE INDEX

ITALIANO: da pag. 3 a pag. 52
ENGLISH: from page 53 to page 101

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

FURIA

Member of CISQ Federation
RINA IQNET
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

Dichiarazione di conformità CE
EC declaration of conformity

Produttore / *Manufacturer*

Fiorini Industries S.r.l.

Denominazione del modello / *Type designation*

FURIA 6M R290 INW - SMONTATO
FURIA 8M R290 INW - SMONTATO
FURIA 12M R290 INW - SMONTATO

FURIA 6M R290 INW - ASSEMBLATO
FURIA 8M R290 INW - ASSEMBLATO
FURIA 12M R290 INW - ASSEMBLATO

FURIA 6M R290 TWR
FURIA 8M R290 TWR
FURIA 12M R290 TWR

FURIA 6M R290 TWR2
FURIA 8M R290 TWR2
FURIA 12M R290 TWR2

UNITA' INTERNA FURIA INW
UNITA' INTERNA FURIA TWR
UNITA' INTERNA FURIA TWR2

I prodotti designati sono conformi alle direttive europee riportate sul certificato al momento dell'emissione.
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

The designated products comply with the European directive reported on this declaration at the time they are issued.
This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Direttiva bassa tensione 2014/35/UE	*Low voltage directive 20214/35/EU*
Direttiva EMC 2014/30/UE	*EMC directive 2014/30/EU*
Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/CE	*Ecodesign directive 2009/125/CE*
Direttiva RoHS 2011/65/UE	*RoHS directive 2011/65/EU*

Forlì, 25/07/2024

(Luogo, data) / *(Place, date)*

Tommaso Fabbri
R&D Manager

INDICE

1 GENERALITÀ 6
1.1 Gamma 6
1.2 Conformità 6
1.3 Simbologia 6
1.4 Avvertenze generali 7
1.4.1 Uso consentito 7
1.4.2 Osservazioni 7
1.4.3 Regole fondamentali di sicurezza 7
1.5 Indicazioni per l'utente 8
1.6 Identificazione dell'apparecchiatura 8
1.7 Dotazione 8
1.8 Descrizione dell'apparecchiatura 9
1.8.1 Accessori 10
1.9 Identificazione componenti principali 11
1.9.1 Armadio 11
1.9.2 Serbatoio di accumulo 12
1.9.3 Gruppo idraulico base 13
1.9.4 Completamento idraulico FURIA TWR 14
1.9.5 Completamento idraulico FURIA TWR2 15
1.9.6 Kit ricircolo (opzionale) 16
1.9.7 Kit solare (opzionale) 17

2 RICEVIMENTO 18
2.1 Avvertenze preliminari 18
2.2 Controllo all'arrivo 18
2.3 Movimentazione imballo 19
2.4 Rimozione dell'imballo 20

3 INSTALLAZIONE 21
3.1 Avvertenze preliminari 21
3.2 Attrezzatura consigliata 21
3.3 Verifica spazi funzionali 21
3.4 Posizionamento 22
3.4.1 Apertura portelli frontali 22
3.4.2 Apertura portello superiore 23
3.4.3 Apertura portelli laterali 24

4 COLLEGAMENTI IDRAULICI 25
4.1 Schema di collegamento con unità esterna 25
4.1.1 TWR 25
4.1.2 TWR2 27
4.2 Schema di collegamento tubazioni 29
4.2.1 TWR2 29
4.2.2 TWR 30
4.3 Collegamento tubazioni 31

5 COLLEGAMENTI ELETTRICI 32
5.1 Avvertenze preliminari 32
5.2 Collegamento alimentazione ed ausiliari 32
5.3 Collegamento sonda di controllo temperatura accumulo 32
5.4 Montaggio e collegamento pannello di comando 33
5.5 Schema elettrico 34
5.5.1 TWR 34
5.5.2 TWR2 35
5.6 Parametri 36
5.6.1 TWR 36
5.6.2 TWR2 36

6 AVVIAMENTO 37
6.1 Verifiche pre-avviamento 37
6.2 Caricamento impianto 37
6.3 Scaricamento impianto 40

7 MANUTENZIONE 42
7.1 Avvertenze preliminari 42
7.2 Manutenzione ordinaria 42
7.3 Tempistiche di intervento 42
7.4 Interventi di manutenzione 43
7.4.1 Sostituzione anodo di magnesio 43
7.4.2 Ispezione valvola di ritegno 43
7.4.3 Controllo precarica vasi di espansione 44
7.4.4 Pulizia e sostituzione carica polifosfati 45

8 INFORMAZIONI TECNICHE 46
8.1 Dati tecnici 46
8.2 Prestazioni 46
8.3 Dimensioni e pesi 47

9 ACCESSORI 48
9.1 Filtro defangatore 48
9.1.1 Principio di funzionamento 48
9.1.2 Installazione 48
9.1.2.1 Scarico aria 49
9.1.3 Scarico fanghi 49
9.1.4 Interventi di manutenzione 50
9.1.4.1 Pulizia camera di accumulo fanghi 50

1 GENERALITÀ

1.1 Gamma

FURIA TWR e **FURIA TWR2** sono sistemi ad installazione libera composti da un'unità esterna, collegata ad un modulo idronico interno tramite tubazioni di acqua tecnica.
Il sistema è in grado di soddisfare le esigenze di:

- Riscaldamento/raffrescamento con terminali ad acqua
- Acqua calda sanitaria

I sistemi **FURIA TWR** e **FURIA TWR2** sono composti da:

- Unità esterna **FURIA**

Unità interna **FURIA TWR** oppure Unità interna **FURIA TWR2**

Nel presente manuale vengono riportate le informazioni relative all'unità interna **FURIA TWR** e **TWR2**. Per reperire tutte le informazioni inerenti l'unità esterna **FURIA**, fare riferimento alla specifica documentazione fornita in dotazione alla macchina.

I sistemi **FURIA TWR** e **FURIA TWR2** sono disponibili nelle seguenti versioni:

- 844130001X FURIA 6M R290 TWR
- 844130002X FURIA 6M R290 TWR2
- 844130004X FURIA 8M R290 TWR
- 844130005X FURIA 8M R290 TWR2
- 844130007X FURIA 12M R290 TWR
- 844130008X FURIA 12M R290 TWR2

1.2 Conformità

Si dichiara che il sistema è conforme a:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Progettazione Ecocompatibile 2009/125/CE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Regolamento EU 2016/426
- Direttiva 2011/65/EU sulle sostanze pericolose
- Direttiva 2012/19/UE sullo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici
- Direttiva Macchine 2006/42/EC
- Regolamento Etichettatura Energetica (UE) N. 811/2013

1.3 Simbologia

All'interno di questa pubblicazione vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Pericolo	Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni
	Pericolo elettrico	Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni o la morte alle persone esposte.
	Pericolo alte temperature	Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni alle persone a causa dell'alta temperatura dei componenti.
	Obbligo	Richiama l'attenzione su azioni che impongono un obbligo al fine di ottenere il corretto funzionamento della macchina.
	Divieto	Richiama l'attenzione su azioni che impongono un divieto.
	Importante	Richiama l'attenzione su informazioni tecniche o consigli pratici che rendono possibile un utilizzo più efficace ed economico dell'apparecchiatura
	Rispetta l'ambiente	Le avvertenze precedute da questo simbolo riguardano espressamente importanti informazioni per il rispetto dell'ambiente.

1.4 Avvertenze generali

1.4.1 Uso consentito

- Leggere attentamente il presente manuale di installazione, uso e manutenzione.
- La documentazione fornita con l'unità deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.
- L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale; inoltre, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in qualsiasi momento e senza preavviso e declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente fascicolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.
- Questi apparecchi sono stati realizzati per il riscaldamento/raffrescamento con terminali ad acqua. Una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.
- L'ubicazione, l'impianto idraulico, elettrico devono essere stabilite dal progettista dell'impianto e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti e di specifiche autorizzazioni.
- L'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale esperto e qualificato, competente nelle norme vigenti in materia nei diversi paesi.
- Al momento della consegna della merce da parte del trasportatore, verificare l'integrità sia degli imballi che dell'unità; se si dovessero riscontrare danni o mancanza di componenti, indicarlo sulla bolla di consegna ed inoltrare, tramite fax o raccomandata entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce, un reclamo formale all'azienda.
- La validità della garanzia decade se:
  - alla messa in funzione dell'apparecchio non sia presente il personale autorizzato dall'azienda.
  - nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate.

1.4.2 Osservazioni

- Conservare il manuale in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.
- Prestare particolare attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "pericolo", "divieto" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
- L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.
- La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.
- Qualsiasi deroga alle prescrizioni contenute nel presente manuale deve essere validata in forma scritta dall'assistenza tecnica del costruttore.
- Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza.

1.4.3 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, senza aver prima scollegato la rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato salire con i piedi sull'apparecchio smontato, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e/o assistenza come indicato in questo libretto. (vedi capitolo installazione).
- Alimentazione dell'unità: deve avvenire attraverso il cavo predisposto sull'unità e collegato ad una presa di corrente adeguata ai valori di tensione ed assorbimento dell'apparecchio.
- Collegamento idraulico deve essere eseguito come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità.
- Durante il periodo freddo se l'unità non è in funzione vuotare tutti i circuiti idraulici della macchina per evitare il loro congelamento.
- Movimentare l'unità con la massima cura evitando di danneggiarla.

1.5 Indicazioni per l'utente

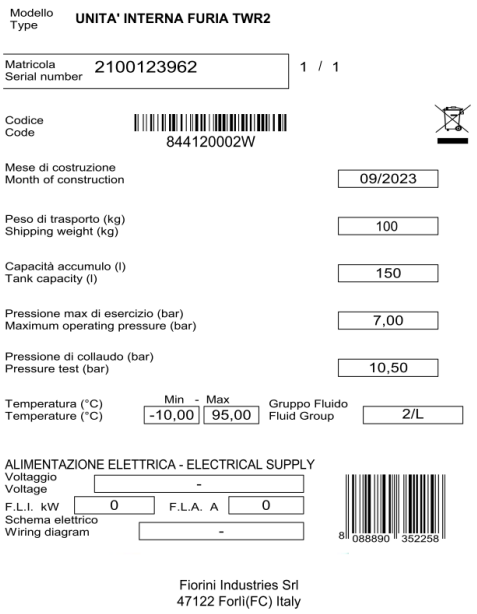
- Conservare questo manuale in luogo accessibile all'operatore.
- Annotare i dati identificativi dell'unità in modo da poterli fornire al centro assistenza in caso di richiesta di intervento (vedere il paragrafo "Identificazione della macchina").
- Si consiglia di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità, in questo modo sarà facilitata un'eventuale ricerca guasti.
- In caso di guasto o malfunzionamento:
  - verificare il tipo di allarme per comunicarlo al centro assistenza;
  - disattivare subito l'unità senza resettare l'allarme;
  - rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato;
  - richiedere l'utilizzo di ricambi originali.
- Chiedere all'installatore di essere formati su:
  - accensione/spegnimento;
  - spegnimento per lunghi periodi
  - manutenzione;
  - cosa fare/non fare in caso di guasto.

1.6 Identificazione dell'apparecchiatura

L'apparecchiatura è identificabile attraverso:

- Targa di identificazione: applicata sulla macchina riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchiatura. In caso di smarrimento o deterioramento, richiederne un duplicato al Servizio Assistenza Tecnica.

	In caso di deterioramento della targhetta di identificazione, richiederne copia al costruttore.



1.7 Dotazione

Insieme all'apparecchiatura vengono forniti:

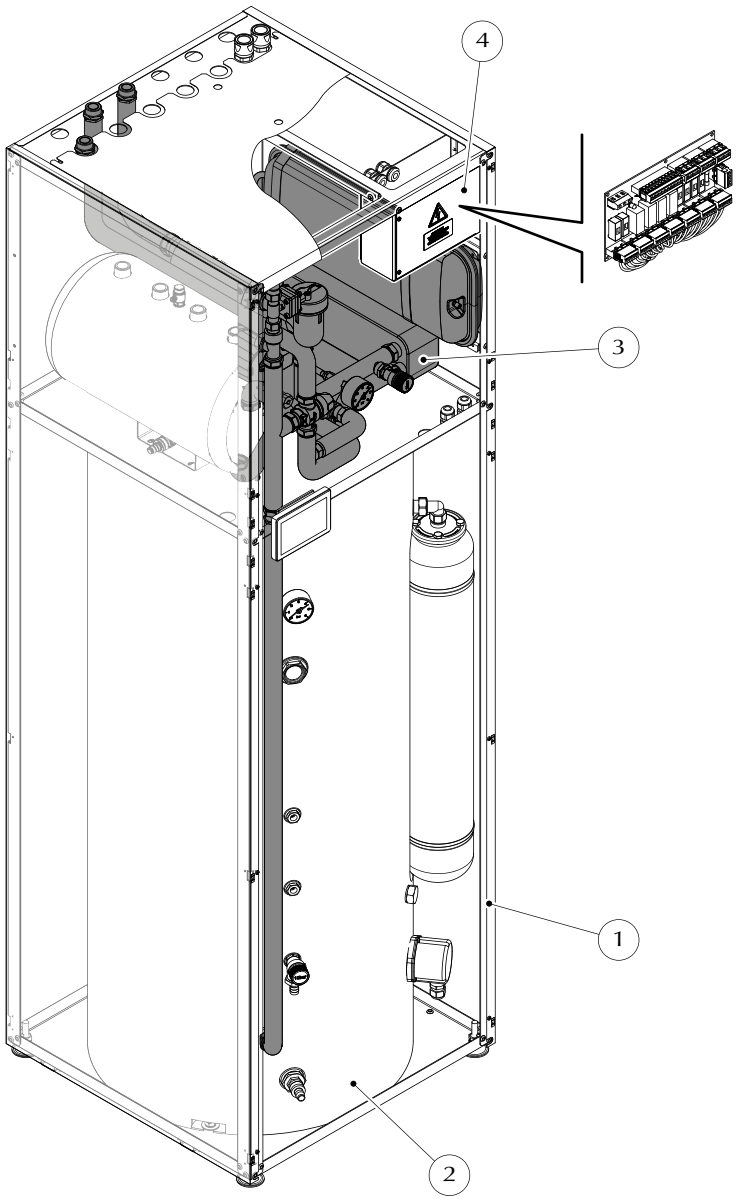
1. Manuale d'installazione, uso e manutenzione.
2. Etichetta energetica.

	La dichiarazione di conformità CE è riportata nel presente documento, alla pagina 3.

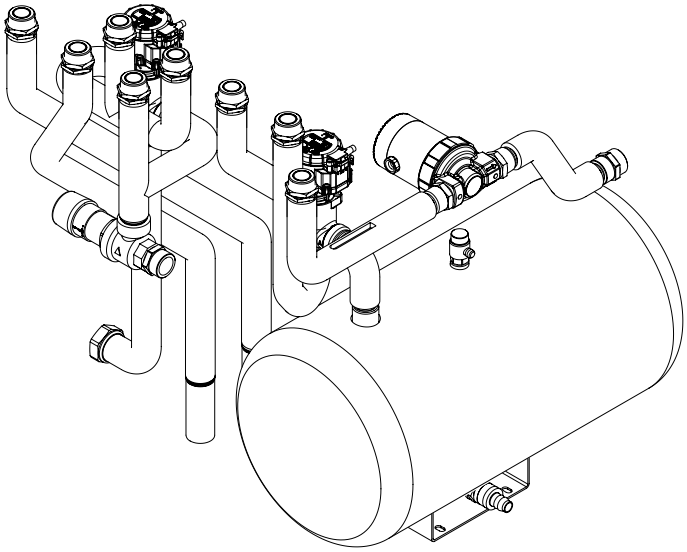
1.8 Descrizione dell'apparecchiatura

Le unità interne **FURIA TWR** e **FURIA TWR2** sono composte dai seguenti elementi principali:

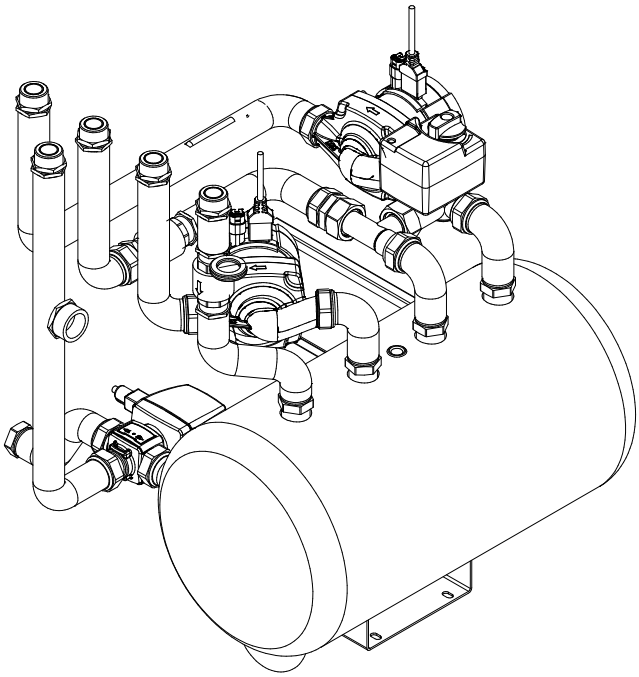
1. telaio autoportante in acciaio zincato L:60 P:60 H:185 cm;
2. serbatoio di accumulo di acqua calda sanitaria da 185 litri;
3. gruppo idraulico base con volano\disgiuntore impianto da 20 litri;
4. scatola elettrica di derivazione contenente scheda elettronica



L'illustrazione seguente identifica il completamento idraulico della versione **FURIA TWR**:



L'illustrazione seguente identifica il completamento idraulico della versione **FURIA TWR2**:



1.8.1 Accessori

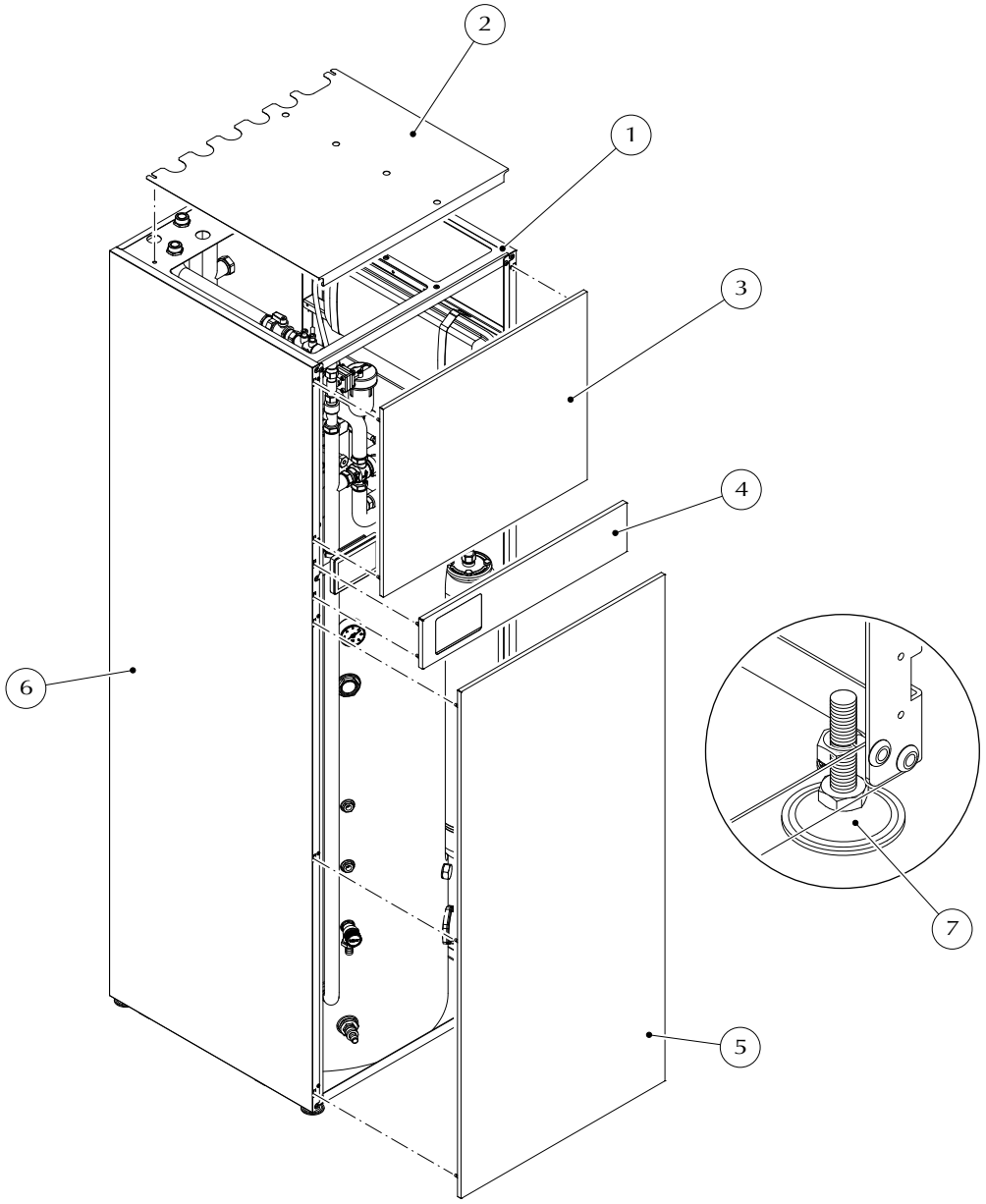
Le unità interne **FURIA TWR** e **FURIA TWR2** possono essere fornite, su richiesta, con i seguenti accessori:

- filtro defangatore;
- kit ricircolo;
- kit solare termico.

	Per ulteriori informazioni riguardo ai componenti accessori, fare riferimento al capitolo 10 del presente manuale.

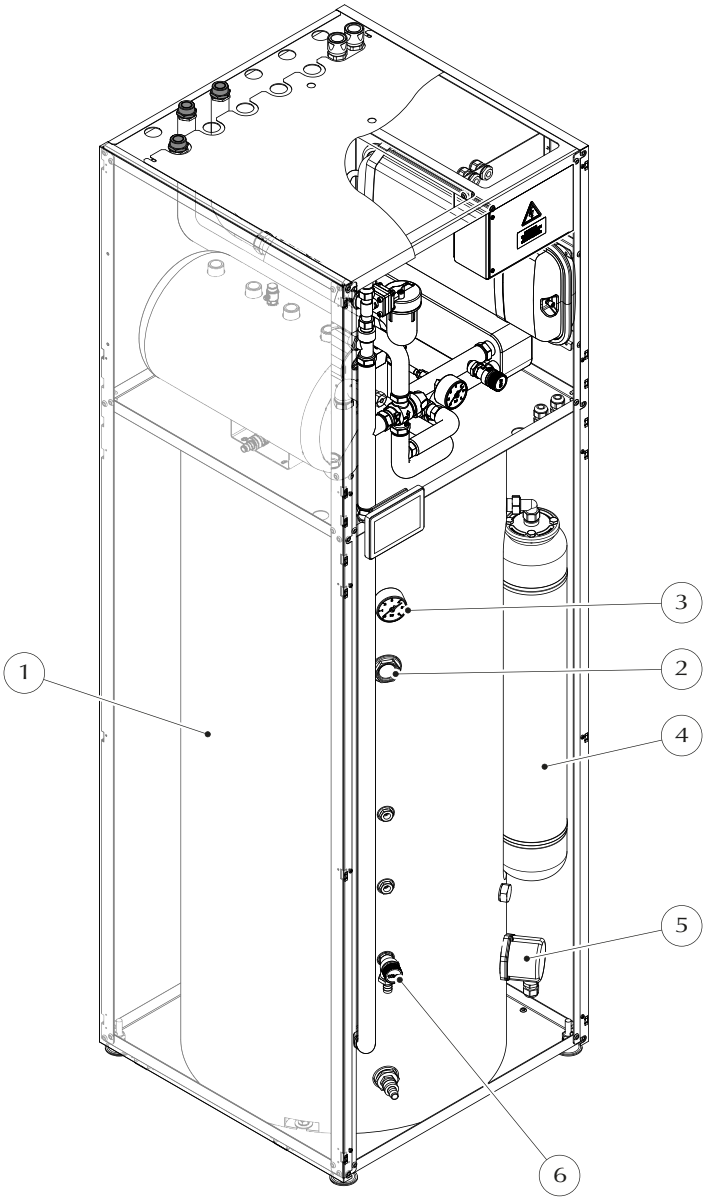
1.9 Identificazione componenti principali

1.9.1 Armadio



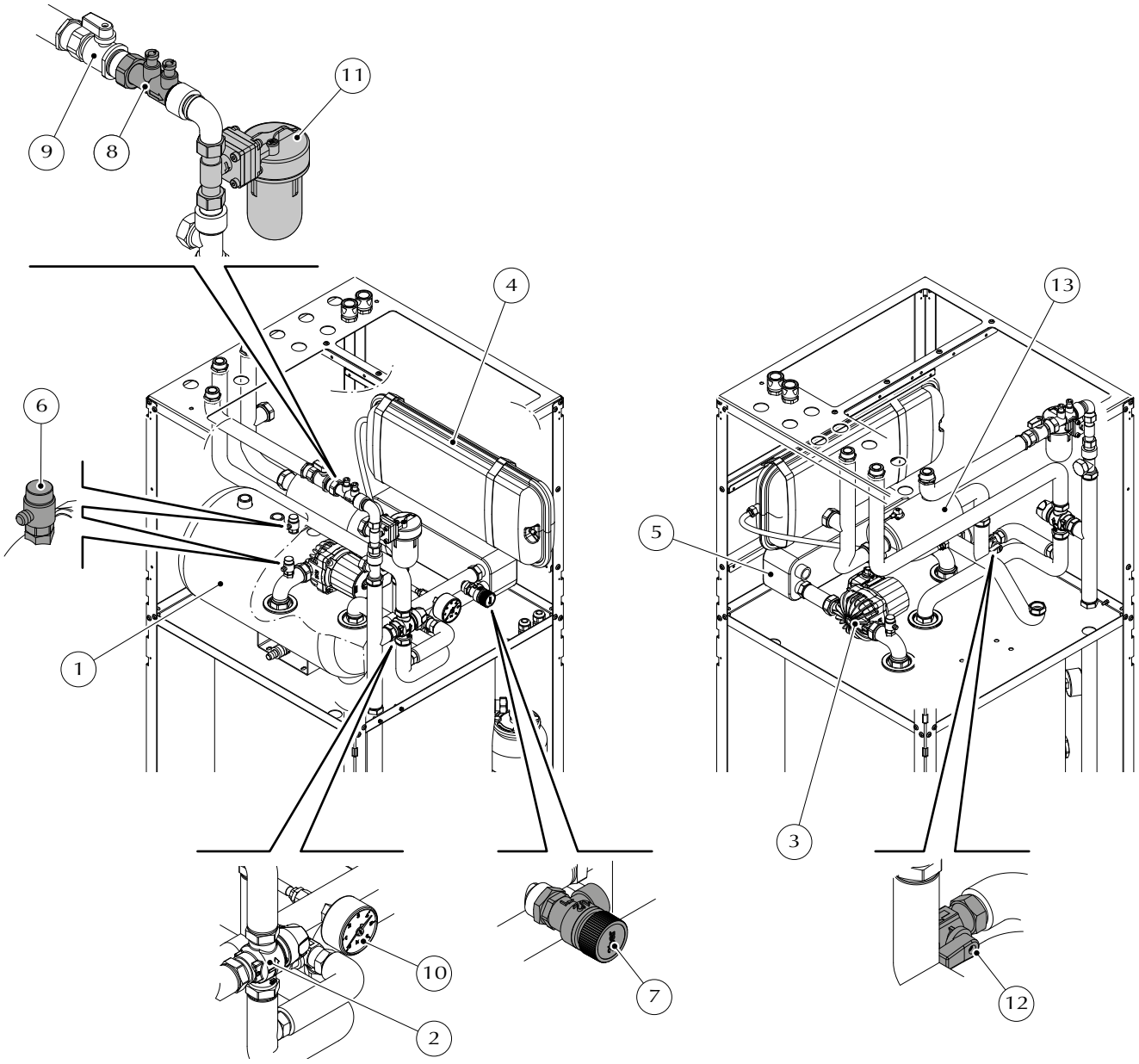
Rif.	Descrizione
1	Telaio principale
2	Portello superiore
3	Portello frontale superiore
4	Portello frontale centrale
5	Portello frontale inferiore
6	Portelli laterali
7	Piedini di appoggio regolabili

1.9.2 Serbatoio di accumulo



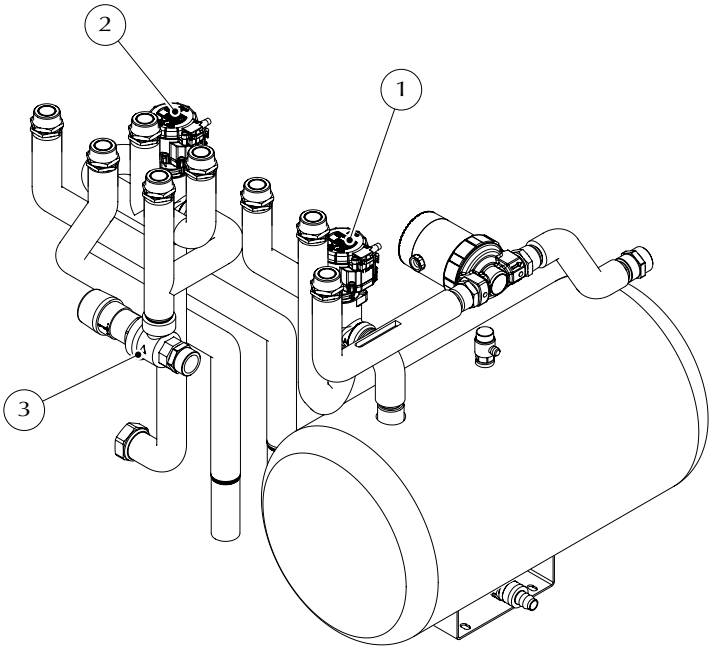
Rif.	Descrizione
1	Serbatoio accumulo 185 litri coibentato
2	Anodo al magnesio
3	Manometro 0-6 bar
4	Vaso d'espansione sanitario da 8 litri
5	Resistenza elettrica 2 kW accumulo sanitario
6	Gruppo di sicurezza a sfera 10 bar

1.9.3 Gruppo idraulico base



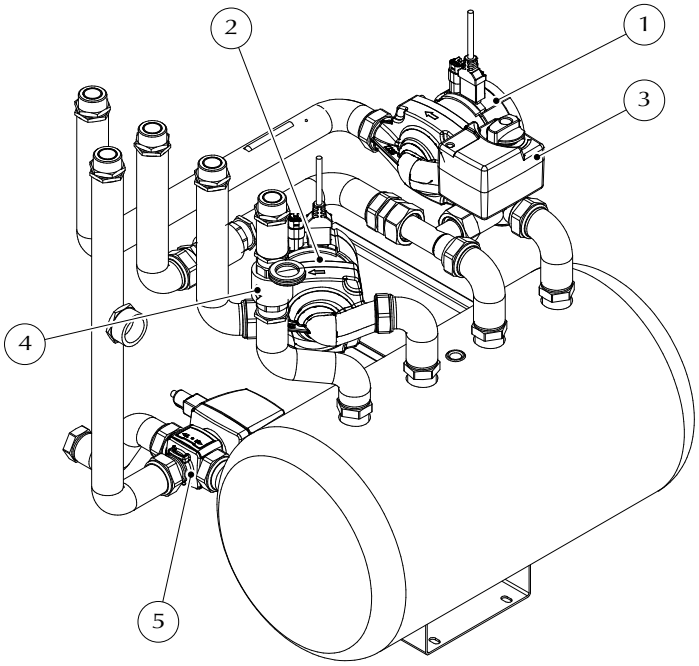
Rif.	Descrizione
1	Volano 20 litri (TWR) o disgiuntore 20m litri (TWR2)
2	Valvola termostatica 35÷60 °C
3	Circolatore carico ACS
4	Vaso di espansione 7 litri
5	Scambiatore di calore saldobrasato
6	Mini rubinetti sfiato aria
7	Valvola di sicurezza 3 bar
8	Valvola di ritegno
9	Valvola carico impianto
10	Manometro 0-6 bar
11	Dosatore polifosfati
12	Valvola a sfera
13	Resistenza integrativa da 1,5kW

1.9.4 Completamento idraulico FURIA TWR



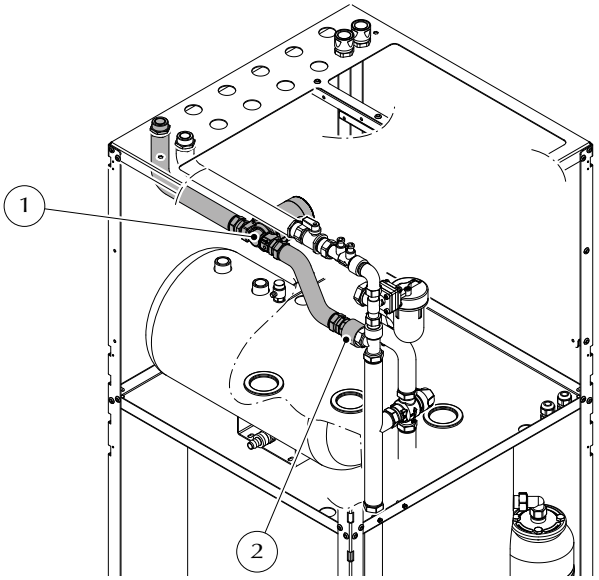
Rif.	Descrizione
1	Valvola deviatrice impianto
2	Valvola deviatrice ACS
3	Valvola di by-pass 0,3÷5 m c.a.

