

FUTURA AC

Contabilizzazione, riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria con accumulo, bollitore e tubazioni sanitario in INOX



Idraulica



Modulo completo di mantello

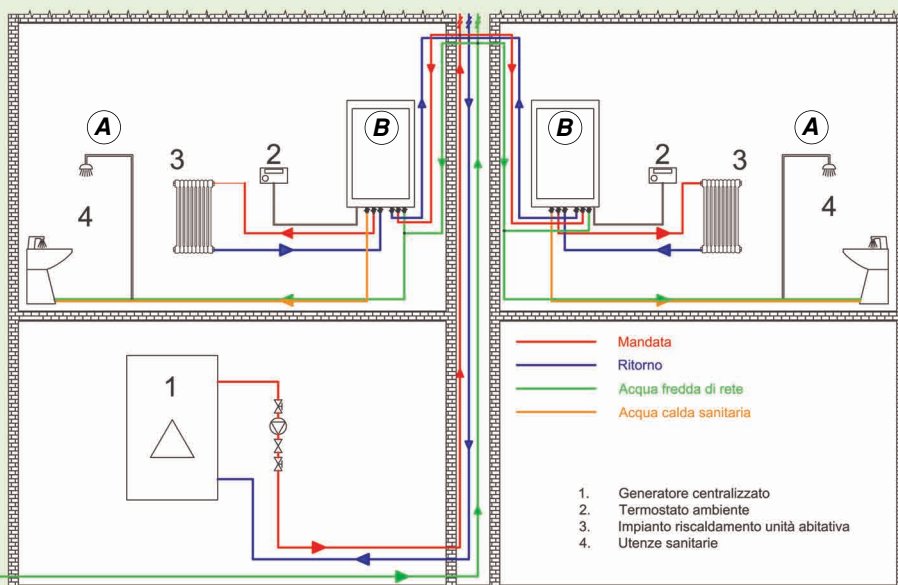
DESCRIZIONE

FUTURA AC è un Modulo Satellite di **contabilizzazione diretta e gestione** per impianti di riscaldamento centralizzati **con produzione di acqua calda sanitaria tramite scambiatore ad accumulo in acciaio INOX AISI 316L** e controllo della temperatura di erogazione.

L'installazione prevista è **pensile**, attraverso **fissaggio a parete** all'interno dell'unità abitativa, e le **connessioni** sono disposte **in linea sulla parte inferiore** del modulo, sia per l'impianto centralizzato, sia per l'unità abitativa.

FUTURA AC è in grado di utilizzare **acqua sanitaria pre-riscaldata** da un **impianto solare termico centralizzato**, erogando solamente la quantità di energia necessaria a mantenere l'accumulo alla temperatura desiderata.

SCHEMA APPLICATIVO



A: Unità abitativa • B: Futura AC

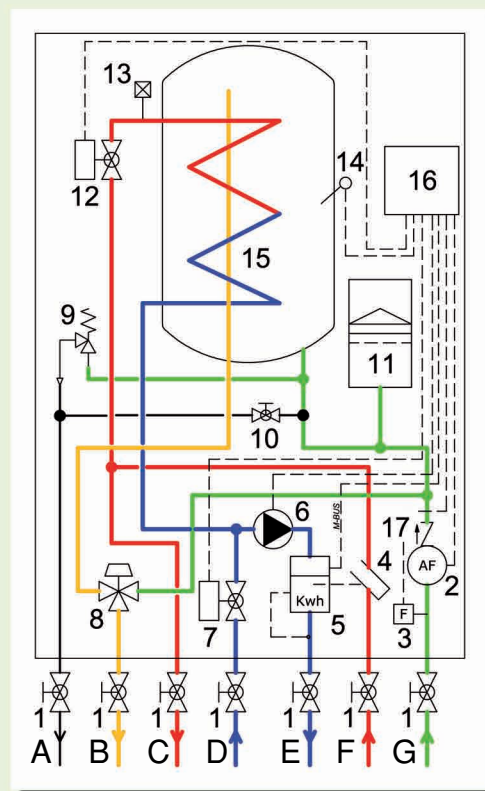


SCHEMA IDRAULICO

LEGENDA

- A : Scarico
 B : Uscita acqua calda sanitaria
 C : Mandata riscaldamento ad unità abitativa
 D : Ritorno riscaldamento da unità abitativa
 E : Ritorno ad impianto centralizzato
 F : Mandata da impianto centralizzato
 G : Ingresso acqua fredda sanitaria

