



# **Kit di Regolazione Modulante C.T.**

## **Gruppo di circolazione da centrale termica modulante**

---

**Istruzioni di assemblaggio e d'uso**

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b> .....	<b>3</b>
1.1	Scopo d'utilizzo .....	3
1.2	Norme di sicurezza generali .....	3
1.3	Avvertenze per la sicurezza .....	7
1.4	Avvertenze per l'installazione .....	8
<b>2</b>	<b>Componenti</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>11</b>
3.1	Generale .....	11
3.2	Dimensioni / Ingombro.....	11
3.3	Curva caratteristica .....	12
<b>4</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>13</b>
4.1	Generale .....	13
4.2	Montaggio a parete .....	13
4.3	Montaggio sensori .....	14
4.4	Servomotore dell'impianto di miscelazione .....	15
4.5	Curva caratteristica progressiva .....	15
4.6	Attacco idraulico .....	17
4.7	Collegamento elettrico.....	17
4.7.1	Generale .....	17
4.7.2	Pompa di circolazione .....	17
4.7.3	Servomotore miscelatore con cavo .....	18
4.8	Inversione degli attacchi idraulici.....	19
<b>5</b>	<b>Uso</b> .....	<b>21</b>
5.1	Pompa di circolazione .....	21
5.2	La valvola di non ritorno nel raccordo a T .....	21
<b>6</b>	<b>Messa in funzione</b> .....	<b>21</b>
6.1	Controllo della tenuta e riempimento dell'impianto .....	21
6.2	Messa in funzione della pompa di circolazione.....	21
<b>7</b>	<b>Manutenzione / assistenza</b> .....	<b>22</b>
7.1	<b>Sostituzione pompa</b> .....	<b>22</b>

## 1 Introduzione

Queste istruzioni descrivono l'installazione, il funzionamento e la manutenzione della stazione del circuito di riscaldamento **Kit di regolazione modulante C.T.**

Prego leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare i lavori di montaggio. La mancata osservanza di dette istruzioni farà decadere tutti i diritti alle prestazioni di garanzia commerciale o legale. La presente guida si rivolge a personale specializzato che dispone delle rispettive nozioni del settore, permettendogli l'esecuzione di lavori che interessano impianti di riscaldamento, condotte d'acqua ed installazioni elettriche. L'installazione e la messa in funzione possono essere effettuate solamente da personale specializzato qualificato.

Il **Kit di regolazione modulante C.T.** può essere montato e azionato solamente in locali asciutti e protetti dal gelo. Le figure sono esemplificative e possono divergere dal prodotto acquistato. Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

### 1.1 Scopo d'utilizzo

Il **Kit di regolazione modulante C.T.** serve esclusivamente per la miscelazione e il ricircolo dell'acqua di riscaldamento per il funzionamento di un circuito di riscaldamento. Il **Kit di regolazione modulante C.T.** va impiegato esclusivamente con le sostanze indicate nella scheda dati tecnici.

L'utilizzo non conforme alle disposizioni ed eventuali modifiche di montaggio, strutturali o dei componenti possono pregiudicare l'esercizio sicuro dell'impianto e comportare l'esclusione da tutti i diritti alla prestazione di garanzia commerciale o legale.

### 1.2 Norme di sicurezza generali

**Installare l'apparecchio su parete solida, non soggetta a vibrazioni.**

Rumorosità durante il funzionamento.

**Non danneggiare, né forare la parete, cavi elettrici o tubazioni preesistenti.**

Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione. Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas dalle tubazioni danneggiate. Danneggiamento impianti preesistenti. Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.

**Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.**

Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.

**Proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.**

Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione. Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas dalle tubazioni danneggiate. Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.

**Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.**

Lesioni personali per ustioni, inalazione fumi, intossicazione.

**Proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.**

Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione. Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas dalle tubazioni danneggiate. Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate.

**Assicurarsi che l'ambiente d'installazione e gli impianti cui deve connettersi l'apparecchiatura siano conformi alle normative vigenti.**

Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione incorrettamente installati.  
Danneggiamento dell'apparecchio per condizioni di funzionamento improprie.

**Adoperare utensili e attrezzature manuali adeguati all'uso (in particolare assicurarsi che l'utensile non sia deteriorato e che il manico sia integro e correttamente fissato), utilizzarli correttamente, assicurarli da eventuale caduta dall'alto, riporli dopo l'uso.**

Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni.  
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

**Adoperare attrezzature elettriche adeguate all'uso (in particolare assicurarsi che il cavo e la spina di alimentazione siano integri e che le parti dotate di moto rotativo o alternativo siano correttamente fissate), utilizzarle correttamente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, assicurarle da eventuale caduta dall'alto, scollegare e riporle dopo l'uso.**

Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni. Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

**Assicurarsi che le scale portatili siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che non vengano spostate con qualcuno sopra, che qualcuno vigili.**

Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoiamento (scale doppie).

**Assicurarsi che le scale a castello siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che abbiano mancorrenti lungo la rampa e parapetti sul pianerottolo.**

Lesioni personali per la caduta dall'alto.

**Assicurarsi, durante i lavori eseguiti in quota (in genere con dislivello superiore a due metri), che siano adottati parapetti perimetrali nella zona di lavoro o imbragature individuali atti a prevenire la caduta, che lo spazio percorso durante l'eventuale caduta sia libero da ostacoli pericolosi, che l'eventuale impatto sia attutito da superfici di arresto semirigide o deformabili.**

Lesioni personali per la caduta dall'alto.

**Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igieniche sanitarie con riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità.**

Lesioni personali per urti, inciampi, ecc.

**Proteggere con adeguato materiale l'apparecchio e le aree in prossimità del luogo di lavoro.**

Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni.

**Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela.**

Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.

**Indossare, durante le lavorazioni, gli indumenti e gli equipaggiamenti protettivi individuali.**

Lesioni personali per folgorazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni.

**Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la movimentazione, evitando cataste che possano essere soggette a cedimenti o crolli.** Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento.

**Le operazioni all'interno dell'apparecchio devono essere eseguite con la cautela necessaria ad evitare bruschi contatti con parti acuminate.**

Lesioni personali per tagli, punture abrasioni.

**Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.**

Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas o per incorretto scarico fumi.

Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.

**Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione.**

Lesioni personali per ustioni.

**Effettuare la disincrostazione da calcare di componenti attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscele di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti.**

Lesioni personali per contatto di pelle o occhi con sostanze acide, inalazione o ingestione di agenti chimici nocivi. Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per corrosione da sostanze acide.

**Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.**

Lesioni personali per ustioni, inalazione fumi, intossicazione.