1.9.5 Completamento idraulico FURIA TWR2



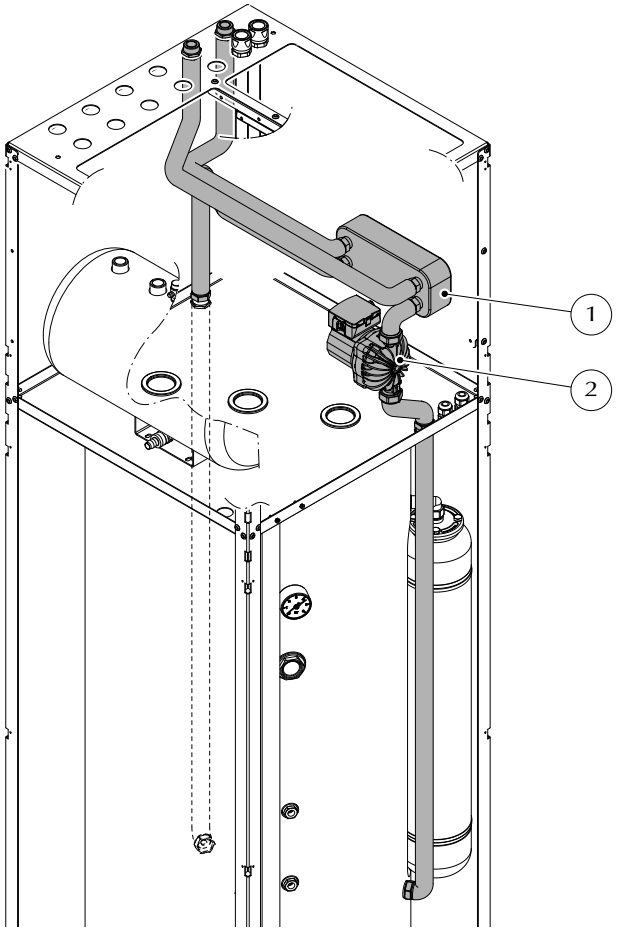
Rif.	Descrizione
1	Pompa zona 2
2	Pompa zona 1
3	Servomotore
4	Valvola di ritegno
5	Valvola deviatrice

1.9.6 Kit ricircolo (opzionale)



Rif.	Descrizione
1	Pompa ricircolo
2	Valvola di ritegno

1.9.7 Kit solare (opzionale)



Rif.	Descrizione
1	Scambiatore di calore coibentato
2	Pompa

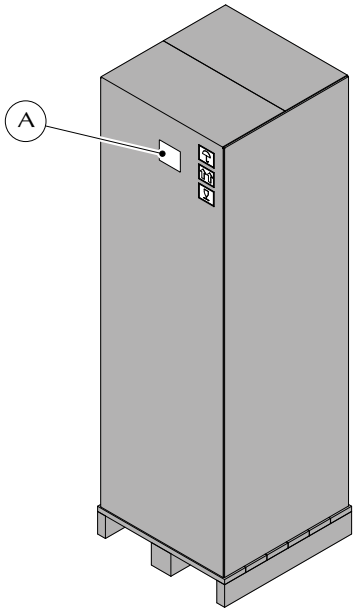
2 RICEVIMENTO

2.1 Avvertenze preliminari

- Le contestazioni devono essere effettuate entro 8 giorni dal ricevimento, le segnalazioni oltre tale termine non sono valide.
- Interporre protezioni e distanziali per non danneggiare l'apparecchiatura.
- Non appoggiare nessun oggetto sulla parte superiore dell'imballo.
- Togliere l'imballo solo con apparecchiatura posta in posizione di installazione.
- Non disperdere nell'ambiente le parti degli imballaggi, o lasciarli alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo; smaltire gli imballi secondo le normative vigenti nel paese.
- Il pallet fornito con l'apparecchiatura non deve essere destinato ad altri usi e va smaltito secondo le normative vigenti nel paese di installazione.

2.2 Controllo all'arrivo

- Prima di accettare la consegna controllare:
  – Che l'unità non abbia subito danni nel trasporto
  – Che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato sul documento di trasporto confrontando i dati con la Targa imballo (**A**).



- In caso di danni o anomalie:
  – Annotare immediatamente sul documento di trasporto il danno riscontrato e riportare la dicitura: "Ritiro con riserva per evidenti ammanchi/danni da trasporto".
  – Contestare via fax e con raccomandata A.R. al vettore e al fornitore.

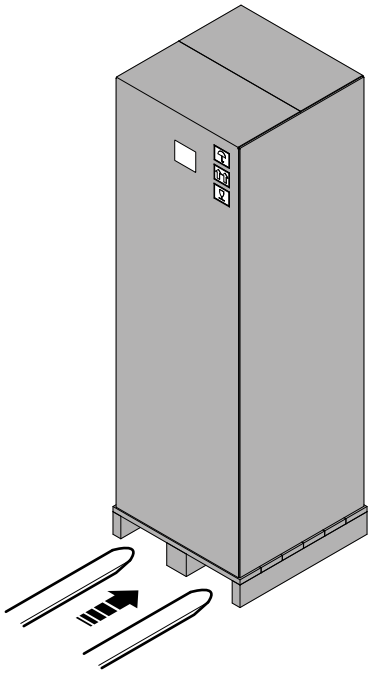
2.3 Movimentazione imballo

L'apparecchiatura viene fornita su pallet in legno protetta da imballo in cartone.

Movimentazione con forche

- Inserire le forche sotto al pallet facendo attenzione a non danneggiare l'apparecchiatura.
- Sollevare e portare l'apparecchiatura in prossimità del punto di installazione.

⚠	Considerate le dimensioni dell'imballo, avere cura di procedere a bassa velocità facendo attenzione alla stabilità del collo ed a non urtare cose o persone con l'imballo durante il trasferimento.



Sollevamento con apparecchi di sollevamento

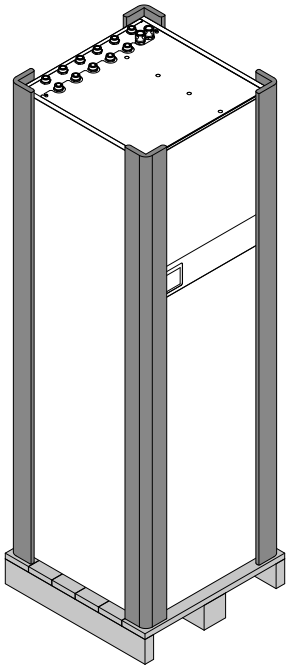
- L'apparecchiatura non è dotata di punti di sollevamento ed è quindi vietato procedere con tale metodologia.

Dimensioni e peso apparecchiatura imballata

Apparecchiatura	Dimensioni (cm)	Peso (kg)
FURIA TWR	65x65x200	128
FURIA TWR2	65x65x200	140

2.4 Rimozione dell'imballo

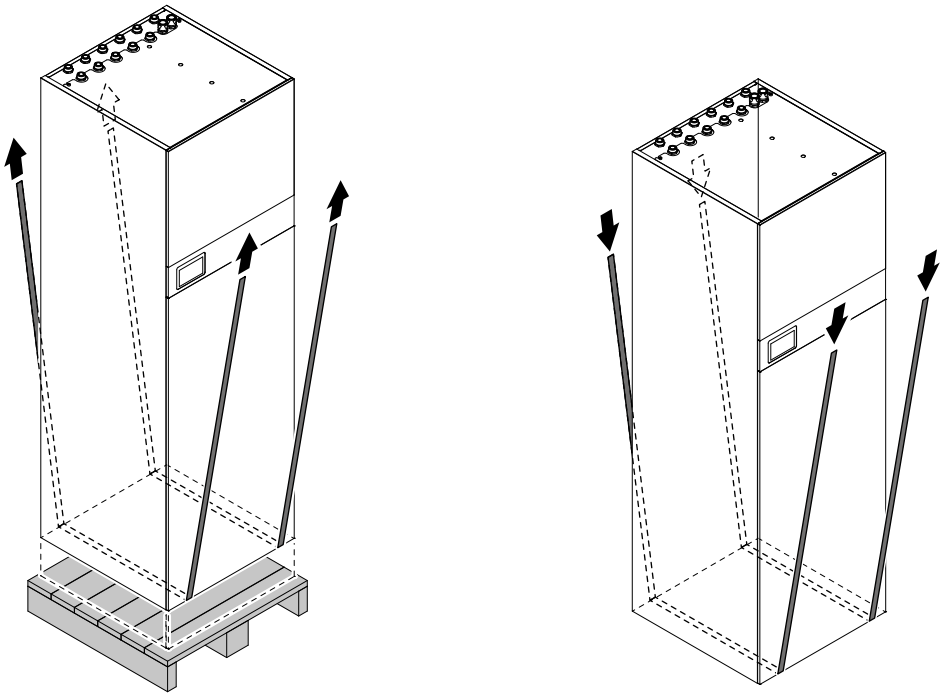
- Rimuovere la pellicola di protezione che avvolge l'imballo.
- Tagliare le reggette di fissaggio.
- Rimuovere l'imballo in cartone.



- Rimuovere gli angolari di protezione.

⚠	Non lasciare incustodita la pellicola di protezione in presenza di bambini in quanto potrebbe essere causa di soffocamento.
♻	Smaltire gli imballi secondo le normative vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura.

- Posizionare sotto all'apparecchiatura delle cinghie di movimentazione, sollevarla dal pallet di trasporto e posizionarla in prossimità del punto di installazione.



3 INSTALLAZIONE

3.1 Avvertenze preliminari

- Per le informazioni di dettaglio (dimensioni, pesi, caratteristiche tecniche, etc) fare riferimento al capitolo Informazioni Tecniche.
- L'ubicazione, l'impianto idraulico, elettrico devono essere stabiliti dal progettista dell'impianto e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti e di specifiche autorizzazioni.
- Accertarsi che l'apparecchiatura corrisponda alle esigenze dell'impianto.
- Rispettare gli spazi tecnici indicati in questo manuale per garantire un buon accesso alla manutenzione della macchina.

3.2 Attrezzatura consigliata

- Per l'installazione dell'apparecchiatura è consigliabile l'uso della seguente attrezzatura:

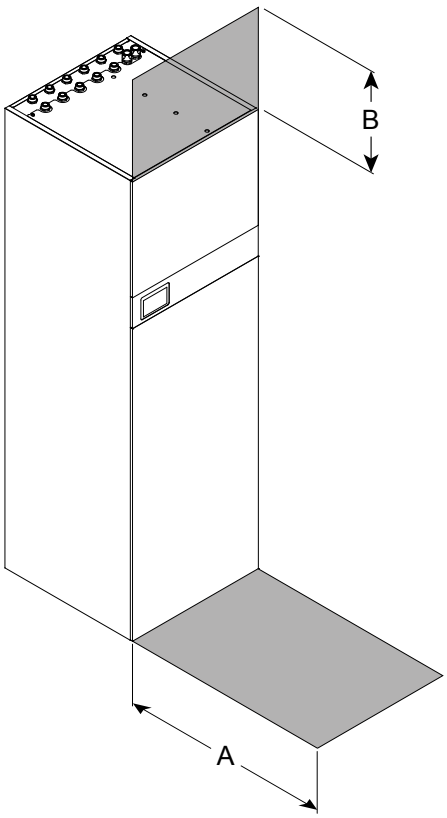
- Cacciavite a lama
- Cacciavite medio a croce
- Forbici spelafili
- Metro
- Livella
- Punta da trapano ø5
- Trapano
- Martello
- Tagliatubi
- Chiavi fisse o a rullino
- Sbavatore
- Chiave esagonale

	L'attrezzatura sopra riportata non viene fornita dal costruttore.

3.3 Verifica spazi funzionali

L'installazione deve permettere al personale di poter intervenire, in caso di manutenzione, in maniera agevole.
L'apparecchiatura è accessibili interamente dalla zona frontale e superiore, previa rimozione dei relativi pannelli.
Lo spazio minimo frontale necessario per accedere è pari a **A**=1 metro, quello superiore **B**=0,5 metri.

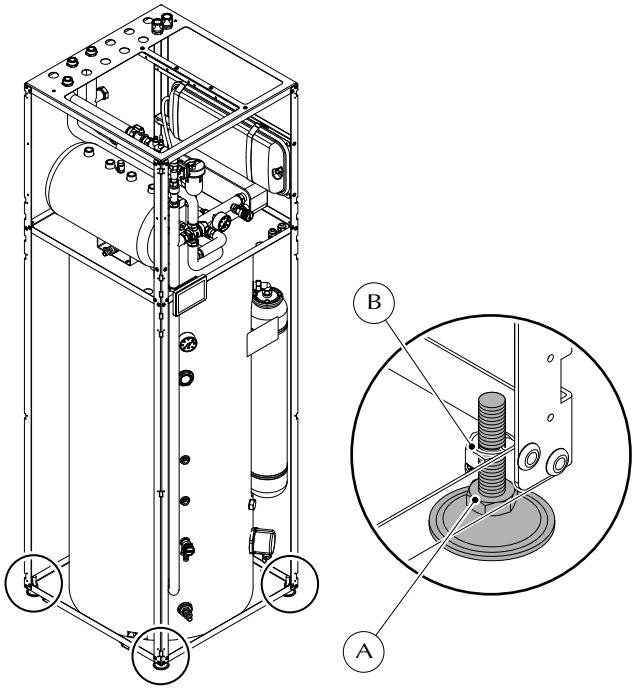
	Per eseguire interventi di manutenzione straordinaria potrebbe essere necessario smontare i pannelli laterali; è quindi consigiabile, se possibile, lasciare uno spazio libero dai fianchi pari a 0,5 m.



3.4 Posizionamento

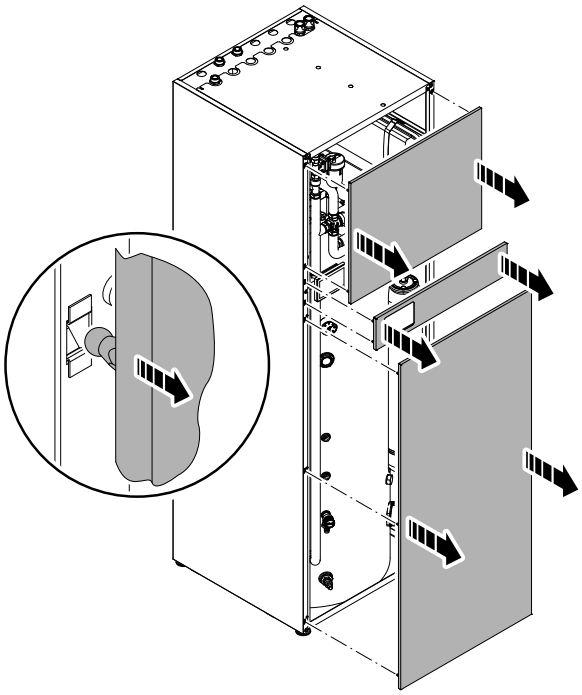
Per compensare eventuali pendenze della base di appoggio, regolare la posizione dei piedini in modo che l'apparecchiatura sia perfettamente stabile ed orizzontale; procedere come segue:

- rimuovere il portello frontale inferiore (vedi par. 3.4.1);
- rimuovere i portelli laterali (vedi par. 3.4.3);
- allentare il controdado superiore (**B**);
- avvitare o svitare il dado inferiore (**A**) in modo da sollevare/abbassare l'apparecchiatura;
- serrare il controdado superiore (**B**);
- ripetere l'operazione su tutti i piedini fino a raggiungere una posizione stabile ed orizzontale (verificare con una livella).



3.4.1 Apertura portelli frontali

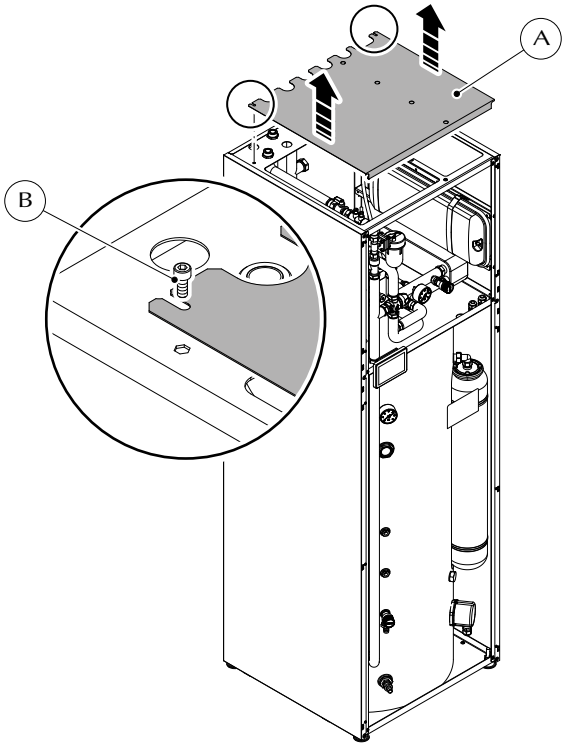
Per ottenere l'apertura dei tre pannelli frontali è sufficiente afferrarli dai bordi laterali e tirarli verso l'esterno.
Per riposizionarli allineare i perni con i fori delle clip di fissaggio e premerli verso l'apparecchiatura.



⚠	Fare attenzione a non interporre le dita tra il portello ed il telaio in fase di chiusura.

3.4.2 Apertura portello superiore

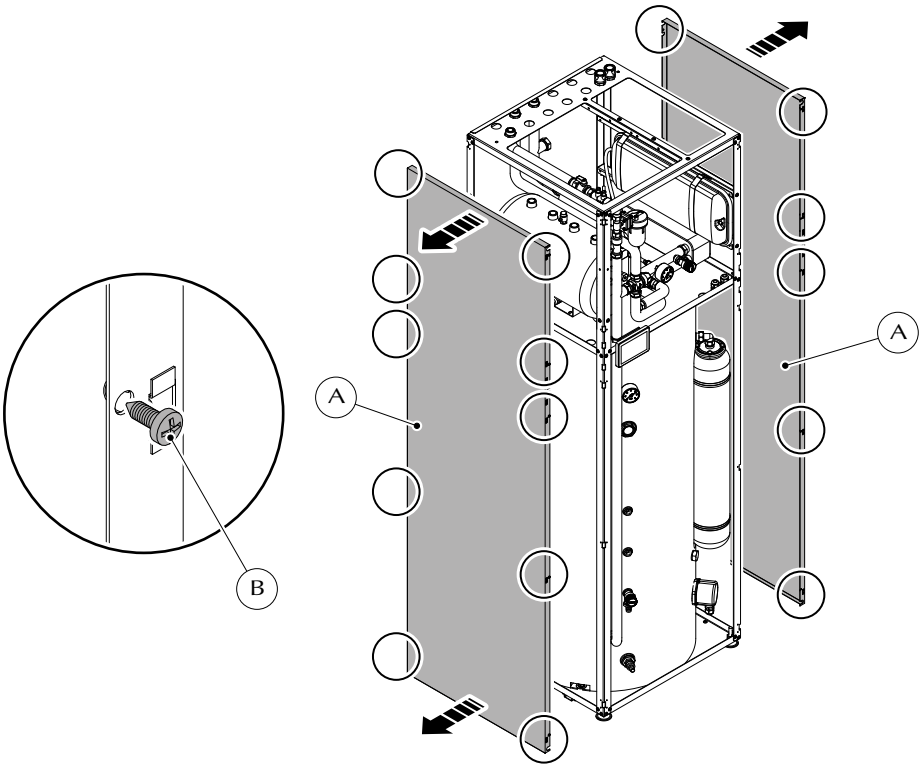
Per eseguire la rimozione del portello superiore procedere come segue:
- rimuovere le due viti superiori di fissaggio;
- afferrare e sollevare il portello superiore (**A**).



3.4.3 Apertura portelli laterali

Per eseguire la rimozione dei portelli laterali (**A**) procedere come segue:

- rimuovere i portelli anteriori come indicato al par. 3.4.1;
- rimuovere le viti (**B**) di fissaggio;
- afferrare e sfilare i portelli laterali (**A**).

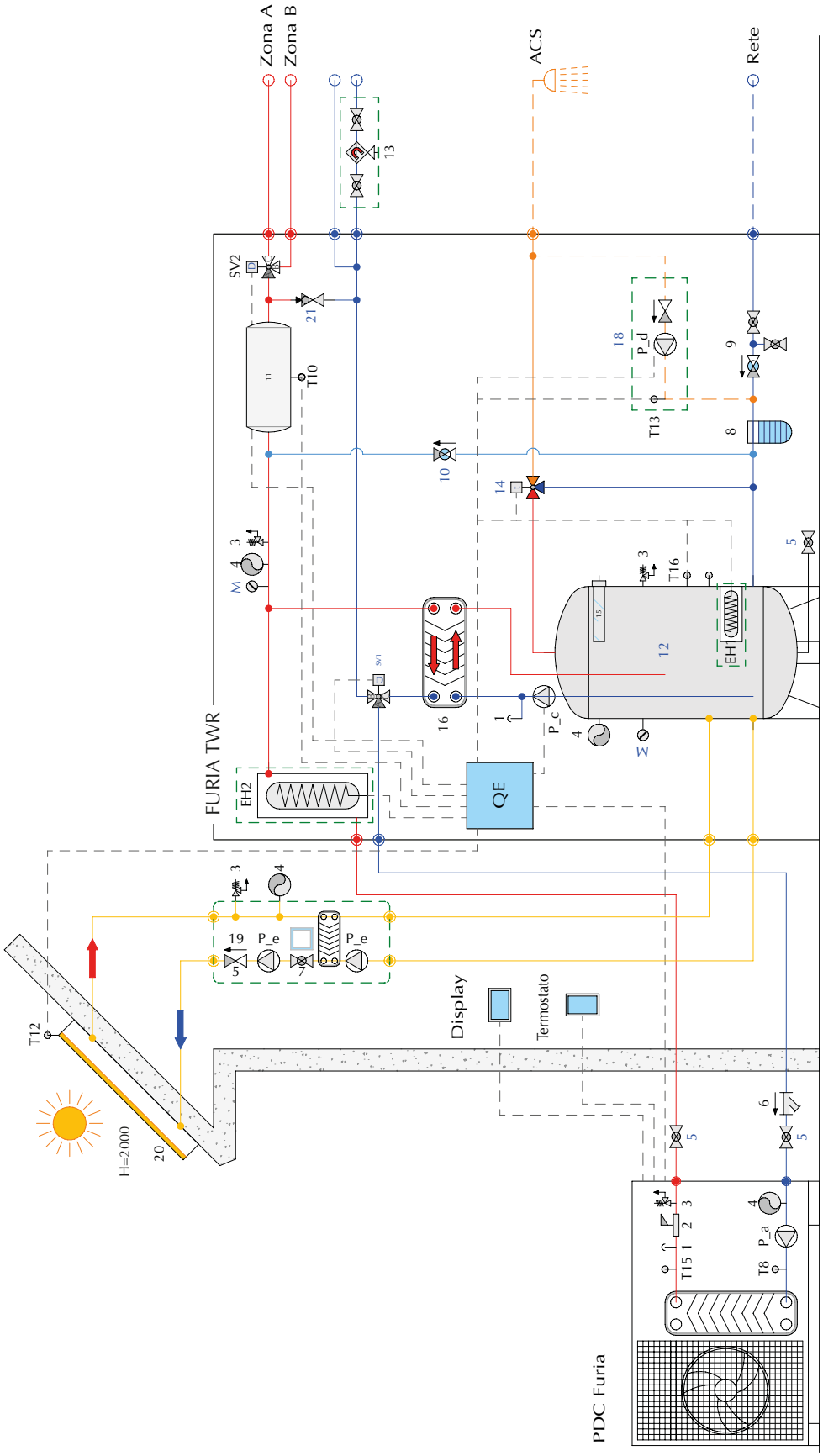


	Avere cura di installare i portelli laterali prima di rimontare i portelli frontali.

4 COLLEGAMENTI IDRAULICI

4.1 Schema di collegamento con unità esterna

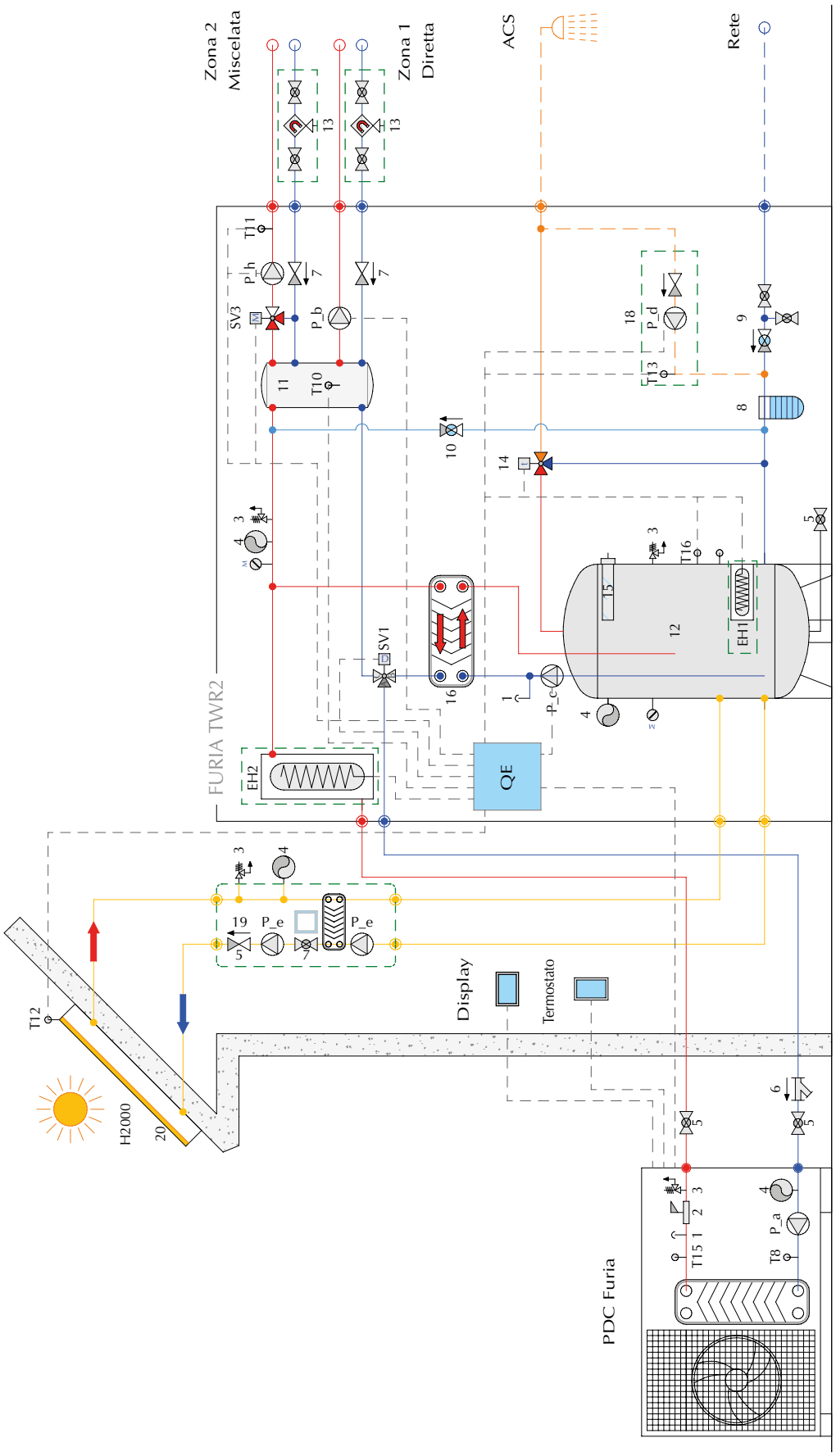
4.1.1 TWR



Rif.	Descrizione
1	Sfiato aria
2	Flussostato
3	Valvola di sicurezza
4	Vaso d'espansione
5	Valvola a sfera
6	Filtro
7	Valvola di ritegno
8	Dosatore di polifosfati
9	Gruppo di sicurezza
10	Valvola di riempimento
11	Volano termico
12	Accumulo ACS
13	Filtro defangatore magnetico
14	Valvola termostatica
15	Anodo sacrificale
16	Scambiatore saldobrasato
17	Gruppo solare termico (opzionale)
18	Ricircolo (opzionale)
19	Gruppo di ritorno (opzionale)
20	Solare termico (opzionale)
21	Valvola di bilanciamento
P_a	Pompa PDC
P_c	Pompa carico ACS
P_d	Pompa ricircolo (opzionale)
P_e	Pompa solare (opzionale)
SV1	Valvola deviatrice ACS
SV2	Valvola deviatrice zona 1/2
EH1	Resistenza integrativa ACS
EH2	Resistenza integrativa
T8	Temperatura acqua di ritorno
T10	Temperatura disgiuntore
T12	Temperatura solare (opzionale)
T13	Temperatura ricircolo (opzionale)
T15	Temperatura acqua in mandata
T16	Temperatura accumulo ACS

△ Prestare attenzione ad eventuali punti, al di sopra degli attacchi presenti sull'apparecchiatura, in cui potrebbe accumularsi aria, prevedere opportuni sfiati per eliminare gli accumuli di aria che comprometterebbero il corretto funzionamento dell'impianto.