- 1 : Valvole di intercettazione manuali (**a richiesta**)
 2 : Contatore volumetrico acqua fredda sanitaria a lettura **M-bus**
 3 : Flussostato per priorità sanitaria
 4 : Pozzetto portasonda per contatore di energia
 5 : Contatore di energia a lettura **M-bus omologato MID**
 6 : Pompa di circolazione impianto
 7 : Valvola motorizzata **SINTESI** 2 VIE ON/OFF su linea riscaldamento
 8 : Miscelatore termostatico
 9 : Valvola di sicurezza 3,5 bar
 10 : Valvola di scarico manuale
 11 : Vaso di espansione in **ACCIAIO INOX AISI 304**
 12 : Valvola motorizzata **SINTESI** 2 VIE ON/OFF su sanitario
 13 : Valvola di sfiato automatico
 14 : Sonda di temperatura ad immersione in **ACCIAIO INOX**
 15 : Scambiatore ad accumulo 50 litri in **ACCIAIO INOX AISI 316L**
 16 : Quadro comandi con scheda di gestione a microprocessore
 17 : Valvola di non ritorno



CONNESSIONI INFERIORI

Lato unità abitativa / Impianto centralizzato

FUNZIONAMENTO

PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA:

La presenza dello scambiatore ad accumulo consente elevate produzioni di acqua calda sanitaria a fronte di una potenza ridotta del generatore centralizzato: grazie all'utilizzo dell'unità **FUTURA AC**, anche in presenza di alloggi che necessitano di elevate quantità di acqua calda sanitaria, il progettista può mantenere ridotta la potenza istantanea del generatore centralizzato sfruttando il volano termico fornito dall'accumulo. Inoltre, grazie alla serpentina di notevole sviluppo, il modulo consente una produzione istantanea di acqua calda sanitaria sufficiente a coprire il fabbisogno di una singola utenza quando l'accumulo è esaurito. Vedi tabella "Produzione istantanea acqua calda sanitaria" a pag. 3.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Priorità alla produzione sanitaria (*)
- Termostato elettronico programmabile per il controllo della temperatura dell'acqua sanitaria all'interno dell'accumulo con sonda di temperatura (**acciaio INOX**) NTC ad immersione
- Selezione Estate/Inverno
- Miscelatore termostatico con funzione antiscottatura, regolabile da 35 a 55 °C (**opzionale**)

(*) Durante il prelievo di acqua calda sanitaria il circuito primario dello scambiatore ad accumulo è alimentato dal fluido termovettore proveniente dall'impianto centralizzato (valvola motorizzata (12) in apertura) mentre è interrotta l'erogazione all'impianto di riscaldamento dell'unità abitativa (valvola motorizzata **SINTESI** (7) in chiusura).

FUNZIONE RISCALDAMENTO:

Il modulo **FUTURA AC** consente d'intercettare il fluido all'impianto di riscaldamento dell'unità abitativa tramite valvola motorizzata **SINTESI** 2 vie tipo ON/OFF (7) controllata da termostato ambiente (**non incluso**).

La circolazione del fluido all'interno dell'unità abitativa può essere assistita da pompa di circolazione a tre velocità (**opzionale**).



SPECIFICHE DI FUNZIONAMENTO

Il modulo è progettato per installazione all'interno di unità abitative.

POSIZIONAMENTO FUTURA AC

Nella scelta del luogo di installazione del modulo attenersi alle seguenti indicazioni:

- Collocare l'apparecchio in locali protetti dal gelo.
- L'apparecchio deve essere installato esclusivamente verticalmente.
- Nell'installazione del modulo per quanto riguarda le connessioni idrauliche, deve essere rispettato quanto indicato nello schema a pagina 2.

NOTE:

- 1 Massima percentuale di glicole 30%
- 2 La portata massima è determinata dal contatore di energia.
- 3 La potenza termica trasferita dal modulo all'impianto di riscaldamento è in funzione della portata e del salto termico decisi dal progettista.
- 4 Con durezza superiore ai 15° francesi si consiglia l'utilizzo di addolcitore.
La scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua (vedi tabella pag. 5).
- 5 Per le versioni sprovviste di miscelatore termostatico si consiglia di utilizzare a valle del modulo satellite dispositivi termostatici di sicurezza anticottatura.

CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI COMPONENTI

CONTATORE DI ENERGIA

Portata nominale Qn	1,5 m ³ /h
Omologazione (6)	MID
Portata minima	0,015 m ³ /h
Portata massima (7)	3 m ³ /h
Limiti di temperatura	5 - 90 °C
Taratura diff. temperatura	3 - 70 °C
Sensori di temperatura	PT 1000
Perdita di carico a Qn	2.500 daPa
Alimentazione	batteria al litio
Protezione	IP 54
Dati visualizzabili	Potenza, portata, temperatura
Limite di funzionamento	10 anni

6 Contatore di calore omologato MID ai sensi del D.lgs. n.22/2007.

7 Con il limite massimo di 1 ora al giorno per un totale di 200 ore/anno.

CONTATORE ACQUA SANITARIA

Contatore volumetrico con portata di 1,5 m³/h, verifica ufficio metrico, marchio CE, lettura diretta e lancia impulsi.

VALVOLE MOTORIZZATE SINTESI

Su riscaldamento: ON/OFF

Su sanitario: ON/OFF

PRODUZIONE Istantanea ACQUA CALDA SANITARIA

Potenza istantanea	30 kW
CIRCUITO PRIMARIO	
Portata	1,1 m ³ /h
Temperatura ingresso	75 °C
Temperatura uscita	51 °C
CIRCUITO SECONDARIO	
Portata	0,64 m ³ /h
Temperatura ingresso	10 °C
Temperatura uscita	50 °C

RISCALDAMENTO - CIRCUITO PRIMARIO SCAMBIATORE

Tipo di fluido (1)	Acqua / glicole
Temperatura massima	90 °C
Pressione max. di esercizio	6 bar
Portata massima (2)	
Potenza termica nom. (3)	

SCAMBIATORE AD ACCUMULO

Tipo di fluido (4)	Acqua
Temperatura massima (5)	80 °C
Pressione massima	3,5 bar
Mat. bollitore e serpentina	Acciaio INOX AISI 316L
Capacità di accumulo	50 litri
Materiale anodo	Magnesio

TUBAZIONI

Riscaldamento	Rame Ø18x1
Sanitario	Acciaio inox AISI 304

RACCORDI

Materiale	Ottone
-----------	--------

LAMIERATI

Materiale	Lamiera zincata
Colore	Ral 9010

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Tensione	230 V
Frequenza max.	50 Hz
Assorbimento max. con circolatore	110 W
Assorbimento max. senza circolatore	10 W

CARATTERISTICHE FISICHE

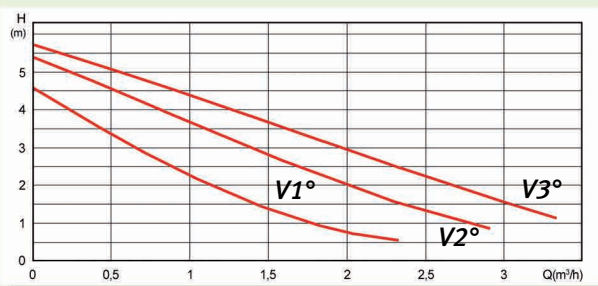
Peso a vuoto	39 Kg
Peso in funzionamento	90 Kg

POMPA DI CIRCOLAZIONE IMPIANTO (opzionale)

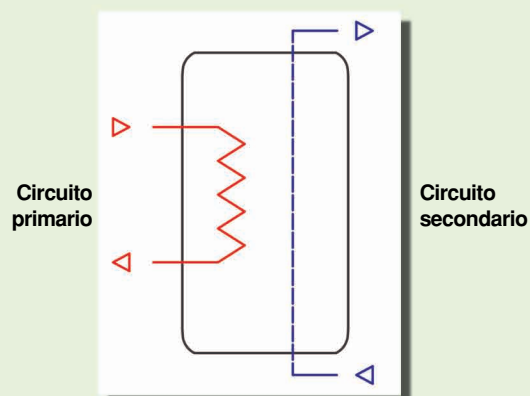
Pompa con motore monofase a rotore bagnato, 3 velocità (V1, V2, V3) commutabili manualmente.