### **1.3 Avvertenze per la sicurezza**

Il mancato rispetto delle avvertenze comporta rischi di danneggiamenti, anche gravi, per oggetti piante e animali, e di lesioni anche mortali per le persone, in determinate circostanze.

Nel montaggio o nella manutenzione dell'apparecchio adoperare utensili e attrezzature manuali adeguate all'uso, in particolare assicurarsi che le impugnature siano integre e correttamente fissate.

Nell'adoperare attrezzature elettriche assicurarsi che esse siano adeguate all'uso, in particolare assicurarsi che il cavo di alimentazione sia integro e la spina correttamente fissata.

Nell'utilizzarle non intralciare il passaggio del cavo.

Assicurarsi che le scale portatili usate per l'installazione dell'apparecchio siano stabilmente appoggiate a terra, che siano appropriatamente resistenti e che i gradini siano integri e non scivolosi.

Indossare durante le lavorazioni gli indumenti e gli equipaggiamenti protettivi individuali.

Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la loro movimentazione, evitando cataste che possano essere soggette a cedimenti e crolli.

Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda attivando gli sfiati dell'apparecchio prima della loro manipolazione.

Fare la disincrostazione dell'apparecchio da calcare attenendosi a quanto specificato

nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscele di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti.

Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica e aprire le finestre.

#### **1.4 Avvertenze per l'installazione**

Il montaggio dell'apparecchio deve essere eseguito solo da personale qualificato e in possesso dei requisiti previsti nel Paese dove viene installato il prodotto.

Assicurarsi che l'ambiente d'installazione e l'impianto cui si deve connettere l'apparecchiatura sia conforme alle normative vigenti.

Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igieniche sanitarie con riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità.

Installare il modulo su parete solida, non soggetta a vibrazioni. Non danneggiare, né forare la parete, tubazioni preesistenti.

Il caso di collegamento direttamente su un accumulo primario, assicurarsi che il sistema di fissaggio sia adeguato all'uso.

Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.

Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela.

Svuotare le parti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione.

Nel movimentare l'apparecchio proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.

Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio e accertarne il funzionamento prima della rimessa in servizio.

In fase di montaggio assicurarsi che le estremità aperte delle condotte siano protette contro la penetrazione della sporcizia.

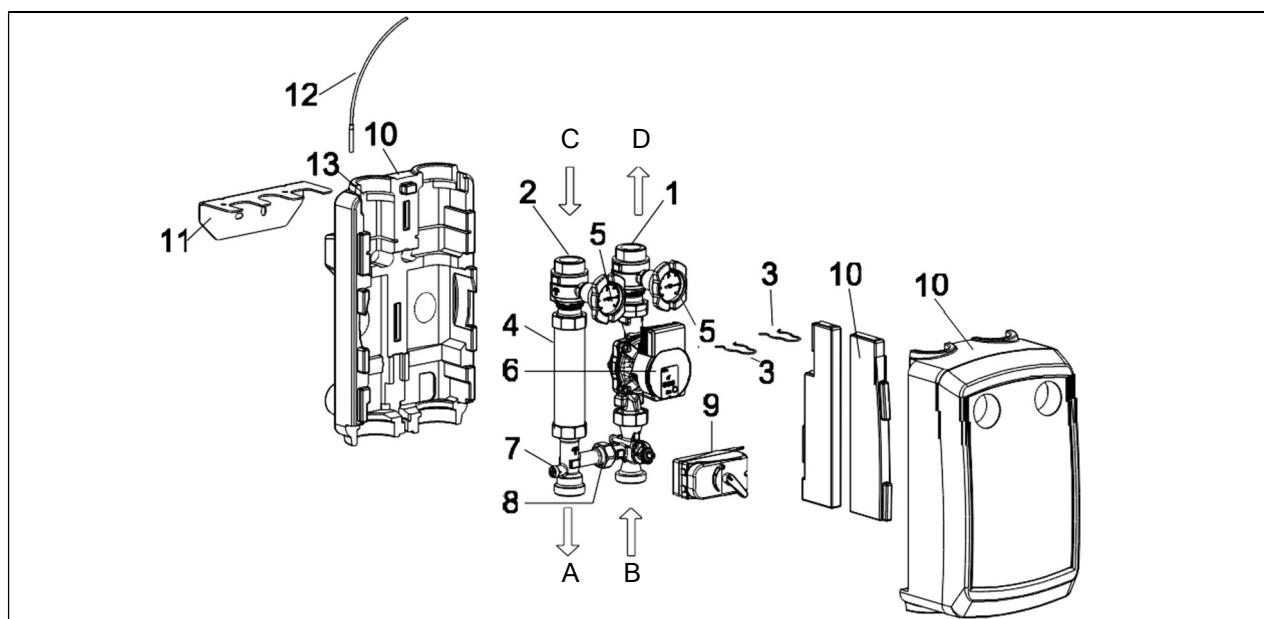
Il modulo è in tensione. Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sulle componenti elettriche, togliere l'alimentazione elettrica.

## **Versioni**

**Il presente manuale fa riferimento a prodotti forniti nella loro configurazione standard. Tuttavia possono esistere versioni ove alcune parti o funzionalità sono diverse da quelle descritte. In caso di funzionalità non perfettamente coincidenti con quanto riportato nel presente manuale, si raccomanda di prestare attenzione alle comuni norme di sicurezza per l'uso di macchinari o prodotti contenenti parti in tensione o ad elevata temperatura.**

**Ci riserviamo comunque il diritto di modificare o migliorare il prodotto, i relativi dati tecnici e la documentazione a corredo in qualsiasi momento e senza preavviso.**

## 2 Componenti



Pos.	Denominazione
1	Valvola a sfera mandata di riscaldamento con prisma di appoggio per sonda termica
2	Valvola a sfera ritorno di riscaldamento con prisma di appoggio per sonda termica
3	Molle di sicurezza
4	Tubo di raccordo
5	Termometro a lancetta mandata/ritorno
6	Pompa di circolazione
7	Raccordo a T valvola di non ritorno DN 25
8	Valvola
9	Attuatore
10	Isolamento composto da guscio anteriore e posteriore, copertura ed inserti
11	Angolare di montaggio
12	Sensore di mandata [non compreso nella fornitura]
13	Cavità per sensore di mandata
A	Ritorno Generatore
B	Mandata Generatore
C	Ritorno Impianto
D	Mandata Impianto

