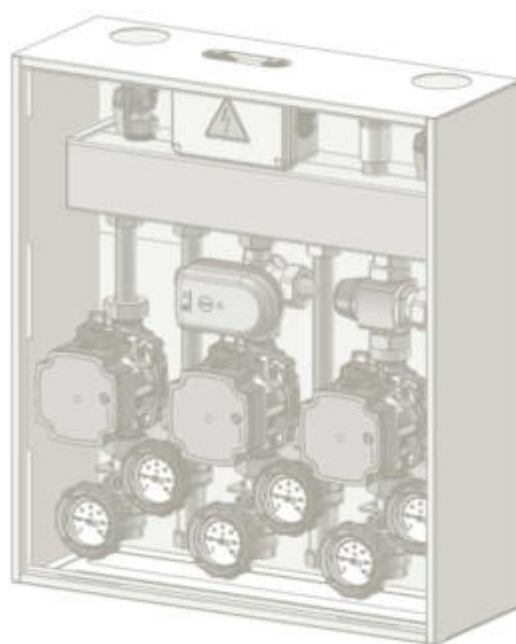


# BOXDM

**Modulo idraulico gestione  
circuiti di riscaldamento  
multizona - multitemperatura**

---

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE



## GENERALITA'

Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione.

**Le note ed istruzioni tecniche contenute in questo documento sono rivolte agli installatori per dar loro modo di effettuare una corretta installazione a regola d'arte.**

**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.**

Il modulo è destinato esclusivamente alla separazione idraulica tra un generatore di calore e più zone di riscaldamento, siano esse a temperatura diretta che miscelata. È vietata l'utilizzazione per scopi diversi da quanto specificato. Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate sul presente libretto.

La progettazione, l'installazione, la manutenzione e qualsiasi altro intervento devono essere effettuate nel rispetto delle norme vigenti e delle indicazioni fornite dal costruttore. Una errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali l'azienda costruttrice non è responsabile.

Il modulo viene fornito in un imballo di cartone, dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio e della completezza della fornitura. In caso di non rispondenza rivolgersi al fornitore. Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti in plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.

Prima di ogni intervento nel modulo è necessario togliere l'alimentazione elettrica portando l'interruttore esterno in posizione "OFF".

Eventuali riparazioni, effettuate utilizzando esclusivamente ricambi originali, devono essere eseguite solamente da tecnici qualificati. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e fa decadere ogni responsabilità del costruttore. Per la pulizia delle parti esterne spegnere il modulo portando l'interruttore esterno in posizione "OFF". Effettuare la pulizia con un panno umido imbevuto di acqua saponata. Non utilizzare detersivi aggressivi, insetticidi o prodotti tossici.

## AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

Il mancato rispetto delle avvertenze comporta rischi di danneggiamenti, anche gravi, per oggetti piante ed animali, e di lesioni anche mortali per le persone, in determinate circostanze. 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 gli impianti a cui è connessa l'apparecchiatura siano conformi alle normative vigenti.

Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igienico sanitarie in riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità. Nel montaggio o nella manutenzione dell'apparecchio adoperare utensili ed 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 catastrofe che possano essere soggette a cedimenti e crolli.

Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e cautela.

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

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sulle componenti elettriche, togliere l'alimentazione elettrica

Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata. Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica e aprire le finestre

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

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.

## 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.**

## NORME DI SICUREZZA GENERALI

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

Rumorosità durante il funzionamento.

**Non danneggiare, nel 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.

**Assicurarsi che l'ambiente di installazione e gli impianti a 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 ed 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 igienico sanitarie in 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 catastrofe 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.

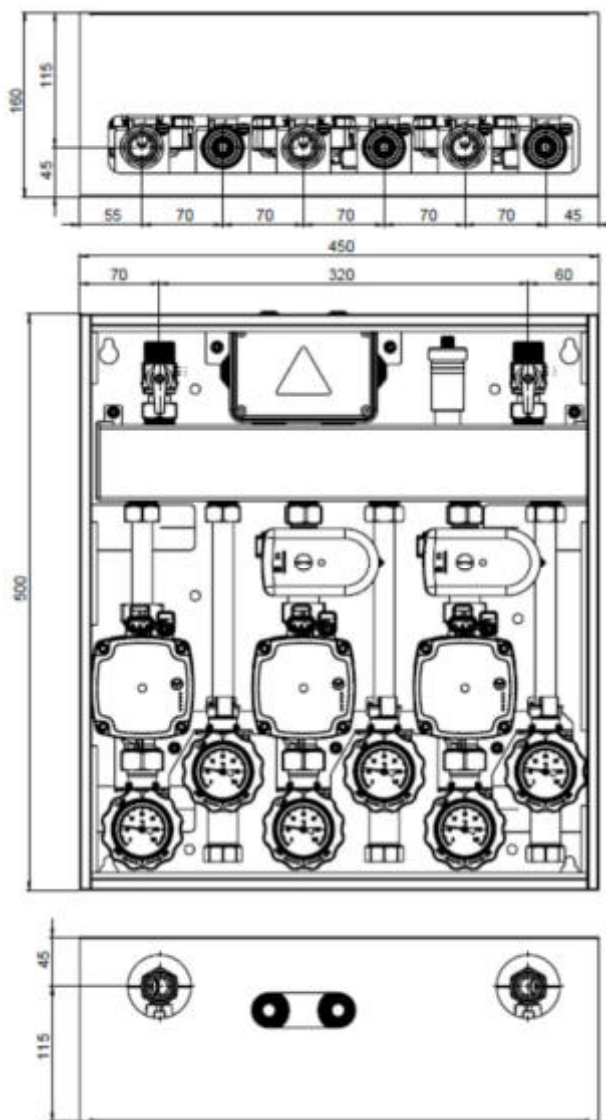
Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per corrosione da sostanze acide.

