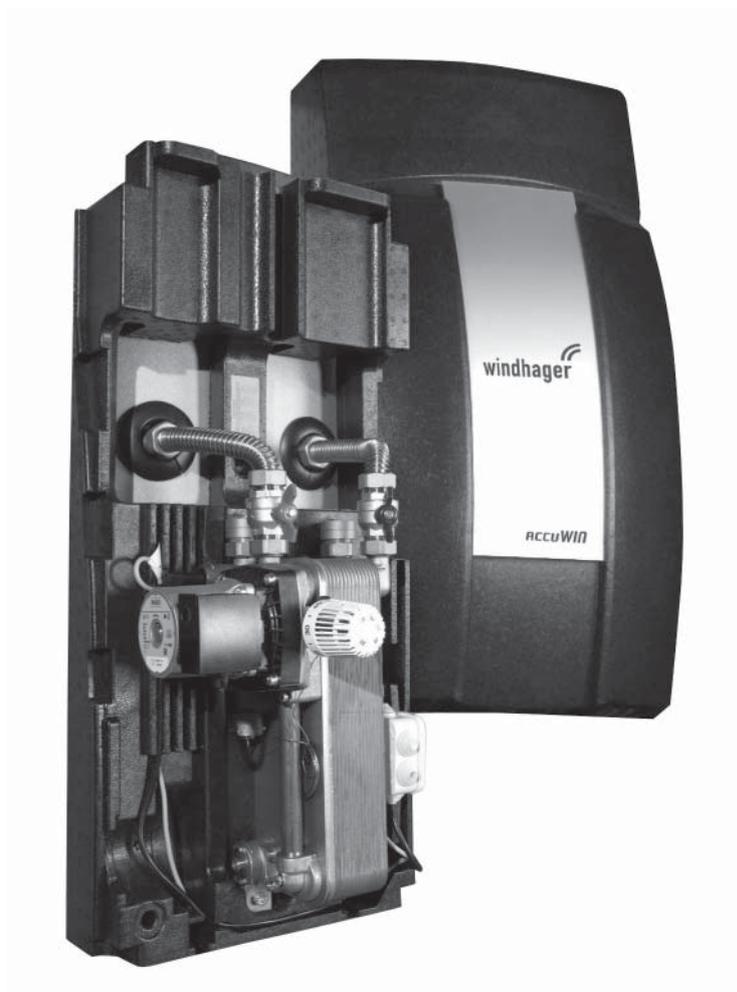


INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO



**Modulo per la produzione di
acqua calda sanitaria istantanea**

FRIWA

windhager

CALORE E FUTURO

04/2011 023977/00

Indice

1	Utilizzo	3	9	Appendice	17
2	Avvertenze per la sicurezza e spiegazione dei simboli	3	9.1	Esempio di utilizzo	17
2.1	Avvertenze per la sicurezza.....	3	9.2	Collegamento in cascata	18
2.2	Spiegazione dei simboli	4			
3	Componenti in dotazione	4			
4	Norme e disposizioni	5			
4.1	Norme di legge	5			
4.2	Disposizioni del produttore	5			
5	Dati tecnici	6			
6	Installazione	7			
6.1	Montaggio sull'accumulatore tampone ..	7			
6.2	Montaggio a parete	8			
6.3	Collegamento idraulico	9			
6.4	Gruppo di circolazione (optional).....	10			
6.4.1	Assemblaggio del gruppo di circolazione... ..	10			
6.4.2	Montaggio del gruppo di circolazione	11			
6.4.3	Collegamento elettrico del gruppo di circolazione	11			
6.4.4	Tipi di funzionamento del gruppo di circolazione	12			
7	Messa in funzione.....	13			
8	Guasti e anomalie	14			
8.1	Assenza di acqua calda.....	14			
8.2	Assenza di circolazione.....	15			
8.3	Tempi di commutazione assenti/sbagliati	15			
8.4	Funzionamento continuo del gruppo di circolazione	15			
8.5	Modulo ACS istantanea non a tenuta ...	16			

1 Utilizzo

Il modulo per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) istantanea serve per il riscaldamento dell'acqua potabile in combinazione con un accumulatore tampone. Viene montato in prossimità dell'accumulatore tampone sulla parete o, in caso di particolari soluzioni di sistema, direttamente sull'accumulatore tampone.

Un utilizzo diverso del modulo è contrario alle disposizioni del presente manuale. Il produttore non risponde in caso di utilizzo difforme dalle presenti istruzioni e gli eventuali rischi

sono a carico dell'utente dell'impianto.

Non collegare il modulo ACS istantanea direttamente a una fonte di calore.

Il modulo ACS istantanea è dotato di un sistema di regolazione autonomo.

È possibile collegare un gruppo di circolazione optional attraverso l'apposita connessione plug-in.

2 Avvertenze per la sicurezza e spiegazione dei simboli

2.1 Avvertenze per la sicurezza

- ▶ Il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione del modulo possono essere effettuati solo da un tecnico abilitato.
- ▶ Il modulo non può essere utilizzato da adulti e bambini con ridotte capacità fisiche, sensoriali o intellettuali oppure che manchino della necessaria esperienza e/o conoscenze, tranne i casi in cui siano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da questa le indicazioni necessarie per il corretto utilizzo del modulo.
- ▶ In caso di eventuali danni alla linea di allacciamento alla rete del modulo è necessario rivolgersi a un tecnico abilitato che provvederà a sostituire il pezzo danneggiato.
- ▶ Osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per garantire il perfetto funzionamento del modulo.
- ▶ Utilizzare il modulo esclusivamente per il riscaldamento dell'acqua potabile.
- ▶ Installare il modulo solo in locali asciutti e al riparo dal gelo.
- ▶ Mettere in funzione il modulo solo a temperature ambiente comprese tra +2° C e +40° C.
- ▶ Prima di montare il modulo interrompere la tensione di alimentazione (230 V AC) dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Il contatto accidentale con il modulo durante l'uso può provocare ustioni.
- ▶ Installare un interruttore principale esterno per garantire il distacco immediato del modulo dall'alimentazione.
- ▶ Effettuare le operazioni di montaggio e messa in funzione in conformità alle disposizioni, norme e direttive vigenti sul posto.
- ▶ In caso di anomalie contattare un centro di assistenza specializzato.

2.2 Spiegazione dei simboli



Avvertenze per la sicurezza
Vengono contrassegnate da un triangolo come nell'immagine a lato.

Le avvertenze per la sicurezza riportano importanti informazioni per i casi di potenziale pericolo per le persone e l'apparecchio. Le altre voci indicano il tipo e la gravità del rischio.



Avvertenze
Vengono contrassegnate dalla lettera "i" come nell'immagine a lato.

Le avvertenze riportano importanti informazioni per i casi in cui non ci sono pericoli né per le persone né per l'apparecchio.



Chiave
Indica il senso di rotazione e il massimo momento di serraggio.