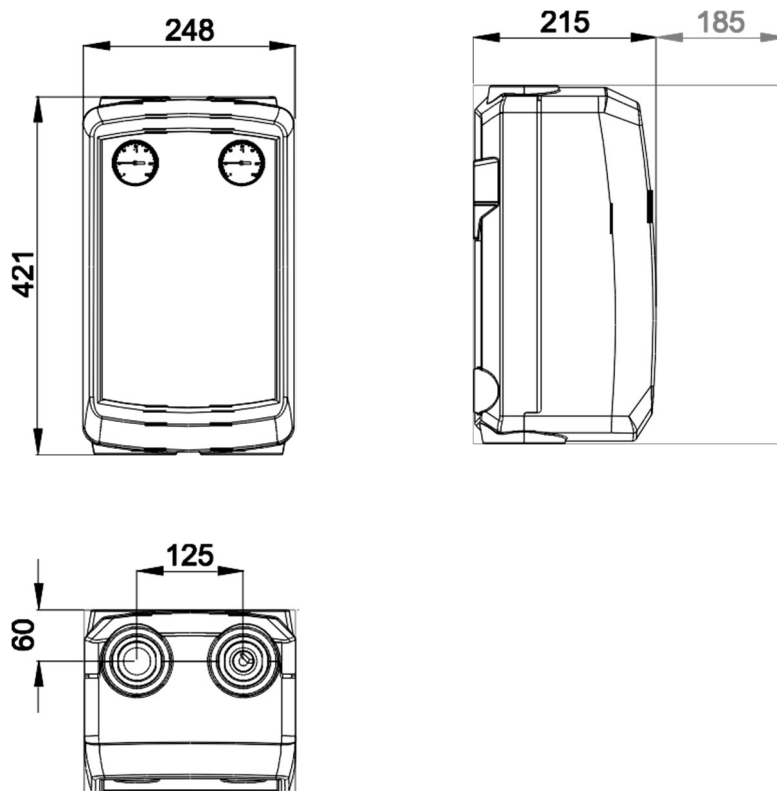
### 3 Dati tecnici

#### 3.1 Generale

	Kit modulante C.T. DN25	Kit modulante C.T. DN32
Portata max (a 400 mbar di prevalenza)	2000 l/h	3300 l/h
Kvs valvola	8	8
Max. pressione di esercizio:	3 bar	3 bar
Max. temperatura di esercizio	95 °C	95 °C
Pressione di apertura valvola di non ritorno	20 mbar	20 mbar
Pompa di circolazione	IMPUMPS NMT MINI 25-80	IMPUMPS NMT MINI 25-100
Potenza elettrica assorbita dalla pompa	50 W	90 W
Tempo di lavoro miscelatore/ Angolare di rotazione	110 s 90°	110 s 90°
Potenza assorbita dall'attuatore	5 W	5 W
Tensione di alimentazione elettrica	230 V / 50-60 Hz	230 V / 50-60 Hz
Raccordi lato circuito riscaldamento	G1½	G1½
Raccordi lato generatore	G1½	G1½
Distanza interassiale	125 mm	125 mm
Dimensioni	248x215x421	248x215x421
Peso	7,3 kg	7,3 kg

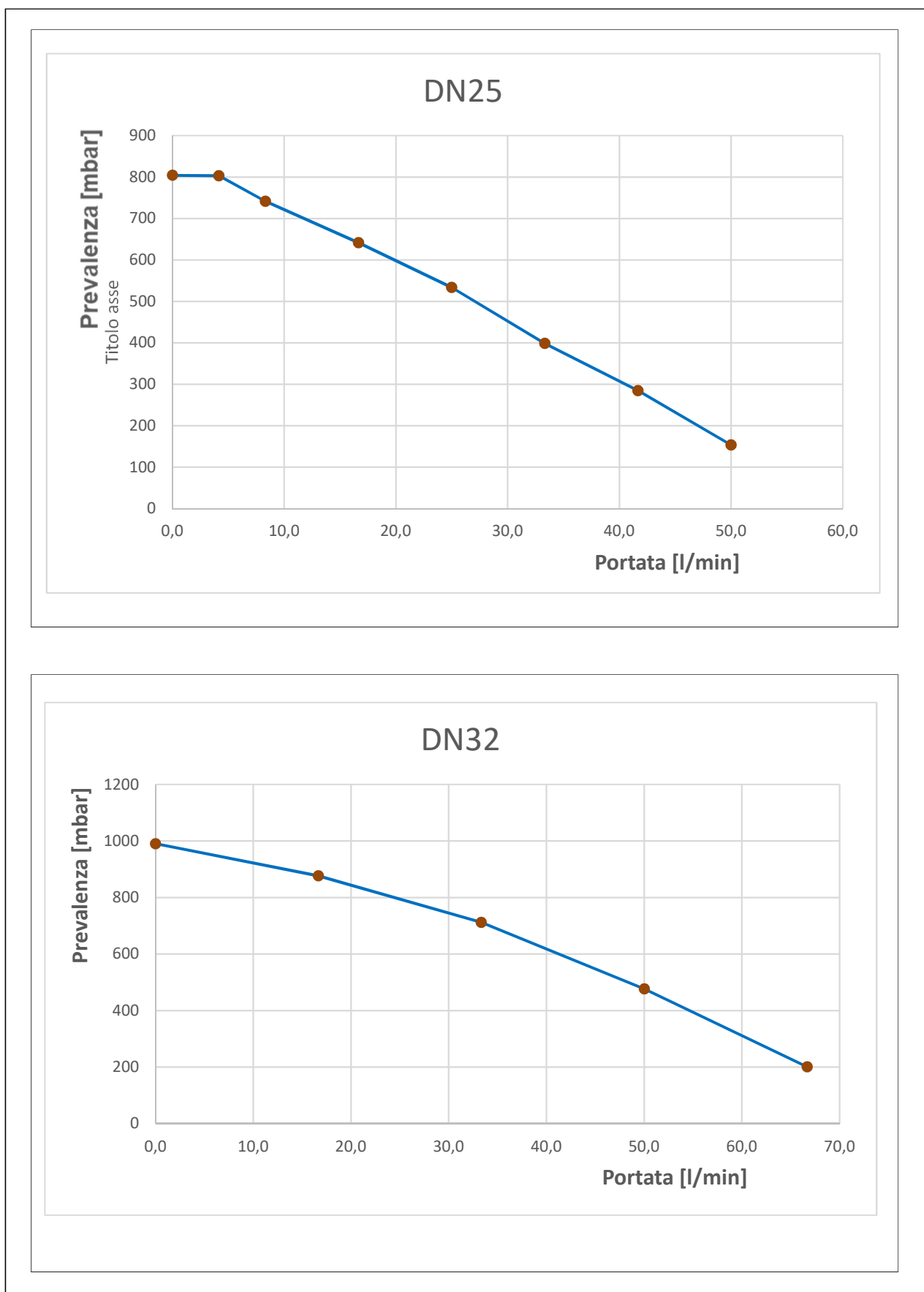
#### 3.2 Dimensioni / Ingombro

Dimensioni ed ingombro minimo per montaggio e lavori di manutenzione.



