# MMTC R32

## POMPA DI CALORE ARIA/ACQUA MONOBLOCCO INVERTER MEDIA TEMPERATURA



MMTC R32 020/026



MMTC R32 033/040

- **MMTC R32 020:** 21,2 kW *
- **MMTC R32 026:** 27,3 kW *
- **MMTC R32 033:** 33,4 kW *
- **MMTC R32 040:** 40,2 kW *

* potenza nominale a +7°C/+35°C

Pompa di calore

Refrigerante R32

Energia rinnovabile

Riscaldamento, raffrescamento/ climatizzazione e acqua calda sanitaria

Riduzione delle emissioni di $CO_2$

Temperatura di mandata

## CONDIZIONI DI UTILIZZO

### Limiti di temperatura di servizio

- Aria esterna: - 20°C / + 40°C
- Acqua: +25°C/+60°C (in modalità riscaldamento)

### Temperatura massima mandata acqua

60 °C

### Refrigerante

R32

### Livello di potenza sonora

65 dB(A)

I nuovi regolamenti edilizi richiedono l'installazione di energie rinnovabili per il riscaldamento, raffrescamento e climatizzazione.

Con la nuova pompa di calore MMTC R32, abbiamo la soluzione con:

- Diverse funzioni: riscaldamento, raffrescamento / climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria,
- Una temperatura media di mandata per il riscaldamento (fino a 60°C),
- Un refrigerante R32 a basso GWP,
- Elevate prestazioni di riscaldamento, con uno SCOP fino a 4,83,
- Potenza sonora di 65 dB(A) (pressione sonora di 37 dB(A) a 10 m),
- Connettività multipla: diretta 0-10V o Modbus, tramite gateway di comunicazione Modbus o BACnet oppure con pannello di comando DiemaControl,
- Facile espansione dell'installazione grazie alla nostra gamma di opzioni per la gestione di sistemi in cascata e/o ibridi e di diversi circuiti di riscaldamento o di acqua calda sanitaria.
- Le dimensioni compatte consentono di installare più unità sul tetto,
- Una profondità inferiore a 720 mm per passare attraverso una porta standard.

De Dietrich

# CONTENUTI


3 GENERALE

4 MODELLI

5 CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONI

- 6 LIMITI DI TEMPERATURA DI ESERCIZIO PER IL RISCALDAMENTO
- 7 LIMITI DI TEMPERATURA DI ESERCIZIO PER IL RAFFRESCAMENTO/CLIMATIZZAZIONE
- 8 DATI PER IL DIMENSIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO
- 10 DATI PER IL DIMENSIONAMENTO RAFFRESCAMENTO/CLIMATIZZAZIONE
- 11 LIVELLO DI POTENZA SONORA DELL'UNITÀ ESTERNA

12 DIMENSIONI PRINCIPALI

- 12 MMTC R32 020 / 026
- 13 MMTC R32 033 / 040
- 14 DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI
- 15 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

14 DATI TECNICI

16 PANNELLO DI COMANDO

25 OPZIONI

29 OPZIONI BOLLITORE ACS

30 DIMENSIONAMENTO SISTEMA IBRIDO

34 INFORMAZIONI NECESSARIE

39 ESEMPI DI INSTALLAZIONE

# GENERALE

## INTRODUZIONE

La pompa di calore monoblocco MMTC R32 è consegnata assemblata e collaudata in fabbrica.
È progettata per sistemi di riscaldamento con temperature di mandata massime di 60°C e può essere utilizzata per produrre acqua calda sanitaria (ACS) tramite un bollitore indipendente.
Questa pompa di calore può essere dotata di un pannello DiemaControl per gestire l'intera installazione (circuiti multipli, cascate, ibridi, circuiti ACS).

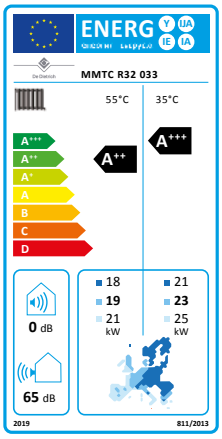
## PUNTI DI FORZA

Offre prestazioni elevate:
- SCOP fino a 4,83 alla potenza nominale +7°C/+35°C,
- Funziona fino a una temperatura dell'aria esterna di -20°C,
- Modulazione di potenza dal 13 al 100% per un perfetto adattamento della potenza alle esigenze dell'impianto,
- Refrigerante R32 a basso impatto sull'effetto serra (GWP = 675)
- Alimentazione elettrica trifase 400V AC,
- Due ventilatori per l'aria esterna dotati i di due motori a basso consumo energetico,
- Può essere abbinata ad una caldaia (o a un sistema di caldaie in cascata),
- Cascate fino a 4 MMTC con controller DiemaControl,
- Pompa di calore monoblocco: la pompa di calore non necessita di un'unità interna nel locale tecnico ed è collegata senza refrigerante,
- Pressione del ventilatore disponibile fino a 180 Pa a seconda del modello, in modo da poter canalizzare le unità,
- Livello di rumore molto basso: livello di potenza sonora massimo di 65 dB(A) e funzione «basso rumore» disponibile di serie,