3 Componenti in dotazione

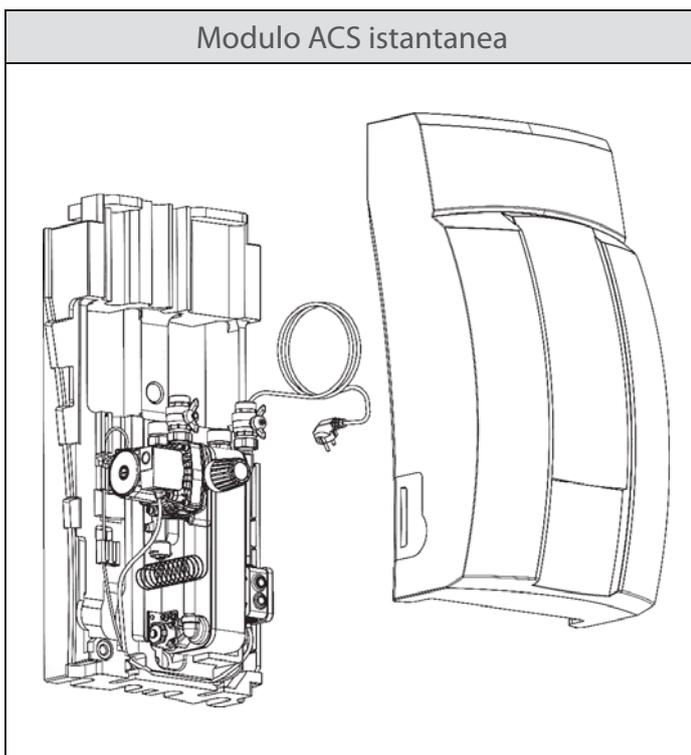


Fig. 1: Modulo ACS istantanea

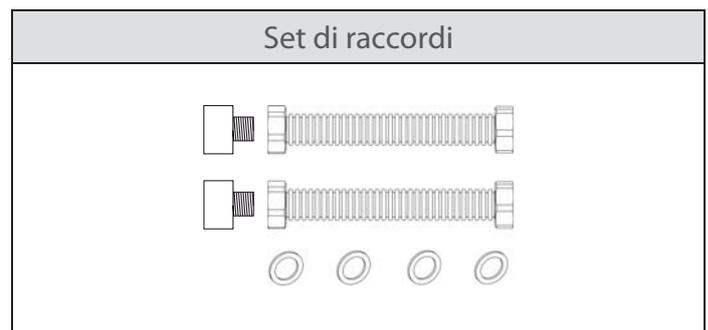


Fig. 2: Set di raccordi

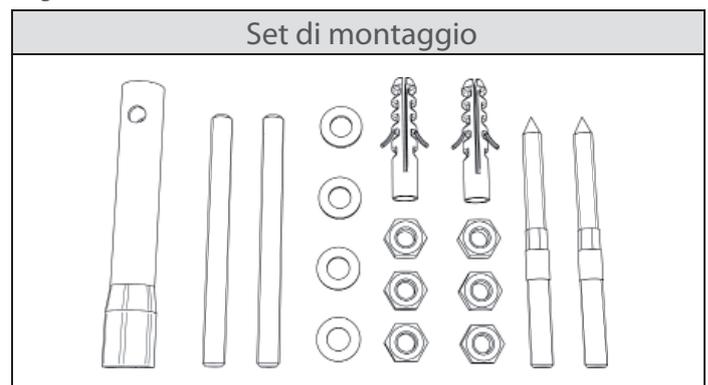


Fig. 3: Set di montaggio

4 Norme e disposizioni

4.1 Norme di legge

Collegare il modulo ACS istantanea in conformità alle seguenti norme, nonché alle specifiche direttive e disposizioni vigenti in ogni singolo paese.

- DIN EN 12828
- DIN 1988
- DIN 4708
- DIN 4753
- DIN 4757
- DIN 18380
- DIN 18381
- DIN 18382
- DIN EN 12975
- VDE 0100
- VDE 0185
- VDE 0190
- ÖNORM H5195

4.2 Disposizioni del produttore

I valori riportati sono valori indicativi che possono variare in presenza di determinate condizioni di funzionamento.



Danni materiali

Gli scostamenti dai valori limite riportati nella tabella 1 possono provocare danni e limitazioni di funzionamento del modulo. L'inosservanza di tali valori limite comporta la perdita della garanzia.



Danni materiali

Per il corretto funzionamento del modulo, i componenti e i valori limite dell'acqua potabile devono essere conformi alla tabella sottostante:

Tab. 1: Componenti e valori limite consentiti dell'acqua

Componenti e valori limite consentiti dell'acqua	Unità di misura	Valori limite (con saldatura in rame)
PH		7-9 (in base all'indice SI)
Indice di saturazione SI (delta pH)		-0,2 < 0 < +0,2
Durezza totale	°dH	6-15
Conduttività	µS/cm	10...500
Sostanze filtrabili	mg/l	<30
Cloro libero	mg/l	<0,5
Idrogeno solforato (H ₂ S)	mg/l	<0,05
Ammoniaca (NH ₃ /NH ₄ ⁺)	mg/l	<2
Solfato	mg/l	<100
Idrogeno carbonato	mg/l	<300
Idrogeno carbonato/solfato	mg/l	>1,0
Solfuro	mg/l	<1
Nitrato	mg/l	<100
Nitrito	mg/l	<0,1
Ferro disciolto	mg/l	<0,2
Manganese	mg/l	<0,1
Anidride carbonica aggressiva libera	mg/l	<20

5 Dati tecnici

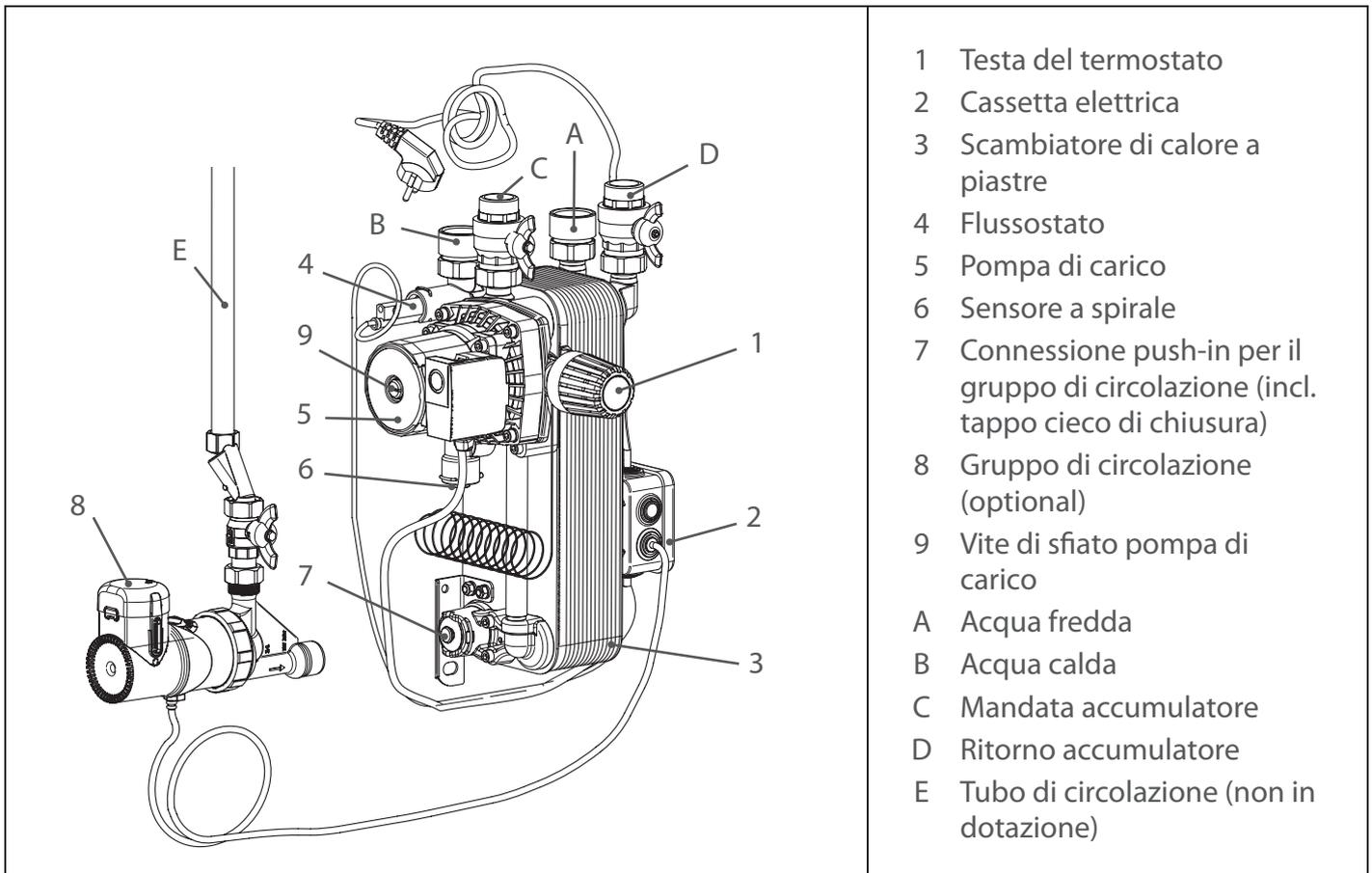


Fig. 4:Assemblaggio del modulo ACS istantanea

Tab. 2: Dati tecnici

Modulo ACS istantanea	
Max. capacità di portata	30 l/min
Pompa di carico	230 V (50 Hz)
Numero di giri	2200 U/min
Potenza assorbita	95 W
Corrente nominale	0,4 A
Gruppo di circolazione	230 V (50 Hz)
Potenza assorbita	8 W
Corrente nominale	< 0,1 A
Max. pressione di esercizio consentita	
Circuito acqua sanitaria	10 bar
Circuito acqua tampone	3 bar
Rivestimento	EPP
Peso	20 kg

Modulo ACS istantanea	
Temperature	min. - max.
Ambiente	2°C - 40°C
Acqua tampone	2°C - 95°C
Dimensioni esterne	
Larghezza	400 mm
Altezza	800 mm
Profondità	330 mm
Collegamenti	
Acqua fredda	G1" IG
Acqua calda	G1" IG
Mandata accumulatore	G1" AG
Ritorno accumulatore	G1" AG
Circolazione	G½" IG

6 Installazione



Danni materiali

Evitare di esercitare una forza eccessiva sui componenti premontati e sui punti di giunzione del modulo ACS istantanea.