\* Tutte le misure sono espresse in mm

### 3.3 Curva caratteristica

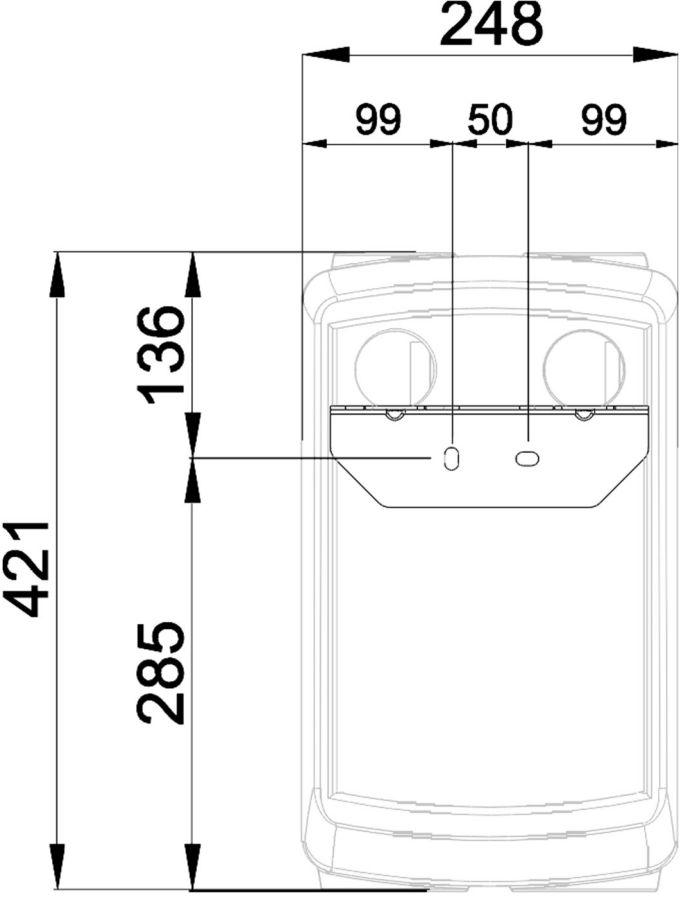
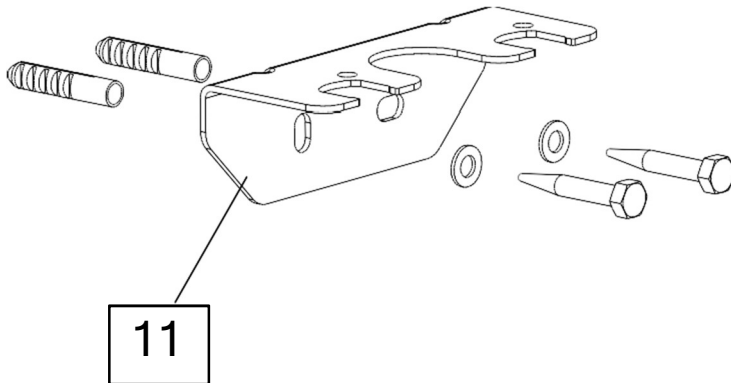


## 4 Montaggio

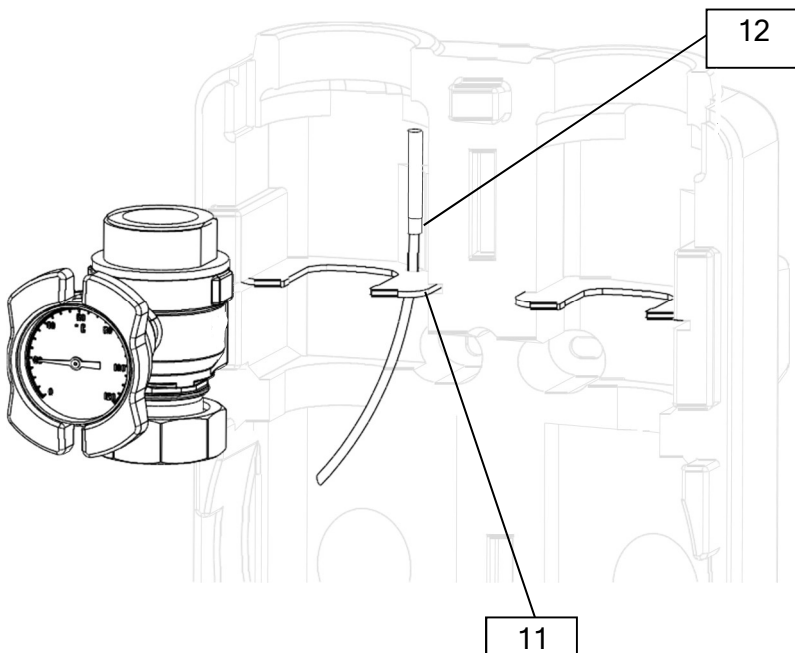
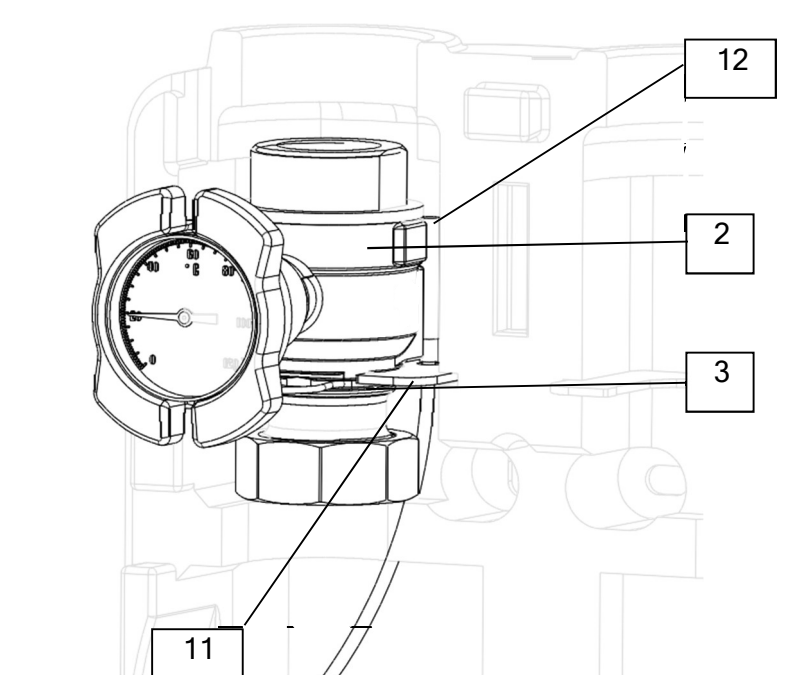
### 4.1 Generale

La stazione per circuiti di riscaldamento può essere installata e usata in varie posizioni di installazione, a condizione che l'albero della pompa si trovi in posizione orizzontale.