4.1.2 TWR2

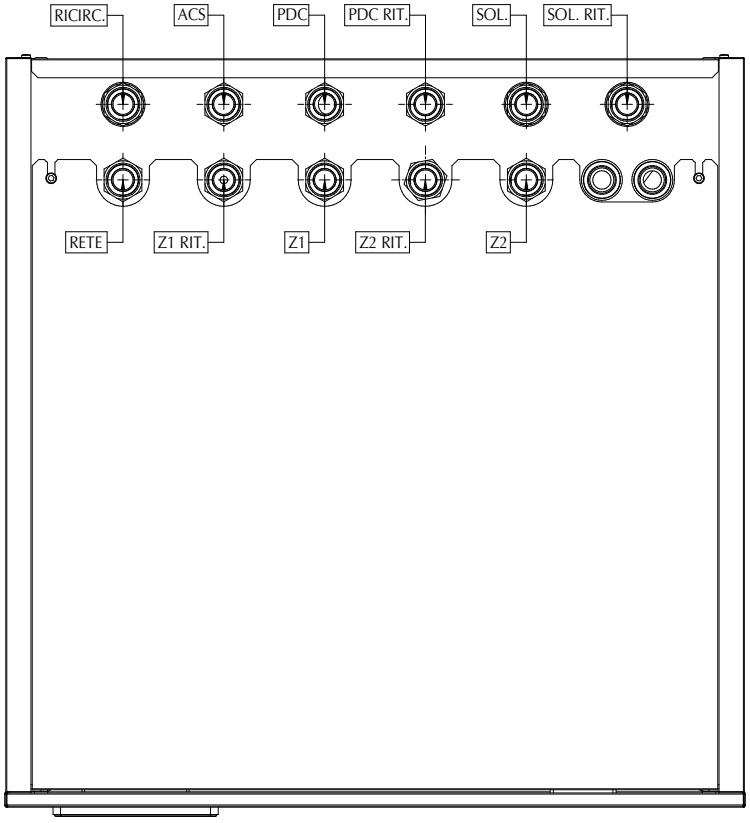

Zona 2
Miscelata
Zona 1
Diretta
ACS
Rete
FURIA TWR2
QE
EH2
EH11
SV1
SV3
P_h
P_b
P_d
P_e
P_a
T10
T11
T12
T13
T15
T16
T8
Display
Termostato
H2000
PDC Furia

Rif.	Descrizione
1	Sfiato aria
2	Flussostato
3	Valvola di sicurezza
4	Vaso d'espansione
5	Valvola a sfera
6	Filtro
7	Valvola di ritegno
8	Dosatore di polifosfati
9	Gruppo di sicurezza
10	Valvola di riempimento
11	Disgiuntore
12	Accumulo ACS
13	Filtro defangatore magnetico
14	Valvola termostatica
15	Anodo sacrificale
16	Scambiatore saldobrasato
17	Gruppo solare termico (opzionale)
18	Ricircolo (opzionale)
19	Gruppo di ritorno (opzionale)
20	Solare termico (opzionale)
P_a	Pompa PDC
P_b	Pompa zona 1
P_c	Pompa carico ACS
P_d	Pompa ricircolo (opzionale)
P_e	Pompa solare (opzionale)
P_f	Pompa zona 2
SV1	Valvola deviatrice ACS
SV3	Valvola miscelatrice zona 2
EH1	Resistenza integrativa ACS
EH2	Resistenza integrativa
T8	Temperatura acqua di ritorno
T10	Temperatura disgiuntore
T11	Temperatura zona 2
T12	Temperatura solare (opzionale)
T13	Temperatura ricircolo (opzionale)
T15	Temperatura acqua in mandata
T16	Temperatura accumulo ACS

△	Prestare attenzione ad eventuali punti, al di sopra degli attacchi presenti sull'apparecchiatura, in cui potrebbe accumularsi aria, prevedere opportuni sfiati per eliminare gli accumuli di aria che comprometterebbero il corretto funzionamento dell'impianto.

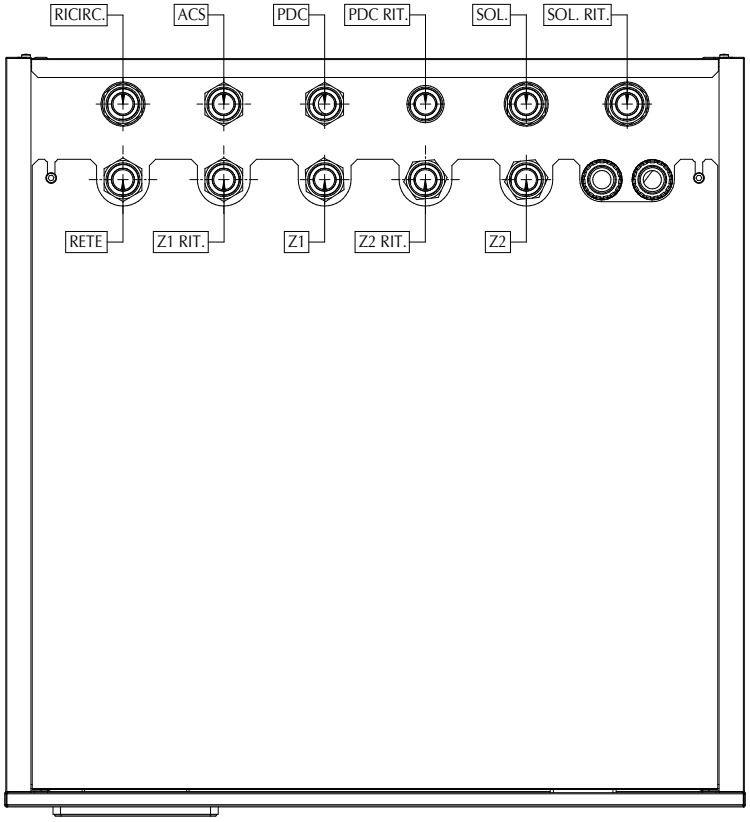
4.2 Schema di collegamento tubazioni

4.2.1 TWR2



Rif.	Descrizione	Dimensione raccordo
RICIRC.	Connessione kit ricircolo	
ACS	Acqua calda sanitaria (ACS)	
PDC	Mandata pompa di calore	
PDC RIT.	Ritorno alla pompa di calore	
SOL.	Mandata solare termico (opzionale)	
SOL. RIT.	Ritorno solare termico (opzionale)	
RETE	Ingresso acqua di rete	
Z1 RIT.	Ritorno zona 1	
Z1	Mandata zona 1	
Z2 RIT.	Ritorno zona 2	
Z2	Mandata zona 2	

4.2.2 TWR



Rif.	Descrizione	Dimensione raccordo
RICIRC.	Connessione kit ricircolo	
ACS	Acqua calda sanitaria (ACS)	
PDC	Mandata pompa di calore	
PDC RIT.	Ritorno alla pompa di calore	
SOL.	Mandata solare termico (opzionale)	
SOL. RIT.	Ritorno solare termico (opzionale)	
RETE	Ingresso acqua di rete	
Z1	Mandata zona 1	
Z2	Mandata zona 2	
Z1 RIT.	Ritorno zona 1	
Z20 RIT.	Ritorno zona 2	

4.3 Collegamento tubazioni

- Rimuovere i tappi di protezione dagli attacchi.
- Collegare le tubazioni agli attacchi posizionati sull'apparecchiatura seguendo quanto riportato negli schemi idraulici.

	Per la tenuta dei giunti filettati è consigliato utilizzare canapa e pasta verde.
	È consigliabile predisporre un rubinetto di scarico impianto nel punto più basso di arrivo tubazioni.
	Al termine del caricamento dell'impianto verificare che non vi siano perdite d'acqua all'interno dell'armadio

5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

5.1 Avvertenze preliminari

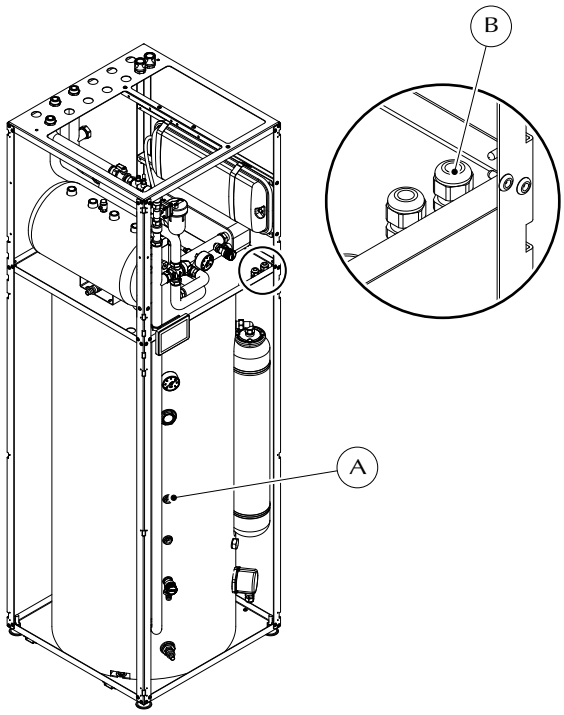
- Accertarsi che la tensione di alimentazione sia corretta (vedere targhetta di identificazione applicata sull'apparecchiatura); una tensione non corretta comprometterebbe in modo irreparabile i principali componenti dell'apparecchiatura.
- La tensione di alimentazione dell'apparecchio deve avere un valore compreso tra i ± 10% del valore indicato sulla targa caratteristica. Se questo non viene rispettato, bisogna contattare il proprio erogatore di energia elettrica.
- Rispettare l'ordine di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra.
- Installare un idoneo dispositivo di protezione e sezionamento dell'energia elettrica con curva caratteristica ritardata, con apertura dei contatti di almeno tre millimetri e con un adeguato potere di interruzione e protezione differenziale.
- Si rende obbligatorio un efficace collegamento di terra; il costruttore non può essere responsabile per danni causati in mancanza dello stesso.
- Utilizzare cavi che rispondano alle normative vigenti nei diversi paesi.

5.2 Collegamento alimentazione ed ausiliari

- L'alimentazione dell'unità interna **FURIA TWR - TWR2** avviene tramite l'unità esterna; stendere un cavo multipolare come indicato nello schema elettrico.
- I collegamenti ausiliari possono essere realizzati tramite lo stesso cavo multipolare di alimentazione; collegare come indicato nel relativo schema elettrico.

5.3 Collegamento sonda di controllo temperatura accumulo

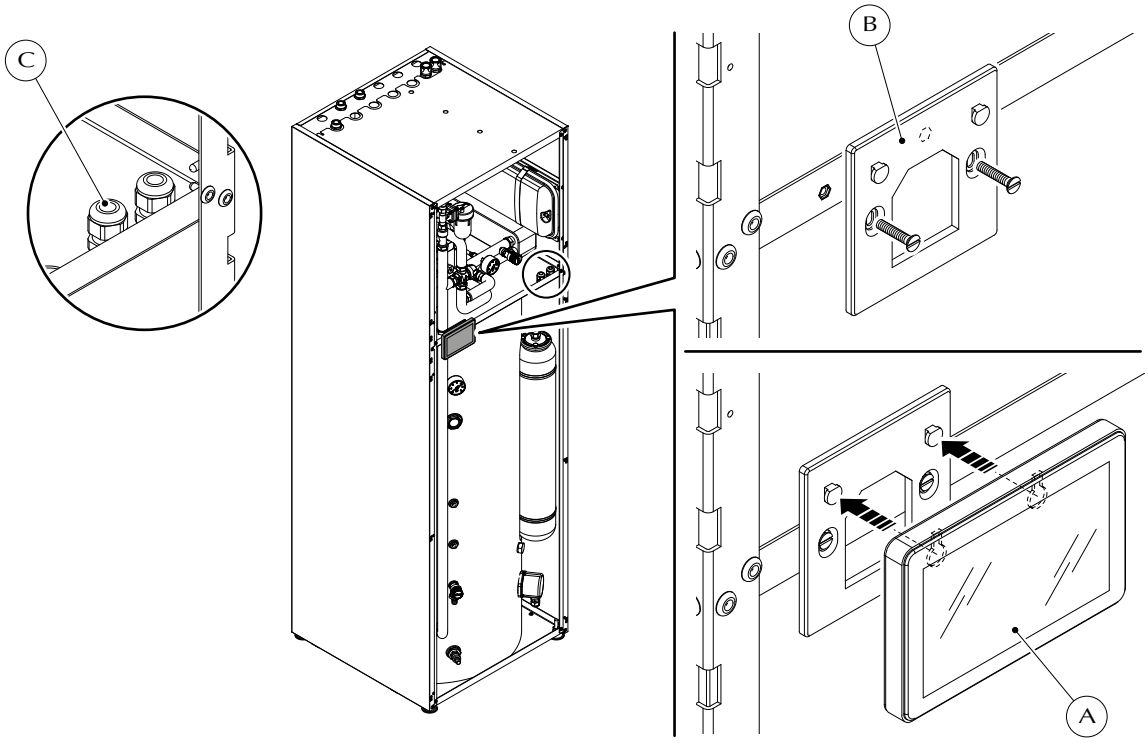
- La sonda di temperatura viene fornita pre-cablata, inserirla nel pozzetto centrale (**A**).
- Far passare il cavo di alimentazione all'interno del passacavo (**B**).



5.4 Montaggio e collegamento pannello di comando

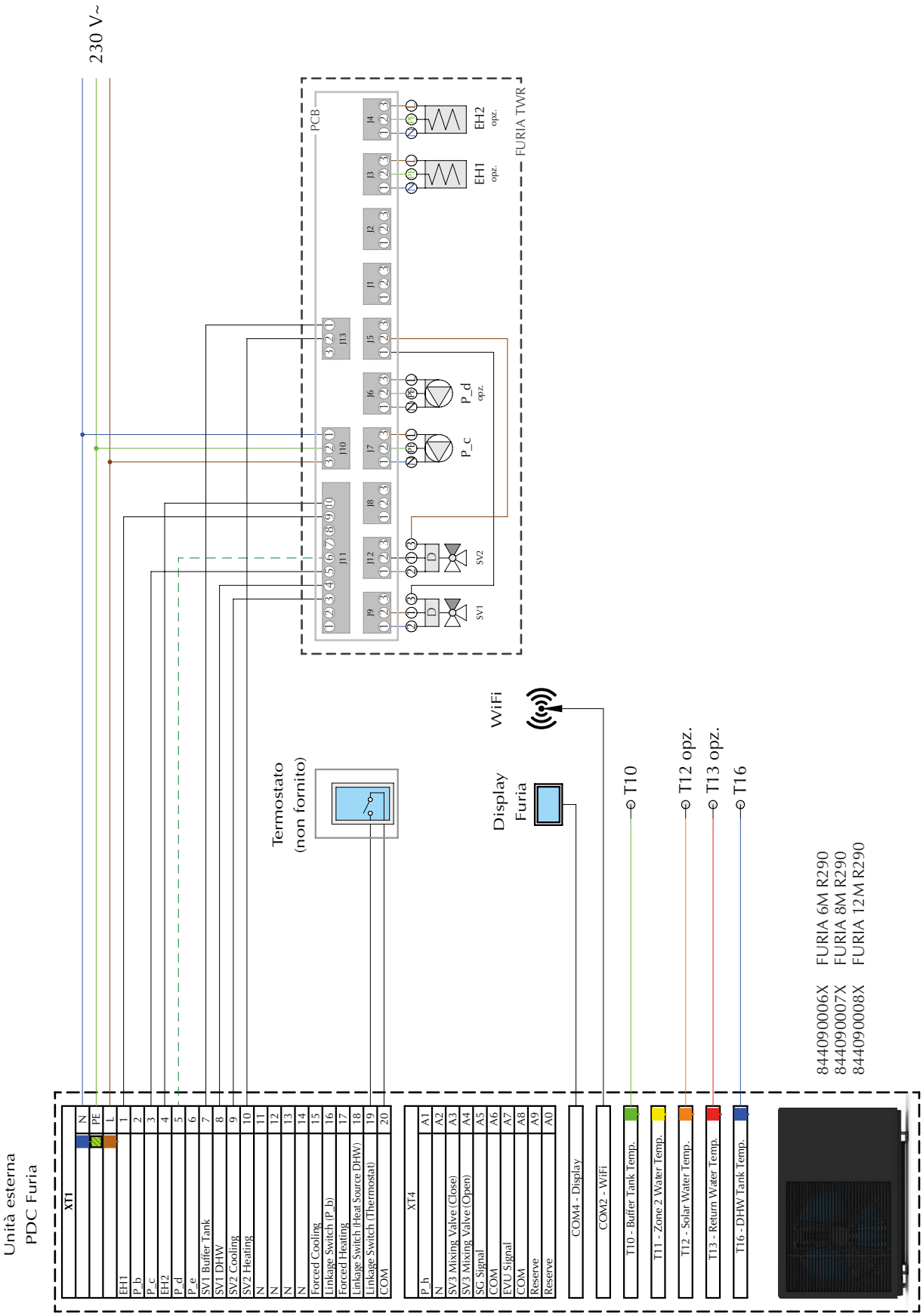
Il pannello di comando (**A**) viene fornito insieme all'unità esterna **FURIA**; è quindi necessario recuperarlo e procedere all'installazione sul telaio dell'unità interna **FURIA TWR** o **FURIA TWR2**.
Procedere come indicato:

- scollegare il pannello (**A**) sollevandolo in modo da sbloccare gli agganci ed allontanandolo dalla cornice (**B**);
- installare la cornice (**B**) sul telaio dell'apparecchiatura, fissandola nei fori previsti utilizzando la bulloneria fornita in dotazione;
- collegare il cavo elettrico di collegamento all'unità esterna sulla morsettiera del pannello di comando, facendolo passare all'interno del passacavo (**C**);
- montare il pannello di comando (**A**) sulla cornice (**B**) allineandone le forature con i perni ed abbassandolo fino all'aggancio.

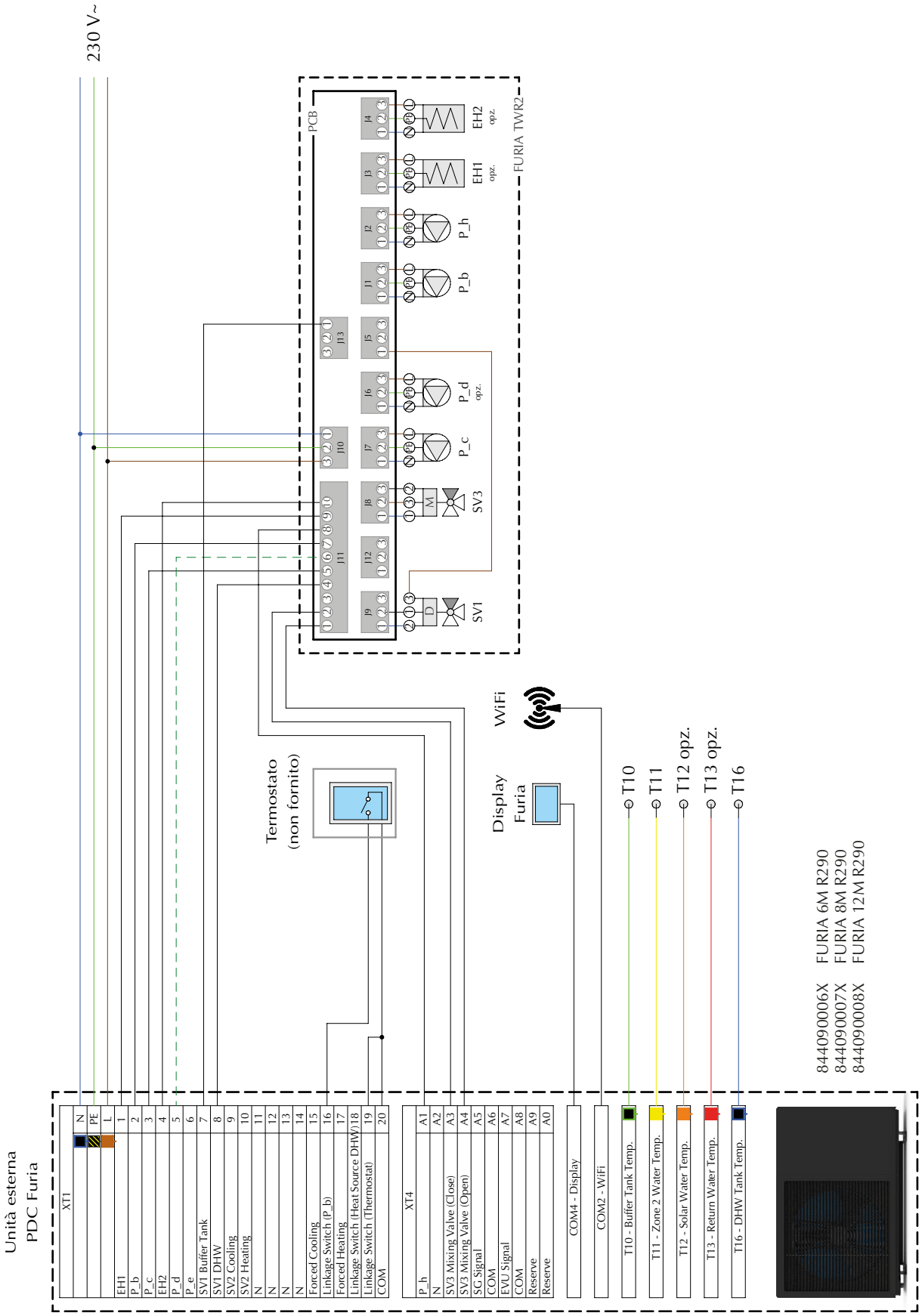


5.5 Schema elettrico

5.5.1 TWR



5.5.2 TWR2


230 V~
PCB
FURIA TWR2
EH2 opz.
EH1 opz.
P_h
P_b
P_d opz.
P_c
SV3
SV1
Termostato (non fornito)
WiFi
Display Furia
T10
T11
T12 opz.
T13 opz.
T16
Unità esterna PDC Furia
XT1
N
PE
L
EH1
P_b
P_c
EH2
P_d
P_e
SV1 Buffer Tank
SV1 DHW
SV2 Cooling
SV2 Heating
Forced Cooling
Linkage Switch (P_b)
Forced Heating
Linkage Switch (Heat Source DHW)
Linkage Switch (Thermostat)
COM
XT4
P_h
SV3 Mixing Valve (Close)
SV3 Mixing Valve (Open)
SG Signal
EVU Signal
Reserve
COM4 - Display
COM2 - WiFi
T10 - Buffer Tank Temp.
T11 - Zone 2 Water Temp.
T12 - Solar Water Temp.
T13 - Return Water Temp.
T16 - DHW Tank Temp.
844090006X FURIA 6M R290
844090007X FURIA 8M R290
844090008X FURIA 12M R290

5.6 Parametri

Per il corretto funzionamento dell'unità è necessario impostare i seguenti parametri di sistema.

Consultare il manuale UTENTE per reperire le informazioni su come variare i parametri di sistema.

5.6.1 TWR

Parametro	Valore	Descrizione
P05	3	Funzionamento con termostato
P28	1	Dopo che l'unità ha raggiunto il setpoint P_a funziona a ciclo di 2 minuti ogni 10 minuti
P48	1	Abilita sensore di temperatura serbatoio T16
DIP SW2	SE6 ON	Abilita sensore di temperatura volano T10
P161	0	Pompa P_c come ausiliaria carico ACS
P139	1	Disabilita il riscaldatore elettrico EH2 volano termico
P140	1	Disabilita il riscaldatore elettrico EH1 del serbatoio ACS
P255	1	SG Ready disabilitato
	0	SG Ready abilitato
P257	2	Zona 2 disabilitata

5.6.2 TWR2

Parametro	Valore	Descrizione
P05	0	ON/OFF da contatti 19-20
P28	1	Dopo che l'unità ha raggiunto il setpoint P_a funziona a ciclo di 2 minuti ogni 10 minuti
P48	1	Abilita sensore di temperatura serbatoio T16
DIP SW2	SE6 ON	Abilita sensore di temperatura volano T10
P150	2	La pompa P_b viene controllata dal termostato ambiente
P161	0	Pompa P_c come ausiliaria carico ACS
P139	1	Disabilita il riscaldatore elettrico EH2 volano termico
P140	1	Disabilita il riscaldatore elettrico EH1 del serbatoio ACS
P255	1	SG Ready disabilitato
	0	SG Ready abilitato
P257	0	Attivazione Zona 2 su richiesta T11
P258	1 min	Intervallo ciclo di regolazione
P259	105 s	Tempo di apertura miscelatrice V3
P265	10%	Movimento valvola miscelatrice ad ogni regolazione

6 AVVIAMENTO

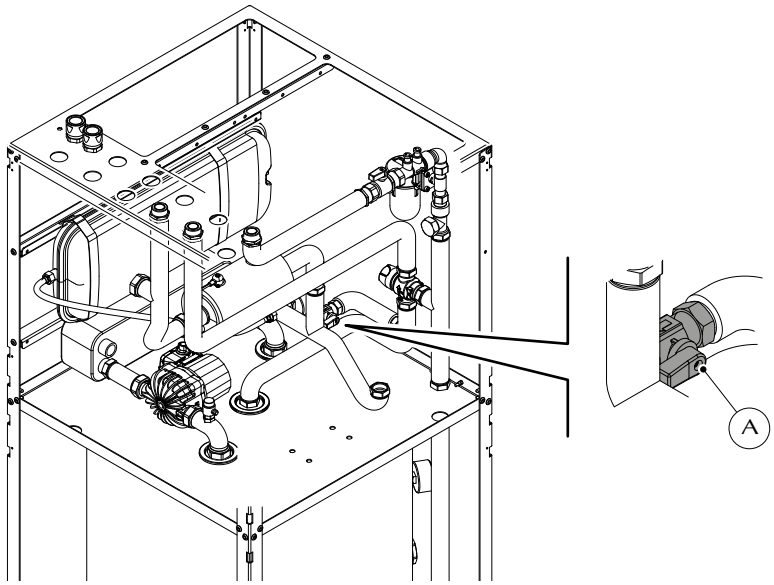
6.1 Verifiche pre-avviamento

Controllare la pressione di precarica dei vasi di espansione (vedi par. 7.4.3).

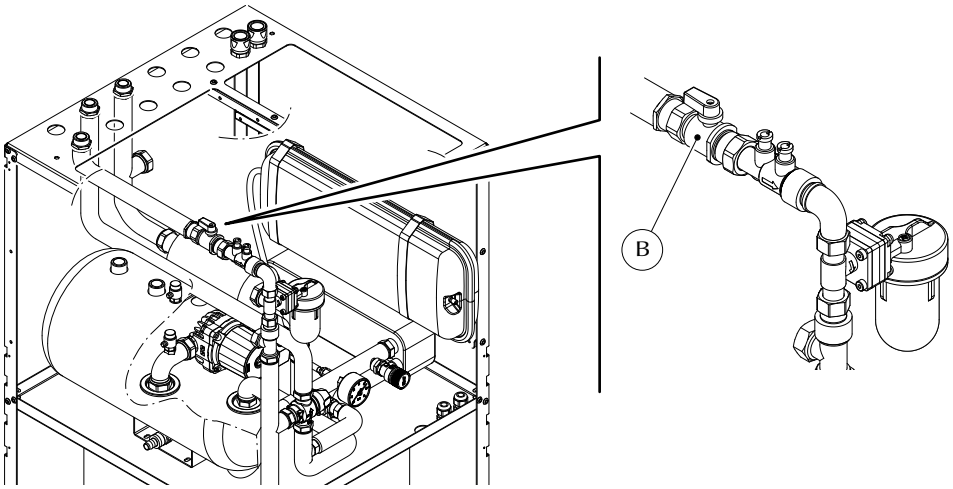
6.2 Caricamento impianto

Una volta completati gli allacciamenti elettro-idraulici è possibile procedere con il caricamento dell'acqua.
Procedere come di seguito indicato per **caricare acqua nell'accumulo ACS**:

- Assicurarsi che la valvola di carico impianto (**A**) sia chiusa.



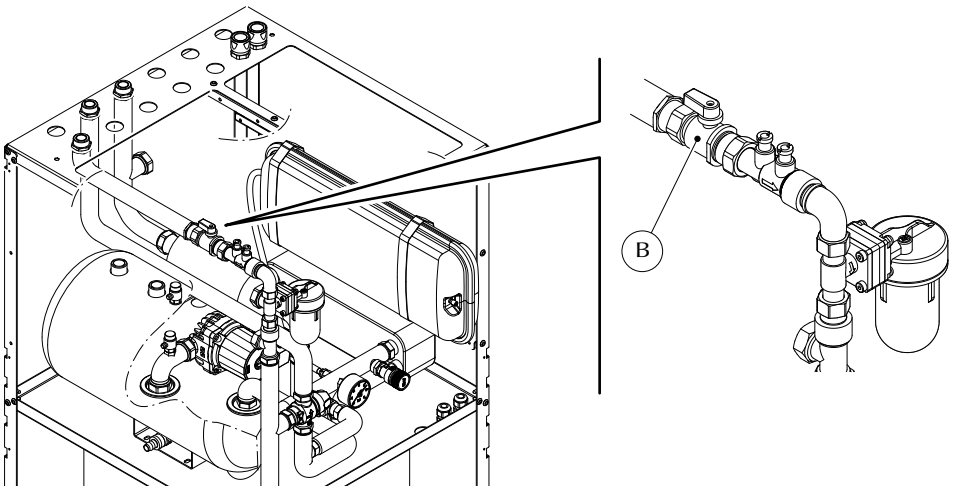
- Aprire la valvola di caricamento acqua di rete (**B**).



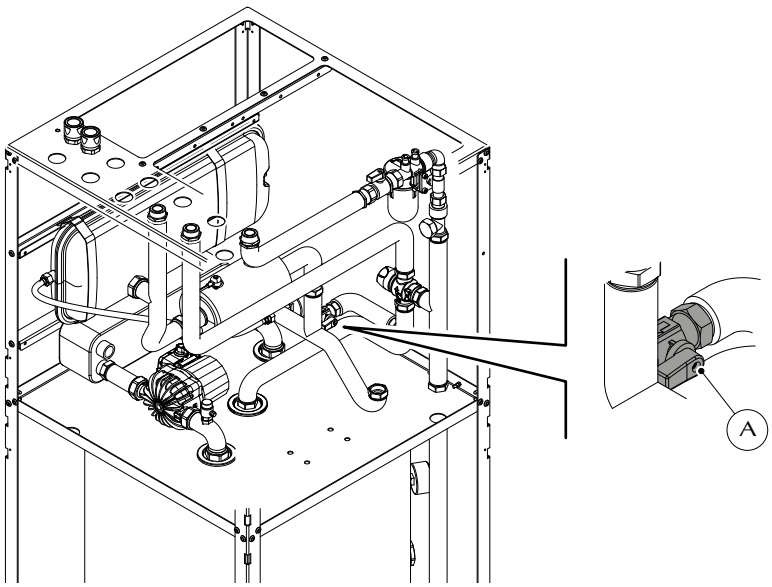
- Aprire un qualsiasi rubinetto collegato alla linea ACS per sfiatare l'aria presente nell'accumulo.
- Lasciare il rubinetto aperto fino a quando non fuoriesce solo acqua priva di aria.
- A riempimento e sfiato ultimati, chiudere la valvola di caricamento acqua (**B**) ed il rubinetto.

Procedere come di seguito indicato per **caricare acqua nell'impianto di riscaldamento**:

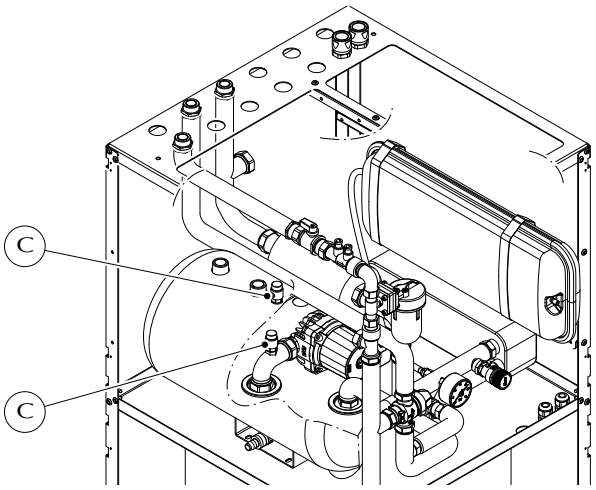
- Aprire la valvola di caricamento acqua di rete (**B**).