## ETICHETTA ENERGETICA

Le pompe di calore MMTC R32 vengono fornite con etichette energetiche; contenenti un'ampia gamma di informazioni: efficienza energetica, consumo energetico annuo, nome del produttore, livello acustico, ecc. Combinando la pompa di calore, con un impianto solare, un bollitore di accumulo ACS, un sistema di controllo o un altro generatore, ad esempio , è possibile migliorare le prestazioni dell' impianto e generare un'etichetta "di sistema" corrispondente utlizzando nostro strumento di calcolo e generazione delle etichette su "https://erp.bdrthermea.com/start. xhtml?brand=de_dietrich&country=IT&language=it".

Esempio di etichetta:




Accesso allo strumento:



# I MODELLI

## MODELLI

| MMTC R32 | | POTENZA NOMINALE A +7°C/+35°C | MODELLO | CODICE | I certificati sono disponibili su https://keymark.eu HP KEYMARK |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  | 21,2 kW | MMTC R32 020 | 7832033 | 22HK0054 |
| | | 27,2 kW | MMTC R32 026 | 7832034 | 22HK0058 |
|  |  | 33,4 kW | MMTC R32 033 | 7832035 | 22HK0062 |
| | | 40,2 kW | MMTC R32 040 | 7832036 | 22HK0066 |

## REGOLAZIONE

| REGOLAZIONE | MODELLO | CODICE |
|---|---|---|
|  | DIEMACONTROL | 7847059 |

## CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONI

**Tipo di generatore:** riscaldamento, raffrescamento e climatizzazione
**Tipo di pompa di calore:** monoblocco aria/acqua
**Refrigerante:** R32