**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.**

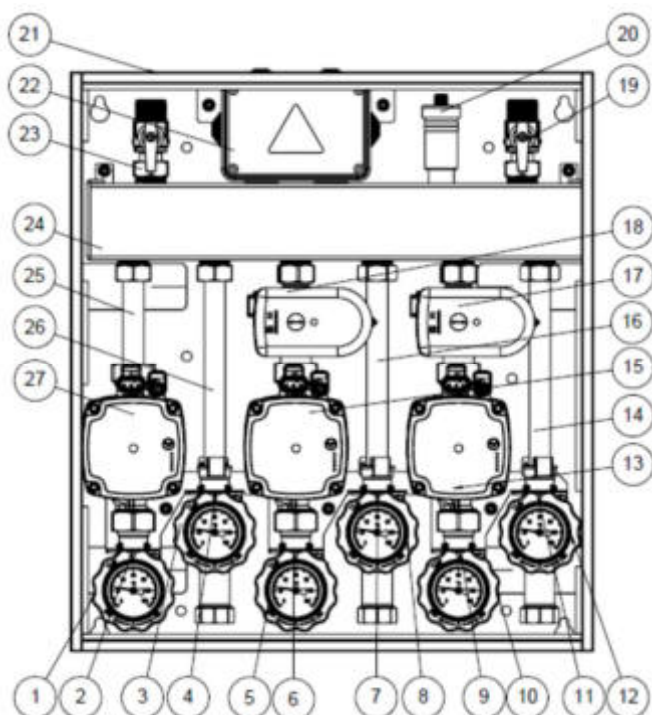
Lesioni personali per ustioni, inalazione fumi, intossicazione

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

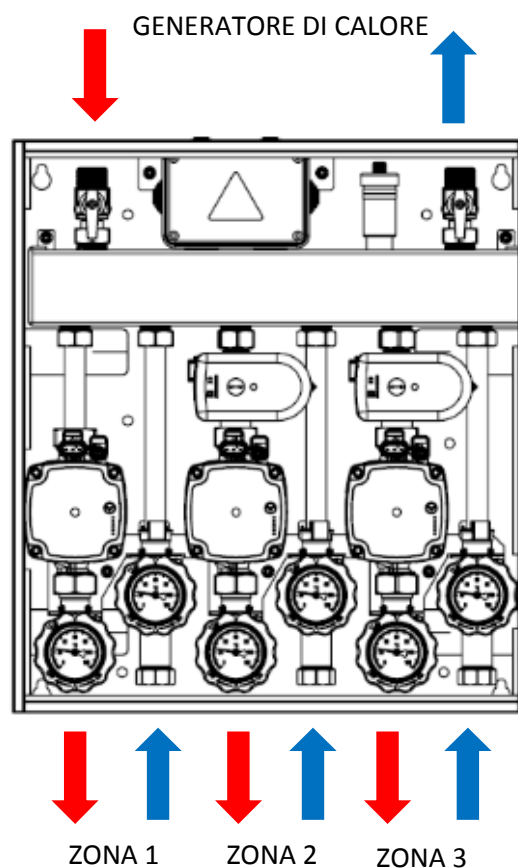
## Dimensioni e caratteristiche BOXDM



## Componenti BOXDM




## Connessioni BOXDM



- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1. Valvola mandata 1     | 15. Pompa zona 2                   |
| 2. Portasonda mandata 1  | 16. Tubo ritorno zona 2            |
| 3. Valvola ritorno 1     | 17. Valvola miscelatrice zona 3*   |
| 4. Portasonda ritorno 1  | 18. Valvola miscelatrice zona 2*   |
| 5. Valvola mandata 2     | 19. Valvola ritorno primario       |
| 6. Portasonda mandata 2  | 20. Valvola sfiato aria            |
| 7. Valvola ritorno 2.    | 21. Cassetta metallica             |
| 8. Portasonda ritorno 2  | 22. Scatola collegamenti elettrici |
| 9. Valvola mandata 3     | 23. Valvola mandata primario       |
| 10. Portasonda mandata 3 | 24. Separatore idraulico           |
| 11. Valvola ritorno 3    | 25. Tubo mandata zona 1            |
| 12. Portasonda ritorno 3 | 26. Tubo ritorno zona 1            |
| 13. Pompa zona 3         | 27. Pompa zona 1                   |
| 14. Tubo ritorno zona 3  | 2                                  |