### 4.2 Montaggio a parete

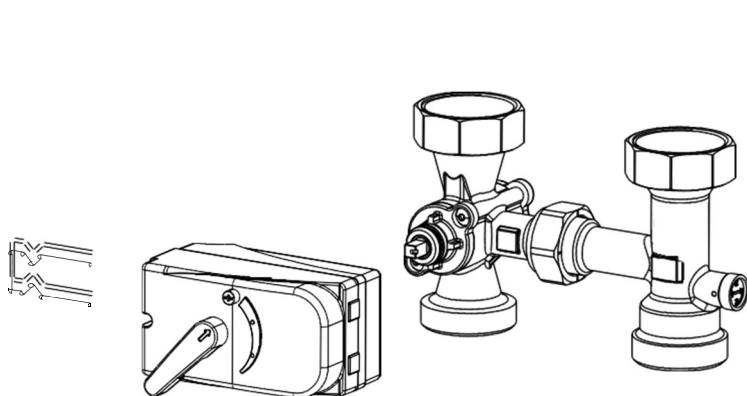
	<p>Estrarre le molle di sicurezza [3]. Estrarre dall'angolare di montaggio [11] il condotto di mandata e di riflesso. Rimuovere il guscio isolante posteriore.</p> <p>Segnare i punti di fissaggio dell'angolare di montaggio [11] sulla parete e creare due fori di <math>\varnothing 10</math> mm.</p>
 <p>11</p>	<p>Inserire i tasselli e fissare l'angolare di montaggio [11] servendosi delle viti e delle rondelle.</p> <p>Allineare l'angolare di montaggio [11] in posizione orizzontale.</p> <p>Inserire il guscio isolante posteriore sull'angolare di montaggio [11].</p> <p>Inserire il condotto di mandata e di riflesso nell'angolare di montaggio e fissarli servendosi di molle di sicurezza [3].</p>

### 4.3 Montaggio sensori

 <p>The diagram shows a cross-section of a pump assembly. A sensor, labeled [12], is being inserted from the bottom into a specific hole in the assembly, which is labeled [14]. The entire assembly is labeled [11].</p>	<p>Il sensore [12] va inserito dal basso nel rispettivo foro nell'angolare di montaggio [14].</p>
 <p>The diagram shows the pump and valve assembly, labeled [2], being mounted onto the pump assembly, labeled [11]. The assembly is secured with a safety spring, labeled [3]. The sensor [12] and its cable are also shown.</p>	<p>Montare il gruppo pompa e valvole a sfera [2] e fissarlo servendosi della molla di sicurezza [3].</p> <p>Fissare la sonda [12] e cavo tramite le relative fascette.</p>

## 4.4 Servomotore dell'impianto di miscelazione

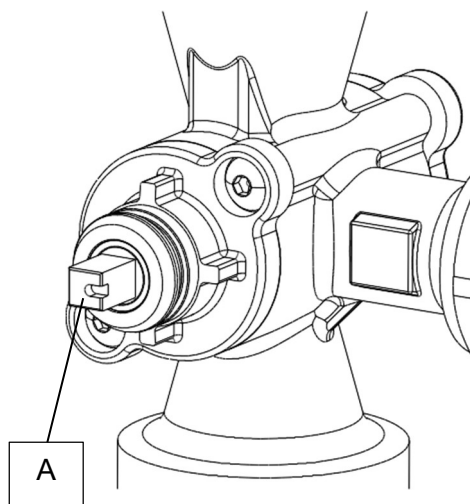
### Montare il servomotore sulla valvola



**I lavori sull'impianto elettrico e l'apertura delle custodie dei componenti elettrici possono essere effettuati solamente a corrente elettrica scollegata e solo da personale specializzato opportunamente autorizzato.**

Per rimuovere il servomotore, va estratto il gancetto dal servomotore.

A questo punto si può rimuovere il servomotore dalla valvola.