- Aprire la valvola di carico impianto (**A**).

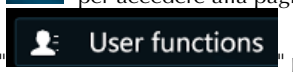


- Aprire le valvole di sfiato (**C**) presenti sopra al volano/disgiuntore e sulla linea di ritorno all'accumulo.

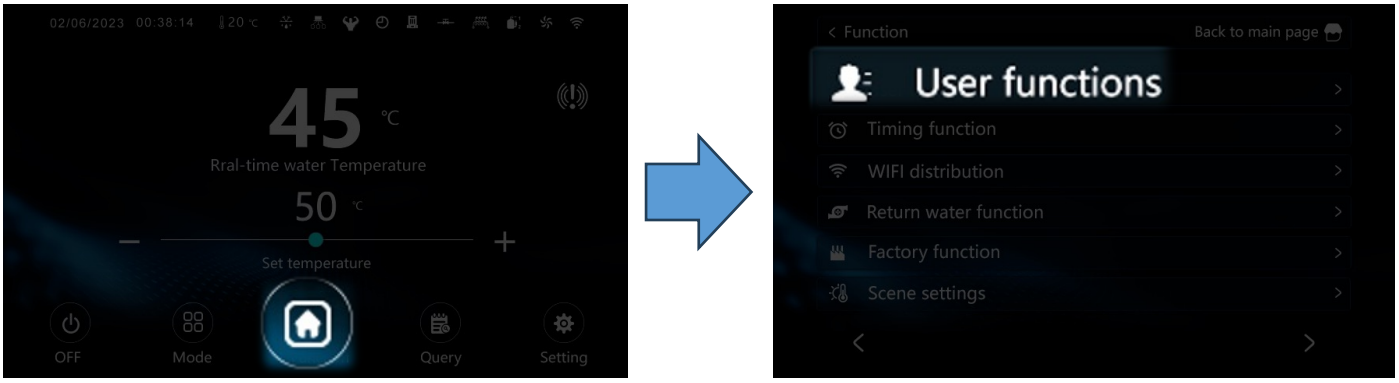


- Aprire le altre valvole di sfiato presenti nell'impianto ed installate al di sopra degli innesti dell'apparecchiatura.

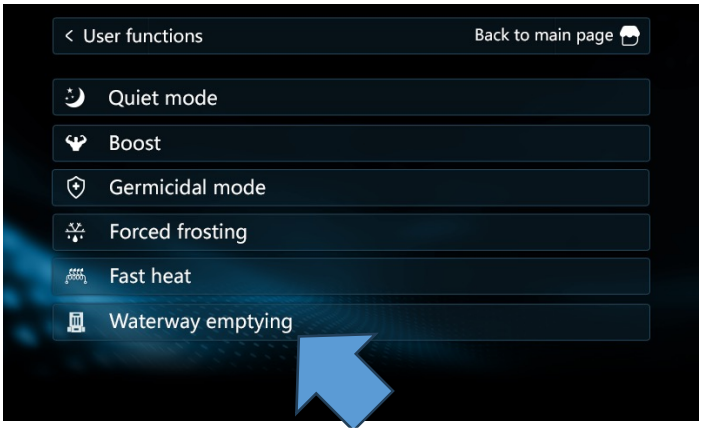
- Attivare la funzione "Sfiato aria" della pompa di calore:

1. Fare clic su "  " per accedere alla pagina di impostazione delle funzioni utente
2. Fare clic su " 

" per accedere alla pagina di selezione della modalità.



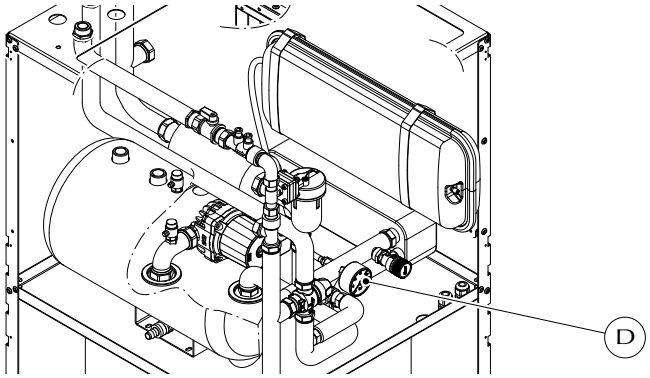
3. Selezionare la funzione "Waterway emptying" per attivare la funzione di sfiato aria.



	La PDC mette in funzione la pompa di circalazione per alcuni minuti per facilitare l'espulsione dell'aria presente nel circuito.

- Intervenire sugli utilizzi (es. radiatori) e scaricare l'aria presente nell'impianto.
- Al termine dell'operazione chiudere la valvola di carico impianto (**A**).

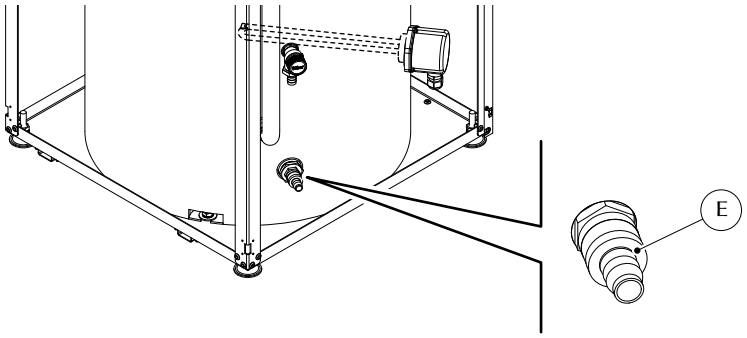
	La pressione indicata sul manometro (D) deve essere pari a 1,5/2 bar.



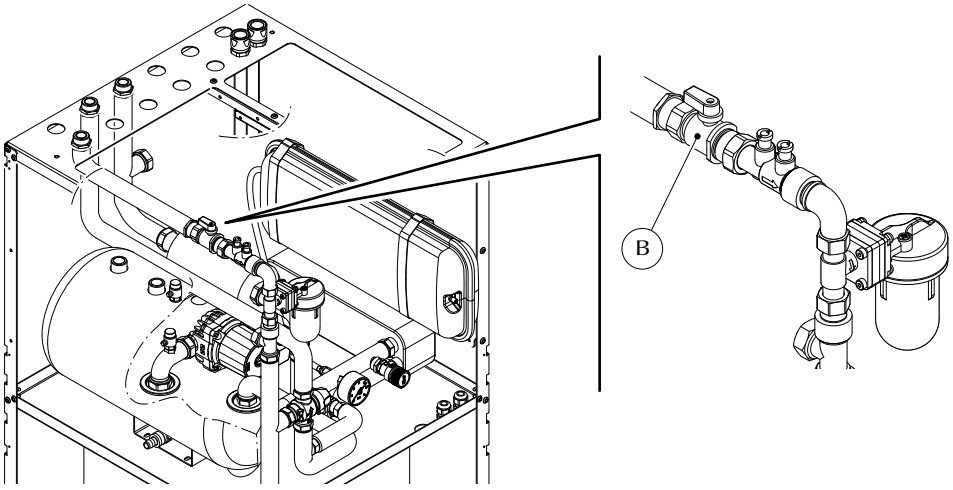
6.3 Scaricamento impianto

Procedere come di seguito indicato per **scaricare l'acqua dall'accumulo ACS**:

- Se non collegato ad un sistema di scarico, collegare una tubazione flessibile al portagomma (**E**).



- Chiudere la valvola di caricamento acqua di rete (**B**).



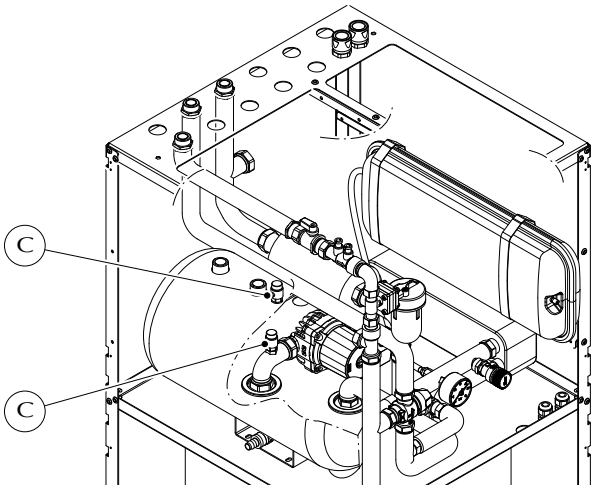
- Ruotare la ghiera posta dietro al portagomma (**E**) in modo da aprire il condotto di scarico.
- Aprire un qualsiasi rubinetto collegato alla linea ACS per facilitare il deflusso dell'acqua.

	Il serbatoio d'accumulo ACS ha una capacità complessiva di 185 litri.

- Al termine delle operazioni di scarico chiudere la ghiera e scollegare la tubazione flessibile dal portagomma (**E**).

Procedere come di seguito indicato per **scaricare l'acqua dall'impianto di riscaldamento**:

- Se non collegato ad un sistema di scarico, collegare una tubazione flessibile al portagomma di scarico impianto di riscaldamento.
- Aprire il rubinetto di scarico.
- Aprire le valvole di sfiato (**C**) presenti sopra al volano/disgiuntore e sulla linea di ritorno all'accumulo.



- Aprire le altre valvole di sfiato presenti nell'impianto ed installate al di sopra degli innesti dell'apparecchiatura.
- Al termine delle operazioni di scarico chiudere il relativo rubinetto e gli sfiati (**C**) quindi scollegare la tubazione flessibile dal portagomma.

7 MANUTENZIONE

7.1 Avvertenze preliminari

- Al fine di mantenere un corretto funzionamento del sistema nel tempo e garantire efficienza e sicurezza, occorre prevedere una periodica manutenzione dei diversi organi costituenti.
- Occorre verificare l'assenza di perdite, il corretto allacciamento elettrico dei vari componenti, la tenuta dei condotti di collegamento, il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
- La manutenzione deve essere effettuata da personale qualificato.



Prima di eseguire le operazioni di pulizia e manutenzione assicurarsi che le diverse unità del sistema siano spente e scollegate dall'alimentazione elettrica di rete.

7.2 Manutenzione ordinaria

- Per mantenere l'efficienza operativa e prestazionale dell'unità, è necessario provvedere a una manutenzione periodica annuale, che prevede operazioni e controlli di:
  - Riempimento del circuito dell'acqua.
  - Presenza di bolle d'aria nel circuito dell'acqua.
  - Funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
  - Corretta alimentazione elettrica.
  - Tenuta elettrica e idraulica delle connessioni.



Provvedere alla manutenzione dei componenti elettrici e degli elementi di sicurezza intrinseca.

7.3 Tempistiche di intervento

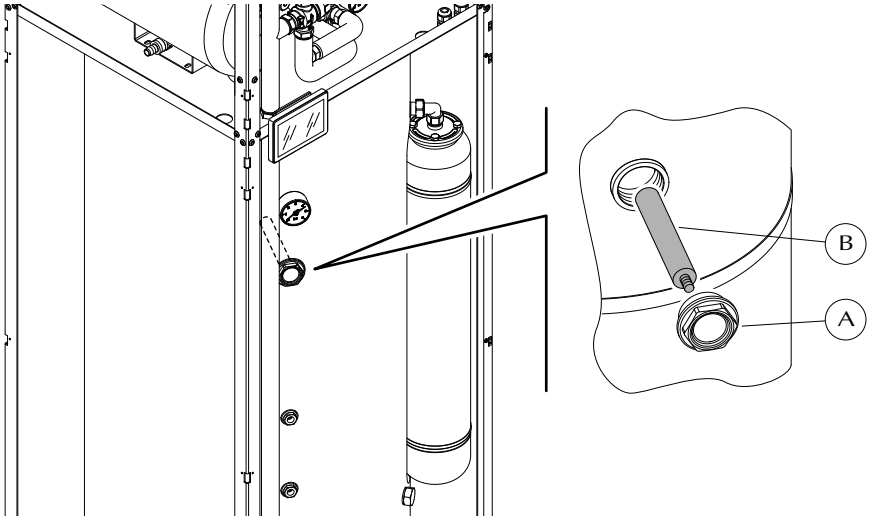
- Si consiglia di eseguire gli interventi di controllo, pulizia e sostituzione almeno una volta l'anno.

7.4 Interventi di manutenzione

7.4.1 Sostituzione anodo di magnesio

L'anodo di magnesio ha una vita media quantificabile in xxx mesi, in funzione della qualità dell'acqua sanitaria che si trova nel serbatoio.
Per la sostituzione, procedere come segue:

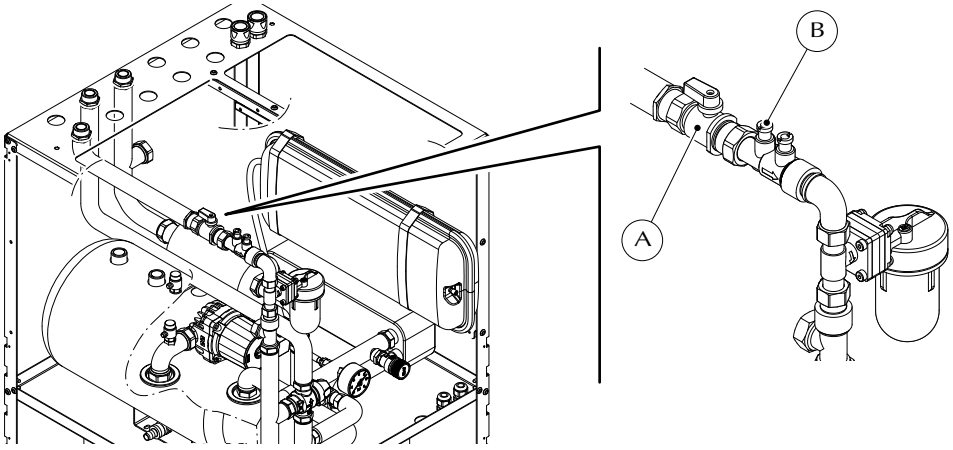
- Collegare una tubazione flessibile al rubinetto di scarico.
- Portare l'estremità della tubazione flessibile all'interno di un contenitore avente capacità di almeno xxx litri.
- Aprire lentamente il rubinetto di scarico e far defluire l'acqua nel contenitore.
- Per verificare se l'acqua è scesa sotto il livello dell'anodo, allentare lentamente il raccordo (**A**) e controllare se vi è fuoriuscita di acqua; in caso affermativo stringere il raccordo e continuare a scaricare acqua nel contenitore.
- Qualora non vi sia fuoriuscita di acqua è possibile svitare completamente il raccordo (**A**) e procedere alla sostituzione dell'anodo (**B**).
- Rimontare e stringere il raccordo (**A**) sul serbatoio.



7.4.2 Ispezione valvola di ritegno

La valvola di ritegno antinquinamento è un dispositivo di protezione idrica in grado di impedire il ritorno di acque inquinate nella rete dell'acquedotto. Questo fenomeno può avvenire a seguito di variazioni di pressione nella rete di distribuzione in modo tale da creare inversione di flusso. La valvola di ritegno, installata tra la rete pubblica e quella di utenza negli impianti di distribuzione idrica, evita il contatto tra le acque contenute nelle due reti chiudendosi automaticamente qualora si verifichino le condizioni di riflusso. Eseguire, almeno una volta l'anno, il controllo del funzionamento della valvola di ritegno:

- chiudere il rubinetto (**A**);
- aprire la presa di controllo (**B**);
- verificare che non ci sia fuoriuscita di acqua;
- chiudere la presa di controllo (**B**);
- aprire il rubinetto (**A**).



ⓘ	Qualora, una volta aperta la presa di controllo, vi sia fuoriuscita di acqua sarà necessario sostituire la valvola.

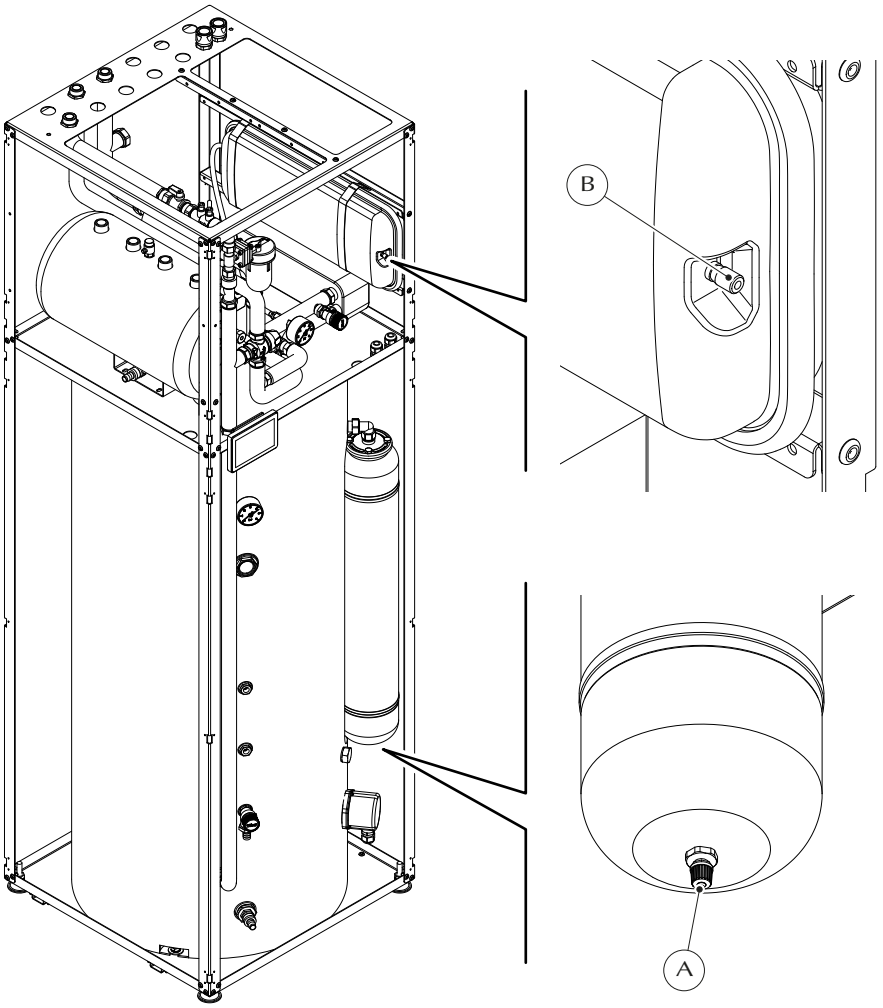
7.4.3 Controllo precarica vasi di espansione

Per verificare la pressione di precarica nel vaso di espansione impianto, procedere come segue:

- rimuovere il tappino di protezione (**A**) e collegare la presa manometrica sul raccordo sottostante;
- verificare che il vaso di espansione da 7 l dell'impianto abbia una pressione pari a **1 bar**;
- nel caso di pressione non regolare, provvedere a ripristinarla al vaore indicato;
- scollegare la presa manometrica e riposizionare il tappino di protezione (**A**).

Per verificare la pressione di precarica nel vaso di espansione ACS, procedere come segue:

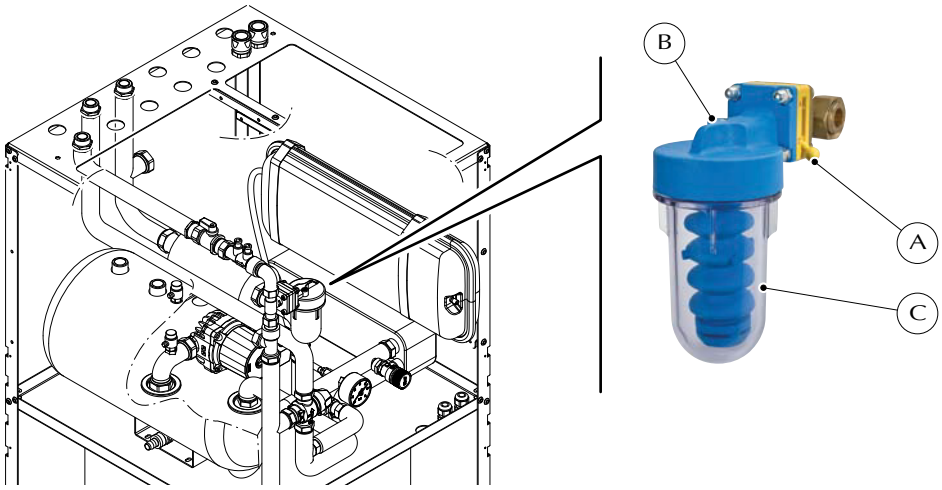
- collegare la presa manometrica sul raccordo (**B**);
- verificare che il vaso di espansione da 8 l dell'impianto abbia una pressione pari a **3,5 bar**;
- nel caso di pressione non regolare, provvedere a ripristinarla al vaore indicato;
- scollegare la presa manometrica.



7.4.4 Pulizia e sostituzione carica polifosfati

Al fine di proteggere l'impianto idrico dalle incrostazioni calcaree e dai fenomeni corrosivi vengono additivati dei prodotti chimici specifici (in particolare sali di polifosfato) all'acqua potabile; il polifosfato si combina con la durezza dell'acqua e ne impedisce la precipitazione, evitando così la formazione di incrostazioni che determinano perdita di efficienza dei sistemi di riscaldamento ed elevati consumi energetici. Il polifosfato inoltre svolge una funzione protettiva delle tubazioni esercitando un'azione anticorrosiva.
Con frequenza settimanale/mensile, a seconda del consumo d'acqua, verificare il livello della carica di polifosfati nel bicchiere; nel caso il livello fosse scarso provvedere alla sostituzione della carica con una nuova:

- chiudere la valvola "Flux-stop" (**A**) spostando in basso la levetta sulla posizione C (chiuso);
- sfiatare la pressione mediante allentamento della vite (**B**) sulla testa.
- Svitare il bicchiere (**C**) con l'apposita chiave.
- Eliminare la carica residua, lavare accuratamente il bicchiere, l'o-ring ed il soffietto senza toglierlo dalla propria sede; inserire la nuova carica.
- Avvitare il bicchiere (**C**) e serrarlo con l'apposita chiave. Serrare la vite di sfiato (**B**).
- Riaprire lentamente la valvola "Flux-stop" (**A**) alzando la levetta sulla posizione A (aperto).



△	Con frequenza mensile è necessario verificare il corretto funzionamento del dosatore ovvero che il prodotto venga dosato e consumato regolarmente (almeno ogni mese). In occasione delle ricariche o con frequenza almeno trimestrale procedere alla pulizia del bicchiere: risciacquare abbondantemente con acqua fredda ed una spugna morbida. Due-tre volte all'anno smontare il soffietto e lavarlo bene sotto l'acqua corrente. Nei periodi di lungo inutilizzo (superiore ai 15 giorni) è necessario sostituire la carica di polifosfati con una nuova.
△	Se la carica non si consuma, l'ugello di aspirazione è intasato e pertanto si deve provvedere alla sua pulizia. Procedere svitando l'ugello posto all'interno della testa, estrarlo con una piccola pinza e pulire il foro con un ago fine del diametro di 0,2 mm.

8 INFORMAZIONI TECNICHE

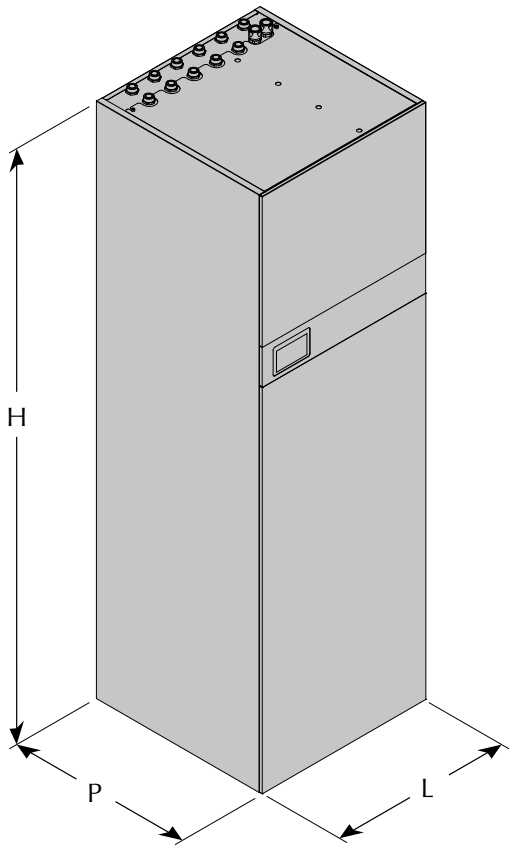
8.1 Dati tecnici

Valvola di sicurezza impianto	3 bar
Valvola di sicurezza ACS	10 bar
Volano termico	20 litri
Valvola di by-pass regolabile	0,3 - 5 mca (solo su TWR)
Kit ricircolo	opzionale
Vaso di espansione impianto	7 litri
Vaso di espansione sanitario	8 litri
Capacità serbatoio smaltato ACS	185 litri
Manometro	0 - 6 bar
Resistenza elettrica (opzionale)	2000W
Valvola termostatica ACS	35 - 60 °C

8.2 Prestazioni

Potenza di riferimento	U.M.	FURIA 6kW	FURIA 8kW	FURIA 12kW
Contenuto acqua accumulo sanitario	litri	178		
Materiale accumulo sanitario	-	Acciaio, Smaltato		
Materiale isolante accumulo sanitario	-	EPS		
Spessore isolamento	mm	50		
Protezione anticorrosione	-	Anodo al magnesio		
Pressione di esercizio max	Mpa	0,7		
Temperatura accumulo sanitario max in PDC	°C	65		
Tempo di riscaldamento secondo EN 16147, sulla temperatura nominale dell'accumulo, A7, con unità esterna fino a potenza di riferimento	Minuti	123	80	51
Assorbimento di Potenza in standby secondo EN 16147, A7, con unità esterna fino a potenza di riferimento	W	25		
Coefficiente di rendimento (COP-dhw) per l'acqua calda sanitaria secondo EN 16147, A7, profilo L, con unità esterna fino a potenza di riferimento	-	2,81	2,74	2,81
Temperatura di riferimento per l'acqua calda secondo EN 16147, con unità esterna fino a potenza di riferimento	°C	51,4		
Quantità di acqua mista V40 secondo EN 16147, A7 con unità esterna fino a potenza di riferimento	litri	222	237	249

8.3 Dimensioni e pesi



Rif.	Dimensione TWR	Dimensione TWR2
H	185 cm	185 cm
P	58 cm	58 cm
L	58 cm	58 cm
Peso	128 kg	140 kg

9 ACCESSORI

L'apparecchiatura può essere allestita, su richiesta, dei seguenti accessori:

1. filtro defangatore.

9.1 Filtro defangatore

9.1.1 Principio di funzionamento

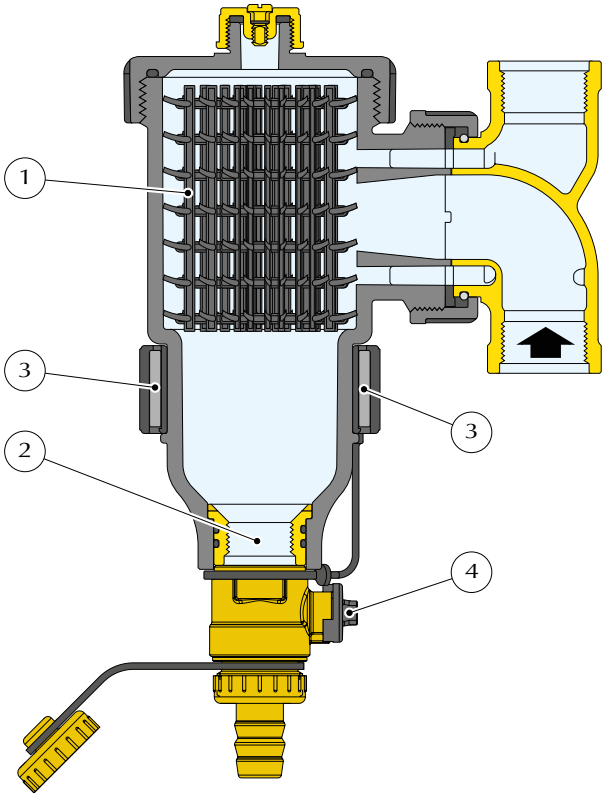
Il principio di funzionamento del defangatore con magnete si basa sull'azione combinata di più fenomeni fisici.

L'elemento interno (**1**) è costituito da un insieme di superfici reticolari disposte a raggiera; le impurità presenti nell'acqua, collidendo con tali superfici, vengono separate precipitando nella parte inferiore del corpo (**2**) in cui vengono raccolte.

Le impurità ferrose vengono anche trattenute all'interno del corpo del defangatore grazie all'azione dei due magneti (**3**) inseriti in un apposito anello esterno estraibile.

L'ampio volume interno del filtro fa sì che la velocità del flusso del fluido venga ridotta in modo tale che sia favorita, per gravità, la separazione delle particelle in esso contenute.

Lo scarico delle impurità raccolte viene effettuato, anche ad impianto funzionante, aprendo il rubinetto di scarico (**4**).



9.1.2 Installazione

Installare il filtro sulla linea di ritorno dall'impianto, subito sotto al collettore coibentato.

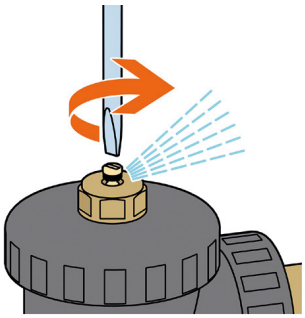
ⓘ	Prima di procedere con l'installazione del filtro defangatore in un impianto carico è necessario spegnerlo e scaricare l'acqua.

Il defangatore va installato rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia riportata sul tee di raccordo, con corpo sempre in posizione verticale.

Al termine dell'installazione ricaricare l'impianto (vedi par. 6.2) e verificare che non vi siano perdite d'acqua.

9.1.2.1 Scarico aria

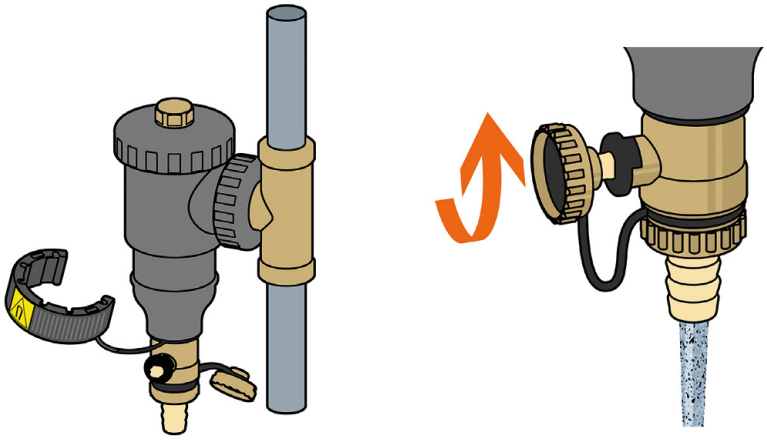
Una volta ricaricato l'impianto, svitare il tappo superiore con un apposito cacciavite diritto o con una chiave a farfalla, per evacuare l'aria eventualmente presente nella parte superiore del corpo filtro.