\*Se presente, a seconda del modello, elettrica o termostatica

## DATI TECNICI

Dati Tecnici	CARATTERISTICHE GENERICHE	CIRCUITO RISCALDAMENTO DIRETTO	CIRCUITO RISCALDAMENTO MISCELATO TERMOSTATICO	CIRCUITO RISCALDAMENTO MISCELATO ELETTRICO
Circolatore	GRUNDFOS UPM3 Hybrid 15-7 130mm - 1" Erp Ready			
Prevalenza max	7 mt			
Controllo	* PWM - PP - CP - CC - AA			
Temperatura max	95°C continuo - 110° picco			
Tensione di alimentazione	230V / 50 Hz			
Assorbimento elettrico max	52 W			
Valvola Miscelatrice		/	VTA 352	NVC3
Controllo		/	Termostatico	3 punti
kWs		/	2,3	3,6
Campo di regolazione		/	20° - 55° C	/
Tensione di alimentazione		/	/	230V / 50 Hz
Assorbimento elettrico max		/	/	3,9 VA
Grado di protezione IP		/	/	IP 54
Separatore Idraulico	NV501			
Zone max gestite	3			
Connessioni	3/4" M - DN20			
Camere	4.000mm <sup>2</sup> - DN 50			
Volume	1,5 lt			
ΔT max mandata zone	± 2 °C			
Pressione max	6 bar			
Materiale	Fe 58			
Finitura	Verniciato nero			
Portata max		2.100 lt/h	???	???
Temperatura max	95°C continuo - 110° picco			
Temperatura minima	5°			
Pressione max	**1,5 bar - 3 bar con valvola di sicurezza su generatore			
Prevalenza residua a 1000 lt/h		6,4 m.c.a.	3,8 m.c.a.	6,2 m.c.a.
Potenza scambiata a ΔT 5°C		***10 kW	***7 kW	***10 kW
Potenza scambiata a ΔT 10°C		***20 kW	***14 kW	***20 kW
Potenza scambiata a ΔT 15°C		***30 kW	/	/
Potenza scambiata a ΔT 20°C		***35 kW	/	/
Liquido				
Valvole di intercettazione		v	v	v
P apertura valvola non ritorno		ΔP: 2kPa (200 mm c.a.)		
Taratura termometri		****0 - 160°		
Installazione	Dentro/fuori muro	Pos. 1 - 2 - 3		
Grado di protezione IP	IPX 0	/		
Finitura	Verniciato bianco	/		
Taglia	DN 15			
Connessioni lato generatore	3/4" M	/		
Connessioni lato impianto		3/4" F	3/4" F	3/4" F
Distanza interassiale		70 mm	70 mm	70 mm
Dimensioni esterne	450x500x160			
Peso a vuoto	10 kg	3,4 kg	3,6 kg	3,7 kg
Contenuto di acqua	1,5 lt	0,3 lt	0,3 lt	0,3 lt
Conformità	Prodotto conforme a: EN 16297-2 / EN 16297-3: 2012 Erp Ready Direttiva PED-2014/68/UE			

\* PWM : controllo esterno via PWM, profilo A o C

PP: Pressione proporzionale

CP: Pressione costante

CC: Curva costante

AA: AUTOADAPT

\*\* Verificare taratura valvola di sicurezza su generatore e/o impianto

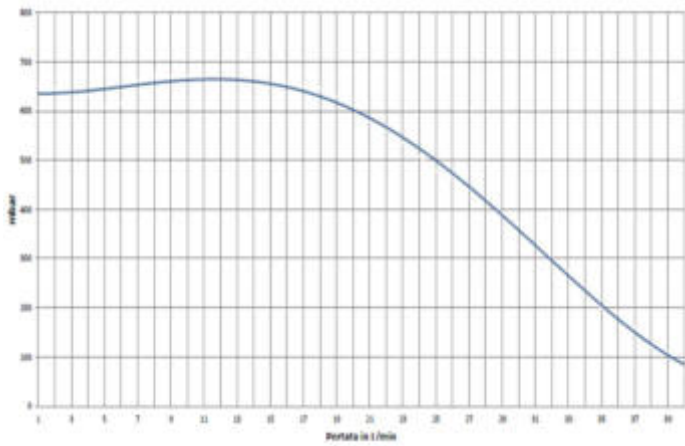
\*\*\* Con prevalenza residua di 2 m.c.a.