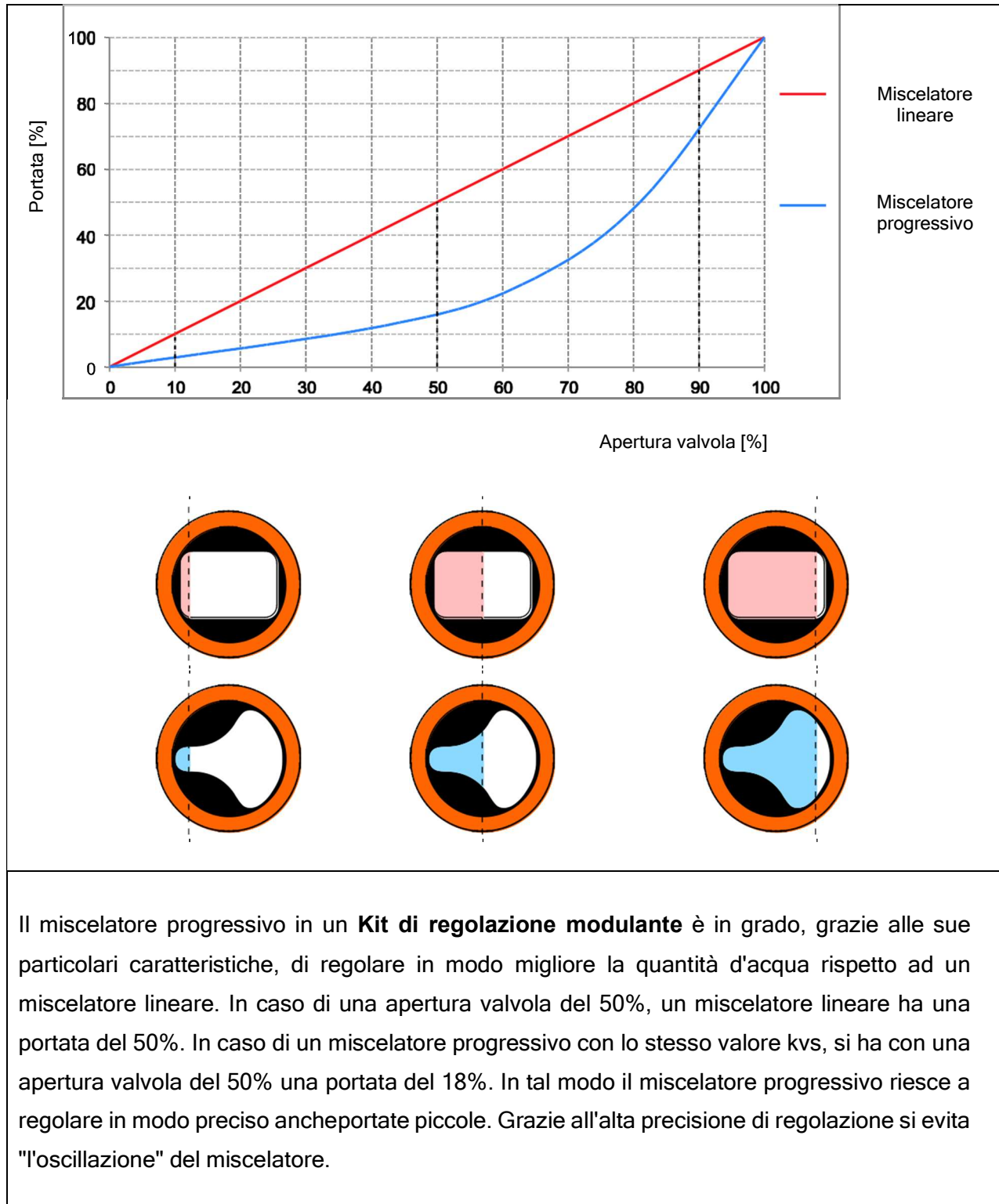
#### **Attenzione**

Durante il processo di assemblaggio del servomotore, è essenziale che il manico di regolazione dell'attuatore sia posizionato nella modalità "max", mentre la marcatura del trascinatori [A] deve essere orientata verso la posizione delle ore 3 per la rotazione in senso antiorario e verso la posizione delle ore 9 per la rotazione in senso orario.

Prima del montaggio va posizionato il gancetto nel servomotore. Quindi posizionare il servomotore sulla valvola e premere verso il basso.

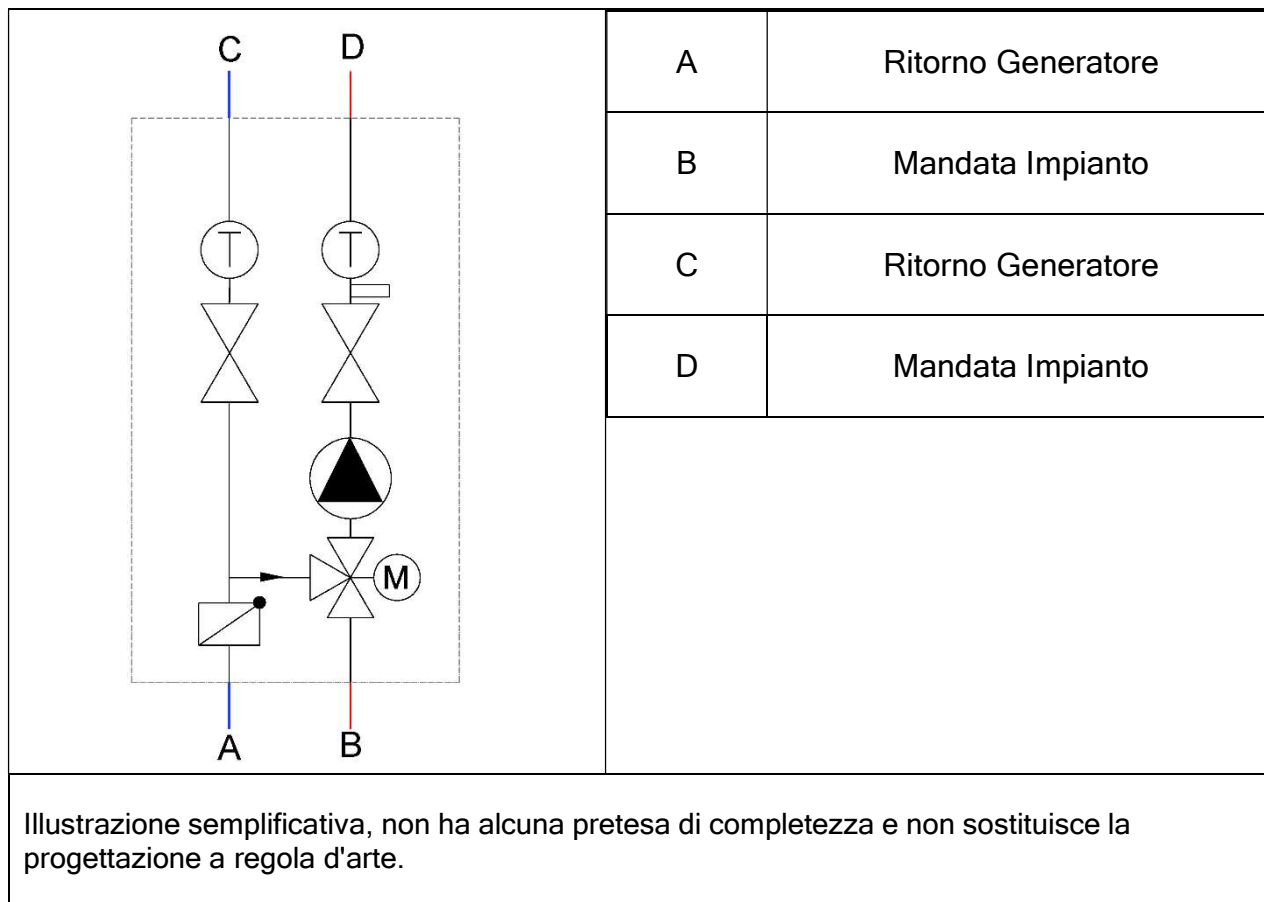
Inserire il gancetto per fissare il servomotore

#### 4.5 Curva caratteristica progressiva / Comportamento di miscelazione



Il miscelatore progressivo in un **Kit di regolazione modulante** è in grado, grazie alle sue particolari caratteristiche, di regolare in modo migliore la quantità d'acqua rispetto ad un miscelatore lineare. In caso di una apertura valvola del 50%, un miscelatore lineare ha una portata del 50%. In caso di un miscelatore progressivo con lo stesso valore kvs, si ha con una apertura valvola del 50% una portata del 18%. In tal modo il miscelatore progressivo riesce a regolare in modo preciso anche portate piccole. Grazie all'alta precisione di regolazione si evita "l'oscillazione" del miscelatore.

## 4.6 Attacco idraulico



## 4.7 Collegamento elettrico

### 4.7.1 Generale

I lavori sull'impianto elettrico e l'apertura delle custodie dei componenti elettrici possono essere effettuati solamente a corrente elettrica scollegata e solo da personale specializzato opportunamente autorizzato.

Negli attacchi verificare la corretta polarità e il corretto collegamento dei morsetti.