Prevalenza massima (a portata nulla): 5,5 m

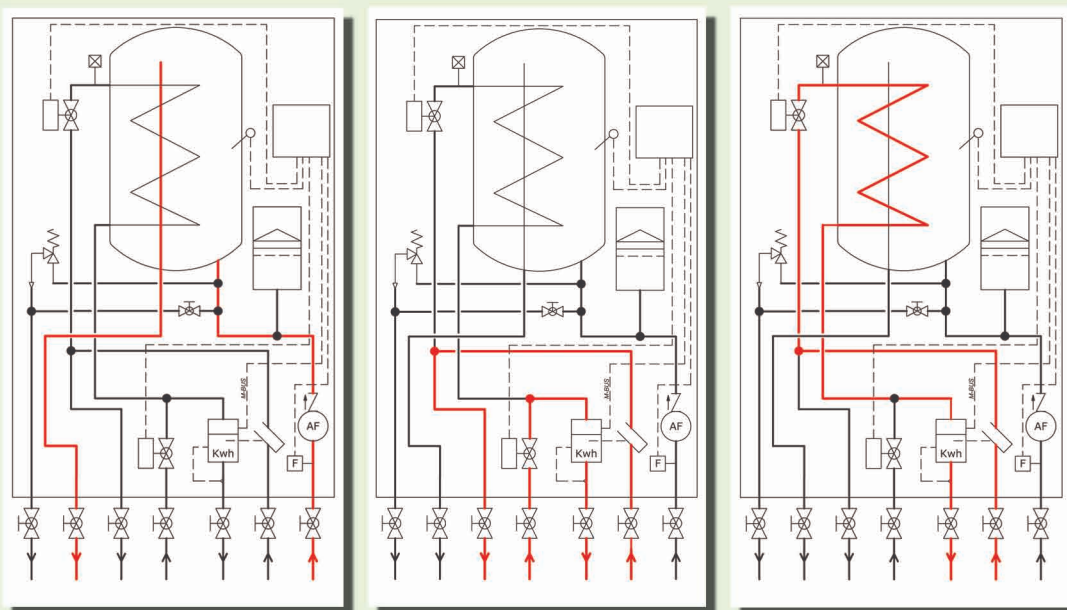
Portata massima: 3 m³/h



		V1	V2	V3
Potenza assorbita	[W]	60	80	95
Corrente	[A]	0,29	0,37	0,42



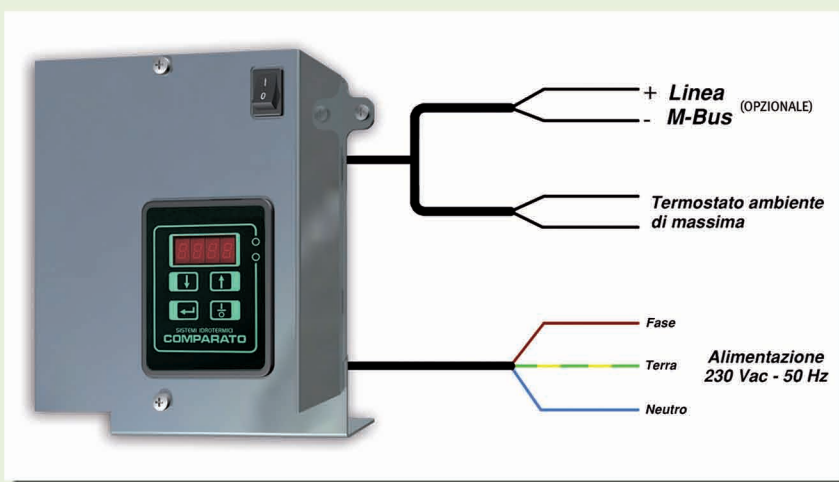
CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Kv = 1,2 m³/hKv = 2,21 m³/hKv = 1,52 m³/h
$$K_v = \text{coefficiente di portata} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]$$

$$Q = \text{portata} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]$$

$$\Delta p = \frac{Q^2}{K_v^2} \text{ [bar]}$$

CARATTERISTICHE ELETTRICHE



Linea M-bus

- Cavo bipolare da 2 x 1,5 mmq AWG 16 (per i collegamenti dai nodi derivatori alle singole unità satellite).
- 2 x 2,5 mmq AWG 14 per i tratti di linea dorsale in uscita dai nodi concentratori verso la centralina di acquisizione dati.

Termostato ambiente (TA)

- Contatto pulito ovvero libero da tensione.
- Cavo bipolare da 2 x 0,75 mmq.

Alimentazione elettrica centralizzata dedicata

Cavo tripolare:

- linea;
- neutro (blu);
- terra (giallo verde).