\*\*\*\* Se presenti

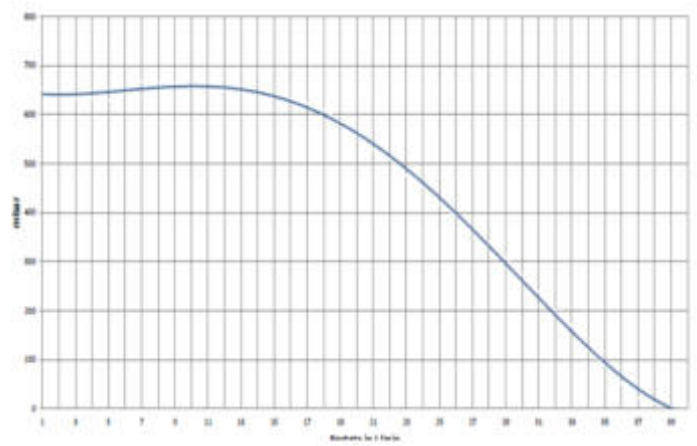
## CURVE CARATTERISTICHE

### BOXDM

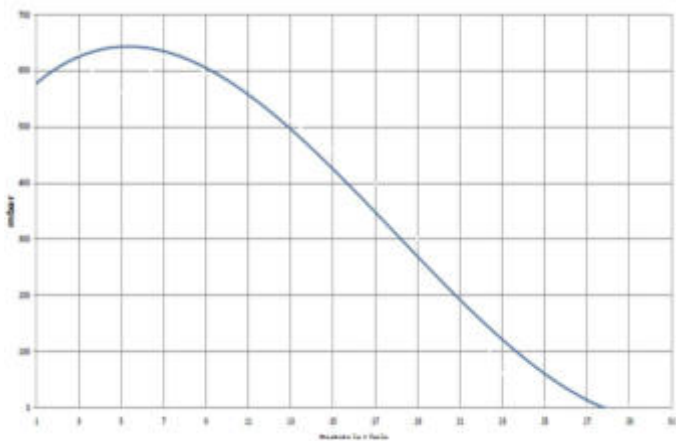
Circuito Diretto



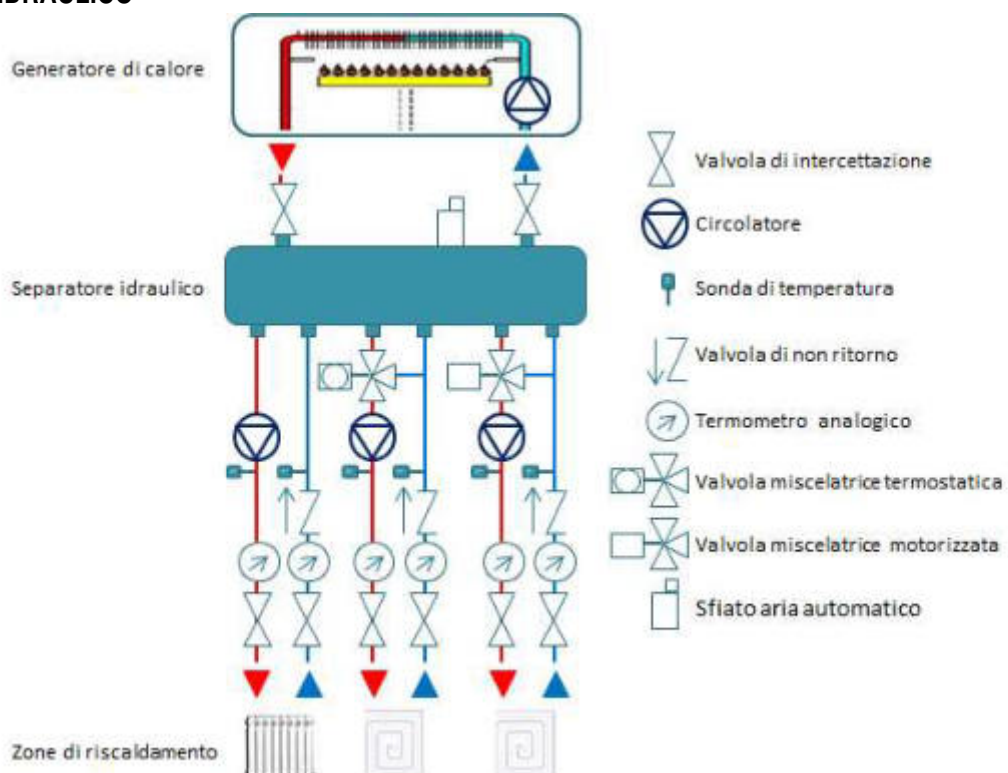
Circuito Miscelato Elettrico



Circuito Miscelato termostatico



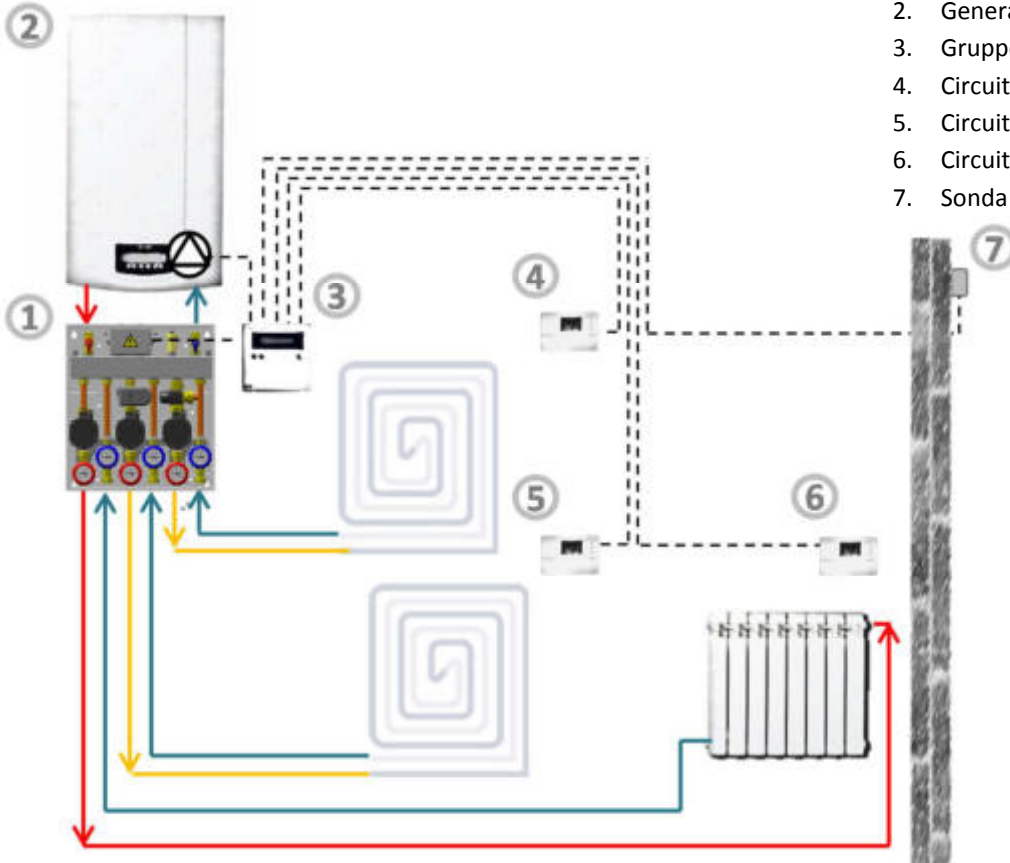
## SCHEMA IDRAULICO





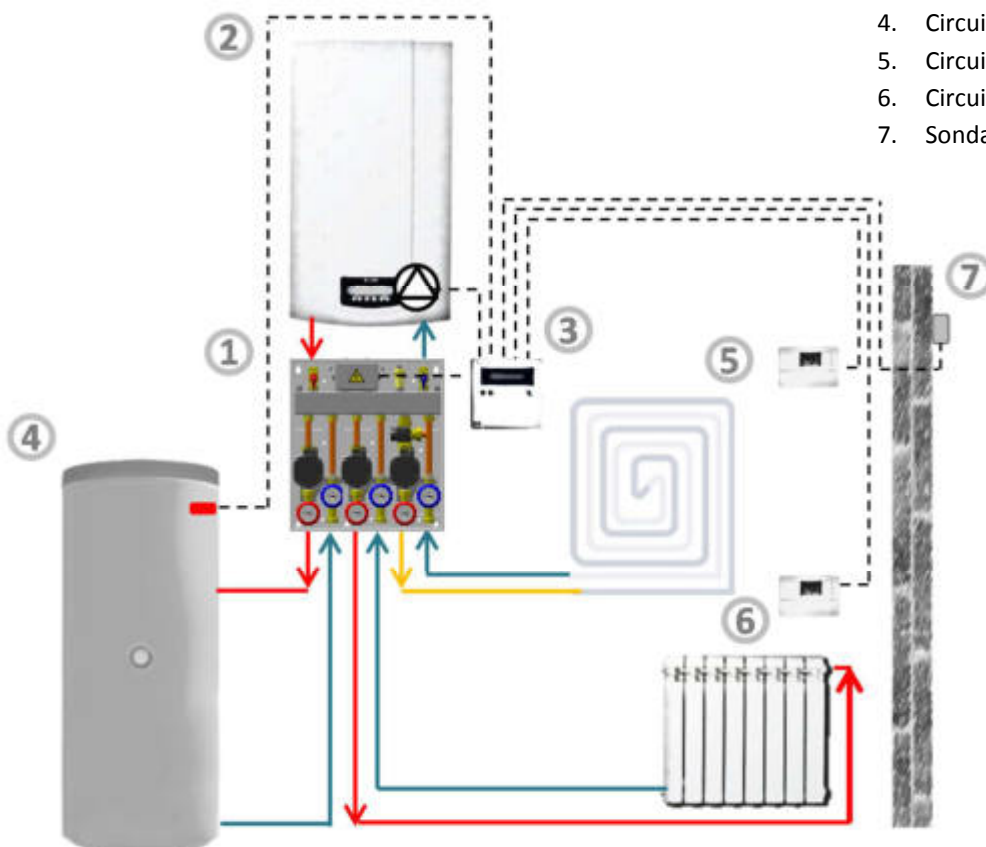
## ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

## BOXDM



1. Modulo **BOXDM**
2. Generatore a gas con circolatore integrato
3. Gruppo controllo
4. Circuito di riscaldamento bassa temperatura
5. Circuito di riscaldamento bassa temperatura
6. Circuito di riscaldamento alta temperatura
7. Sonda esterna per termoregolazione

## BOXDM8



1. Modulo **BOXDM8**
2. Generatore a gas con circolatore integrato
3. Gruppo controllo
4. Circuito di integrazione accumulo sanitario
5. Circuito di riscaldamento bassa temperatura
6. Circuito di riscaldamento alta temperatura
7. Sonda esterna per termoregolazione

## INSTALLAZIONE

### Avvertenze prima dell'installazione

Per non compromettere il regolare funzionamento del modulo, il luogo di installazione deve essere protetto dagli agenti atmosferici. **Il modulo non può essere installato all'esterno.**