Regolazione

Il modulo ACS istantanea è dotato di un sistema di regolazione autonomo. L'inserimento di un eventuale dispositivo di comando esterno non è consentito, in quanto contrario alle disposizioni del presente manuale.

6.1 Montaggio sull'accumulatore tampone

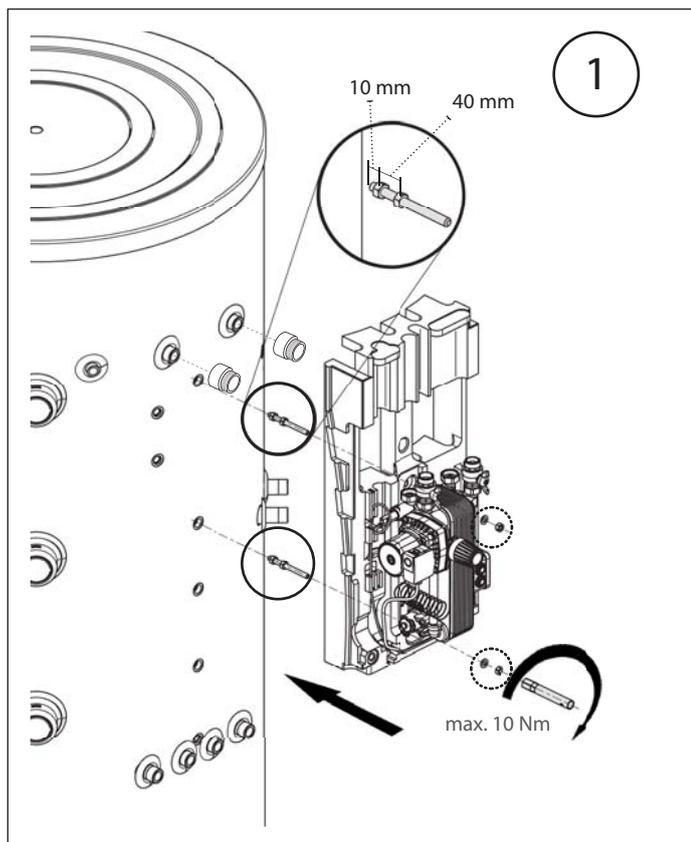


Fig. 5: Montaggio del modulo ACS istantanea

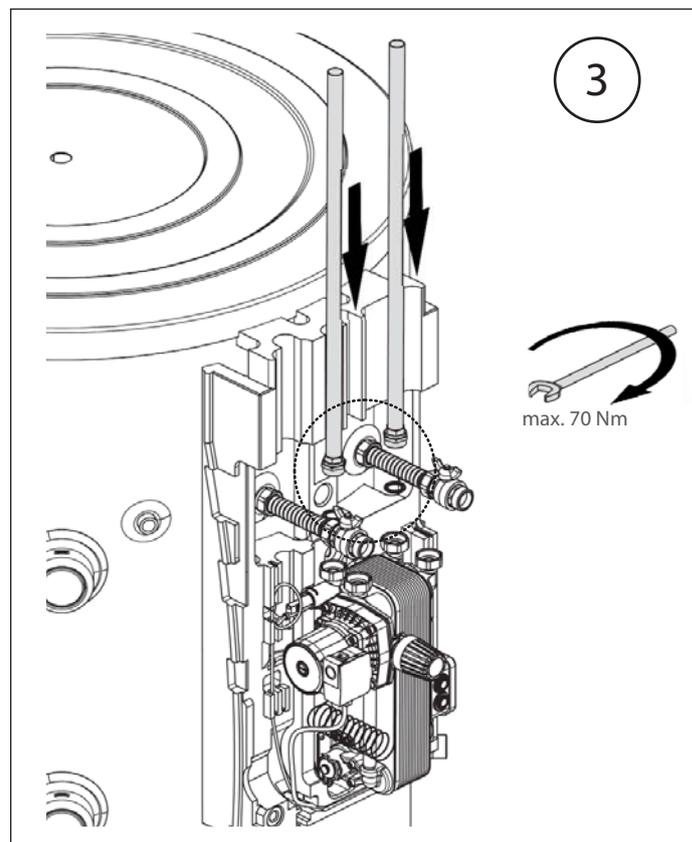


Fig. 7: Montaggio delle tubazioni dell'acqua potabile

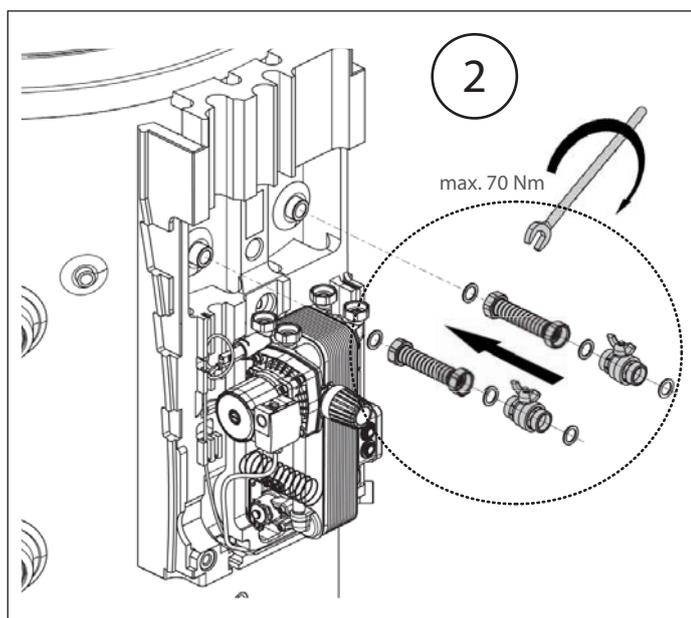


Fig. 6: Montaggio del set di raccordi