Proteggere i componenti elettrici dalla sovratensione.



**Pericolo!**

In caso di collegamento elettrico non effettuato a regola d'arte sussiste pericolo di morte per scossa elettrica.

- Eseguire il collegamento elettrico solo attraverso un perito elettrico autorizzato dal fornitore di energia locale e attenendosi alle norme vigenti "in loco".
- Prima di eseguire dei lavori, disconnettere dalla fonte di alimentazione elettrica.

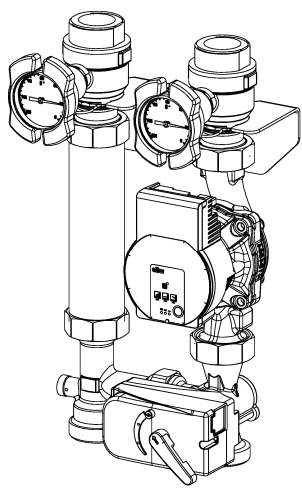
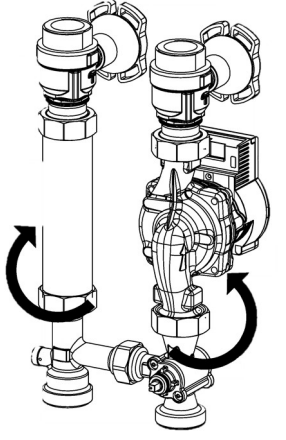
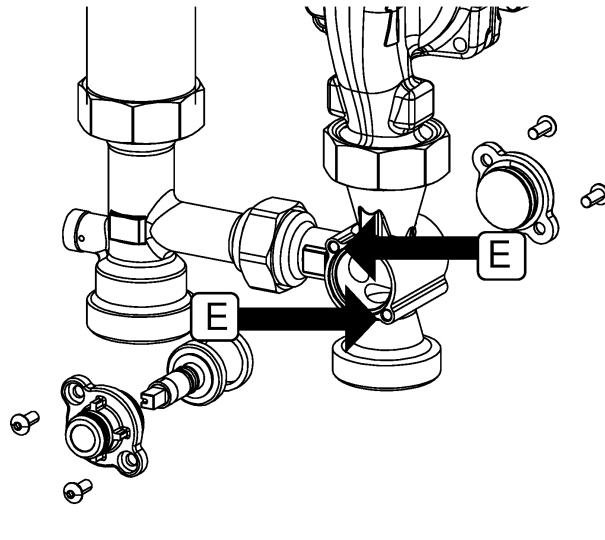
### 4.7.2 Pompa di circolazione

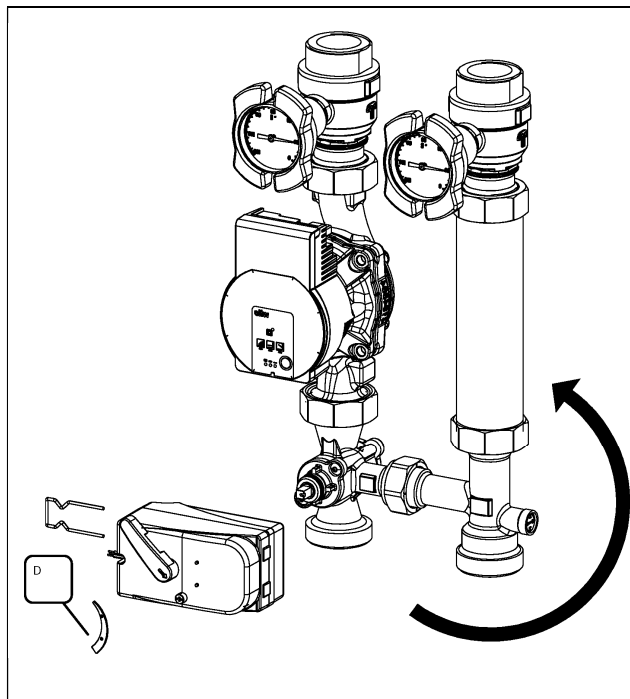
In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa di circolazione.

### 4.7.3 Servomotore miscelatore con cavo

Assegnazione terminali servomotore-miscelatore 24 V		
<p style="text-align: center;">24 VAC, 50 Hz</p>		
Funzione		
<p>Posizione: "max" = Temperatura di mandata max.</p>	<p>Posizione: "min"</p>	<p><i>Tensione sul cavo nero:</i> L'attuatore si sposta in senso antiorario dalla posizione "max" alla posizione "min"</p> <p><i>Nessuna tensione di comando:</i> L'attuatore e la valvola rimangono nella loro posizione</p> <p><i>Tensione sul cavo marrone:</i> L'attuatore si sposta in senso orario dalla posizione "min" alla posizione "max"</p> <p>Nelle posizioni finali vi sarà azionato un interruttore di finecorsa che spegne il motore.</p>
Impostazione manuale		
		<p><b>Impostazione manuale:</b> Avvalendosi di un giravite premere verso il basso il tasto di sicurezza e ruotarlo di 90°. Girare il manico nella posizione desiderata.</p>

## 4.8 Inversione degli attacchi idraulici

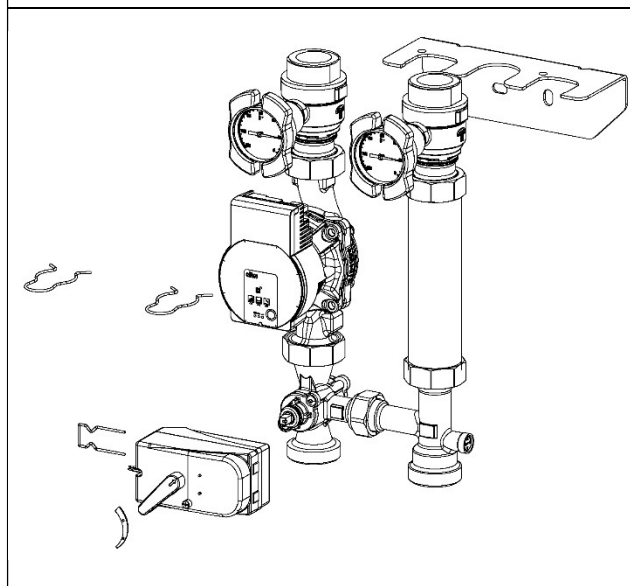
	<p>Allentare dadi di accoppiamento.</p>
	<p>Girare le linee di mandata e di ritorno verso dietro.</p>
	<p>Smontare il servomotore [9].</p> <p>Smontare la copertura anteriore e posteriore della valvola di registro. Estrarre valvola di registro e rimontarla frontalmente. Montare nuovamente entrambe le coperture. Scanalatura della valvola di registro si trova su posizione ore 9. (si veda 4.4)</p> <p>Viti di fissaggio [E] con esagono incassato</p>



Girare l'intero kit di regolazione.  
Ora la linea di mandata si trova a destra, la pompa punta verso avanti.