Il modulo è progettato per l'installazione a parete o da incasso, non può essere quindi installato su basamenti o a pavimento.

Verificare che durante il trasporto e la movimentazione tutti gli elementi del modulo siano rimasti integri e non abbiano subito danneggiamenti dovuti a urti. In caso di danneggiamenti evidenti sul prodotto non procedere con l'installazione.

### ATTENZIONE

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

### Installazione a parete

Dopo aver individuato una parete idonea, segnare sul muro la posizione dei fori. Forare la parete e inserire i tasselli in dotazione avendo cura di non avvitarle fino in fondo le viti. Appendete il modulo ai tasselli e dopo aver verificato l'esatto allineamento con una livella a bolla serrate saldamente in modo da dare stabilità al tutto.

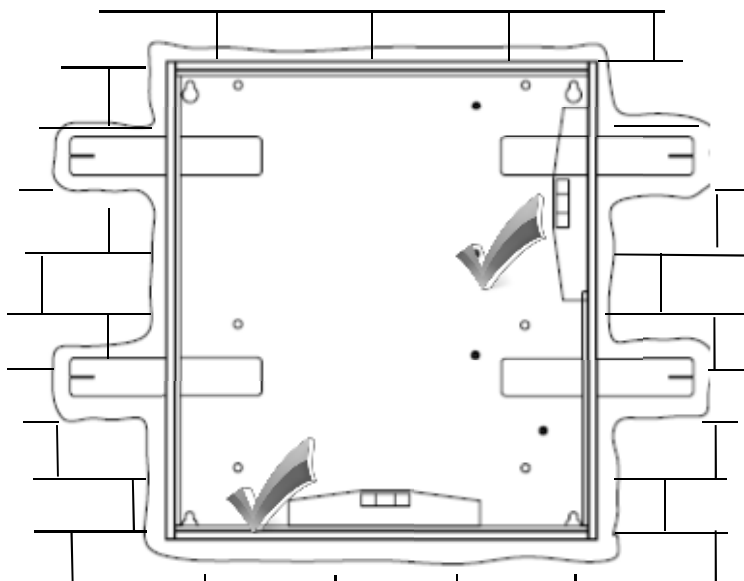
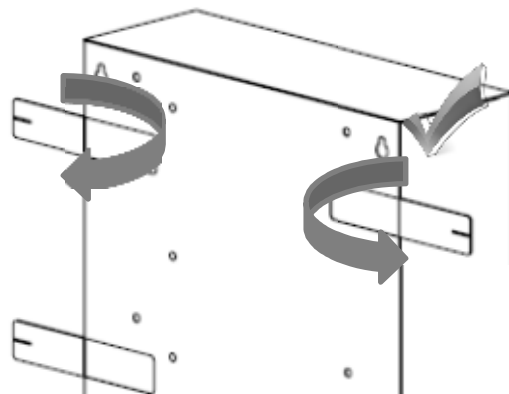
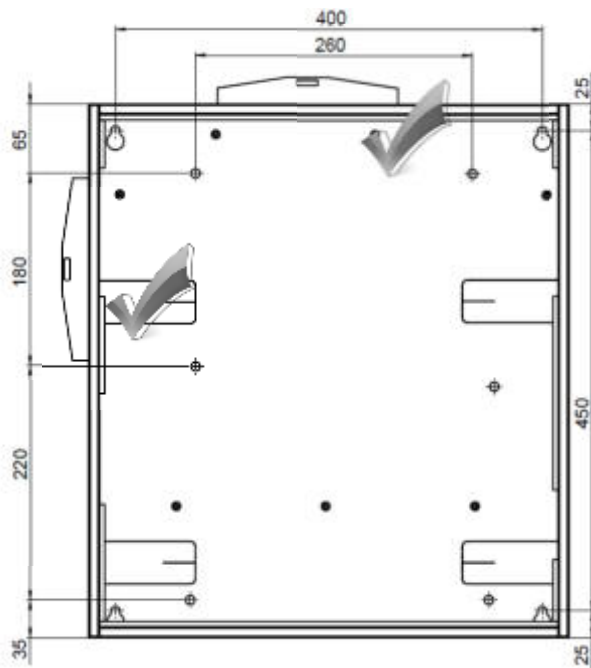
Qualora i tasselli forniti a corredo non fossero idonei per la tipologia di parete scelta provvedere alla loro sostituzione utilizzando dei tasselli a espansione adeguati al tipo di parete e al peso del modulo.