CODIFICA DEL MODULO

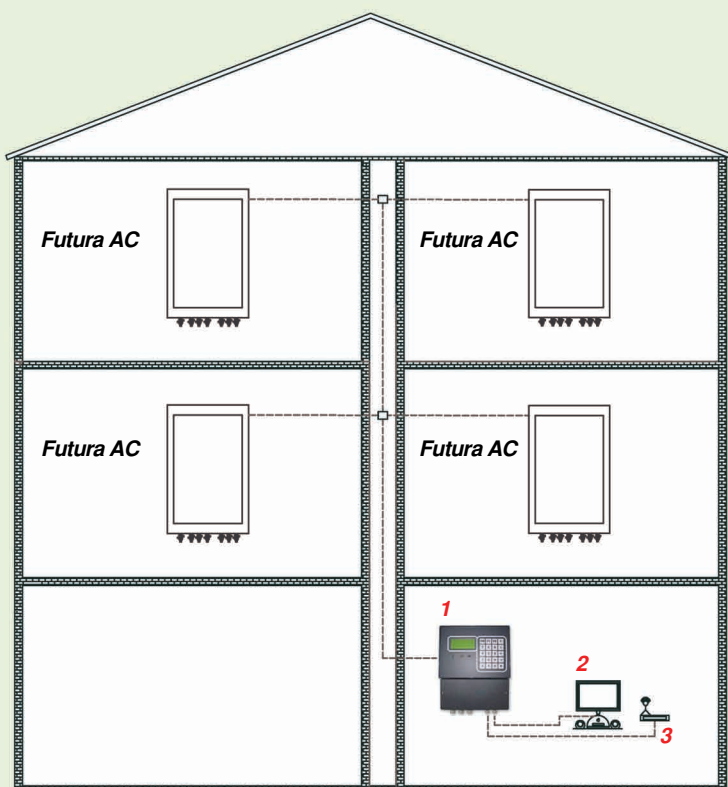
DESCRIZIONE ARTICOLO	CODICE	ACCESSORI	CODICE
Serie	FAC	Circolatore impianto	P
SEZIONE 1		Miscelatore termostatico	M
N° 0 contatore volumetrico acqua sanitaria a lettura locale	0L	Resistenza elettrica	E
N° 1 contatore volumetrico acqua sanitaria a lettura locale	1L		
N° 2 contatori volumetrici acqua sanitaria a lettura M-bus	2B		
SEZIONE 2			
Contatore di energia, omologato MID a lettura locale	G20L		
Contatore di energia, omologato MID a lettura M-bus	G20B		

NOTE: Comporre il codice con **una sola scelta** per SEZIONE.

ESEMPIO: Futura AC, senza contatore volumetrico, contatore di energia lettura locale. Il codice finale generato è: **FAC0LG20L**



SISTEMA M-bus



Il sistema **M-bus** rappresenta un modo di comunicazione, via cavo, tra le unità periferiche di contabilizzazione, sistemate all'interno delle unità satellite, ed una centralina remota verso la quale convergono i dati di consumo rilevati dalle singole unità periferiche.

I dati di consumo possono essere letti direttamente mediante il display della centralina o mediante un PC collegato alla centralina stessa; è poi possibile interfacciare la centralina con un modem in modo da poter interrogare la centralina da postazione remota.

Per la scelta della centrale di acquisizione dati M-bus vedi Listino Prezzi Moduli Satellite.

Per ulteriore informazioni richiedere l'integrazione "Nota per predisposizione linee M-bus".

DESCRIZIONE CENTRALINA	CODICE
fino a 250 segnali	MB250
fino a 120 segnali	MB120
fino a 60 segnali	MB60
fino a 20 segnali	MB20

1 : Centrale di acquisizione dati M-bus

2 : Collegamento centrale - PC

3 : Collegamento centrale - modem

ETICHETTA DATI TECNICI

posizionata sulla scatola elettrica all'interno del Modulo Satellite

MODELLO	FUTURA AC
CODICE	FAC...
ANNO DI FABBRICAZIONE	2010
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	230V 50Hz
ASSORBIMENTO ELETTRICO MAX	110 W *
VOLUME ACCUMULO SANITARIO	50 litri
PRESSIONE MAX SANITARIO	3,5 bar
TEMPERATURA MASSIMA	90°C
PORTATA NOMINALE RISCALDAMENTO *	1,5 m ³ /h

* La condizione di funzionamento nominale è riportata sul manuale di istruzione
*1 Vedere caratteristiche del contatore di energia riportate sulla scheda tecnica

614124641241

ATTENZIONE
TOGLIERE TENSIONE PRIMA
DI APRIRE IL COPERCHIO
DELLA SCATOLA ELETTRICA

PERICOLO DI
SCOTTATURE

PRIMA DI AVVIARE L'IMPIANTO
ASSICURARSI CHE IL CIRCOLATORE
NON SIA BLOCCATO

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI

Prevedere l'utilizzo di connessioni flessibili per compensare possibili dilatazioni termiche ed eventuali disallineamenti tra gli allacci all'impianto.