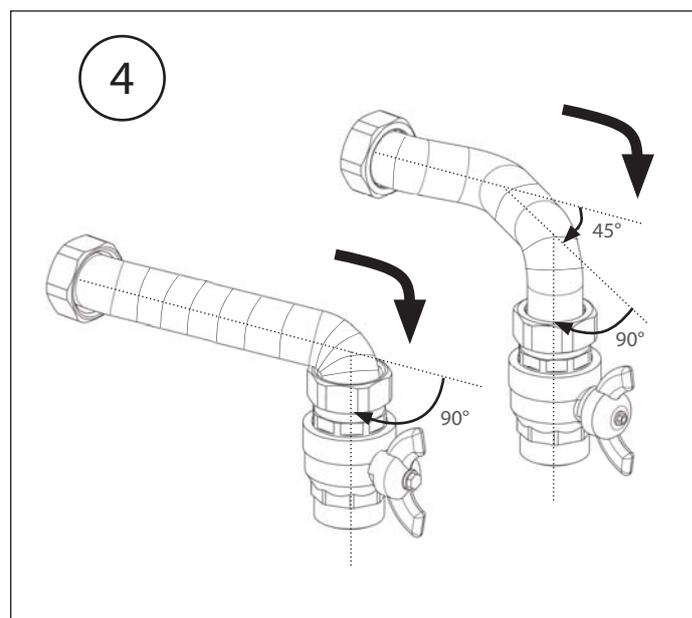


Fig. 8: Curvatura dei raccordi

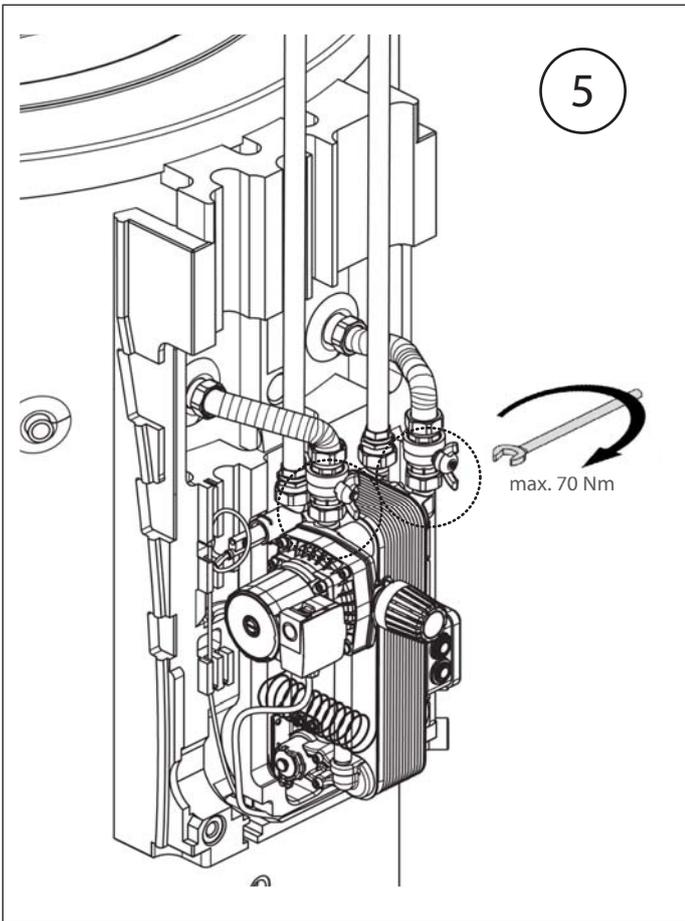


Fig. 9: Montaggio finale dei raccordi già curvati

6.2 Montaggio a parete

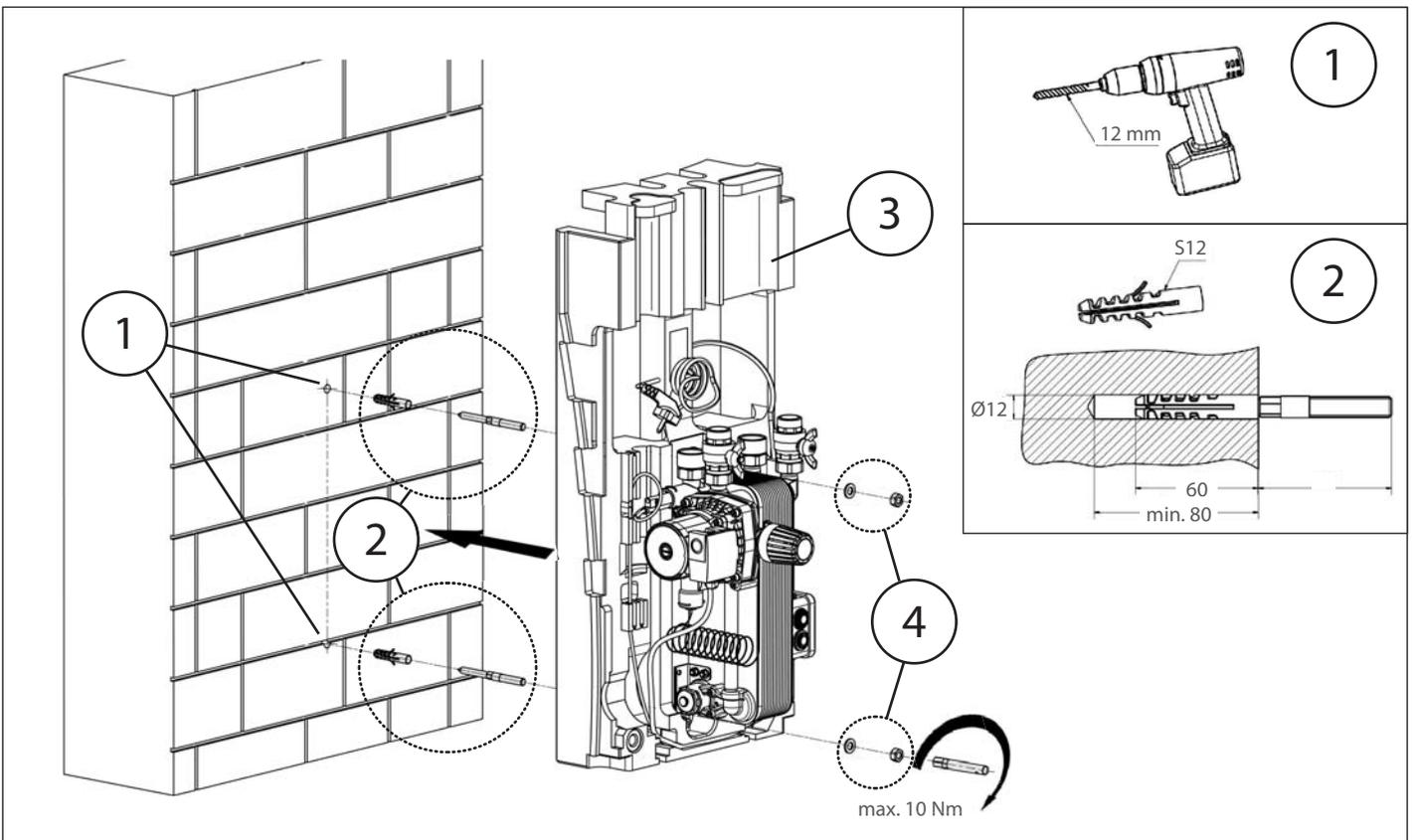


Fig. 10: Montaggio a parete

Schema per l'operazione di trapanatura per il montaggio a parete

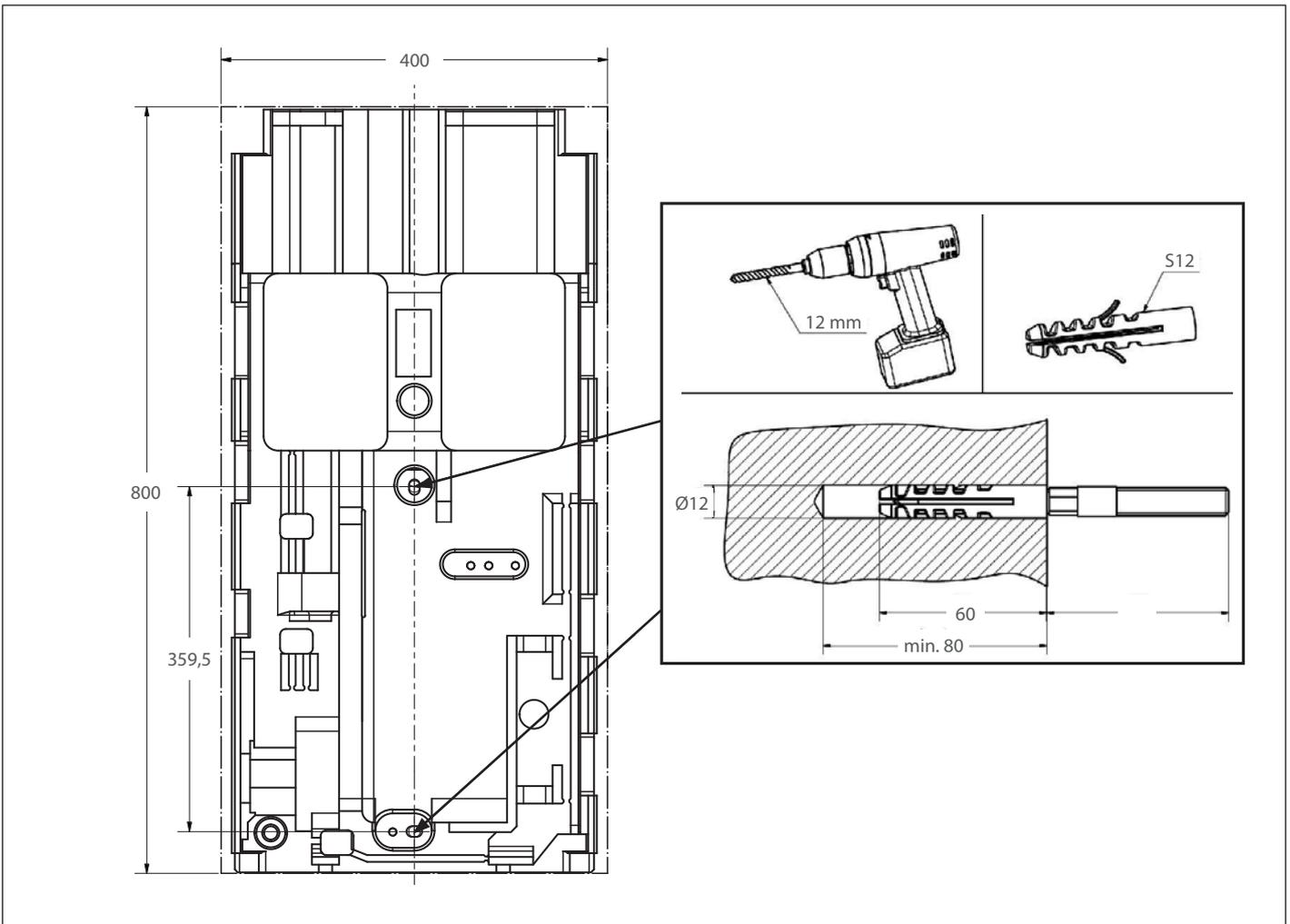


Fig. 11: Schema per l'operazione di trapanatura per il montaggio a parete

6.3 Collegamento idraulico

Realizzare i collegamenti idraulici come descritto nei capitoli 6.1 o 6.2.