Prima di procedere con l'allacciamento idraulico ed elettrico verificate che l'intero modulo sia perfettamente appoggiato al muro e in bolla, sia orizzontale che verticale. In caso contrario eseguire gli aggiustamenti necessari operando sulle viti di fissaggio.

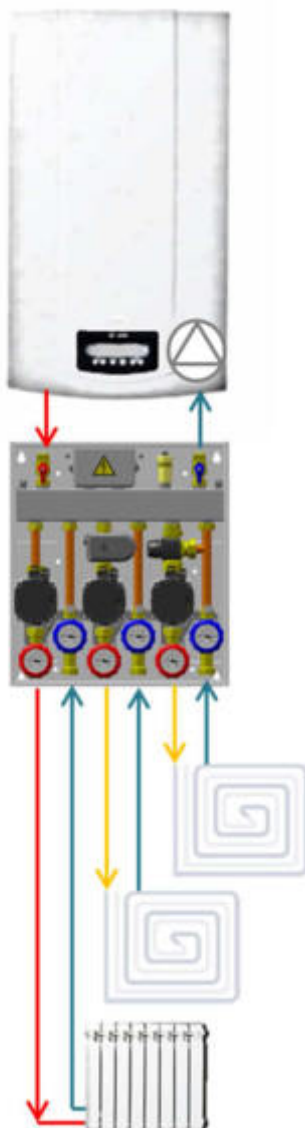
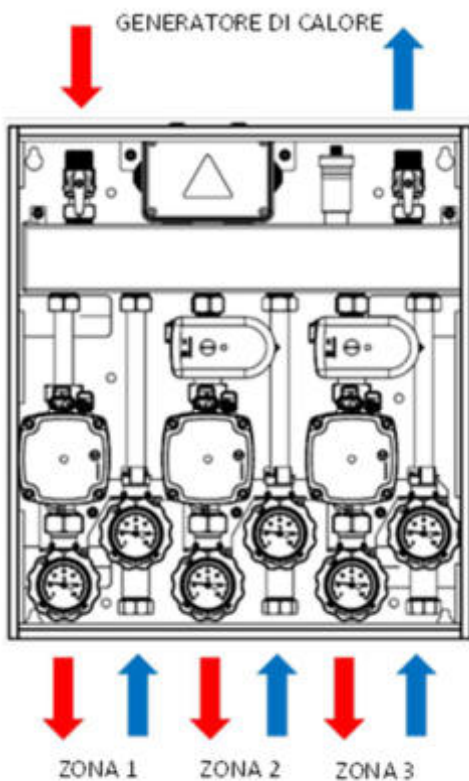
### Installazione ad incasso

Nel caso si voglia installare il modulo ad incasso, è necessario verificare che il muro sia sufficientemente resistente e spesso da contenere il modulo stesso.

Come prima operazione, aprire le zanche di fissaggio ricavate sul modulo. Con una pinza tagliare le lamelle di tenuta delle zanche e procedere con la apertura ruotandole verso l'esterno. Creare un vano sul muro almeno 2 cm più grande rispetto alle dimensioni esterne del modulo. Procedere con il fissaggio a parete mediante gesso o composto idoneo, gettato direttamente sulle zanche. Lasciare asciugare il composto avendo cura di aggiustare tramite una livella a bolla, l'esatto posizionamento del modulo. Procedere con la finitura estetica della parete secondo le proprie esigenze.







### Collegamento idraulico

Il modulo deve essere allacciato a circuiti dimensionati adeguatamente e in linea con le prestazioni del modulo.

Prima di collegare idraulicamente il modulo è necessario:

- Fare un lavaggio accurato delle tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui di filettature, saldature o sporcizie che possano comprometterne il corretto funzionamento;
- Verificare che la pressione dei vari circuiti rientri nel campo di lavoro del modulo;
- Verificare che le temperature dei vari circuiti rientri nel campo di lavoro del modulo;
- Verificare che sui vari circuiti vi siano tutti gli elementi di sicurezza necessari o utili al corretto funzionamento del modulo e dei circuiti stessi;

Verificare che il modello di NOVAZONE DM scelto sia corretto per la tipologia di circuito idraulico che si vuole approntare.