9.1.3 Scarico fanghi

Per scaricare le impurità raccolte dal filtro procedere come indicato:

- rimuovere l'anello in cui sono alloggiati i magneti in modo da permettere il distacco dei residui metallici;
- predisporre un contenitore al di sotto del filtro defangatore;
- effettuare lo spurgo delle impurità, anche con impianto funzionante, inserendo e ruotando l'apposita chiavetta in dotazione;



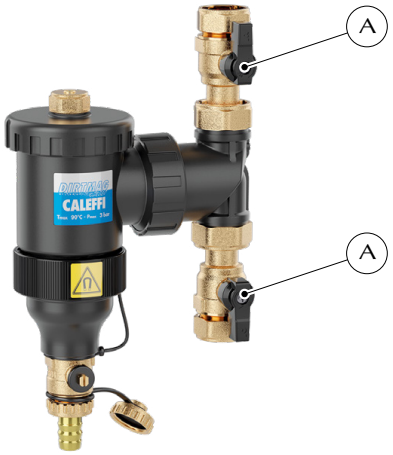
- quando fuoriesce acqua priva di impurità, chiudere il rubinetto di scarico e riposizionare l'anello con magneti precedentemente rimosso.

9.1.4 Interventi di manutenzione

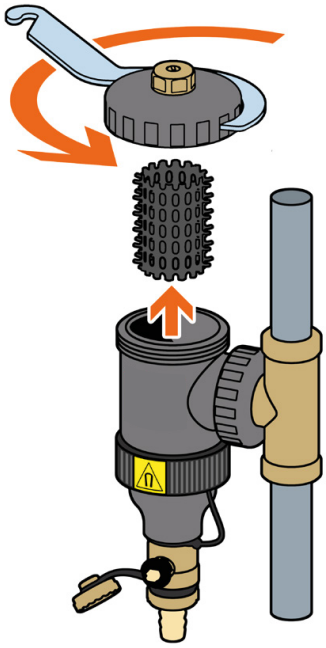
9.1.4.1 Pulizia camera di accumulo fanghi

Per pulire la camera di accumulo fanghi, è sufficiente:

- chiudere i rubinetti (**A**) di intercettazione posti in entrata ed in uscito dalla linea filtro;



- svitare il coperchio superiore con la chiave in dotazione;
- sfilare manualmente l'elemento interno, che risulta fissato in modo tale da poter essere estratto per la pulizia;
- lavare l'elemento interno fino a rimuovere le impurità quindi riposizionarlo all'interno del corpo filtro;
- richiudere il coperchio superiore utilizzando la chiave in dotazione.



CE DECLARATION OF CONFORMITY

FURIA

Member of CISQ Federation
RINA IQNET
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

Dichiarazione di conformità CE
EC declaration of conformity

Produttore / *Manufacturer*

Fiorini Industries S.r.l.

Denominazione del modello / *Type designation*

FURIA 6M R290 INW - SMONTATO
FURIA 8M R290 INW - SMONTATO
FURIA 12M R290 INW - SMONTATO

FURIA 6M R290 INW - ASSEMBLATO
FURIA 8M R290 INW - ASSEMBLATO
FURIA 12M R290 INW - ASSEMBLATO

FURIA 6M R290 TWR
FURIA 8M R290 TWR
FURIA 12M R290 TWR

FURIA 6M R290 TWR2
FURIA 8M R290 TWR2
FURIA 12M R290 TWR2

UNITA' INTERNA FURIA INW
UNITA' INTERNA FURIA TWR
UNITA' INTERNA FURIA TWR2

I prodotti designati sono conformi alle direttive europee riportate sul certificato al momento dell'emissione.
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

The designated products comply with the European directive reported on this declaration at the time they are issued.
This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Direttiva bassa tensione 2014/35/UE	*Low voltage directive 20214/35/EU*
Direttiva EMC 2014/30/UE	*EMC directive 2014/30/EU*
Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/CE	*Ecodesign directive 2009/125/CE*
Direttiva RoHS 2011/65/UE	*RoHS directive 2011/65/EU*

Forlì, 25/07/2024

(Luogo, data) / *(Place, date)*

Tommaso Fabbri
R&D Manager

1 GENERAL INFORMATION 56
1.1 Range 56
1.2 Conformity 56
1.3 Symbols 56
1.4 General warnings 57
1.4.1 Permitted use 57
1.4.2 Remarks 57
1.4.3 Basic safety rules 57
1.5 Indications for the user 58
1.6 Equipment identification 58
1.7 Supplied equipment 58
1.8 Description of the equipment 59
1.8.1 Accessories 60
1.9 Identification of main components 61
1.9.1 Cabinet 61
1.9.2 Storage tank 62
1.9.3 Main hydraulic unit 63
1.9.4 FURIA TWR hydraulic completion 64
1.9.5 FURIA TWR2 hydraulic completion 65
1.9.6 Recirculation kit (optional) 66
1.9.7 Solar kit (optional) 67

2 RECEIVING 68
2.1 Preliminary warnings 68
2.2 Inspection upon arrival 68
2.3 Packaging handling 69
2.4 Removal of the packaging 70

3 INSTALLATION 71
3.1 Preliminary warnings 71
3.2 Recommended equipment 71
3.3 Checking of functional spaces 71
3.4 Positioning 72
3.4.1 Front hatch opening 72
3.4.2 Upper hatch opening 73
3.4.3 Side hatch opening 74

4 HYDRAULIC CONNECTIONS 75
4.1 Connection diagram with outdoor unit 75
4.1.1 TWR 75
4.1.2 TWR2 77
4.2 Piping connection diagram 79
4.2.1 TWR2 79
4.2.2 TWR 80
4.3 Piping connection 81

5 ELECTRICAL CONNECTIONS 82
5.1 Preliminary warnings 82
5.2 Power supply and auxiliaries connection 82
5.3 Storage tank temperature control probe connection 82
5.4 Control panel assembly and connection 83
5.5 Wiring diagram 84
5.5.1 TWR 84
5.5.2 TWR2 85
5.6 Parameters 86
5.6.1 TWR 86
5.6.2 TWR2 86

6 START-UP 87
6.1 Pre-start-up checks 87
6.2 Plant filling 87
6.3 Plant discharge 90

7 MAINTENANCE 92
7.1 Preliminary warnings 92
7.2 Routine maintenance 92
7.3 Frequency of interventions 92
7.4 Maintenance interventions 93
7.4.1 Magnesium anode replacement 93
7.4.2 Check valve inspection 93
7.4.3 Expansion tank pre-filling check 94
7.4.4 Cleaning and replacing the polyphosphate salts 95

8 TECHNICAL INFORMATION 96
8.1 Technical data 96
8.2 Performance 96
8.3 Dimensions and weights 97

9 ACCESSORIES 98
9.1 Dirt separator filter 98
9.1.1 Operating principle 98
9.1.2 Installation 98
9.1.2.1 Air discharge 99
9.1.3 Sludge discharge 99
9.1.4 Maintenance interventions 100
9.1.4.1 Sludge accumulation chamber cleaning 100

1 GENERAL INFORMATION

1.1 Range

FURIA TWR and **FURIA TWR2** are free installation systems consisting of an outdoor unit, connected to an indoor hydronic module by means of technical water hoses.
The system is able to meet the following needs:

- Heating/cooling with water terminals
- Domestic hot water

The **FURIA TWR** and **FURIA TWR2** systems are made up of:

- **FURIA** outdoor unit

FURIA TWR or **FURIA TWR2** indoor unit

This manual gives information on the **FURIA TWR** and **TWR2** indoor unit. For all the information on the **FURIA** outdoor unit, refer to the specific documentation supplied with the machine.

The **FURIA TWR** and **FURIA TWR2** systems are available in the following versions:

- 844130001X FURIA 6M R290 TWR
- 844130002X FURIA 6M R290 TWR2
- 844130004X FURIA 8M R290 TWR
- 844130005X FURIA 8M R290 TWR2
- 844130007X FURIA 12M R290 TWR
- 844130008X FURIA 12M R290 TWR2

1.2 Conformity

It is declared that the system complies with:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Ecodesign Directive 2009/125/EC
- Performance Directive 92/42/EEC
- EU Regulation 2016/426
- Directive 2011/65/EU on hazardous substances
- Directive 2012/19/EU on the disposal of electrical and electronic products
- Machinery Directive 2006/42/EC
- Energy Labelling Regulation (EU) No. 811/2013

1.3 Symbols

The following symbols are used in this publication:

	Danger	It draws attention to actions that, if not correctly performed, can cause serious injuries
	Electrical hazard	It draws attention to actions that, if not correctly performed, can cause serious injuries or death to exposed people.
	Danger: high temperatures	It draws attention to actions that, if not correctly performed, can cause serious injuries to exposed people due to the high temperature of the components.
	Obligation	It draws attention to actions that impose an obligation in order to achieve the correct operation of the machine.
	Prohibition	It draws attention to actions that impose a prohibition.
	Important	It draws attention to technical information or practical advice that makes it possible to use the equipment more effectively and economically
	Protect the environment	Warnings preceded by this symbol concern important information regarding respect for the environment.

1.4 General warnings

1.4.1 Permitted use

- Read this installation, use and maintenance manual carefully.
- The documentation supplied with the unit must be handed over to the owner so that they can carefully retain it for any future maintenance or assistance.
- The company excludes any contractual or non-contractual liability for damage caused to persons, animals or property due to errors of installation, adjustments and maintenance, to improper uses or partial or to superficial reading of the information contained in this manual; furthermore, in the constant improvement of the products, the company reserves the right to modify the data expressed at any time and without notice and declines any responsibility for any inaccuracies contained in this file resulting from printing or transcription errors.
- These appliances have been designed for heating/cooling with water terminals. Any other application, not expressly authorised by the manufacturer, is to be considered improper and therefore not permitted.
- The location, the hydraulic and electrical system must be established by the system designer and must take into account both the strictly technical requirements and any local legislation in force and specific authorisations.
- The work must be carried out by expert and qualified personnel who are competent in the relevant regulations in the various countries.
- At the time of delivery of the goods by the carrier, check the integrity of both the packaging and the units; if any damage or absence of components is discovered, indicate this fact on the delivery note and send a formal complaint to the company by fax or registered mail within 8 days from the date of receipt of the goods.
- The warranty becomes void if:
  - the personnel authorised by the company are not present when the appliance is started up.
  - in case the above mentioned indications are not respected.

1.4.2 Remarks

- Keep the manual in a dry place, to avoid deterioration, for at least 10 years for future reference.
- Pay particular attention to the rules of use accompanied by the words "danger" and "prohibition" as, if not observed, they can cause damage to the machine and/or to persons and property.
- The manufacturer declines all responsibility for any damage due to improper use of the machine or to partial or superficial reading of the information contained in this manual.
- The appliance must be installed in such a way as to make maintenance and/or repair operations possible.
- The appliance warranty does not in any case cover the costs due to ladders, scaffolding or other elevation systems that became necessary to perform the warranty operations.
- Any exception to the provisions contained in this manual must be validated in writing by the Manufacturer's technical assistance.
- For anomalies not covered by this manual, promptly contact the Assistance Service.

1.4.3 Basic safety rules

Remember that the use of products that use electricity and water involves the observance of a number of basic safety rules such as:

- It is forbidden for young children and unassisted disabled persons to use the appliance.
- It is forbidden to touch the appliance when barefoot and with wet or damp parts of the body.
- The cleaning operation is forbidden without first disconnecting the electrical power supply by turning the system master switch to "off".
- It is forbidden to modify the safety or regulation devices without the authorisation and indications of the manufacturer of the appliance.
- It is forbidden to pull, detach or twist the electrical cables of the appliance, even if it is disconnected from the power supply.
- It is forbidden to climb onto the disassembled appliance, to sit and/or place any type of object on it.
- It is forbidden to spray or throw water directly onto the appliance.
- It is forbidden to dispose of, discard or leave within the reach of children the material of the packaging (cardboard, staples, plastic bags, etc.) as it can be a potential source of danger.
- The safety distances between the machine and other equipment or structures must be respected to ensure sufficient access to the unit for maintenance and/or service operations as indicated in this manual. (see installation chapter).
- Power supply to the unit: it must be through the cable provided on the unit and connected to a socket suitable for the voltage and absorption values of the device.
- The hydraulic connection must be created according to the instructions to ensure correct operation of the unit.
- During the winter months if the unit is not in operation, empty all the hydraulic circuits of the machine to prevent them from freezing.
- Move the unit with the utmost care and avoid damaging it.

1.5 Indications for the user

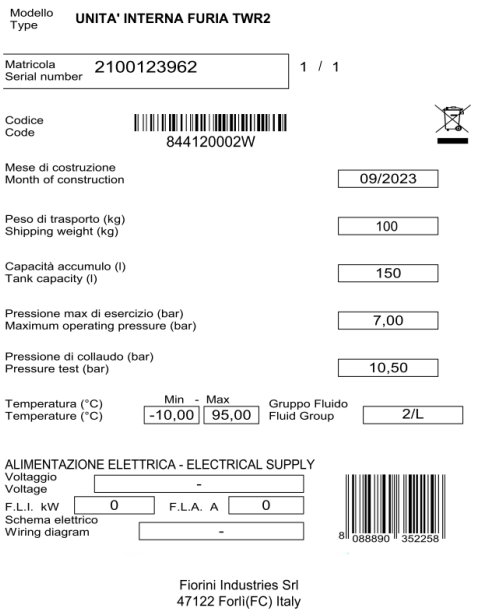
- Store this manual in a place accessible to the operator.
- Note the identification data of the unit so that it can be provided to the assistance centre in case of request for intervention (see the paragraph "Machine identification").
- It is advisable to keep track of the interventions carried out on the unit, in this way possible troubleshooting will be facilitated.
- In case of failure or malfunction:
  – check the type of alarm to inform the assistance centre;
  – immediately deactivate the unit without resetting the alarm;
  – contact an authorised service centre;
  – request the use of original spare parts.
- Ask the installer to be trained on:
  – powering on/powering off;
  – shutdown for lengthy periods;
  – maintenance;
  – what to do/what not to do in case of failure.

1.6 Equipment identification

The equipment can be identified by means of:

- Identification plate: affixed to the machine, it contains the technical and performance data of the equipment. In case of loss or deterioration, request a duplicate from the Technical Assistance Service.

ⓘ	If the identification plate deteriorates, ask the Manufacturer for a copy.



1.7 Supplied equipment

The appliance is supplied with the following:

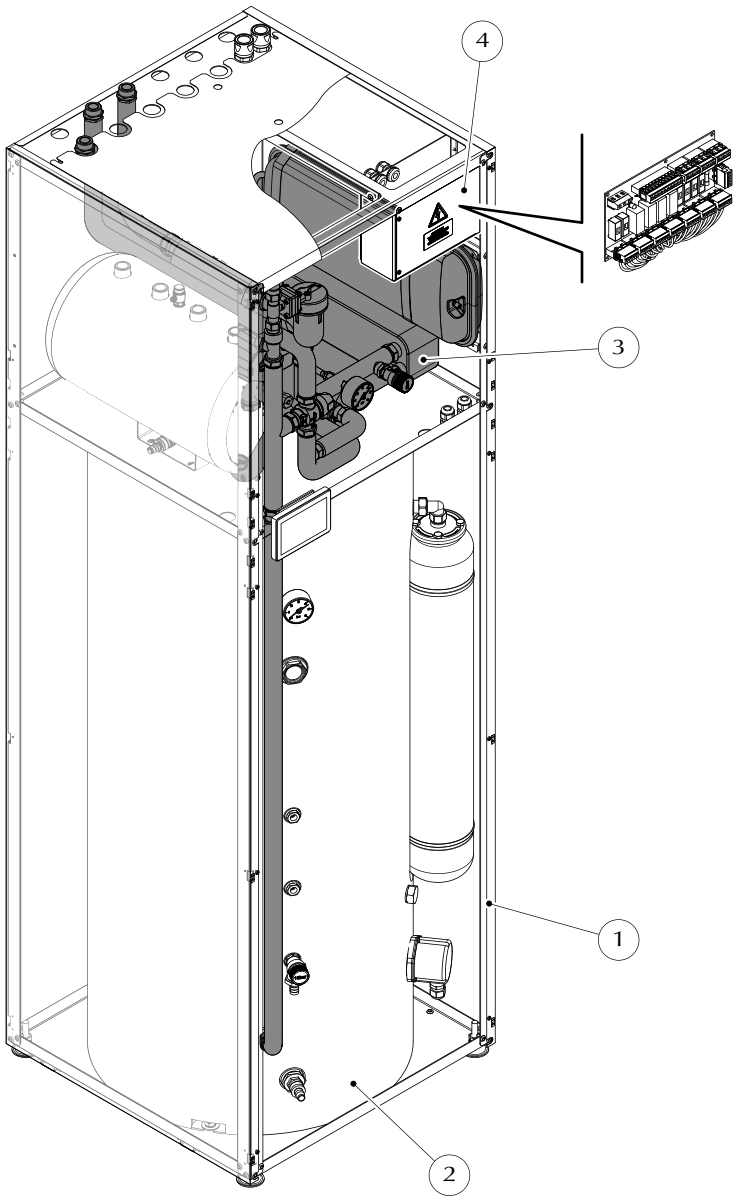
1. Installation, use and maintenance manual.
2. Energy label.

ⓘ	The CE Declaration of Conformity can be found in this document, on page 3.

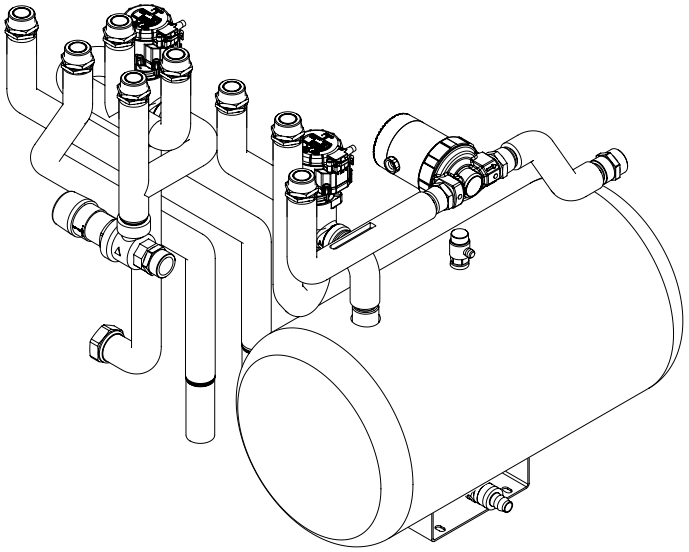
1.8 Description of the equipment

The **FURIA TWR** and **FURIA TWR2** indoor units are made up of the following main parts:

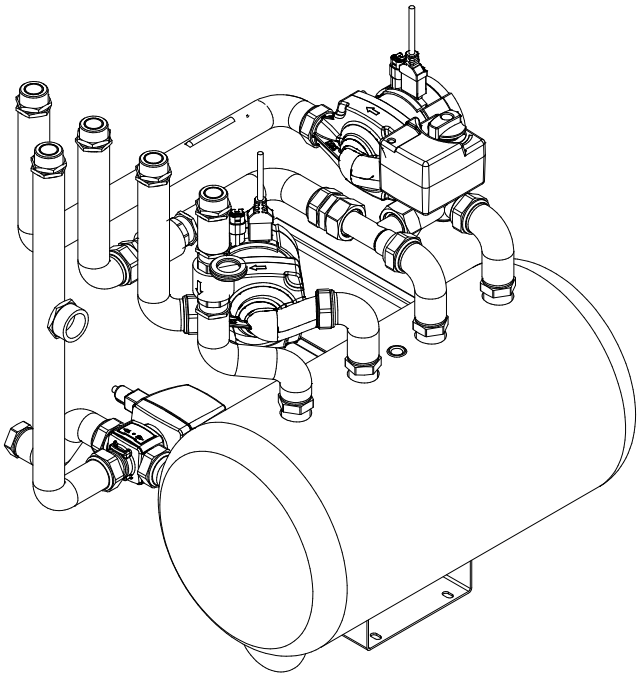
1. galvanised steel self-bearing frame L:60 D:60 H:185 cm;
2. 185 litre domestic hot water storage tank;
3. main hydraulic unit with 20 litre plant flywheel/circuit breaker;
4. electrical junction box containing the electronic board



The following illustration identifies the hydraulic completion of the **FURIA TWR** version:



The following illustration identifies the hydraulic completion of the **FURIA TWR2** version:



1.8.1 Accessories

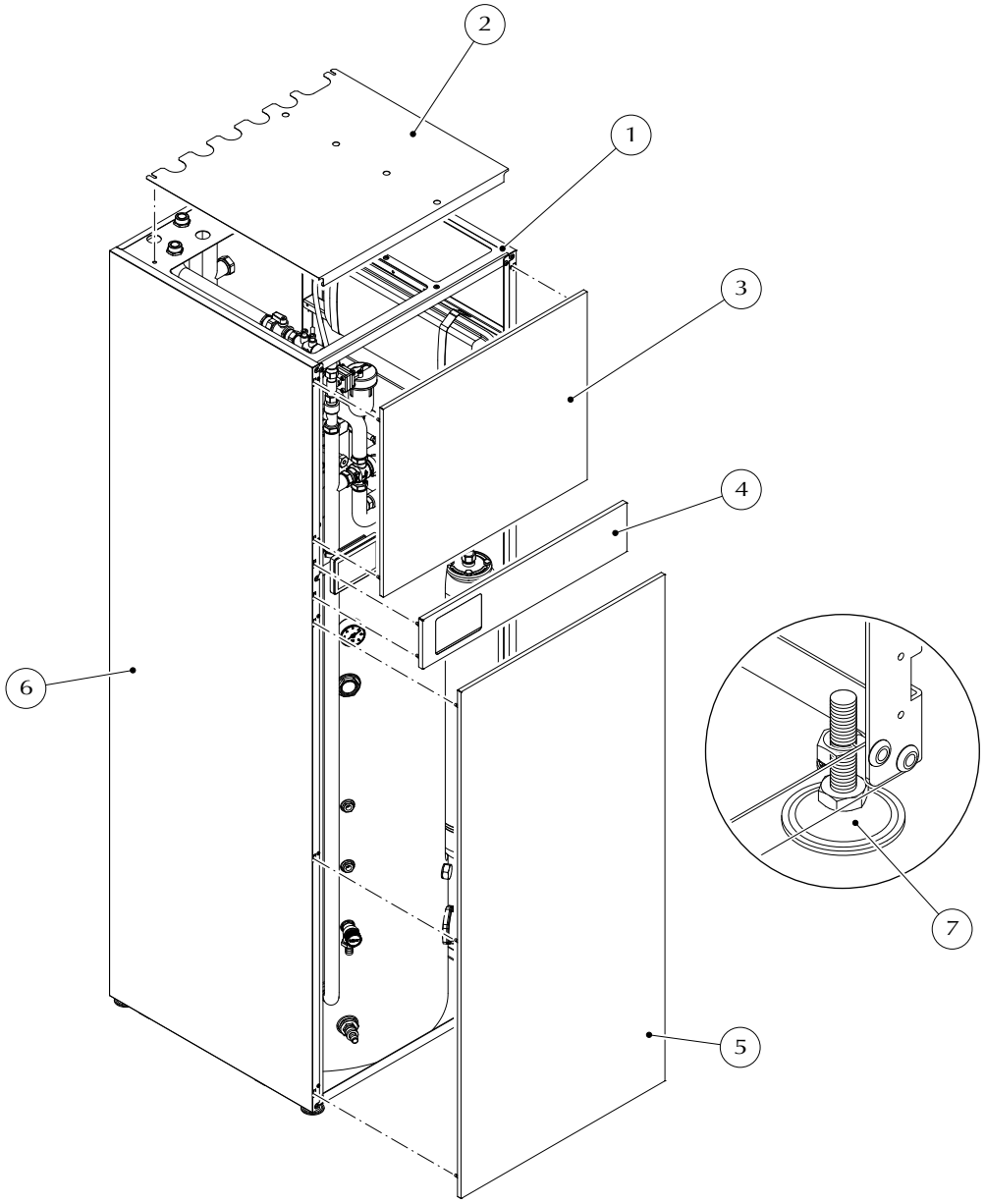
The **FURIA TWR** and **FURIA TWR2** indoor units can be supplied, on request, with the following accessories:

- dirt separator filter;
- recirculation kit;
- solar thermal kit.

	For further information on the accessory components, refer to chapter 10 in this manual.

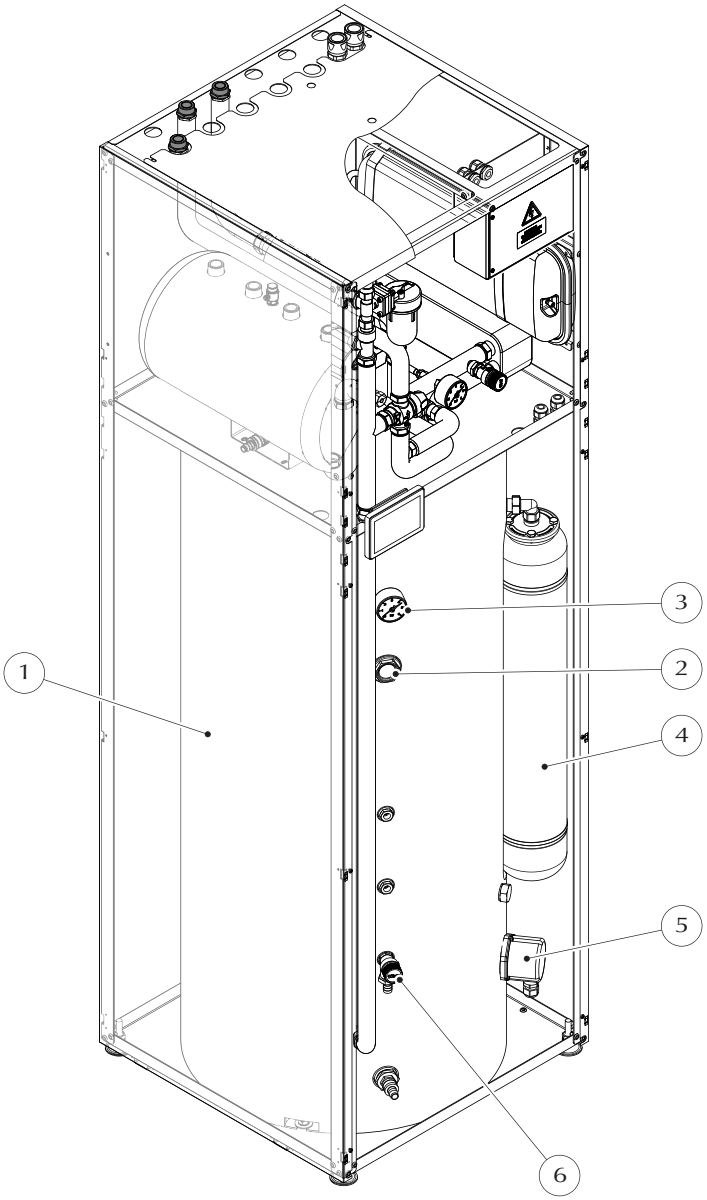
1.9 Identification of main components

1.9.1 Cabinet



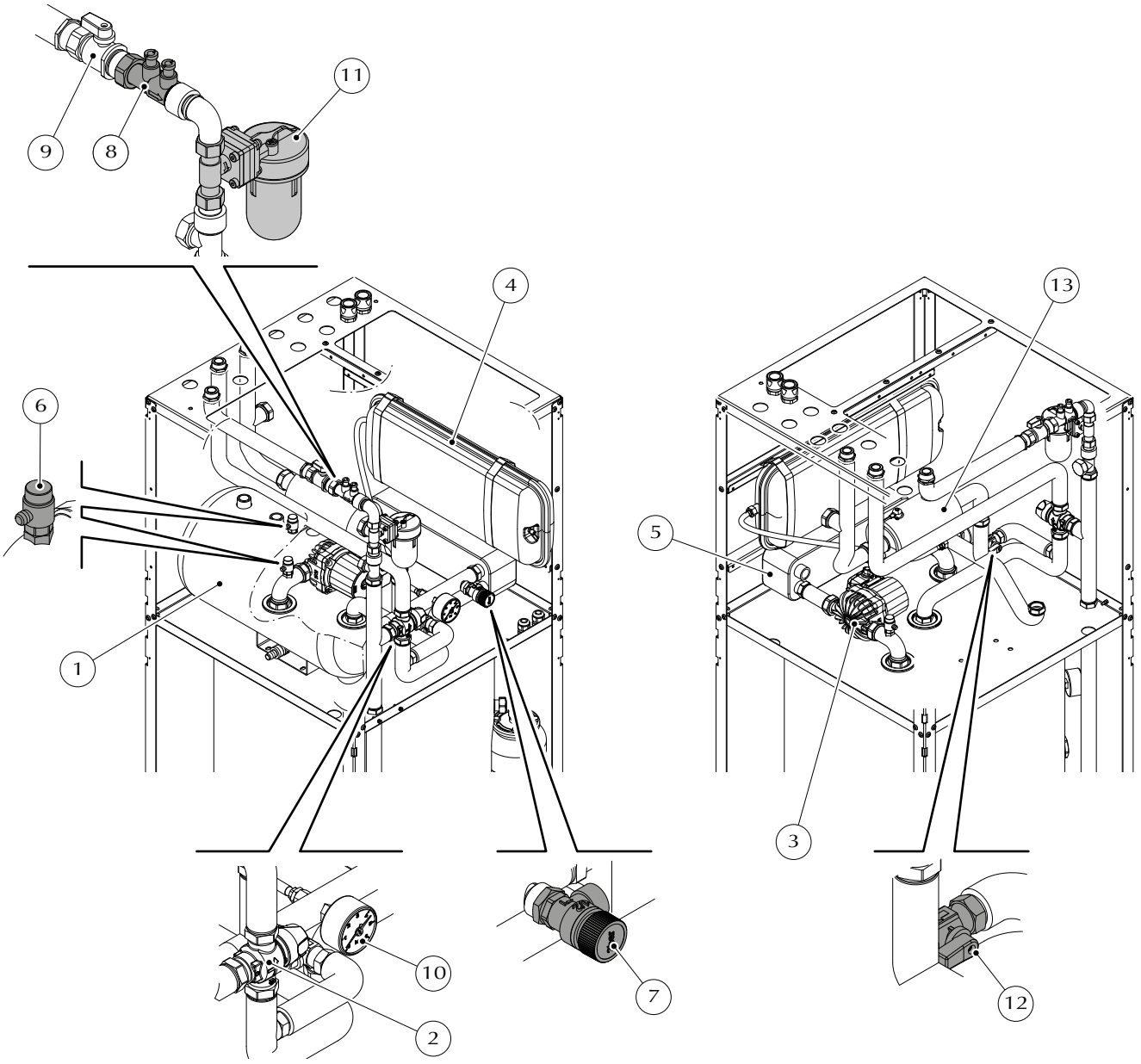
Ref.	Description
1	Main frame
2	Upper hatch
3	Upper front hatch
4	Central front hatch
5	Lower front hatch
6	Side hatches
7	Adjustable support feet

1.9.2 Storage tank



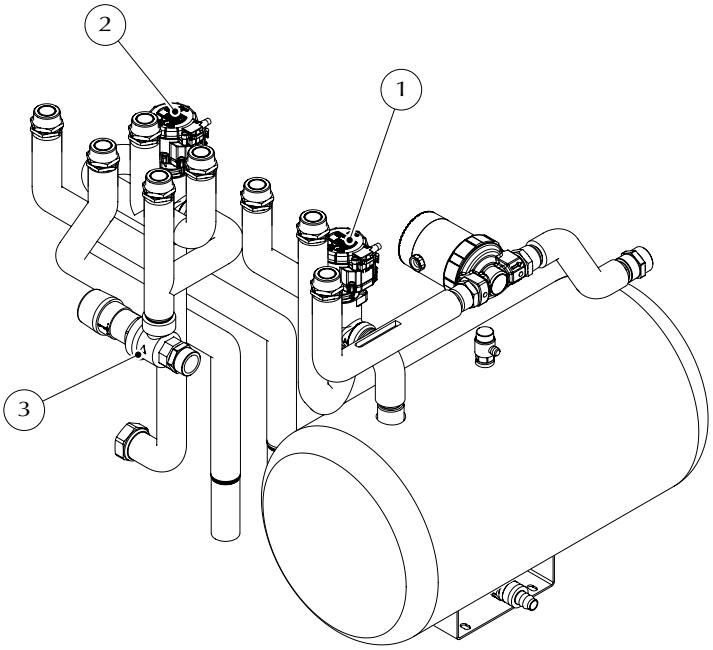
Ref.	Description
1	Insulated 185 litre storage tank
2	Magnesium anode
3	Pressure gauge 0-6 bar
4	8 litre DHW expansion tank
5	DHW storage tank 2 kW heating element
6	Ball safety unit 10 bar

1.9.3 Main hydraulic unit



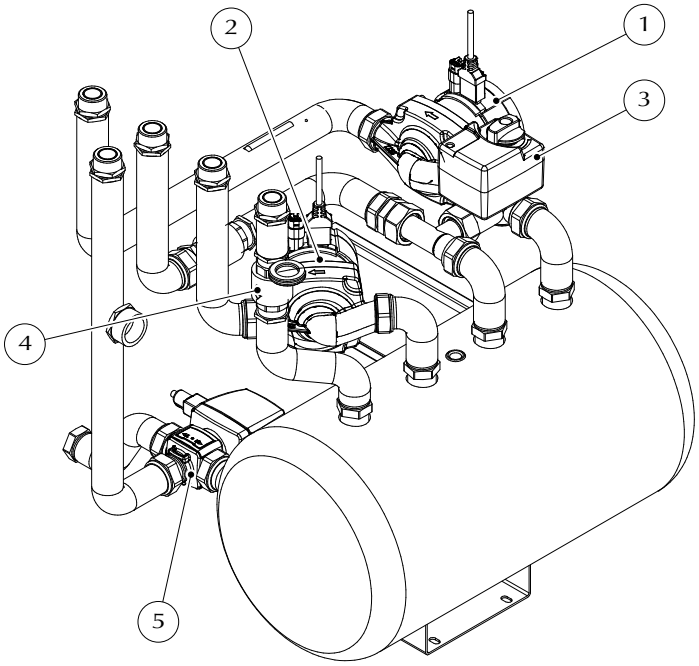
Ref.	Description
1	20 litre flywheel (TWR) or 20 litre circuit breaker (TWR2)
2	Thermostatic valve 35÷60°C
3	DHW filling circulator
4	7 litre expansion tank
5	Brazed plate heat exchanger
6	Mini air vent taps
7	3 bar safety valve
8	Check valve
9	Plant filling valve
10	Pressure gauge 0-6 bar
11	Polyphosphate dispenser
12	Ball valve
13	Supplementary 1.5kW heating element

1.9.4 FURIA TWR hydraulic completion



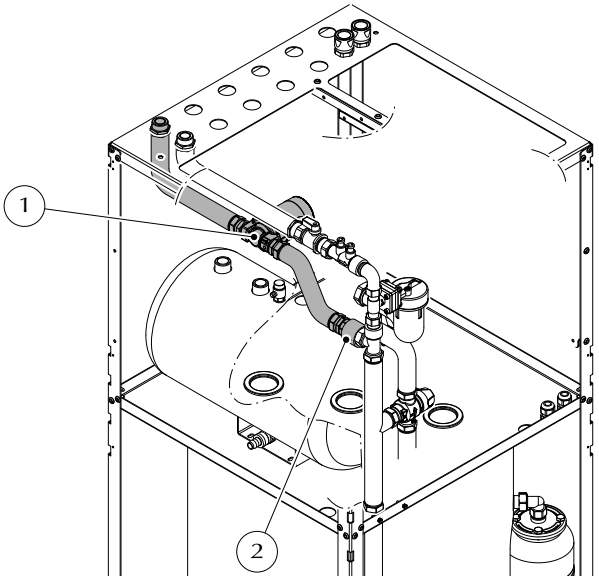
Ref.	Description
1	Plant diverter valve
2	DHW diverter valve
3	0.3÷5 m C.W.