Percorsi delle tubazioni
I percorsi delle tubazioni tra l'accumulatore e il modulo devono essere più corti possibile.

In caso di utilizzo di materiali diversi per le tubazioni, rispettare la sequenza di montaggio per evitare fenomeni di corrosione elettrochimica.



Danni alle persone e alle cose
Allacciare le tubazioni di alimentazione dell'acqua potabile in conformità alle relative istruzioni (vedere la fig. 12).

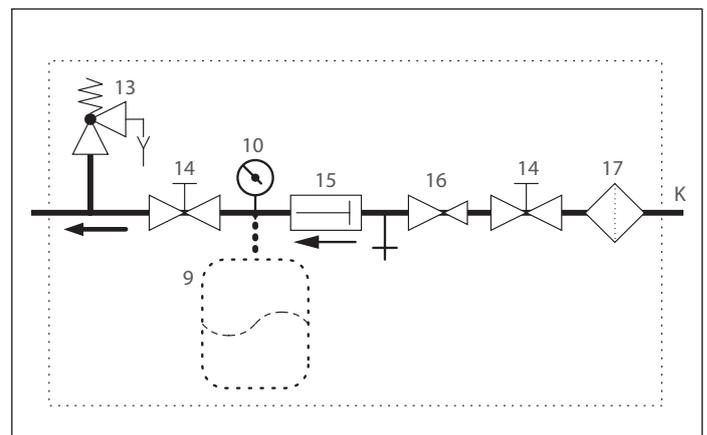


Fig. 12: Istruzioni per l'allacciamento delle tubazioni di alimentazione dell'acqua potabile

- 9 Vaso di espansione (optional)
- 10 Manometro
- 13 Valvola di sicurezza (6 bar)
- 14 Valvola di arresto
- 15 Dispositivo antiriflusso
- 16 Valvola riduttrice di pressione (necessaria con $K \geq 6$ bar)
- 17 Filtro a maglia stretta
- K Allacciamento principale acqua potabile

6.4 Gruppo di circolazione (optional)



Le disposizioni contenute nel presente capitolo si applicano solo al modulo ACS istantanea con gruppo di circolazione.

6.4.1 Assemblaggio del gruppo di circolazione

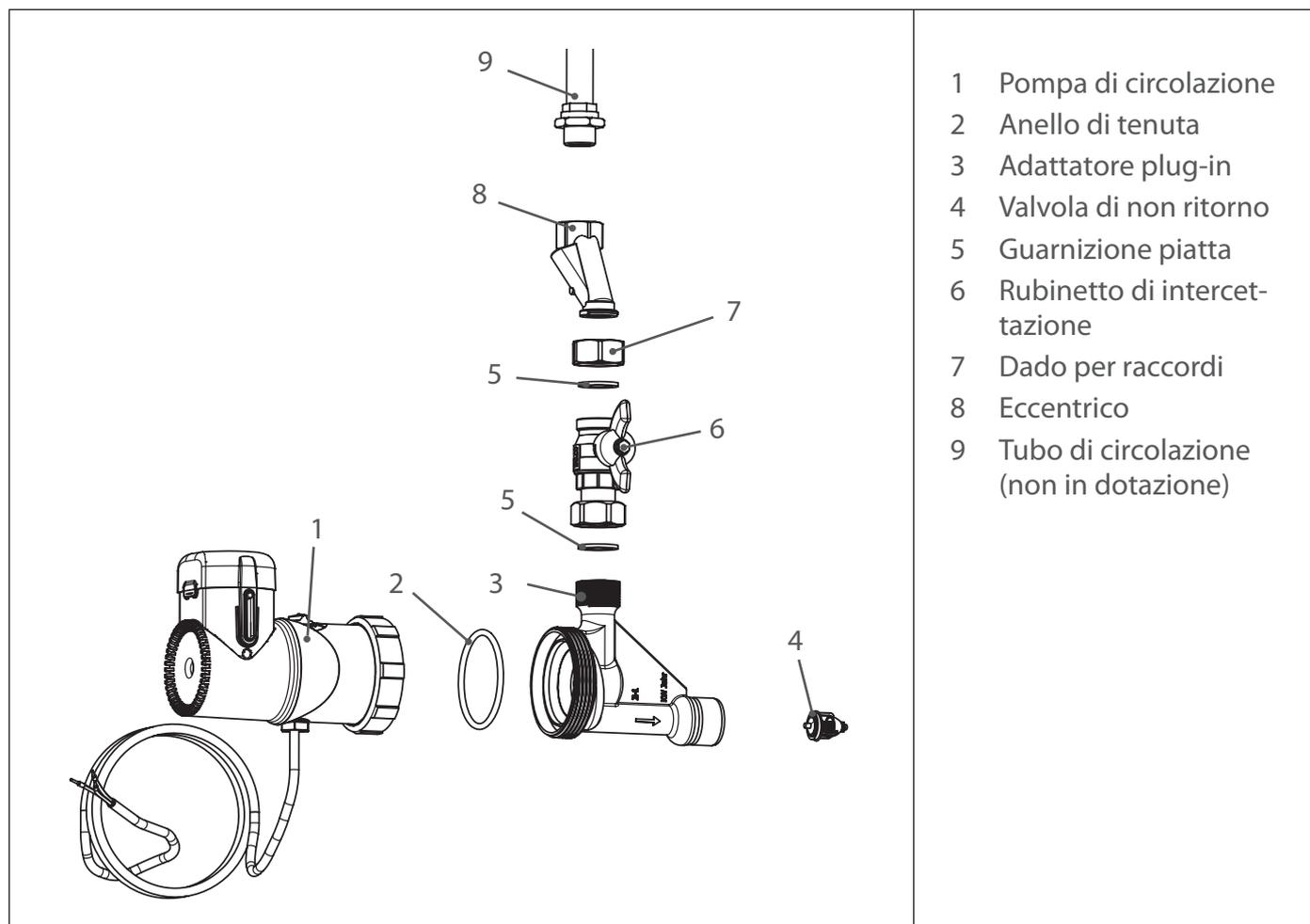


Fig. 13: Gruppo di circolazione

6.4.2 Montaggio del gruppo di circolazione



Danni alle persone e alle cose
Nel circuito di circolazione deve essere previsto un dispositivo antisovrappressione e antidilatazione.



Il committente deve provvedere a montare un raccordo di spurgo nel circuito di circolazione.