### Lato primario – Collegamento al generatore di calore

Il collegamento tra modulo e il generatore di calore avviene tramite connessioni di mandata e ritorno poste nella parte alta del modulo stesso.

E' necessario rispettare queste posizioni al fine di garantire la prestazione idraulica dichiarata del modulo.

Il modulo prevede connessioni filettate  $\frac{3}{4}$ " M. Nel caso si abbia necessità di connessioni diverse, è possibile utilizzare adattatori forniti direttamente dal costruttore dell'apparecchio. Il costruttore non risponde di anomalie di funzionamento nel caso in cui si adoperino adattatori non idonei all'uso.

Il modulo è dotato di uno sfiato aria sul circuito per facilitare l'operazione di disaerazione. E' preferibile che la tubazione di mandata del circuito primario sia la più possibile corta in modo da ridurre al minimo il tempo di riscaldamento del separatore idraulico. In ogni caso è buona norma prevedere un'adeguata protezione isolante in modo da limitare dispersioni termiche in ambiente. La lunghezza massima delle tubazioni di mandata e ritorno devono comunque rispettare i valori di perdita di carico ammessi dalla curva di prevalenza residua del generatore.

Il modulo viene fornito di serie con rubinetti di intercettazione allo scopo di facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

### Lato secondario – Collegamento al circuito di riscaldamento, diretto o miscelato.

Il collegamento tra modulo e impianto di riscaldamento avviene tramite connessioni di mandata e ritorno poste nella parte bassa del modulo stesso. E' necessario rispettare queste posizioni al fine di garantire la prestazione idraulica dichiarata del modulo. Il modulo prevede connessioni filettate  $\frac{3}{4}$ " F. Nel caso si abbia necessità di connessioni diverse, è possibile utilizzare adattatori forniti direttamente dal costruttore dell'apparecchio. Il modulo è dotato di sfiato aria sul separatore idraulico per facilitare l'operazione di disaerazione. La lunghezza massima delle tubazioni e gli altri elementi del circuito di riscaldamento devono rispettare i valori di perdita di carico ammessa dalla curva di prevalenza residua.

Il modulo viene fornito di serie con rubinetti di intercettazione allo scopo di facilitare eventuali operazioni di manutenzione del prodotto. Essi integrano al loro interno le valvole di non ritorno e i porta sonda per la verifica della temperatura. Alcuni modelli prevedono la fornitura anche del termometro meccanico integrato sulla manopola stessa. Ruotando di  $45^\circ$  la manopola si otterrà l'apertura forzata della valvola di non ritorno allo scopo di facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

### Collegamento elettrico

Il modulo è fornito di serie con una scatola di derivazione elettrica dove al suo interno si trova la morsettiera di appoggio.

Tutti i collegamenti elettrici dei componenti di serie nel prodotto sono realizzati dal costruttore del modulo.

A seconda della configurazione, sarà necessario però fare tutti i collegamenti verso l'esterno, ovvero verso la centralina di controllo del sistema.

**In questo caso, per avvertenze e schemi di collegamento fare riferimento al libretto istruzioni fornito con il gruppo di controllo.**

Allo scopo di eseguire lavori di installazione e manutenzione con la massima sicurezza è opportuno alimentare il modulo e il gruppo controllo collegandoli alla rete elettrica tramite un interruttore bipolare.