1.9.5 FURIA TWR2 hydraulic completion



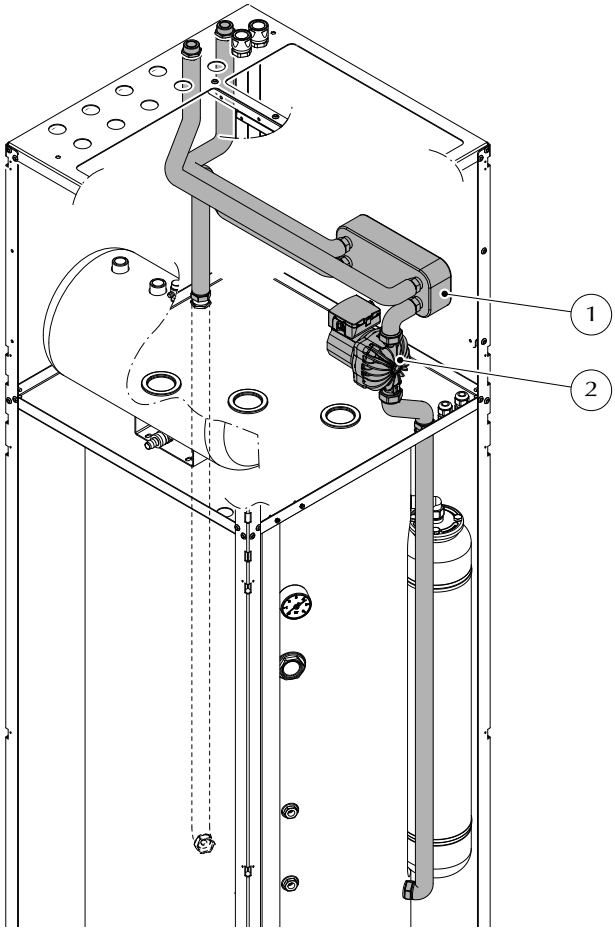
Ref.	Description
1	Zone 2 pump
2	Zone 1 pump
3	Servomotor
4	Check valve
5	Diverted valve

1.9.6 Recirculation kit (optional)



Ref.	Description
1	Recirculation pump
2	Check valve

1.9.7 Solar kit (optional)



Ref.	Description
1	Insulated heat exchanger
2	Pump

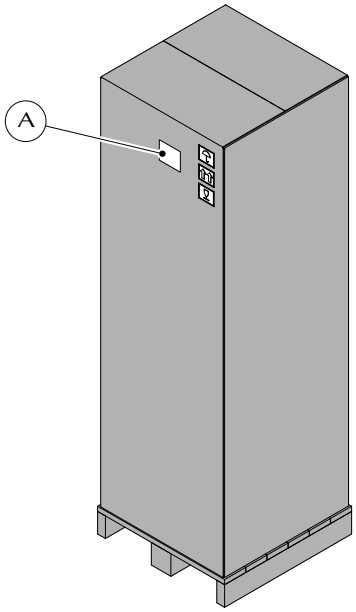
2 RECEIVING

2.1 Preliminary warnings

- Complaints must be made within 8 days of receipt, reports submitted after this deadline are not valid.
- Place protections and spacers between the parts in order not to damage the equipment.
- Do not place any objects on top of the packaging.
- Remove the packaging only with equipment in the installation position.
- Do not dispose parts of packaging in the environment, or leave them within reach of children as they are potential sources of danger; dispose of the packaging according to the regulations in force in the relevant country.
- The pallet provided with the equipment must not be used for other purposes and it must be disposed of in accordance with the regulations in force in the country of installation.

2.2 Inspection upon arrival

- Before accepting delivery, check:
  – That the unit has not been damaged during transportation
  – That the material delivered corresponds to what is indicated on the transport document by comparing the data with the packaging plate (**A**).



- In case of damage or anomalies:
  – Note immediately the damage found on the transport document and state the words: "Withdrawal with reserve due to evident shortfalls/damage from transportation".
  – Complain by fax and by registered letter with acknowledgement of receipt to the carrier and to the supplier.

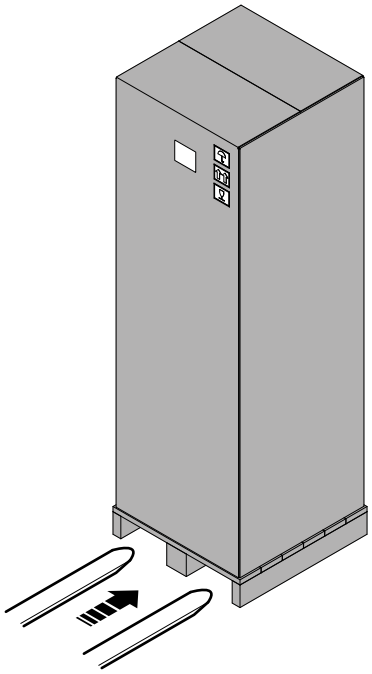
2.3 Packaging handling

The equipment is supplied on a wooden pallet protected by cardboard packaging.

Handling with forks

- Insert the forks under the pallet, taking care not to damage the equipment.
- Lift and move the equipment to the place of installation.

⚠	Considering the dimensions of the packaging, move slowly, paying attention to the stability of the package and taking care not to hit objects or people with the packaging when moving it.



Lifting with lifting equipment

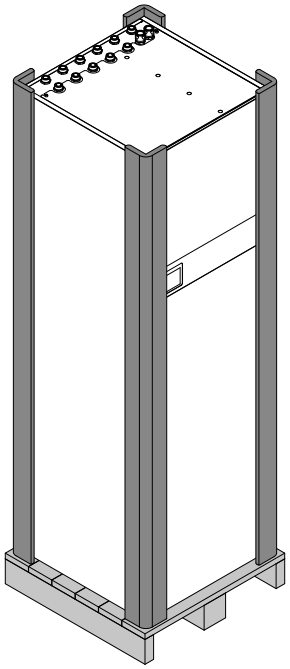
- The equipment is not equipped with lifting points, so it is forbidden to use this method.

Dimensions and weight of the packed equipment

Equipment	Dimensions (cm)	Weight (kg)
FURIA TWR	65x65x200	128
FURIA TWR2	65x65x200	140

2.4 Removal of the packaging

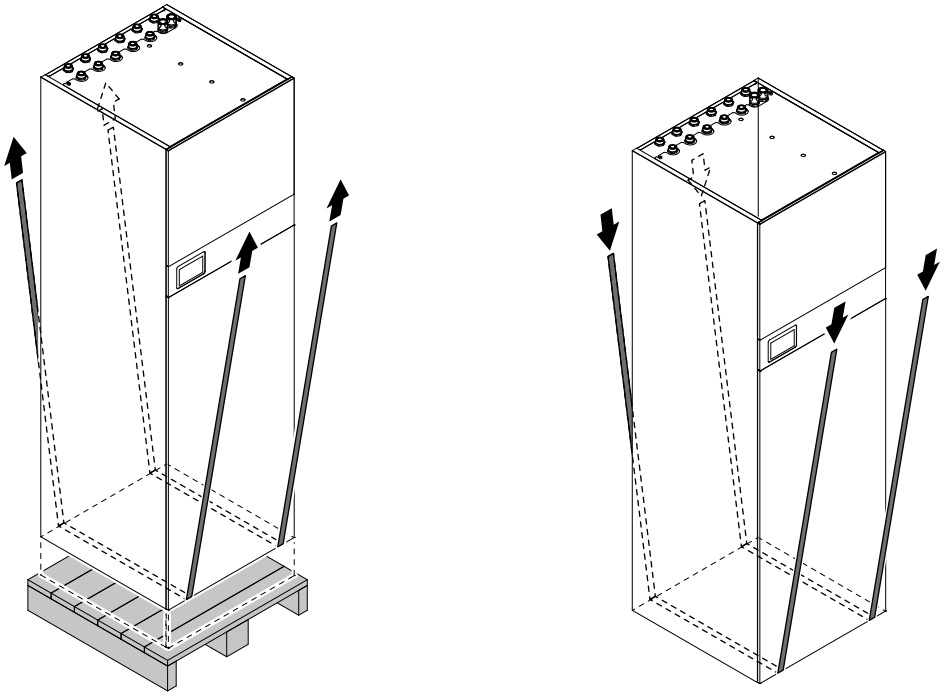
- Remove the protective film around the packaging.
- Cut the fixing strapping.
- Remove the cardboard packaging.



- Remove the protective corners.

⚠	Do not leave the protective film unattended in the presence of children as it could cause suffocation.
♻	Dispose of packaging in accordance with the regulations in force in the country in which the equipment is used.

- Place handling straps under the equipment, lift it from the transport pallet and position it in the installation area.



3 INSTALLATION

3.1 Preliminary warnings

- For detailed information (dimensions, weights, technical characteristics, etc.) refer to the "Technical Information" chapter.
- The location, the hydraulic and electrical system must be established by the system designer and must take into account both the strictly technical requirements and any local legislation in force and specific authorisations.
- Make sure that the equipment corresponds to the needs of the system.
- Respect the technical spaces indicated in this manual to ensure good access for machine maintenance.

3.2 Recommended equipment

- To install the equipment, it is advisable to use the following tools:

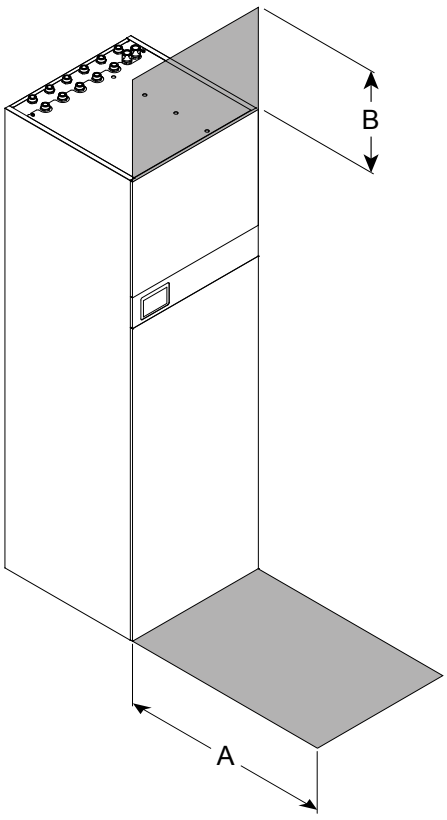
- Flat screwdriver
- Medium Phillips screwdriver
- Wire stripping scissors
- Measuring tape
- Spirit level
- Ø5 drill bit
- Drill
- Hammer
- Pipe cutter
- Fixed and adjustable wrenches
- Deburrer
- Hex wrench

ⓘ	The tools listed above are not supplied by the Manufacturer.

3.3 Checking of functional spaces

The installation must allow personnel to perform operations easily when maintenance is required.
The equipment is entirely accessible from the front and top, after removing the relative panels.
The minimum front space required to access the equipment is equal to **A**=1 metre, the top space is **B**=0.5 metres.

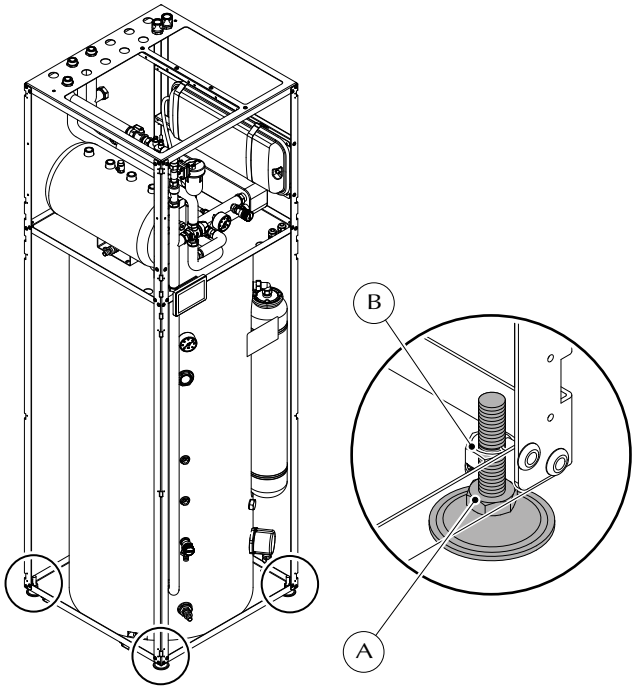
ⓘ	To perform extraordinary maintenance operations, it may be necessary to remove the side panels; it is therefore advisable to leave, if possible, a 0.5 m clearance from the sides.



3.4 Positioning

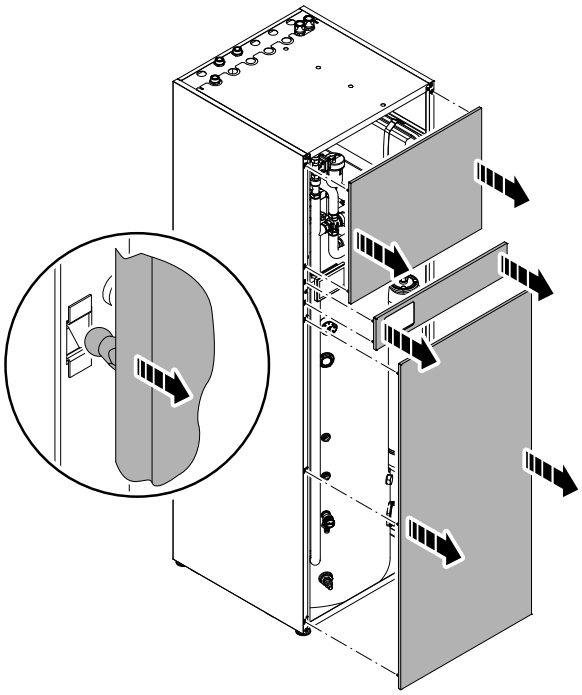
To compensate for any sloping of the support base, adjust the position of the feet so that the equipment is perfectly stable and horizontal; proceed as follows:

- remove the lower front hatch (see para. 3.4.1);
- remove the side hatches (see para. 3.4.3);
- loosen the upper lock nut (**B**);
- tighten or loosen the lower nut (**A**) to lift/lower the equipment;
- tighten the upper lock nut (**B**);
- repeat the operation on all feet until a stable and horizontal position has been reached (check with a spirit level).



3.4.1 Front hatch opening

To open the three front panels, simply grab them by their edges and pull them outwards.
To reposition them, align the pins with the holes in the fixing clips and press them towards the equipment.

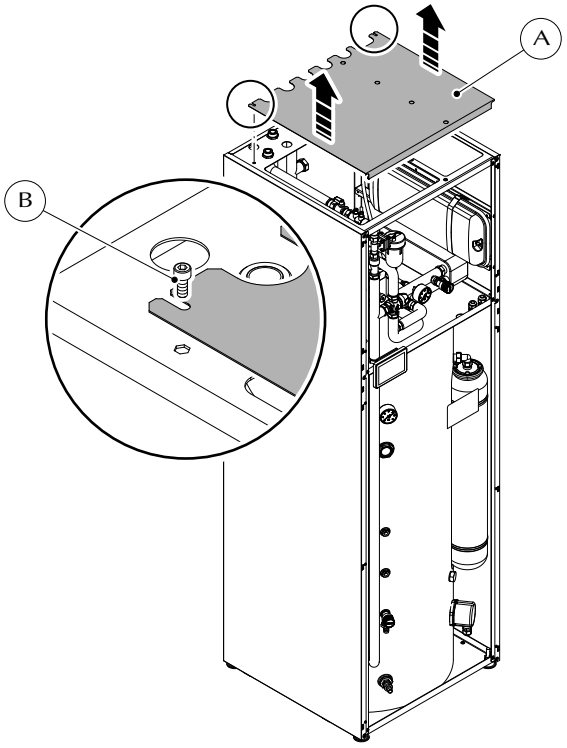


⚠	Take care not to place your fingers between the hatch and the frame when closing.

3.4.2 Upper hatch opening

To remove the upper hatch, proceed as follows:

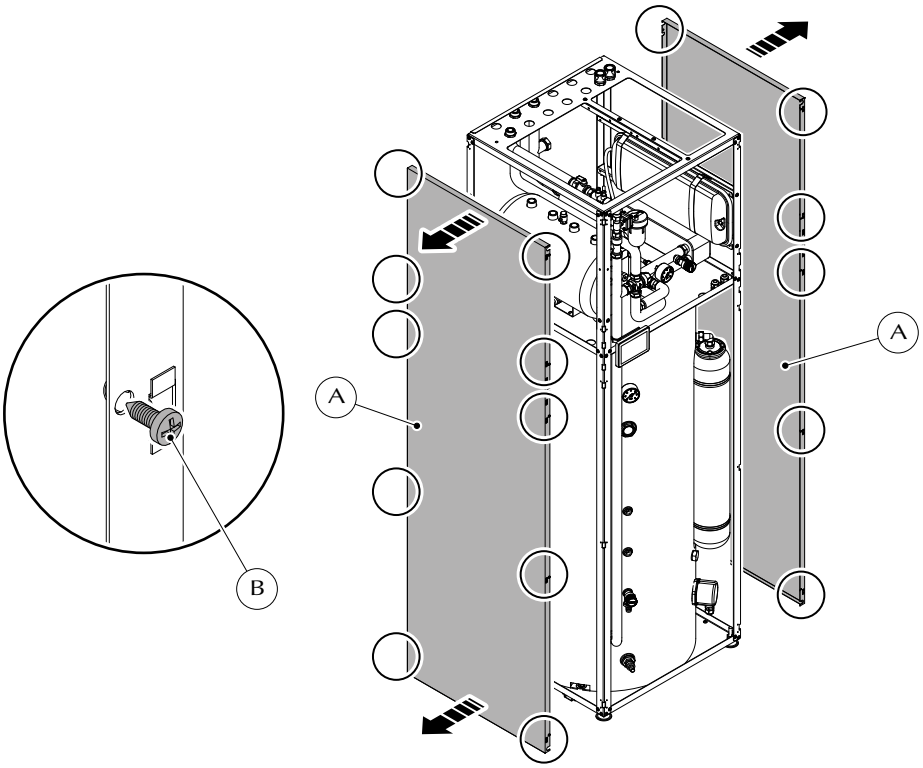
- remove the two upper fixing screws;
- grab and lift the upper hatch (**A**).



3.4.3 Side hatch opening

To remove the side hatches (**A**), proceed as follows:

- remove the front hatches as indicated in para. 3.4.1;
- remove the fixing screws (**B**);
- grab and remove the side hatches (**A**).

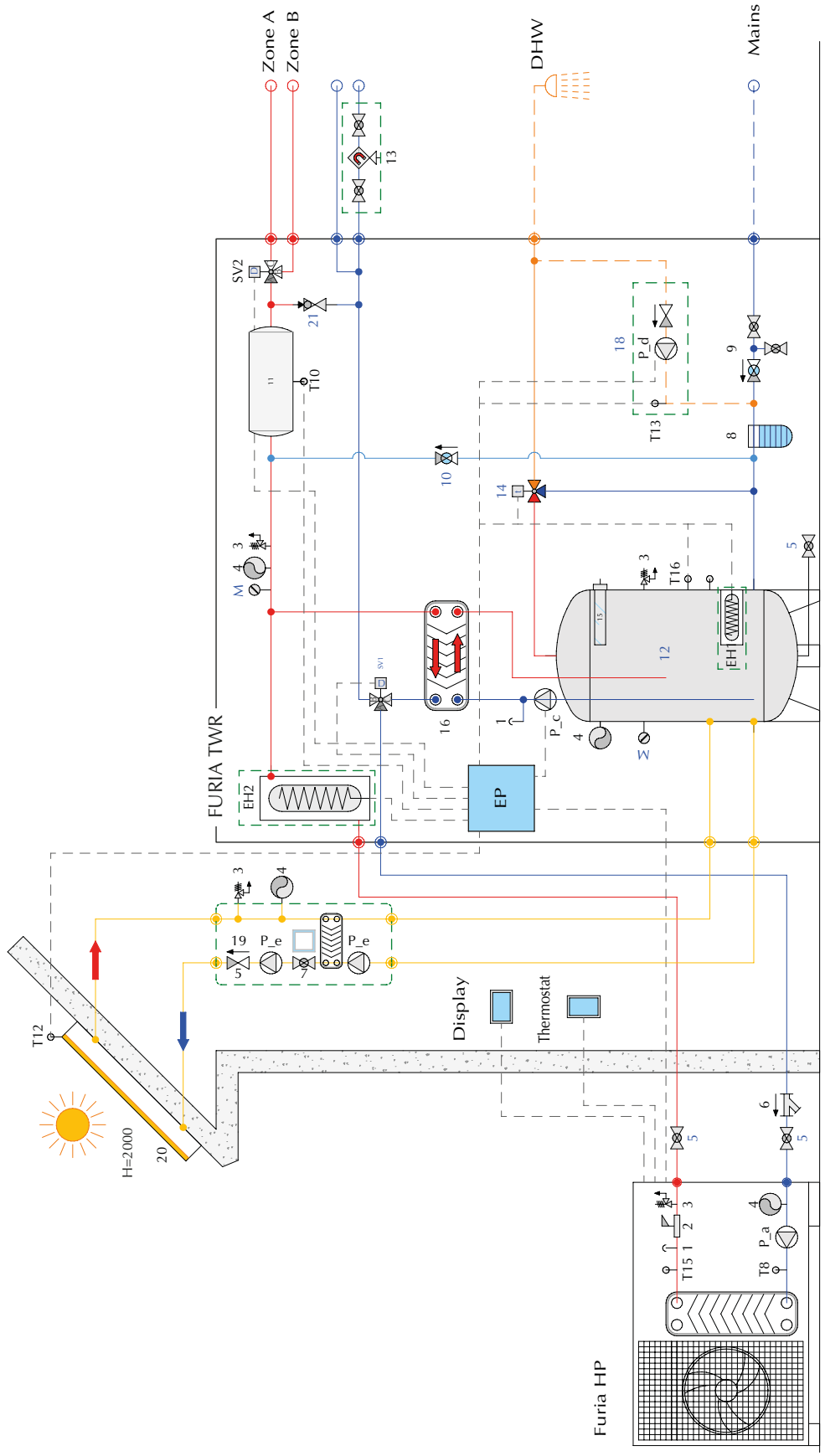


ⓘ	Take care to install the side hatches before putting the front panels back in place.

4 HYDRAULIC CONNECTIONS

4.1 Connection diagram with outdoor unit

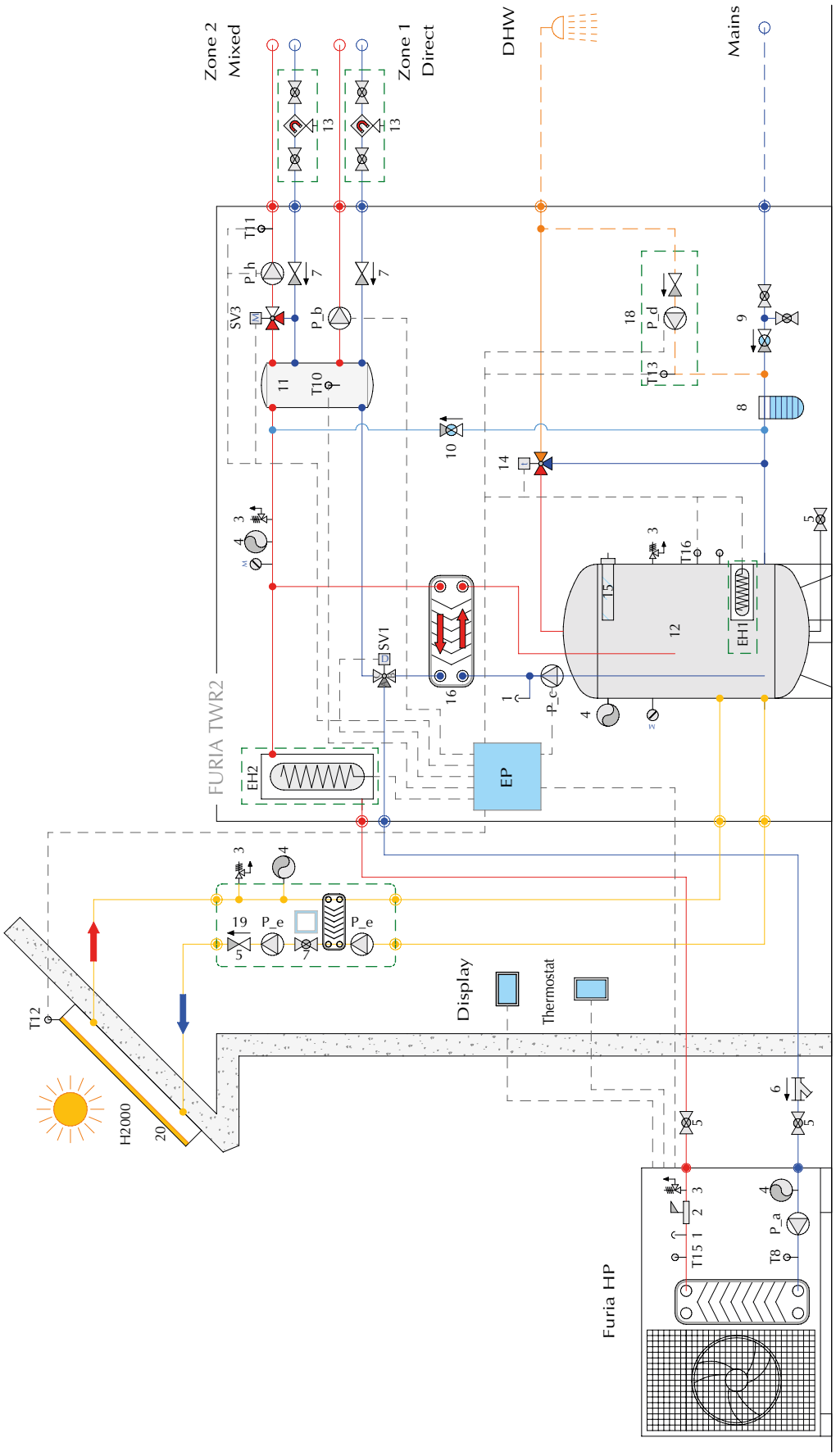
4.1.1 TWR



Ref.	Description
1	Air vent
2	Flow switch
3	Safety valve
4	Expansion tank
5	Ball valve
6	Filter
7	Check valve
8	Polyphosphate dispenser
9	Safety unit
10	Filling valve
11	Thermal flywheel
12	DHW storage
13	Magnetic dirt separator filter
14	Thermostatic valve
15	Sacrificial anode
16	Brazed plate exchanger
17	Thermal solar unit (optional)
18	Recirculation (optional)
19	Return unit (optional)
20	Thermal solar (optional)
21	Balancing valve
P_a	Heat pump
P_c	DHW filling pump
P_d	Recirculation pump (optional)
P_e	Solar pump (optional)
SV1	DHW diverter valve
SV2	Zone 1/2 diverter valve
EH1	DHW supplementary heating element
EH2	Supplementary heating element
T8	Return water temperature
T10	Circuit breaker temperature
T12	Solar temperature (optional)
T13	Recirculation temperature (optional)
T15	Delivery water temperature
T16	DHW storage temperature

△	Pay attention to any places, above the connections on the equipment, where air may build up; provide appropriate vents to eliminate any air as this would compromise the correct operation of the plant.