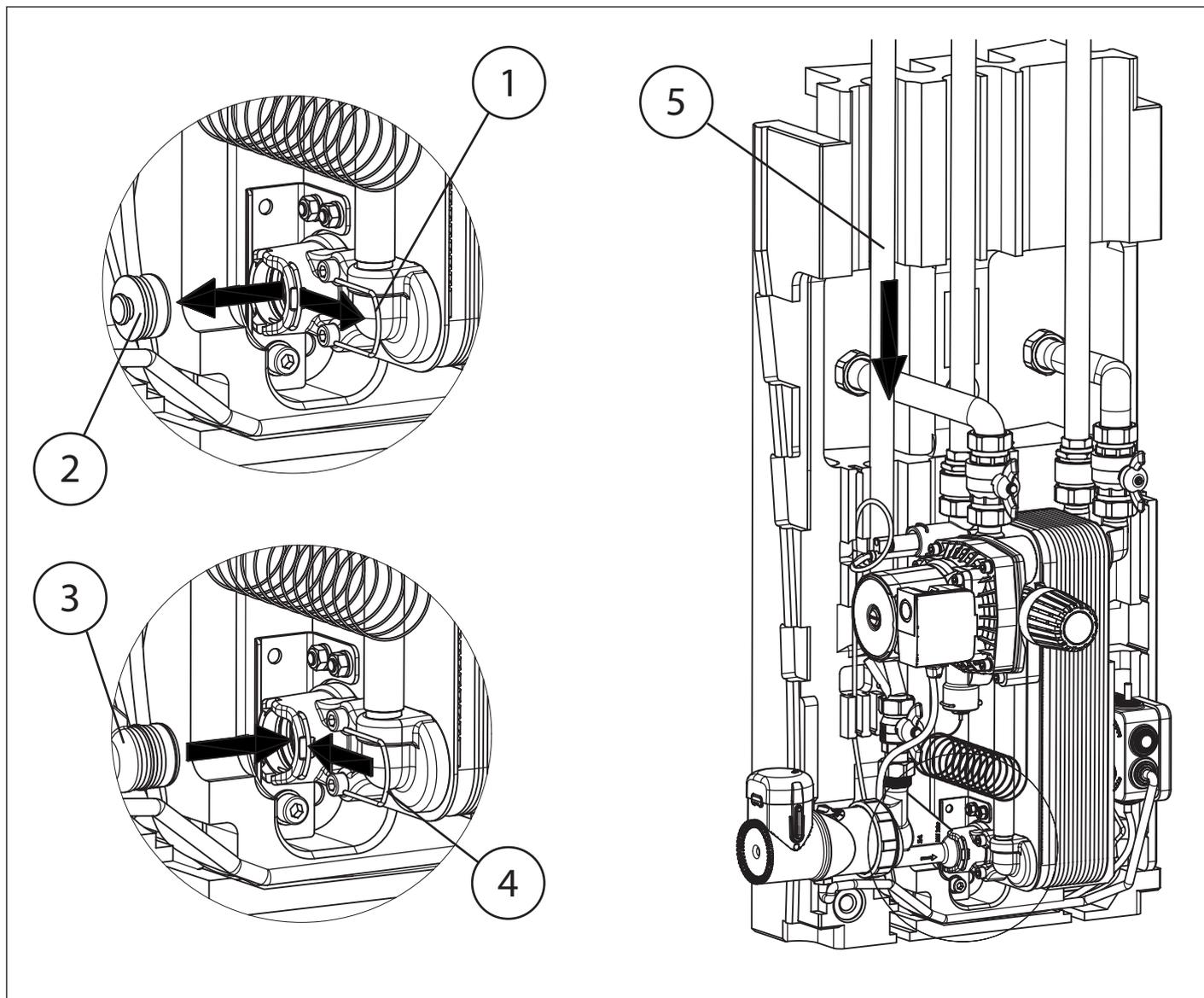


Fig. 14: Montaggio del gruppo di circolazione

6.4.3 Collegamento elettrico del gruppo di circolazione



Pericolo di morte

- I lavori elettrici possono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico abilitato.
- Prima di aprire il modulo ACS istantanea verificare che ci sia assenza di tensione.
- Osservare scrupolosamente le disposizioni vigenti sul posto.

Il collegamento elettrico del gruppo di circolazione deve essere conforme al tipo di funzionamento.

L'assegnazione dei collegamenti è rappresentata nella fig. 16 (con comando a tempo) e nella fig. 17 (con funzionamento a impulsi).

6.4.4 Tipi di funzionamento del gruppo di circolazione

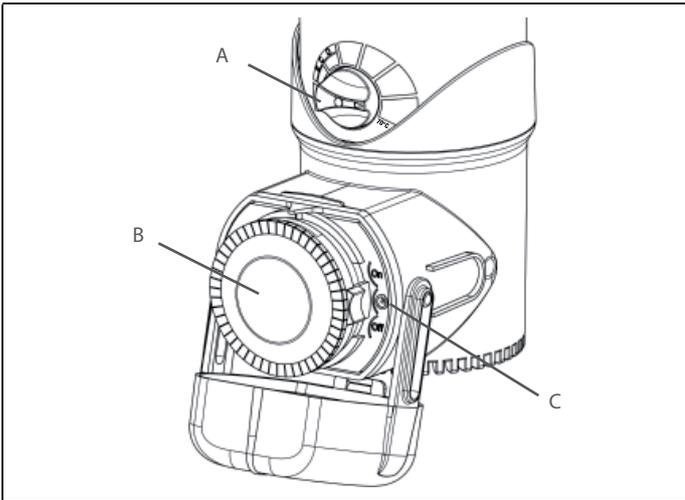


Fig. 15: Gruppo di circolazione

- A Vite di regolazione della temperatura
- B Temporizzatore con tacche di comando
- C Interruttore di selezione del tipo di funzionamento

► Temperatura di arresto circolazione

Al raggiungimento della temperatura di arresto, la circolazione viene disattivata.



La temperatura impostata sul gruppo di circolazione (A) deve essere di almeno 10 K inferiore alla temperatura dell'acqua calda del modulo, in modo da escludere il funzionamento continuo del gruppo di circolazione.

Con l'ausilio di un cacciavite portare la vite di regolazione della temperatura (A) sulla temperatura desiderata.

► Disattivazione manuale della circolazione

Impostare l'interruttore di selezione (C) su "OFF".

► Circolazione con comando a tempo (impostazione alla consegna)

Con il temporizzatore (B) è possibile impostare i tempi di commutazione del gruppo di circolazione.

Impostare l'interruttore di selezione (C) su "TIMER".

Posizione della tacca (B)	Funzionamento del gruppo di circolazione
in alto	attivato
in basso	disattivato

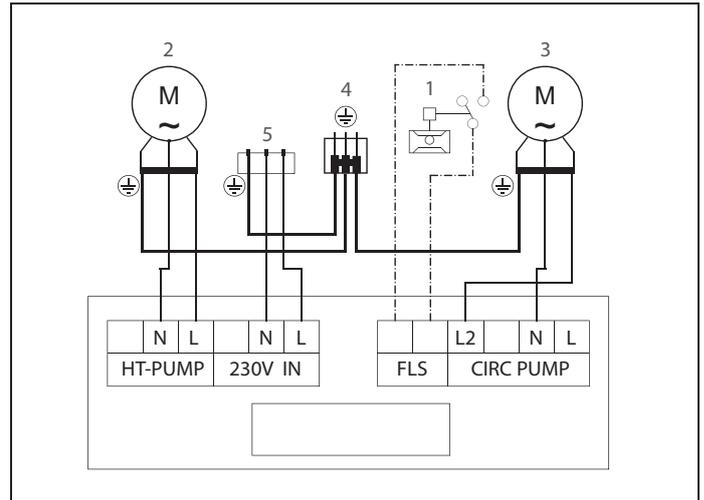


Fig. 16: Assegnazione dei collegamenti elettrici con comando a tempo

- 1 Flussostato (FLS)
- 2 Pompa di carico modulo ACS istantanea (HT PUMP)
- 3 Gruppo di circolazione (CIRC PUMP)
- 4 Morsetto
- 5 Alimentazione di rete (230 V / 50 Hz)

► Circolazione con funzionamento a impulsi

Lasciando uscire per un breve istante l'acqua calda viene attivata la circolazione una volta.

Impostare l'interruttore di selezione (C) su "ON".

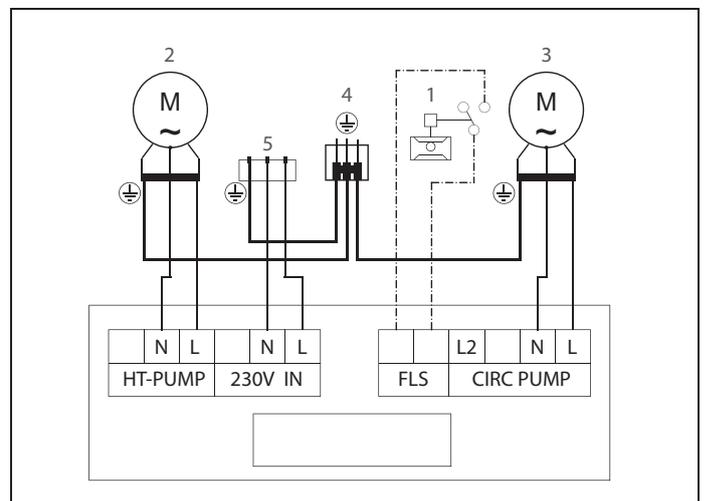


Fig. 17: Assegnazione dei collegamenti elettrici con funzionamento a impulsi

- 1 Flussostato (FLS)
- 2 Pompa di carico modulo ACS istantanea (HT PUMP)
- 3 Gruppo di circolazione (CIRC PUMP)
- 4 Morsetto
- 5 Alimentazione di rete (230 V / 50 Hz)

7 Messa in funzione



Danni materiali

Mettere in funzione il modulo ACS istantanea solo dopo aver effettuato il riempimento completo dell'impianto.