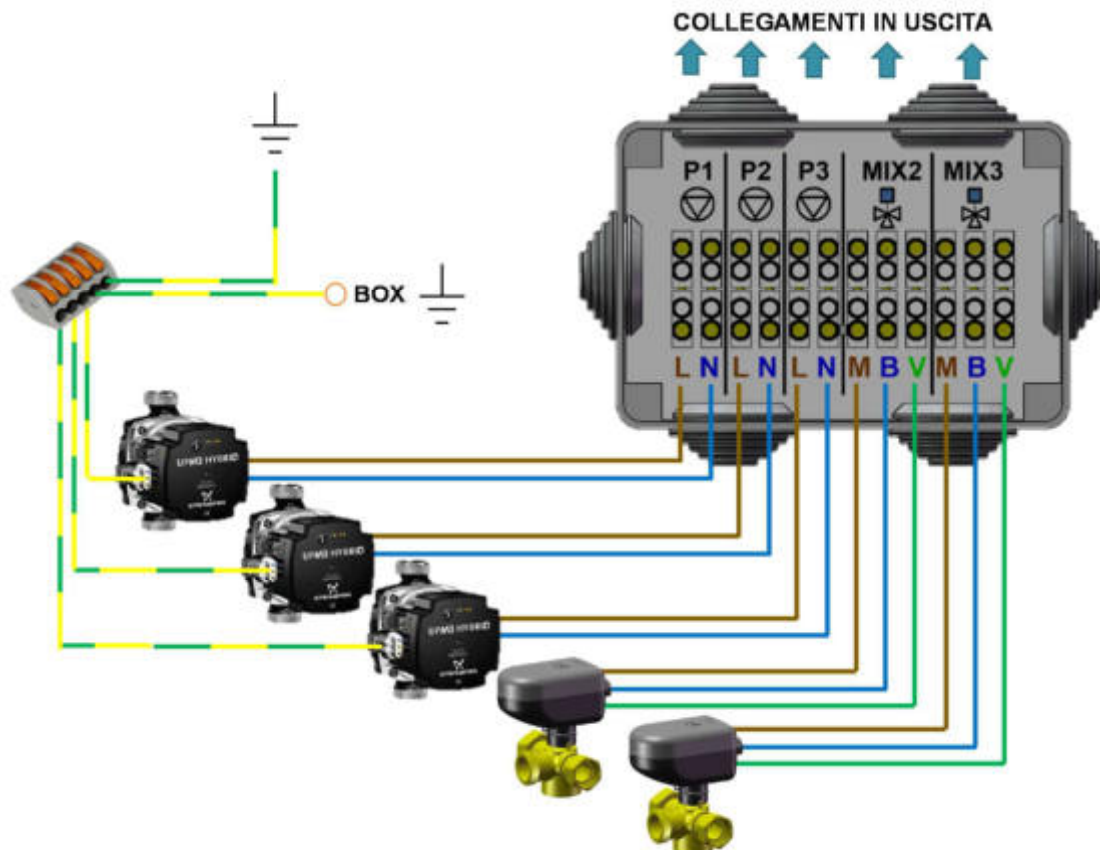
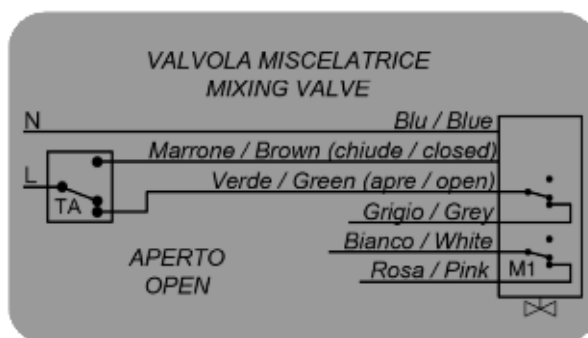
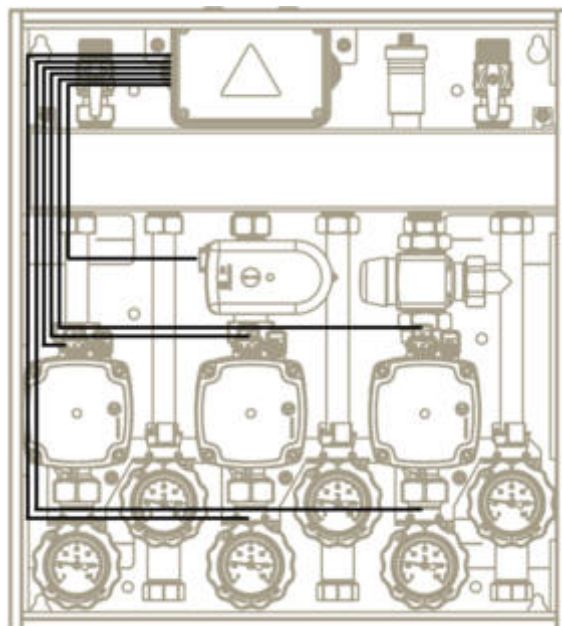
E' vietata la giunzione del cavo di alimentazione, sia all'interno del modulo che all'esterno.

### ATTENZIONE

I collegamenti aggiuntivi devono essere fatti, nel rispetto delle indicazioni fornite, da personale esperto e abilitato in possesso dei requisiti di legge.

### ATTENZIONE

I collegamenti possono differire a seconda del modello di prodotto prescelto. Di seguito riportata la massima configurazione possibile.



## MESSA IN SERVIZIO

**Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del modulo la messa in funzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti di legge.**

### Lavaggio

Onde evitare che residui del lavoro di montaggio possano rovinare dei componenti funzionali del modulo è necessario fare un'accurata pulizia dell'intero impianto, sia lato generatore che lato riscaldamento.

**Procedere con la verifica dei serraggi di tutte le parti sia del modulo che dei circuiti collegati. E' importante verificare le tenute prima del riempimento in modo da evitare spruzzi o perdite potenzialmente pericolose per le parti elettriche.**

Aprire i rubinetti d'intercettazione a bordo del modulo e procedere con il lavaggio del circuito primario secondo le indicazioni del costruttore del generatore. Allo stesso modo lavare il circuito di riscaldamento.

Nella fase di riempimento riverificare che tutte le connessioni siano serrate. Quando si ha la certezza che tutto l'impianto sia stato adeguatamente lavato, fermare il ciclo di lavaggio.

### Riempimento e sfiato

Riempire il circuito primario e il circuito di riscaldamento con acqua o apposito liquido secondo le indicazioni di progetto dell'impianto e nei limiti delle caratteristiche dei componenti impiegati. Nel riempire l'impianto è consigliato di aprire gli sfiati presenti lungo il circuito. Prevedere un ciclo di disaerazione.

A conclusione dello stesso verificare che la pressione di esercizio sia corretta. In caso di pressione non sufficiente aggiustare il valore ripetendo la procedura sopra descritta.

E' importante riempire i circuiti poiché il funzionamento a secco delle pompa può causare il danneggiamento delle stesse.

### Circolatori

Il modulo viene fornito con circolatori ad alta efficienza in linea con le normative **Erp** in vigore.

I circolatori hanno settaggio di default con curve in pressione costante. Nel caso il progetto d'impianto preveda settaggi diversi, **seguire le indicazioni fornite nel foglio di istruzioni specifico.**

## MANUTENZIONE

### ATTENZIONE

**Prima di qualunque intervento togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore esterno. Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del modulo, la manutenzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti di legge.**

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.

Una volta l'anno, a titolo precauzionale, va eseguito un controllo dell'intero impianto di generazione del calore e del circuito di riscaldamento, modulo compreso. E' importante controllare:

- tutte le tenute filettate o saldate dell'impianto
- l'integrità di tutte le componenti in ottone
- l'integrità di tutte le connessioni elettriche.

## Regolazione Valvola Termostatica



TARATURA	POSIZIONE MANOPOLA					
	1	2	3	4	5	6
10°C - 30°C	10°C	16°C	20°C	24°C	28°C	35°C
20°C - 43°C	20°C	30°C	34°C	38°C	41°C	47°C
20°C - 55°C	20°C	30°C	36°C	42°C	50°C	60°C

**ZENITH** 