LIVELLI DUREZZA DELL'ACQUA

fino a 7° f	molto dolce
7° f - 15° f	dolce
15° f - 25° f	acqua non dura
25° f - 32° f	mediamente dure
32° f - 42° f	dura
> 42° f	molto dura

Garanzia: 24 mesi dalla data di collaudo (da effettuare entro 60 giorni dall'acquisto).

* In presenza di circolatore



ESEMPIO DI CAPITOLATO

COMPARATO FUTURA AC FACOLG20L

Modulo satellite di contabilizzazione diretta e gestione per impianti di riscaldamento centralizzati con produzione di acqua calda sanitaria tramite scambiatore ad accumulo 50 litri in acciaio INOX AISI 316L e controllo della temperatura di erogazione. Installazione di tipo pensile. Potenza istantanea nominale 30 kW, portata nominale dei circuiti primario e secondario 1,1 m³/h e 0,64 m³/h rispettivamente, temperatura di erogazione sul circuito secondario regolabile da 35 a 50°C.

Componenti principali:

- 1 contatore di energia a lettura locale, omologato MID, portata nominale 1,5 m³/h • Scambiatore di accumulo 50 litri • Flussostato • Valvola motorizzata **SINTESI** 2 VIE ON-OFF su linea sanitaria • Valvola motorizzata **SINTESI** 2 VIE ON-OFF su linea riscaldamento • Sonda di temperatura ad immersione in acciaio INOX • Valvola di sicurezza a 3,5 bar • Valvola di scarico manuale • Vaso di espansione in acciaio INOX • Quadro comandi con scheda elettronica di gestione, display digitale ed interruttore bipolare.

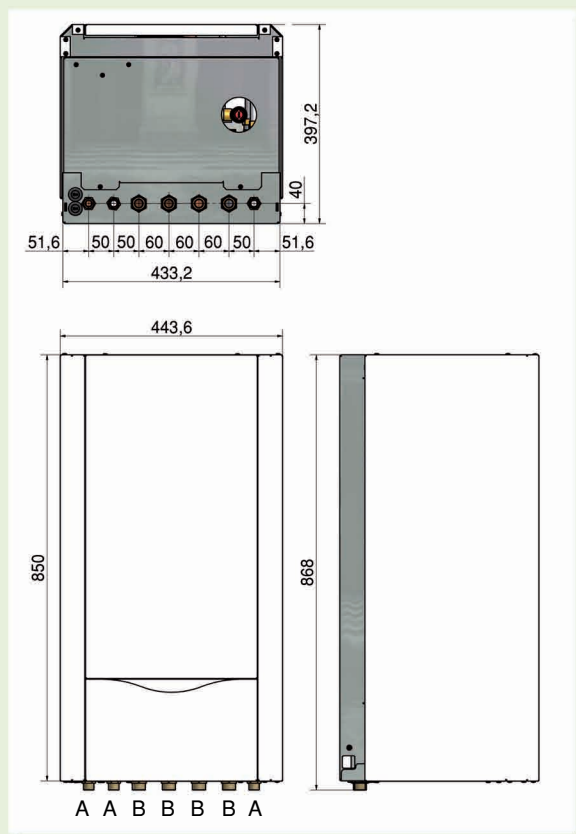
Tubazioni riscaldamento in rame Ø18x1, tubazioni sanitario in acciaio INOX 1/2", connessioni idrauliche di tipo in linea sul lato inferiore del modulo, riscaldamento G3/4", sanitario G1/2" secondo norma ISO 228/1.

Connessioni elettriche del modulo: alimentazione elettrica e termostato ambiente.

Alimentazione 230 V - 50Hz, assorbimento massimo 10 W.

Dimensioni (LxHxP) 444x850x397mm.

INGOMBRI



A: attacchi Ø 1/2"

B: attacchi Ø 3/4"