- Controllare il serraggio dei dadi per raccordi.
- Effettuare il riempimento dell'impianto e controllarne la tenuta.
- Aprire lentamente i rubinetti di intercettazione sul lato acqua potabile e acqua tampone per diminuire i colpi di pressione.
- Collegare la tensione di alimentazione.
- Sfiato e spurgo dell'impianto:
 - » Aprire una presa d'acqua potabile con distribuzione di acqua calda situata in prossimità dell'impianto e svitare al massimo la testa del termostato.
 - » Lo sfiato sul lato dell'accumulatore viene effettuato attraverso la vite di sfiato della pompa di carico (vedere fig. 1). Procedere fino allo sfiato completo dell'impianto.



Rumori di flusso

all'interno della pompa di carico significano presenza di aria nell'impianto.

- Impostare la temperatura dell'acqua potabile desiderata sulla testa del termostato.
- Regolare il gruppo di circolazione (optional).
- Inserire l'isolamento.

Dopo la messa in funzione, procedere con il controllo del funzionamento e della tenuta dell'intero impianto.

8 Guasti e anomalie

Prima di procedere con la ricerca guasti, accertarsi che siano soddisfatti i seguenti parametri:

- ▶ Temperatura di mandata elevata, min. 55°C con max. 45°C di temperatura dell'acqua calda.
- ▶ Collegamento elettrico intatto.



Danni alle persone e alle cose

- ▶ Rimuovere eventuali guasti e anomalie solo se in possesso delle necessarie qualifiche.
- ▶ Prima di aprire il modulo ACS istantanea verificare che ci sia assenza di tensione.
- ▶ Osservare scrupolosamente le disposizioni vigenti sul posto!

8.1 Assenza di acqua calda

Causa	Azioni
Temperatura dell'acqua tampone troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumentare la temperatura dell'accumulatore tampone
La pompa di carico non convoglia l'acqua tampone	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il livello dell'acqua tampone (rilevamento dell'acqua tampone nel punto più alto dell'accumulatore) ▶ Sfiatare il circuito tampone e controllare la pressione dell'impianto ▶ Aprire i rubinetti di intercettazione (circuito acqua tampone e circuito acqua potabile) ▶ Controllare ed eventualmente ridurre la resistenza tra l'accumulatore tampone e il modulo ACS istantanea ▶ Controllare la correttezza dell'assegnazione dei collegamenti ▶ Controllare il funzionamento e il comando del flussostato ▶ Sostituire la pompa di carico difettosa
Il flussostato non trasmette nessun segnale	<ul style="list-style-type: none"> A Smontare il flussostato B Pulire il flussostato e il relativo alloggiamento C Rimontare il flussostato D In caso di altri guasti di funzionamento, sostituire il flussostato
Scheda difettosa (mancato inserimento del relè)	<ul style="list-style-type: none"> A Collegare la tensione di alimentazione B Chiudere i rubinetti di intercettazione C Smontare il flussostato D Azionare manualmente il flussostato; a pieno regime il relè provoca rumori di commutazione E In assenza di rumori di commutazione, sostituire la scheda

Causa	Azioni
Temperatura dell'acqua potabile non corretta	<p>A Far uscire l'acqua calda e impostare la testa del termostato sulla temperatura max.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'acqua potabile si scalda: regolare la temperatura corretta sulla testa del termostato ▶ L'acqua potabile non si scalda: <ul style="list-style-type: none"> » controllare la temperatura dell'acqua tampone » controllare l'eventuale presenza di calcare sullo scambiatore di calore
Presenza di calcare sullo scambiatore di calore a piastre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire lo scambiatore di calore

8.2 Assenza di circolazione

Causa	Azioni
Il gruppo di circolazione non convoglia correttamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aprire il rubinetto di intercettazione nel punto di allacciamento del circuito di circolazione ▶ Controllare i collegamenti elettrici ▶ Per verificare il funzionamento, impostare l'interruttore di selezione della pompa di circolazione su "ON": <ul style="list-style-type: none"> » il gruppo di circolazione convoglia correttamente. Regolare l'interruttore sulla posizione selezionata e controllare le impostazioni » il gruppo di circolazione non convoglia correttamente: sostituirlo
Resistenza idraulica eccessiva nelle tubazioni dell'acqua potabile	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la posa delle tubazioni

8.3 Tempi di commutazione assenti/sbagliati

Causa	Azioni
Il gruppo di circolazione è impostato sul funzionamento a impulsi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Invertire il collegamento elettrico del gruppo di circolazione sul comando a tempo
Temporizzatore bloccato	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare il temporizzatore e i tempi di commutazione

8.4 Funzionamento continuo del gruppo di circolazione

Causa	Azioni
Temporizzato impostato non correttamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare le impostazioni del gruppo di circolazione <ul style="list-style-type: none"> » impostare il temporizzatore » impostare l'interruttore di selezione sulla posizione desiderata

Causa	Azioni
La temperatura impostata sul gruppo di circolazione è superiore alla temperatura dell'acqua potabile impostata sulla testa del termostato	▶ Regolare la temperatura del gruppo di circolazione (circa 10% al di sotto della temperatura dell'acqua potabile impostata)

8.5 Modulo ACS istantanea non a tenuta

Causa	Azioni
Modulo ACS istantanea non a tenuta	▶ Controllare i giunti e le guarnizioni del modulo a impianto funzionante. Sostituire le guarnizioni difettose.