4.1.2 TWR2


Zone 2
Mixed
Zone 1
Direct
DHW
Mains
FURIA TWR2
EP
EH2
EH11
SV1
SV3
P_h
P_b
P_d
P_e
P_a
T10
T11
T12
T13
T15
T16
T8
H2000
Display
Thermostat
Furia HP

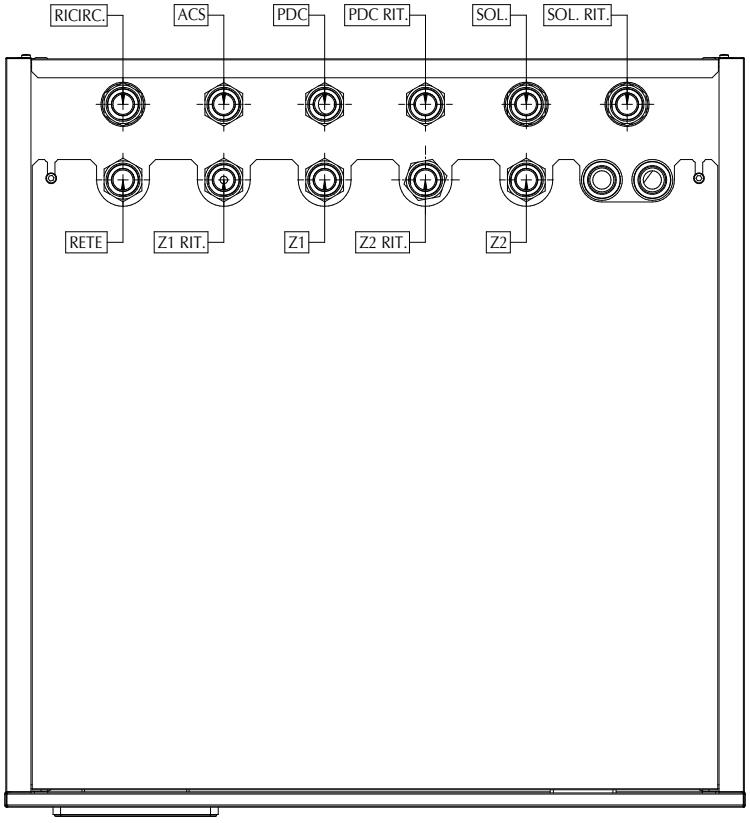
Ref.	Description
1	Air vent
2	Flow switch
3	Safety valve
4	Expansion tank
5	Ball valve
6	Filter
7	Check valve
8	Polyphosphate dispenser
9	Safety unit
10	Filling valve
11	Circuit breaker
12	DHW storage
13	Magnetic dirt separator filter
14	Thermostatic valve
15	Sacrificial anode
16	Brazed plate exchanger
17	Thermal solar unit (optional)
18	Recirculation (optional)
19	Return unit (optional)
20	Thermal solar (optional)
P_a	Heat pump
P_b	Zone 1 pump
P_c	DHW filling pump
P_d	Recirculation pump (optional)
P_e	Solar pump (optional)
P_f	Zone 2 pump
SV1	DHW diverter valve
SV3	Zone 2 mixing valve
EH1	DHW supplementary heating element
EH2	Supplementary heating element
T8	Return water temperature
T10	Circuit breaker temperature
T11	Zone 2 temperature
T12	Solar temperature (optional)
T13	Recirculation temperature (optional)
T15	Delivery water temperature
T16	DHW storage temperature



Pay attention to any places, above the connections on the equipment, where air may build up; provide appropriate vents to eliminate any air as this would compromise the correct operation of the plant.

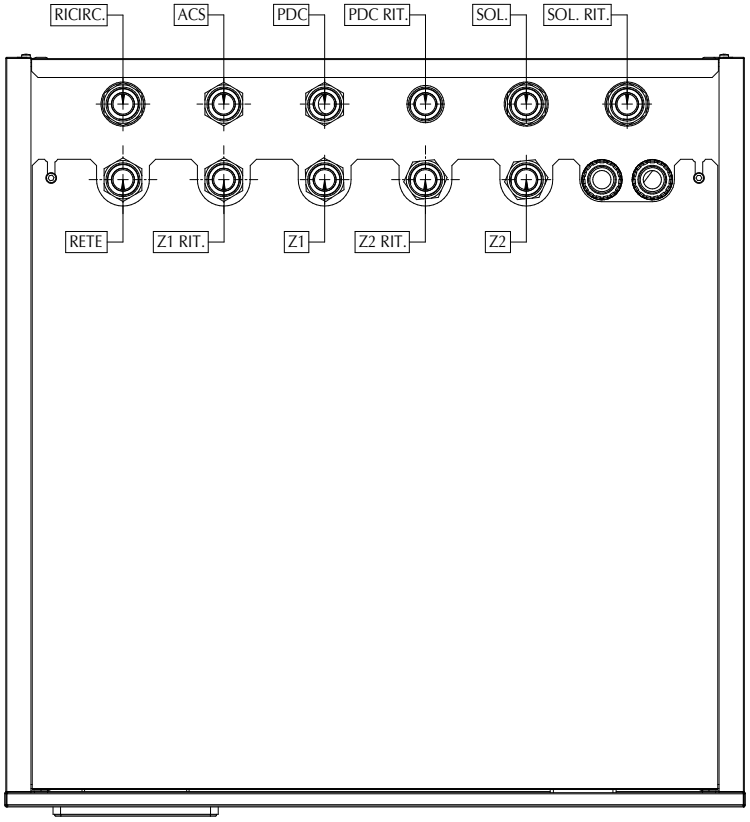
4.2 Piping connection diagram

4.2.1 TWR2



Ref.	Description	Fitting size
RECIRC.	Recirculation kit connection	
DHW	Domestic hot water (DHW)	
HP	Heat pump delivery	
HP RET.	Return to heat pump	
SOL.	Solar thermal delivery (optional)	
SOL. RET.	Solar thermal return (optional)	
MAINS	Mains water inlet	
Z1 RET.	Zone 1 return	
Z1	Zone 1 delivery	
Z2 RET.	Zone 2 return	
Z2	Zone 2 delivery	

4.2.2 TWR



Ref.	Description	Fitting size
RECIRC.	Recirculation kit connection	
DHW	Domestic hot water (DHW)	
HP	Heat pump delivery	
HP RET.	Return to heat pump	
SOL.	Solar thermal delivery (optional)	
SOL. RET.	Solar thermal return (optional)	
MAINS	Mains water inlet	
Z1	Zone 1 delivery	
Z2	Zone 2 delivery	
Z1 RET.	Zone 1 return	
Z20 RET.	Zone 2 return	

4.3 Piping connection

- Remove the protection caps from the fittings.
- Connect the pipes to the fittings on the equipment, following the instructions given in the hydraulic diagrams.

	We recommend using plumber's hemp and sealant paste to ensure the tightness of the threaded joints.
	It is advisable to place a plant drain tap in the lowest part of the piping arrival.
	After filling the plant, check that there are no water leaks inside the cabinet.

5 ELECTRICAL CONNECTIONS

5.1 Preliminary warnings

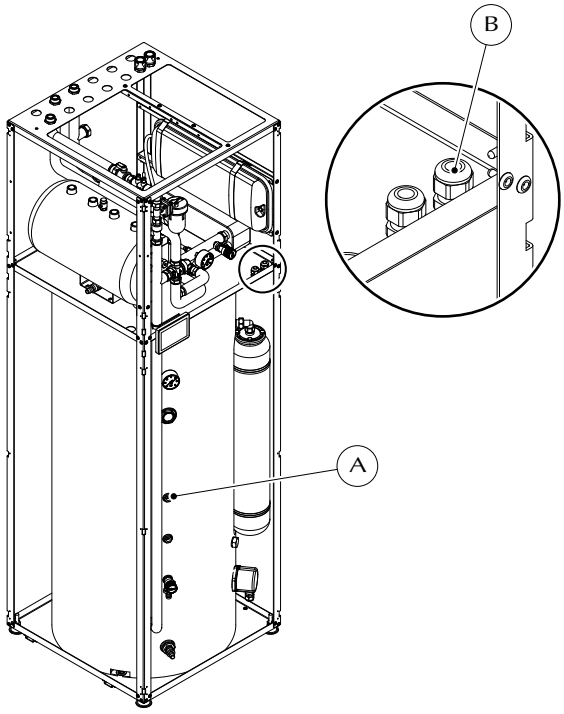
- Make sure that the supply voltage is correct (see the identification plate attached to the appliance); an incorrect voltage would irreparably compromise the main components of the equipment.
- The appliance supply voltage must have a value of between ±10% of the value indicated on the specification plate. If this is not respected, contact your electricity supplier.
- Respect the connection order of the phase, neutral and earth conductors.
- Install a suitable electrical energy protection and sectioning device with delayed characteristic curve, with contact opening of at least three millimetres and with an adequate breaking capacity and differential protection.
- An effective earth connection is mandatory; the manufacturer cannot be held responsible for damage caused without it.
- Use cables that comply with the regulations in force in the various countries.

5.2 Power supply and auxiliaries connection

- The **FURIA TWR - TWR2** indoor unit is powered by the indoor unit; lay a multi-core cable as indicated in the wiring diagram.
- The auxiliary connections can be made using the same multi-core cable; connect as indicated in the relative wiring diagram.

5.3 Storage tank temperature control probe connection

- The temperature probe is supplied pre-wired, insert it into the central well (**A**).
- Pass the power cable through the cable gland (**B**).

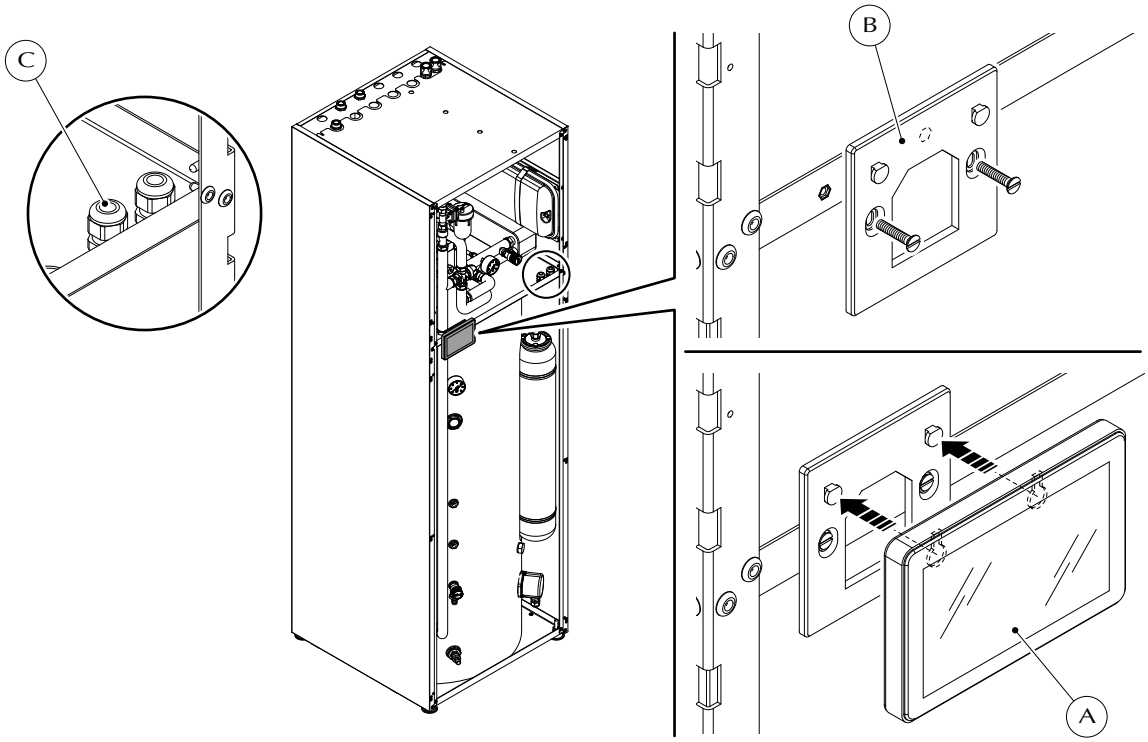


5.4 Control panel assembly and connection

The control panel (**A**) is supplied with the **FURIA** outdoor unit; it is therefore necessary to retrieve it and install it on the frame of the **FURIA TWR** or **FURIA TWR2** indoor unit.

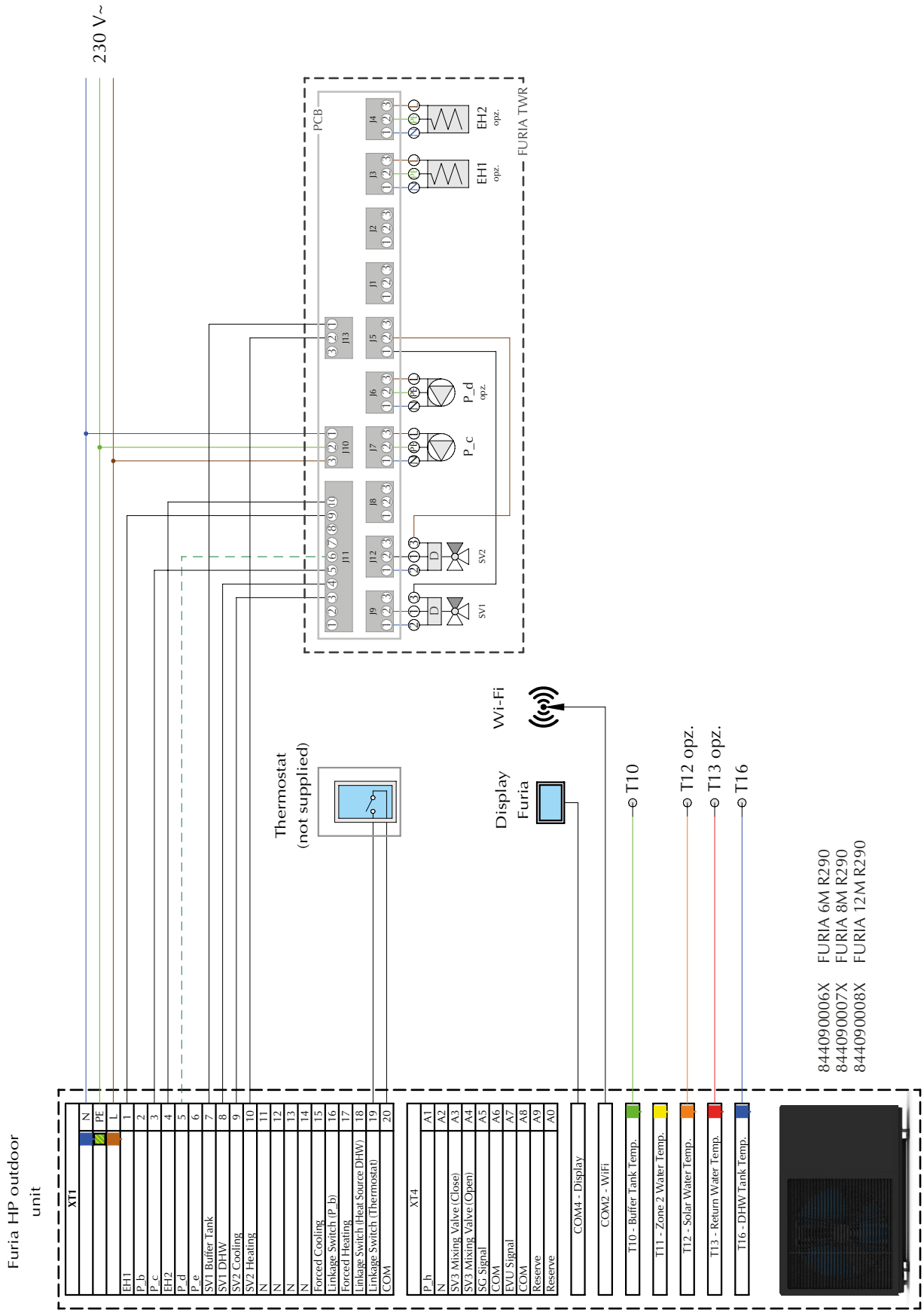
Proceed as follows:

- disconnect the panel (**A**) by lifting it to release the attachments and move it away from the frame (**B**);
- install the frame (**B**) on the equipment's frame, securing it in the dedicated holes using the nuts and bolts supplied;
- connect the power cable connecting the outdoor unit to the control panel terminal board, passing it through the cable gland (**C**);
- fit the control panel (**A**) on the frame (**B**) aligning the holes with the pins and lowering it until it is attached.

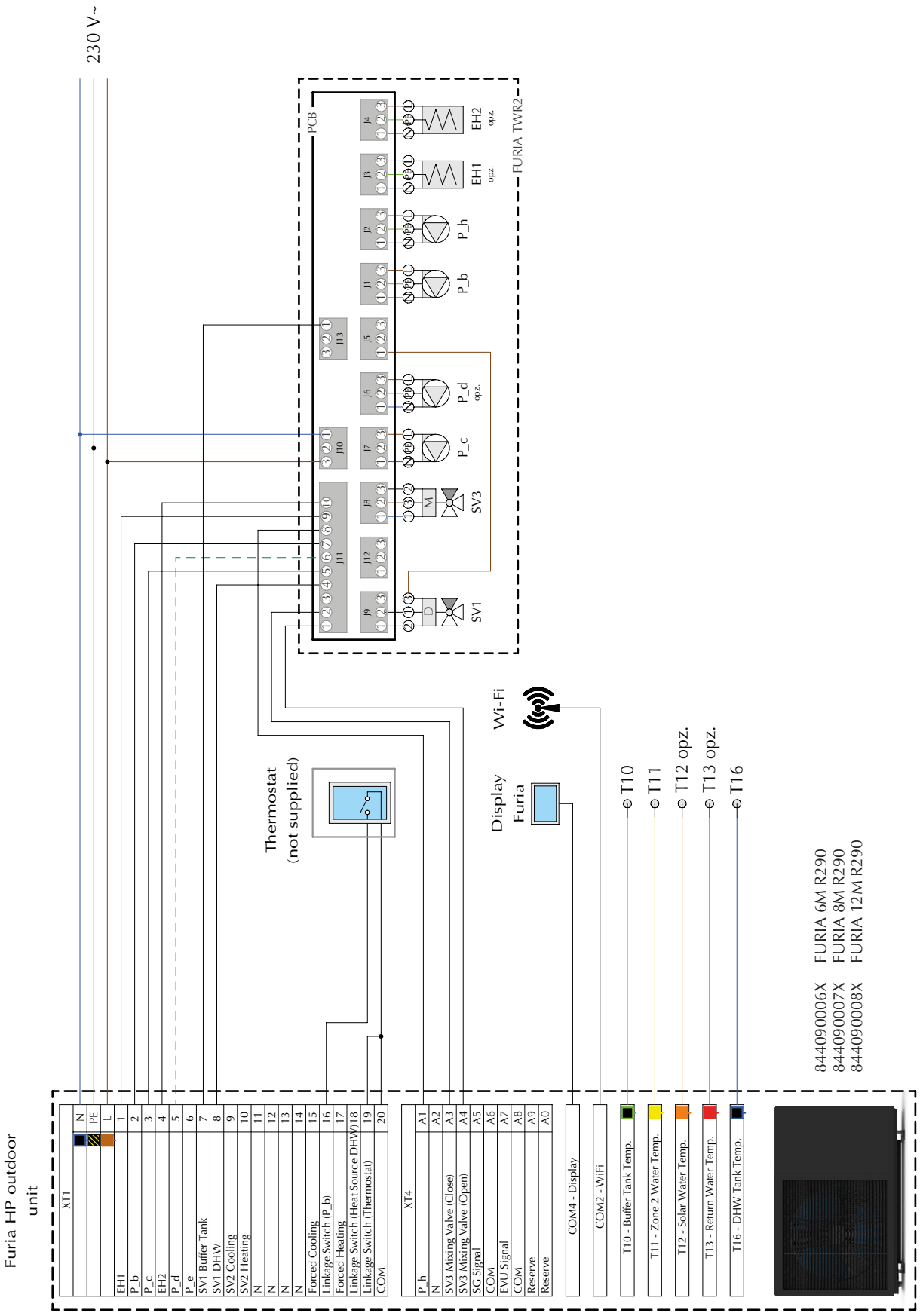


5.5 Wiring diagram

5.5.1 TWR



5.5.2 TWR2


230 V~
PCB
FURIA TWR2
EH2 opz.
EH1 opz.
P_h
P_b
P_d opz.
P_c
SV3
SV1
Wi-Fi
Display Furia
Thermostat (not supplied)
T10
T11
T12 opz.
T13 opz.
T16
Furia HP outdoor unit
XT1
N
PE
L
EH1
P_b
P_c
EH2
P_d
P_e
SV1 Buffer Tank
SV1 DHW
SV2 Cooling
SV2 Heating
Forced Cooling
Linkage Switch (P_b)
Forced Heating
Linkage Switch (Heat Source DHW)
Linkage Switch (Thermostat)
COM
XT4
P_h
SV3 Mixing Valve (Close)
SV3 Mixing Valve (Open)
SG Signal
EVU Signal
Reserve
COM4 - Display
COM2 - WiFi
T10 - Buffer Tank Temp.
T11 - Zone 2 Water Temp.
T12 - Solar Water Temp.
T13 - Return Water Temp.
T16 - DHW Tank Temp.
844090006X FURIA 6M R290
844090007X FURIA 8M R290
844090008X FURIA 12M R290

5.6 Parameters

For the correct operation of the FURIA INW unit, it is necessary to set the following system parameters.



See the USER manual for information on how to change the system parameters.

5.6.1 TWR

Parameter	Value	Description
P05	3	Operation with thermostat
P28	1	After the unit has reached set-point P_a, it works for 2 minutes every 10 minutes
P48	1	Enables the T16 tank temperature sensor
DIP SW2	SE6 ON	Enable T10 Flywheel Temperature Sensor
P161	0	Pump P_c as DHW filling auxiliary
P139	1	Disables the EH2 electric flywheel heater
P140	1	Disables the EH1 electric heater of the DHW storage tank
P255	1	SG Ready disabled
	0	SG Ready enabled
P257	2	Zone 2 disabled

5.6.2 TWR2

Parameter	Value	Description
P05	0	ON/OFF from contacts 19-20
P28	1	After the unit has reached set-point P_a, it works for 2 minutes every 10 minutes
P48	1	Enables the T16 tank temperature sensor
DIP SW2	SE6 ON	Enable T10 Flywheel Temperature Sensor
P150	2	P_b is controlled by thermostat
P161	0	Pump P_c as DHW filling auxiliary
P139	1	Disables the EH2 electric flywheel heater
P140	1	Disables the EH1 electric heater of the DHW storage tank
P255	1	SG Ready disabled
	0	SG Ready enabled
P257	0	Zone 2 is activated by T11
P258	1 min	Mixing valve cicle interval
P259	105 s	SV3 opening time
P265	10%	Moving time for each cicle

6 START-UP

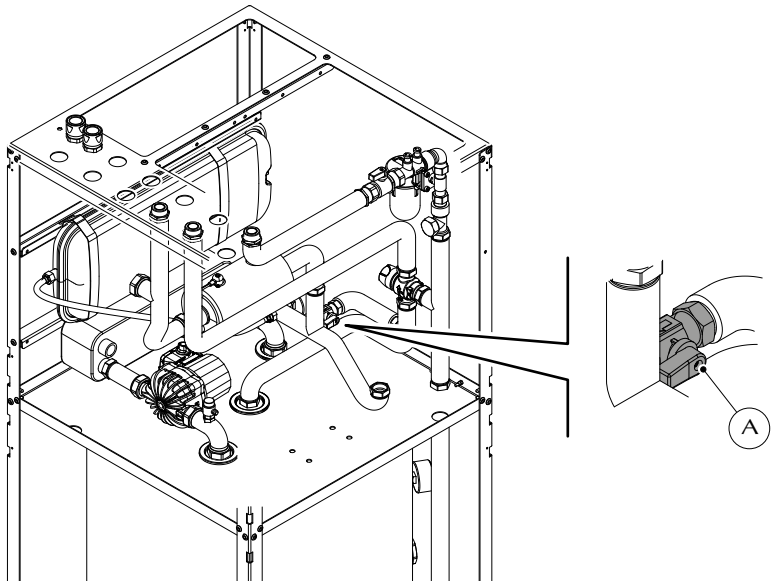
6.1 Pre-start-up checks

Check the pre-filling pressure of the expansion tanks (see para. 7.4.3).

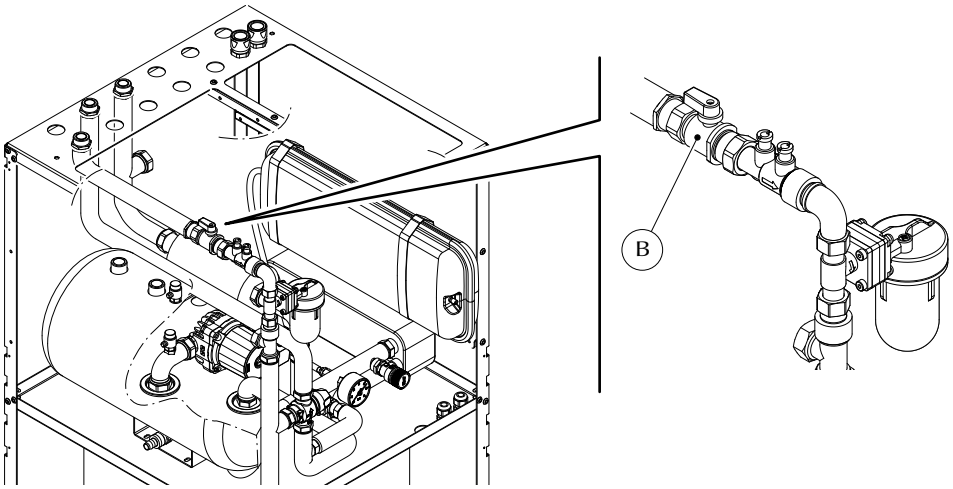
6.2 Plant filling

Once the electric/hydraulic connections have been made, it is possible to fill the system with water.
Proceed as indicated below to **fill the DHW storage tank with water**:

- Make sure that the plant filling valve (**A**) is closed.



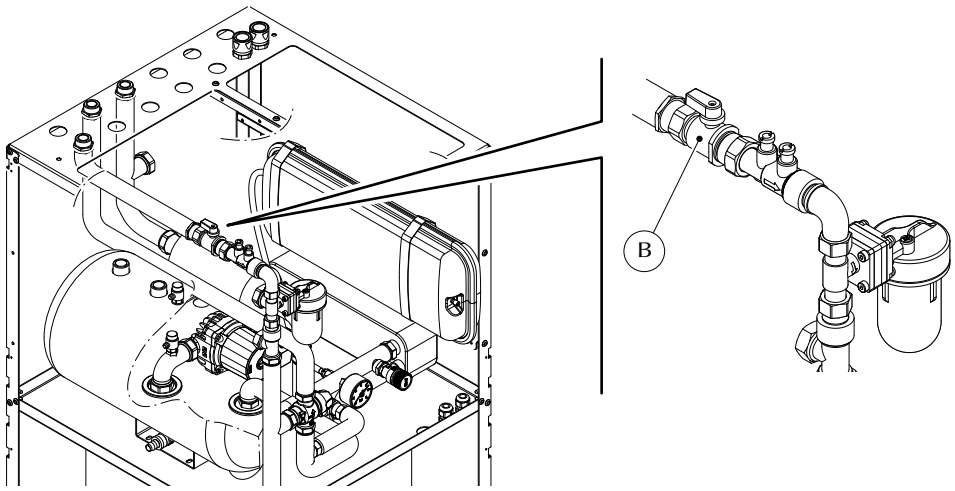
- Open the mains water filling valve (**B**).



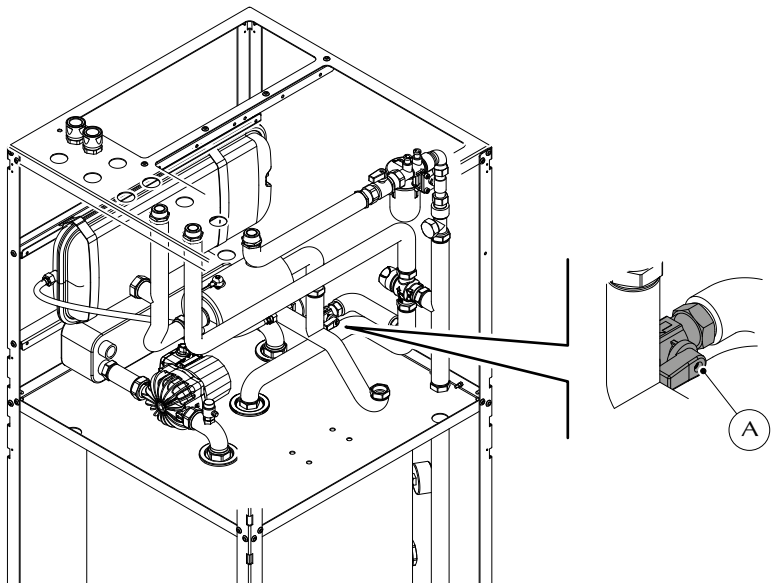
- Open any tap connected to the DHW line to vent the air in the storage tank.
- Leave the tap open until only water with no air comes out.
- After filling and venting, close the water filling valve (**B**) and the tap.

Proceed as indicated below to **fill the heating system with water**:

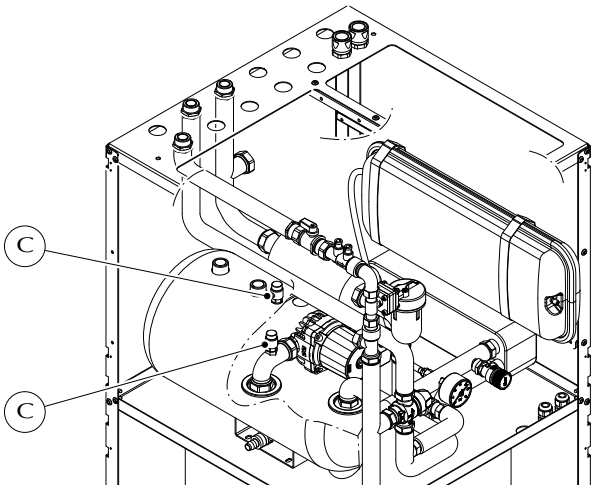
- Open the mains water filling valve (**B**).



- Open the plant filling valve (**A**).

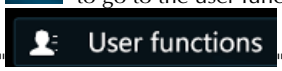


- Open the vent valves (**C**) on the flywheel/circuit breaker and on the storage tank return line.

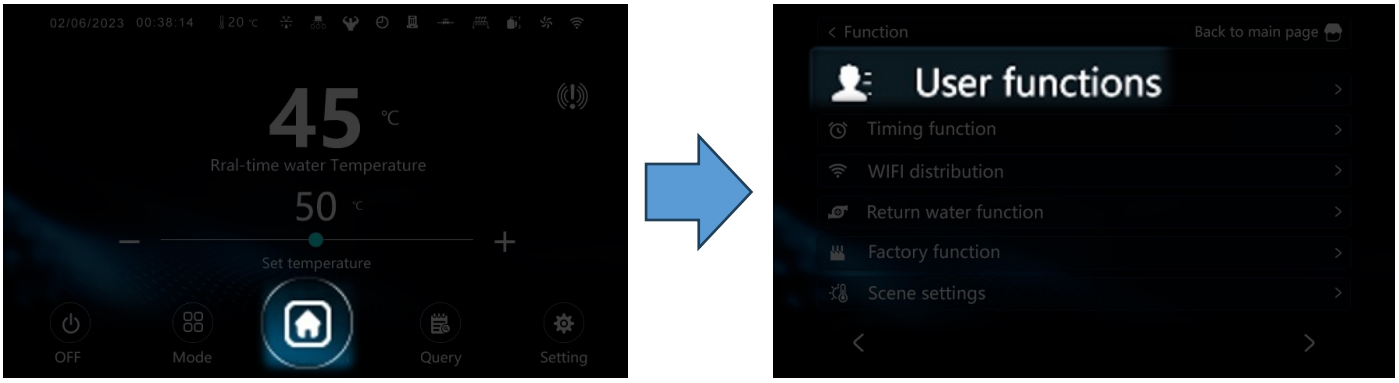


- Open the other vent valves in the plant and installed on the equipment couplings.