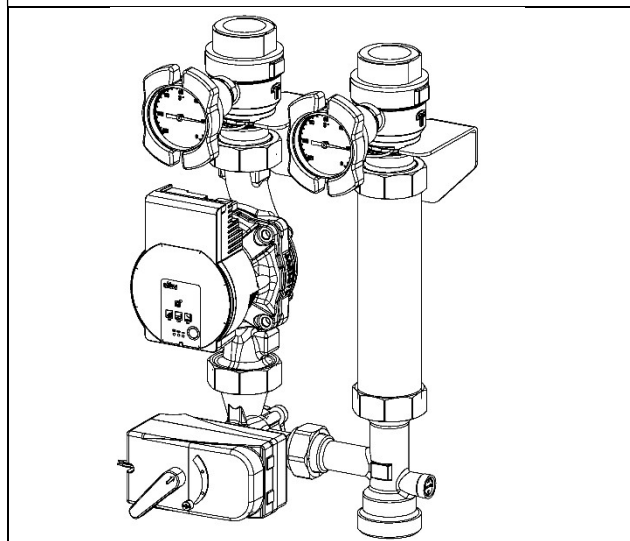
Stringere tutti i dadi di accoppiamento

Rimuovere la freccia direzionale [D] e montarla in posizione girata di 180 gradi.  
Girare il servomotore nella nuova posizione "max".



Incastrare servomotore [9] con gancetto montato sul miscelatore.

Reinserire l'elemento costruttivo nell'angolare dimontaggio e fissare con le molle di sicurezza.



Ora la conversione dalla mandata a destra alla mandata a sinistra del gruppo è completa.

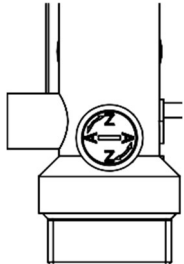
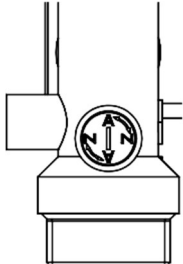
Senso di rotazione modificata del servomotore va osservata.

## 5 Uso

### 5.1 Pompa di circolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa di circolazione.

### 5.2 La valvola di non ritorno nel raccordo a T

 <p>Posizione funzionamento</p>	 <p>Posizione di manutenzione</p>	<p>Durante il funzionamento la valvola di non ritorno nel raccordo a T [7] si trova in posizione trasversale.</p> <p>Al fine di eseguire dei lavori di servizio e di manutenzione la valvola di non ritorno può essere aerato.</p> <p>Al fine di aerare la valvola di non ritorno occorreggiare la vite di regolazione in direzione del flusso.</p> <p>Dopo aver completato i lavori di servizio portare la vite di regolazione nella posizione di funzionamento.</p>
--	--	---

## 6 Messa in funzione

Sarà possibile mettere in funzione l'impianto solamente se tutti i componenti idraulici ed elettrici sono stati completamente installati.

Per la messa in funzione girare i rubinetti a sfera e le valvole di non ritorno in posizione di funzionamento.

### 6.1 Controllo della tenuta e riempimento dell'impianto

Verificare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto inclusi tutti gli elementi e le stazioni prefabbricati in stabilimento e in caso di mancanza di tenuta sigillare opportunamente. Durante questa operazione adattare la pressione di prova e la durata della prova al relativo sistema di tubazioni e alla relativa pressione di esercizio.

Riempire il sistema di riscaldamento esclusivamente con acqua filtrata ed eventualmente trattata secondo la norma UNI 8065 e sfiatare completamente l'impianto.

### 6.2 Messa in funzione della pompa di circolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa di circolazione.

## 7 Manutenzione / assistenza

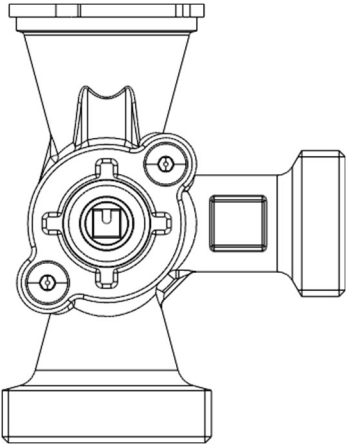
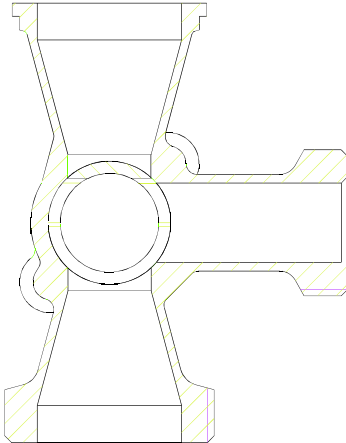
Il produttore consiglia di far effettuare la manutenzione ogni anno da personale specializzato opportunamente autorizzato.

Passaggi di esecuzione della manutenzione:

Controlli	Misure
1. Controllo della pompa	Se necessario impostare, compensazione idraulica
2. Azionamento di ogni rubinetto a sfera	
3. Controlla della pressione dell'impianto	Se necessario adeguare pressione dell'impianto
4. Esaminare la qualità dell'acqua secondo UNI 8065.	Eventualmente prendere le misure necessarie

### 7.1 Sostituzione pompa

La pompa si lascia bloccare completamente, si può sostituire senza dover scaricare completamente l'acqua del circuito di riscaldamento.

	<p>Chiudere i rubinetti a sfera di mandata e ritorno <b>Separare il recipiente di espansione dall'impianto e azzerare la pressione nell'impianto.</b> Estrarre il servomotore dal miscelatore. Ruotare la valvola del miscelatore in modo che il punto di marcatura punti verso l'alto. Posizione ore 12.</p>
	<p>Ora il miscelatore è chiuso e non perde nessuna goccia. Cambio della pompa. Portare la valvola del miscelatore indietro di 180 gradi nella posizione di esercizio, punto di marcatura in basso e aprire i rubinetti a sfera. Riempimento ed evacuazione dell'impianto di riscaldamento alla pressione di esercizio necessaria.</p>





**EHT Italia srl** Loc. Lacaioli 6, 06061 Sanfatucchio - Castiglione del Lago (PG)

sito web: [www.ehtitalia.it](http://www.ehtitalia.it)  
email: [ehtitalia@ehtitalia.it](mailto:ehtitalia@ehtitalia.it)

   @ehtitalia

tel. 075 95 32 42  
fax 075 95 10 86