9 Appendice

9.1 Esempio di utilizzo

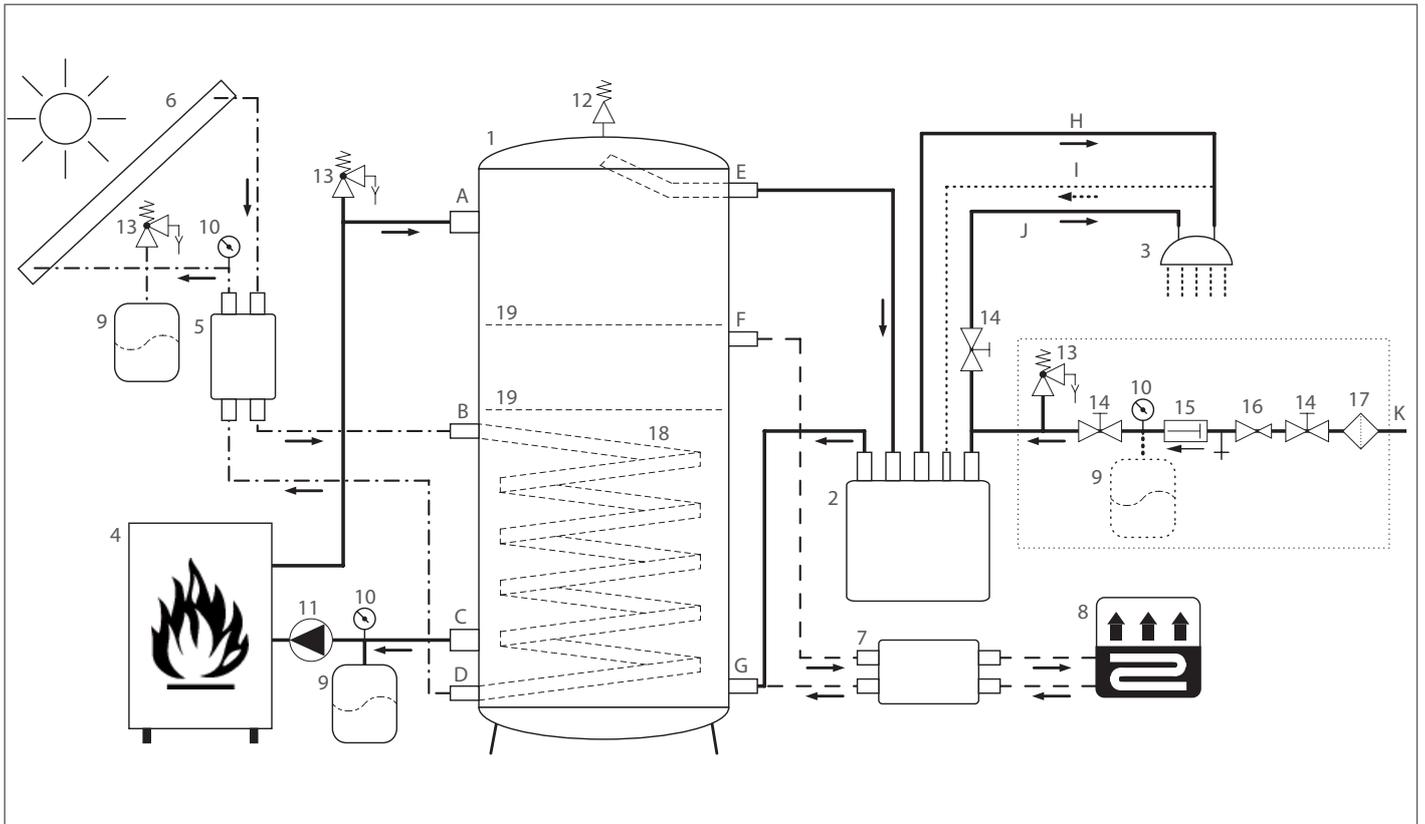


Fig. 18: Esempio di utilizzo

- | | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Accumulatore tampone | A | Mandata caldaia |
| 2 | Modulo ACS istantanea | B | Mandata stazione solare |
| 3 | Presad'acqua potabile | C | Ritorno caldaia |
| 4 | Caldaia | D | Ritorno stazione solare |
| 5 | Stazione solare | E | Mandata acqua tampone |
| 6 | Collettore solare | F | Mandata circuito di riscaldamento |
| 7 | Gruppo circuito di riscaldamento | G | Ritorno acqua tampone / circuito di riscaldamento |
| 8 | Circuito di riscaldamento | H | Acqua potabile (calda) |
| 9 | Vaso di espansione | I | Ritorno circolazione (optional) |
| 10 | Manometro | J | Acqua potabile (fredda) |
| 11 | Pompa di carico tampone (caldaia) | K | Ingresso acqua potabile |
| 12 | Sfiatoio | | |
| 13 | Valvola di sicurezza | | |
| 14 | Valvola di arresto | | |
| 15 | Dispositivo antiriflusso | | |
| 16 | Valvola riduttrice di pressione | | |
| 17 | Filtro a maglia stretta | | |
| 18 | Scambiatore di calore a tubo liscio | | |
| 19 | Lamiera di separazione strati | | |

9.2 Collegamento in cascata

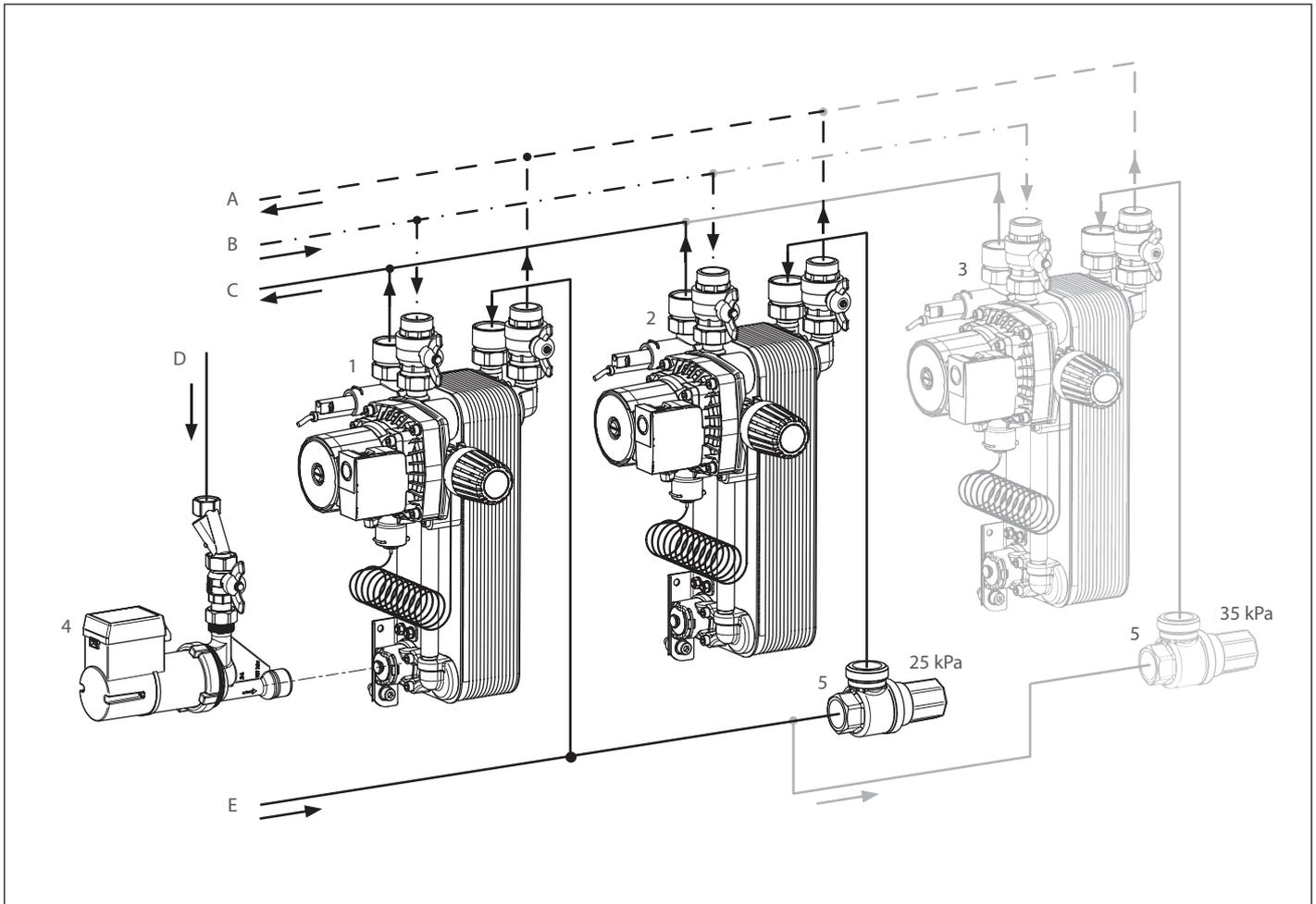


Fig. 19: Collegamento in cascata

- 1 Modulo ACS istantanea - Modulo 1
- 2 Modulo ACS istantanea - Modulo 2
- 3 Modulo ACS istantanea - Modulo 3 (max. 3 moduli)
- 4 Gruppo di circolazione (optional)
- 5 Valvola limitatrice di pressione

- A Mandata acqua tampone
- B Ritorno acqua tampone
- C Acqua calda
- D Ritorno circolazione (optional)
- E Ingresso acqua potabile

Appunti:

Condizioni per la garanzia e prestazioni in garanzia

Premessa basilare per la garanzia e per le prestazioni in garanzia è un'installazione corretta della caldaia e relativi accessori e la messa in funzione da parte di tecnici WINDHAGER addetti al servizio tecnico di assistenza o dell'agente autorizzato. In assenza di quanto sopra decade qualsiasi diritto di prestazioni da parte del costruttore. Difetti di funzionamento che derivano da un uso errato o da una regolazione non corretta, oppure l'uso di combustibile di qualità scadente o di qualità non suggerita, non rientrano nei diritti di garanzia o prestazioni. Decade inoltre la garanzia se sono stati usati componenti diversi da quelli offerti dalla WINDHAGER. Le condizioni speciali di garanzia per il vostro tipo di apparecchio vi preghiamo di desumerle dall'opuscolo allegato alla vostra caldaia "Condizioni di garanzia".



Per assicurare un funzionamento sicuro, ecologico e a risparmio energetico è necessario effettuare una manutenzione regolare come scritto nelle "Condizioni di garanzia". Consigliamo di sottoscrivere un contratto per la manutenzione.

Austria:

Windhager Zentralheizung GmbH
A-5201 Seekirchen
Anton-Windhager-Str. 20
Tel. +43 (0) 62 12/23 41-0
Fax +43 (0) 62 12/42 28
e-mail: info@at.windhager.com

www.windhager.com

Italia:

Windhager Italia S.R.L.
Via Ungherese sud
I-331010 Mareno Di Piave (TV)
Tel. +39 /0438/49 91 43
Fax +39 /0438/49 78 84
e-mail: info@windhager.it

Germania:

Windhager Zentralheizung GmbH
D-86405 Meitingen
Deutzring 2
Tel. +49 (0) 82 71/80 56-0
Fax +49 (0) 82 71/80 56-30
e-mail: info@de.windhager.com

Svizzera:

Windhager Zentralheizung Schweiz AG
CH-6203 Sempach-Station
Industriestraße 13
Tel. +41 (0) 41/46 94 69-0
Fax +41 (0) 41/46 94 69-9
e-mail: info@ch.windhager.com

Francia:

Windhager Chauffage Central SAS
1, rue du Maire Georges Baruch
Z.A.C. Nord du Rosenmeer
F-67560 Rosheim
Tel. +33 (0) 3 88 81 82 17
Fax +33 (0) 3 88 95 81 85
e-mail: info@fr.windhager.com


CALORE E FUTURO