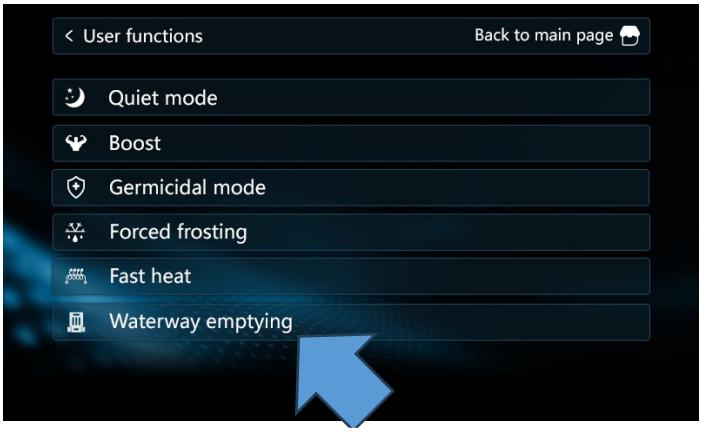
- Activate the "Air vent" function of the heat pump:

1. Click on "  " to go to the user functions setting page
2. Click on " 

" to go to the mode selection page.



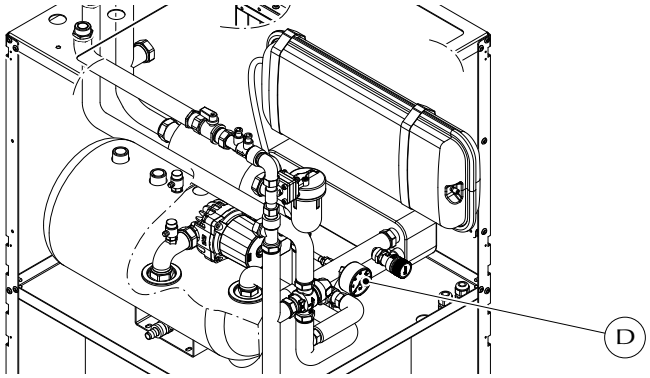
3. Select the "Waterway emptying" function to activate the air vent function.



	The HP starts the circulation pump for a few minutes to facilitate the expulsion of air from the circuit.

- Act on the utilities (e.g. radiators) and discharge the air from the plant.
- At the end of the operation, close the plant filling valve (**A**).

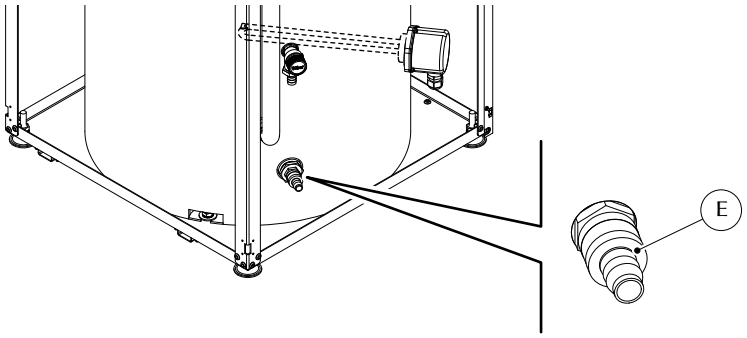
The pressure indicated on the pressure gauge (D) must be equal to 1.5/2 bar.



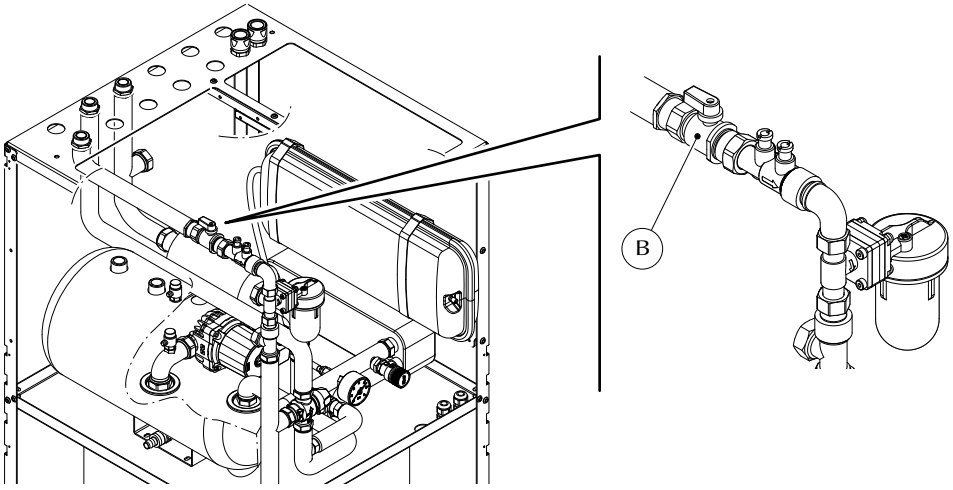
6.3 Plant discharge

Proceed as indicated below to **drain the water from the DHW storage tank**:

- If not connected to a drainage system, connect a flexible hose to the hose connection (**E**).



- Close the mains water filling valve (**B**).



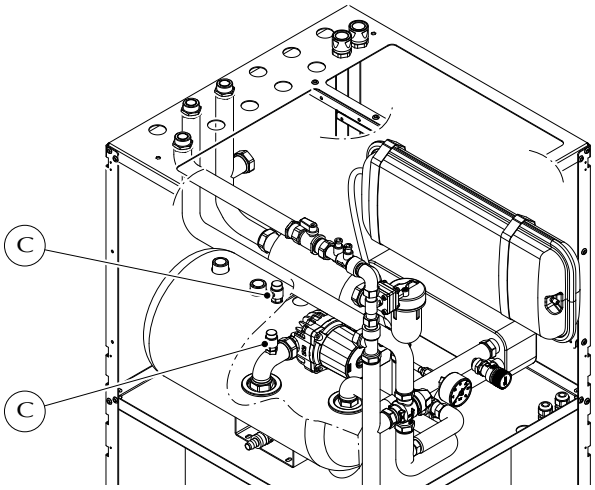
- Turn the ring nut behind the pipe connection (**E**) in order to open the drainage pipe.
- Open any tap connected to the DHW line to facilitate the outflow of water.

The DHW storage tank has a total capacity of 185 litres.

- At the end of the drainage operations, close the ring nut and disconnect the flexible hose from the hose connection (**E**).

Proceed as indicated below to **drain the water from the heating system**:

- If not connected to a drainage system, connect a flexible hose to the heating system drainage hose connection.
- Open the drain tap.
- Open the vent valves (**C**) on the flywheel/circuit breaker and on the storage tank return line.



- Open the other vent valves in the plant and installed on the equipment couplings.
- At the end of the drainage operations, close the relative tap and vents (**C**), then disconnect the flexible hose from the hose connection.

7 MAINTENANCE

7.1 Preliminary warnings

- In order to maintain the correct operation of the system over time and guarantee efficiency and safety, it is necessary to periodically carry out maintenance on the various parts it is made up of.
- It is necessary to check for leaks, make sure that the various components are connected correctly, check that the connection pipes are tight and make sure that the safety devices are working properly.
- Maintenance must be carried out by qualified personnel.

	Before performing cleaning and maintenance operations, make sure that the various units of the system are switched off and disconnected from the mains power supply.

7.2 Routine maintenance

- In order to maintain the operational efficiency and performance of the unit, it is necessary to carry out annual periodic maintenance, involving the following operations and inspections:
  – Filling the water circuit.
  – Presence of air bubbles in the water circuit.
  – Operation of the safety devices.
  – Correct electrical power supply.
  – Electrical and hydraulic tightness of the connections.

	Carry out maintenance on the electrical components and on the intrinsic safety devices.

7.3 Frequency of interventions

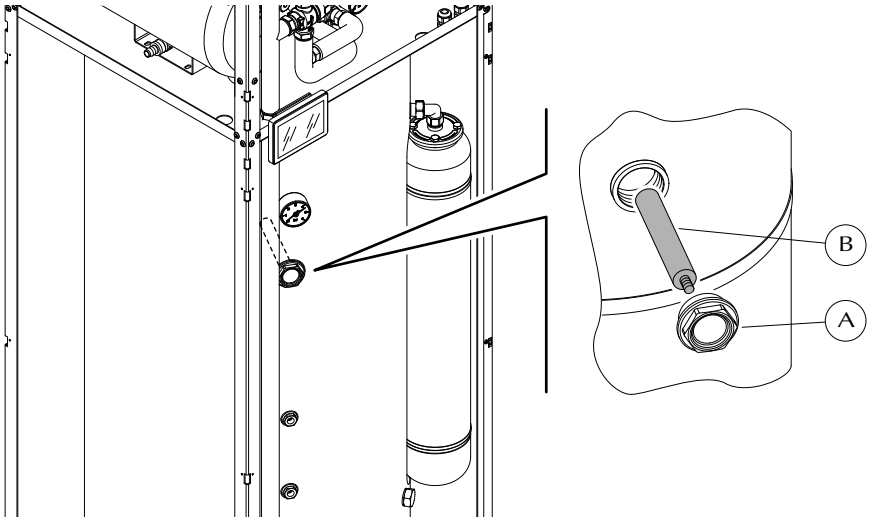
- It is advisable to perform the inspection, cleaning and replacement operations at least once a year.

7.4 Maintenance interventions

7.4.1 Magnesium anode replacement

Magnesium anode has an average service life of xxx months, depending on the quality of the DHW in the tank.
To replace it, perform the following operations:

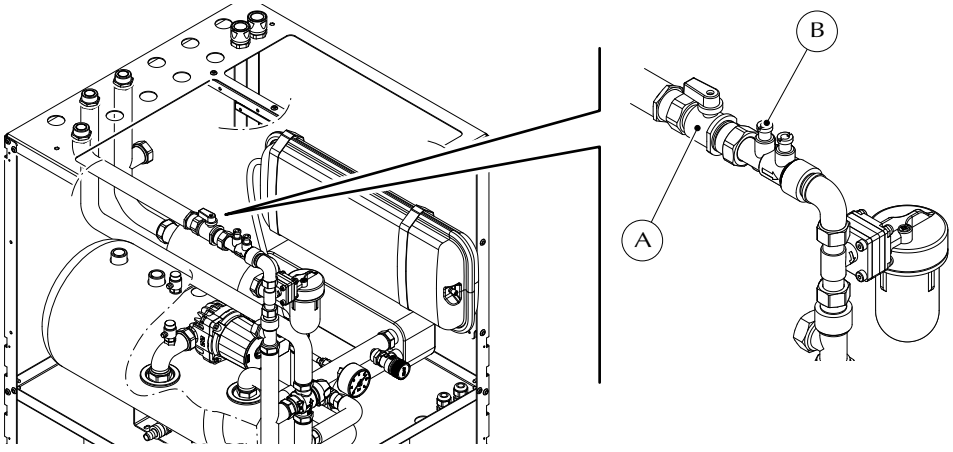
- Connect a flexible hose to the drain tap.
- Place the end of the flexible hose in a container with a capacity of at least xxx litres.
- Open the drain tap slowly and allow the water to flow into the container.
- To check whether the water has dropped below the level of the anode, loosen the fitting slowly (**A**) and see if any water comes out; if it does, tighten the fitting and continue to drain the water into the container.
- If no water comes out, the fitting (**A**) can be loosened completely and the anode (**B**) can be replaced.
- Put the fitting (**A**) back on the tank and tighten it.



7.4.2 Check valve inspection

The anti-pollution check valve is a water protection device that can prevent polluted water from flowing back into the mains. This phenomenon can occur as a result of pressure changes in the distribution network such as to reverse the flow. The check valve, installed between the public mains and the user's mains in water distribution systems, prevents contact between the water contained in the two mains by automatically closing in the event of backflow conditions. At least once a year, check the operation of the check valves:

- close the tap (**A**);
- open the test connection (**B**);
- check that no water leaks out;
- close the test connection (**B**);
- open the tap (**A**).



ⓘ	If water leaks out when the test connection is opened, it will be necessary to replace the valve.

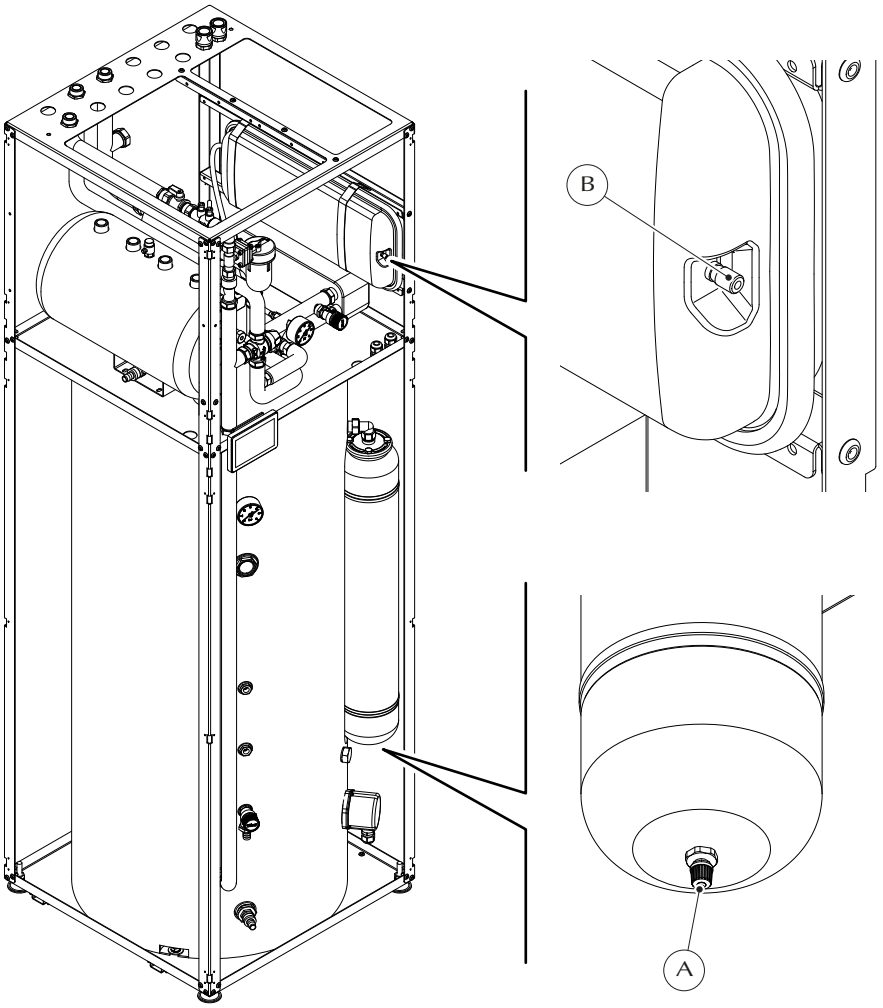
7.4.3 Expansion tank pre-filling check

To check the pre-filling pressure in the plant's expansion tank, proceed as follows:

- remove the protective cap (**A**) and connect the pressure gauge inlet on the fitting below;
- make sure that the plant's 7 l expansion tank has a pressure equal to **1 bar**;
- if the pressure is not correct, restore it to the indicated value;
- disconnect the pressure gauge inlet and put the protective cap (**A**) back on.

To check the pre-filling pressure in the DHW expansion tank, proceed as follows:

- connect the pressure gauge inlet on the fitting (**B**);
- make sure that the plant's 8 l expansion tank has a pressure equal to **3.5 bar**;
- if the pressure is not correct, restore it to the indicated value;
- disconnect the pressure gauge inlet.

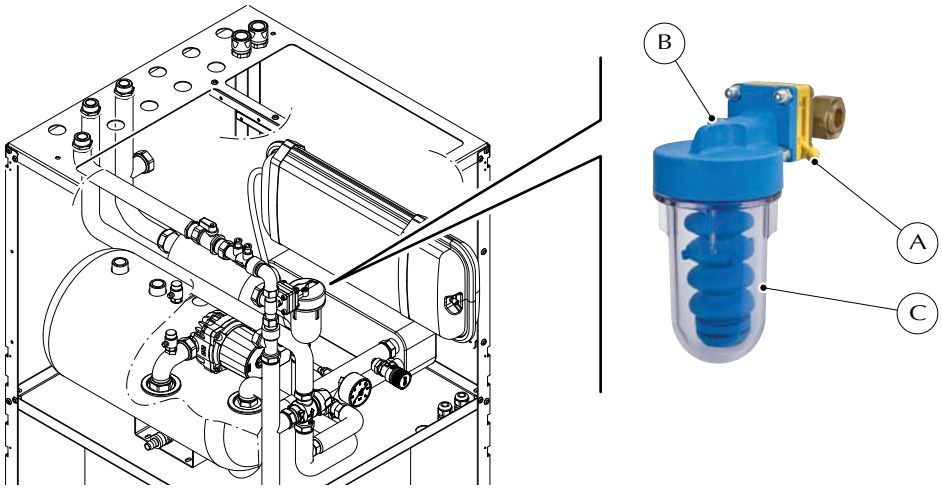


7.4.4 Cleaning and replacing the polyphosphate salts

In order to protect the water system from limescale build-up and corrosion, specific chemicals (in particular polyphosphate salts) are added to the drinking water; polyphosphate combines with the hardness of the water and prevents it from precipitating, thus preventing the build-up of limescale which causes the loss of efficiency of heating systems and high energy consumption. Polyphosphate also protects the pipes as it has an anti-corrosion function.

Once a week/month, depending on the water consumption, check the polyphosphate level in the cup; if the level is low, replace the cartridge with a new one:

- close the "Flux-stop" valve (**A**) by moving the lever to position C (closed);
- discharge the pressure by loosening the screw (**B**) on the head.
- Unscrew the cup (**C**) using the appropriate wrench.
- Eliminate the residual polyphosphate, thoroughly wash the cup, the O-ring and the bellows without removing it from its seat; insert the new polyphosphate cartridge.
- Screw in the cup (**C**) and tighten it using the appropriate wrench. Loosen the vent screw (**B**).
- Slowly reopen the "Flux-stop" valve (**A**) by lifting the lever to position A (open).



△	Once a month, it is necessary to check that the dispenser is working properly, i.e. that the product is dispensed and consumed regularly (at least once a month). When replacing the cartridge or at least once every three months, clean the cup: rinse it with plenty of cold water and use a soft sponge. Two-three times a year, remove the bellows and wash it carefully under running water. During long periods of inactivity (more than 15 days), the polyphosphate cartridge must be replaced with a new one.
△	If the cartridge does not get consumed, it means that the suction nozzle is clogged, and therefore it is necessary to clean it. Unscrew the nozzle in the head, pull it out using small pliers and clean the hole with a fine needle with a diameter of 0.2 mm.

8 TECHNICAL INFORMATION

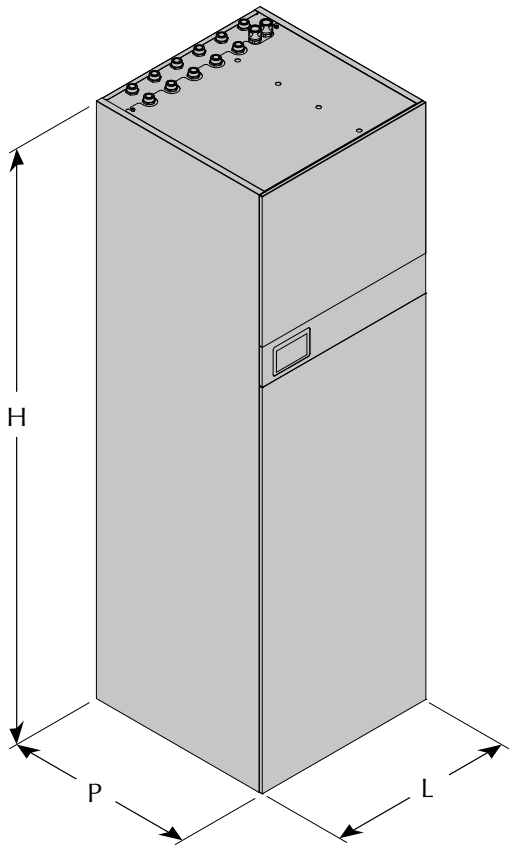
8.1 Technical data

Plant safety valve	3 bar
DHW safety valve	10 bar
Thermal flywheel	20 litres
Adjustable by-pass valve	0.3 - 5 mH_2O (only on TWR)
Recirculation kit	(optional)
Plant expansion tank	7 litres
DHW expansion tank	8 litres
DHW enamelled tank capacity	185 litres
Pressure gauge	0 - 6 bar
Heating element (optional)	2000 W
DHW thermostatic valve	35 - 60°C

8.2 Performance

Reference power	U.M.	FURIA 6kW	FURIA 8kW	FURIA 12kW
DHW storage tank water content	litres	178		
DHW storage tank material	-	Steel, Enamelled		
DHW storage tank insulation material	-	EPS		
Insulation thickness	mm	50		
Anti-corrosion protection	-	Magnesium anode		
Max. operating pressure	Mpa	0.7		
Max DHW storage tank temperature in heat pump	°C	65		
Heating time according to EN 16147, on rated storage tank temperature, A7, with outdoor unit up to reference power	Minutes	123	80	51
Power consumption in standby according to EN 16147, A7, with outdoor unit up to reference power	W	25		
Coefficient of performance (COP-dhw) for domestic hot water according to EN 16147, A7, profile L, with outdoor unit up to reference power	-	2.81	2.74	2.81
Reference temperature for hot water according to EN 16147, with outdoor unit up to reference temperature	°C	51.4		
Mixed water quantity V40 according to EN 16147, A7, with outdoor unit up to reference power	litres	222	237	249

8.3 Dimensions and weights



Ref.	TWR dimensions	TWR2 dimensions
H	185 cm	185 cm
P	58 cm	58 cm
L	58 cm	58 cm
Weight	128 kg.	140 kg.

9 ACCESSORIES

The equipment can be fitted, on request, with the following accessories:

1. dirt separator filter.

9.1 Dirt separator filter

9.1.1 Operating principle

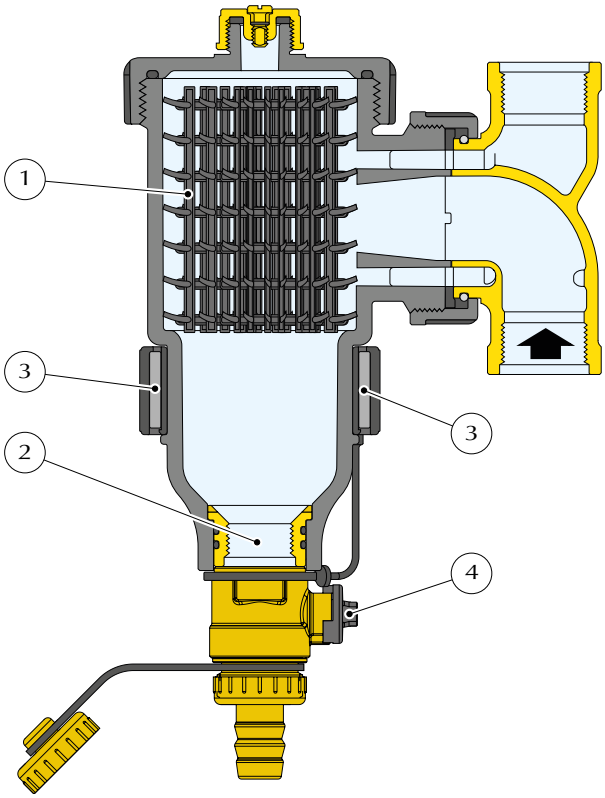
The operating principle of the dirt separator with magnet is based on the combined action of several physical phenomena.

The inner element (**1**) consists of a set of lattice surfaces arranged radially; any impurities found in the water collide with these surfaces and are separated and drop into the lower part of the body (**2**) where they are collected.

Ferrous impurities are also retained inside the body of the dirt separator by the action of the two magnets (**3**) inserted in a special removable external ring.

The large internal volume of the filter reduces the speed of the fluid, thus promoting the separation of the particles it contains by gravity.

The collected impurities are discharged, even when the plant is running, by opening the drain tap (**4**).



9.1.2 Installation

Install the filter on the return line from the plant, immediately below the insulated manifold.

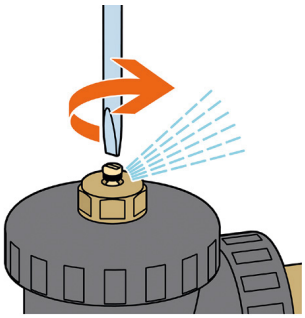
ⓘ	Before installing the dirt separator filter in a full plant, it is necessary to switch it off and drain the water.

The dirt separator must be installed respecting the direction of flow indicated by the arrow on the fitting, with the body always in a vertical position.

After installation is complete, refill the plant (see para. 6.2) and make sure that there are no water leaks.

9.1.2.1 Air discharge

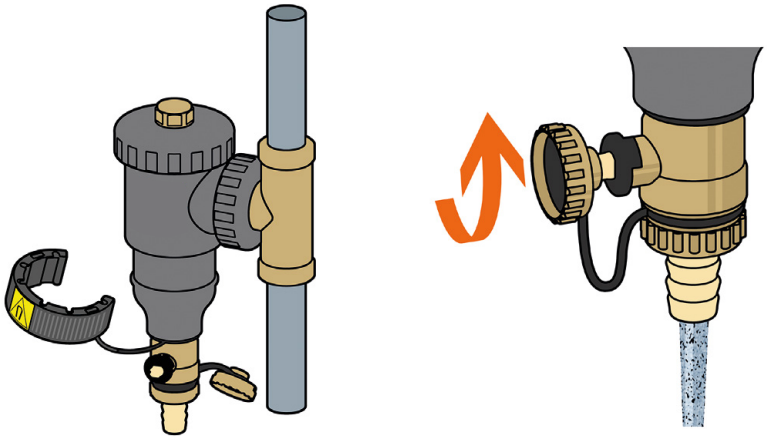
Once the plant has been filled, unscrew the upper cap using a special flat screwdriver or a butterfly wrench, to let any air in the top part of the filter body escape.



9.1.3 Sludge discharge

To discharge the impurities collected by the filter, proceed as follows:

- remove the ring on which the magnets are housed, so that the metal residues can be removed;
- place a container under the dirt separator filter;
- purge the impurities, even with the plant running, by inserting and turning the special key provided;



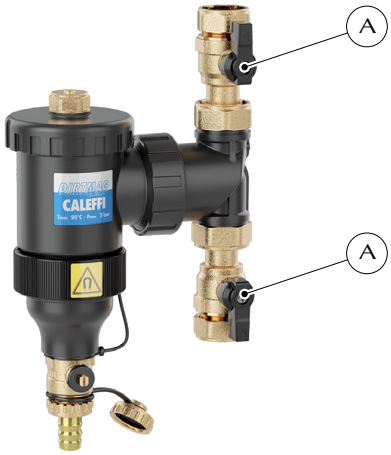
- when water with no impurities comes out, close the drain tap and refit the previously removed ring with magnets.

9.1.4 Maintenance interventions

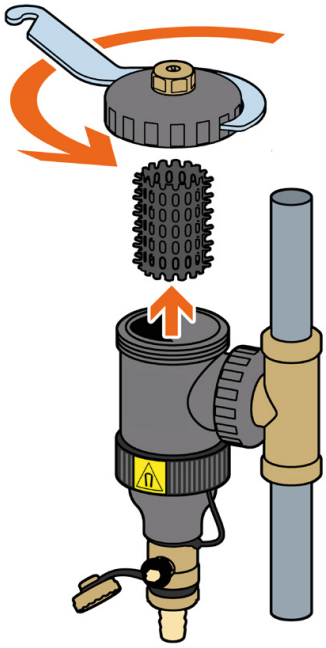
9.1.4.1 Sludge accumulation chamber cleaning

To clean the sludge accumulation chamber, simply:

- close the shut-off taps (**A**) at the infeed and outfeed of the filter line;



- unscrew the top cover using the wrench supplied;
- manually remove the inner element, which is secured in such a way that it can be pulled out for cleaning;
- wash the inner element to remove any impurities, then put it back in the filter body;
- close the top cover using the wrench supplied.





INFORMAZIONE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO ai sensi dell'art.26 D.Lgs. 14/03/14, no.49 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2012/19/UE SUI RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Alla fine della sua vita utile questo apparecchio non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.
Richiamiamo l'importante ruolo del consumatore nel contribuire al riutilizzo, al riciclaggio e ad altre forme di recupero di tali rifiuti. L'apparecchio deve essere consegnato in modo differenziato presso appositi centri di raccolta comunali oppure gratuitamente presso i rivenditori, all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.
Per prodotti di dimensione esterna inferiore a 25 cm tale servizio di ritiro gratuito del rifiuto deve essere obbligatoriamente fornito gratuitamente dai rivenditori di grandi dimensioni (superficie di vendita di almeno 400 m^2) anche nel caso in cui non venga acquistata alcuna apparecchiatura equivalente.
Smaltire separatamente un apparecchio elettrico ed elettronico consente di evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana derivanti da uno smaltimento inadeguato e permette di recuperare e riciclare i materiali di cui è composto, con importanti risparmi di energia e risorse.
Per sottolineare l'obbligo di smaltire separatamente queste apparecchiature, sul prodotto è riportato il simbolo del cassonetto barrato.



INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT in accordance with art. 26 of Italian Legislative Decree. 14/03/14, no.49 "IMPLEMENTATION OF THE EUROPEAN DIRECTIVE 2012/19/EU ON WASTE FROM ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

At the end of its useful life this appliance must not be disposed of with household waste.
We emphasise the important role of the consumer in contributing to reuse, recycling and to other forms of recovery of such waste. The appliance must be delivered separated out to the appropriate municipal collection centres or taken free of charge to retailers when purchasing a new equivalent type of equipment.
For products with an external dimension of less than 25 cm, this free waste collection service must be provided free of charge by large retailers (sales area of at least 400 m^2) even if no equivalent equipment is purchased.
Disposing of an electrical and electronic device separately avoids possible negative effects on the environment and on human health deriving from inadequate disposal and makes it possible to recover and recycle the materials of which it is composed, with significant savings in energy and resources.
To emphasise the obligation to dispose of these appliances separately, the crossed-out wheeled bin symbol is shown on the product.

FURIA

Furia è un brand di Fiorini Industries S.r.l.
Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Pleurotus S.r.l.
Sede legale ed amministrativa: Via Zampeschi, 119 - 47122 FORLI' (FC) ITALIA
Reg. Imp. di Forlì -Cesena, P.I. e C.F.: 03948070408
Capitale Sociale € 500.000,00 i.v. - REA: 323327
Tel. +39 (0) 543 723197 - Fax. +39 (0) 543 720413

I dati contenuti nel presente manuale non sono impegnativi e possono essere cambiati dal costruttore senza obbligo di preavviso. La riproduzione anche parziale è VIETATA.
Data contained in this manual are not binding and can be modified by the manufacturer without notice. Its reproduction is PROHIBITED, even partially.