**Omologazioni:**

I certificati sono disponibili su https://keymark.eu

• HP KEYMARK:
MMTC R32 020: 22HK0054 MMTC R32 026: 22HK0058
MMTC R32 033: 22HK0062 MMTC R32 040: 22HK0066

### CARATTERISTICHE

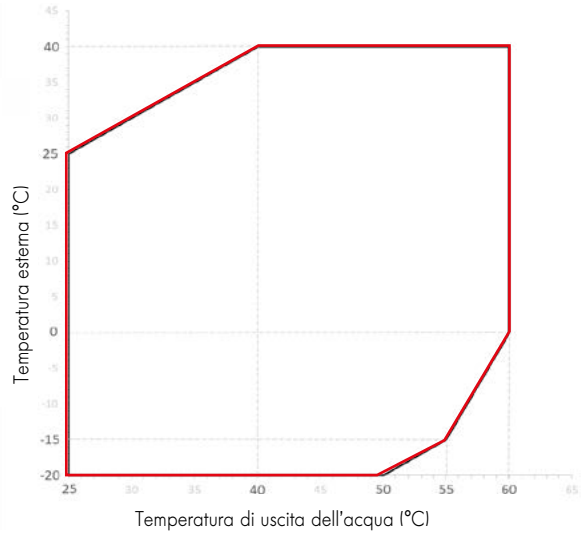
| MODELLO MMTC R32 | PUNTO DI FUNZIONAMENTO | UNITÀ | 020 | 026 | 033 | 040 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARATTERISTICHE RISCALDAMENTO** | | | | | | |
| Classe energetica riscaldamento Erp | Acqua +35°C / Acqua +55°C | | A++/A++ | A++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ |
| Potenza nominale | Aria +7°C / Acqua +35°C | kW | 21,2 | 27,2 | 33,4 | 40,2 |
| Potenza massima | Aria +7°C / Acqua +35°C | kW | 34,4 | 36,3 | 50,4 | 54,1 |
| COP | Aria +7°C / Acqua +35°C | | 4,38 | 4,30 | 4,40 | 4,30 |
| SCOP | Acqua +35°C / Acqua +55°C | | 4,42/3,31 | 4,31/3,47 | 4,83/3,58 | 4,80/3,61 |
| Eta | Acqua +35°C / Acqua +55°C | % | 174/160 | 170/149 | 190/166 | 189/171 |
| Potenza nominale | Aria +7°C / Acqua +55°C | kW | 19,23 | 25,36 | 30,02 | 33,4 |
| COP | Aria +7°C / Acqua +55°C | | 2,81 | 2,86 | 2,92 | 2,93 |
| Potenza nominale | Aria -10°C / Acqua +35°C | kW | 13,06 | 17,16 | 18,11 | 20,62 |
| COP | Aria -10°C / Acqua +35°C | | 2,96 | 2,69 | 2,70 | 2,78 |
| **CARATTERISTICHE RAFFRESCAMENTO/CLIMATIZZAZIONE** | | | | | | |
| Potenza nominale | Aria +35°C / Acqua +7°C | kW | 20,0 | 24,8 | 26,5 | 30,6 |
| EER | Aria +35°C / Acqua +7°C | | 3,28 | 3,2 | 3,2 | 3,1 |
| SEER | Acqua +7°C | | 5,03 | 4,76 | 5,1 | 5,18 |
| Potenza nominale | Aria +35°C / Acqua +18°C | kW | 21,3 | 26,0 | 29,0 | 37,7 |
| EER | Aria +35°C / Acqua +18°C | | 4,95 | 4,64 | 4,2 | 4,26 |
| SEER | Acqua +18°C | | 7,56 | 7,29 | 6,57 | 6,61 |
| **LIMITI DI TEMPERATURA** | | | | | | |
| Temperatura dell'aria esterna min/max | | °C | -20/+40 | -20/+40 | -20/+40 | -20/+40 |
| Temperatura di mandata dell'acqua min/max | | °C | +25/+60 | +25/+58 | +25/+60 | +25/+60 |
| Temperatura mandata acqua | Aria -20°C | °C | 50 | 50 | 50 | 43 |
| Temperatura mandata acqua | Aria -15°C | °C | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Temperatura mandata acqua | Aria -10°C | °C | 57 | 56 | 57 | 56 |
| Temperatura mandata acqua | Aria +0°C | °C | 60 | 58 | 60 | 60 |
| Temperatura mandata acqua | Aria +40°C | °C | 60 | 58 | 60 | 60 |
| **CARATTERISTICHE IDRAULICHE** | | | | | | |
| Portata d'acqua nominale in modalità raffrescamento | | $m^3/h$ | 3,42 | 4,22 | 4,47 | 5,21 |
| Portata d'acqua nominale in modalità raffrescamento | | l/s | 0,95 | 1,17 | 1,24 | 1,45 |
| Portata d'acqua nominale in modalità raffrescamento | | l/min | 57 | 70,33 | 74,5 | 86,83 |
| Altezza manometrica disponibile in modalità raffrescamento | | mbar | 680 | 470 | 780 | 640 |
| Portata d'acqua nominale in modalità riscaldamento | | $m^3/h$ | 3,68 | 4,73 | 5,79 | 6,98 |
| Portata d'acqua nominale in modalità riscaldamento | | l/s | 1,02 | 1,31 | 1,61 | 1,94 |
| Portata d'acqua nominale in modalità riscaldamento | | l/min | 61,33 | 78,83 | 96,5 | 116,3 |
| Altezza manometrica disponibile in modalità riscaldamento | | mbar | 630 | 320 | 550 | 280 |
| Pressione massima dell'acqua | | bar | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Portata acqua minima | | $m^3/h$ | 2,45 | 3,02 | 3,49 | 4,21 |
| Portata acqua minima | | l/s | 0,68 | 0,83 | 0,97 | 1,17 |
| Portata acqua minima | | l/min | 40,83 | 50,33 | 58,17 | 70,17 |
| Volume d'acqua minimo | | l | 100 | 130 | 165 | 200 |
| **CARATTERISTICHE REFRIGERANTE** | | | | | | |
| Carica di refrigerante R32 | | kg | 4,8 | 4,8 | 5,6 | 5,6 |
| Impatto ambientale | | $tCO_2e$ | 3,24 | 3,24 | 3,78 | 3,78 |
| **CARATTERISTICHE VENTILATORI** | | | | | | |
| Portata d'aria massimo | | $m^3/h$ | 17420 | 17420 | 23610 | 23610 |
| Prevalenza residua per ventilatore | | Pa | 180 | 180 | 120 | 120 |
| **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | | | | | |
| Tensione di alimentazione | | V | 400 V tri | 400 V tri | 400 V tri | 400 V tri |
| Corrente massima/avvio | | A | 30/6,5 | 30/7,0 | 41/8,1 | 46/8,4 |
| Potenza elettrica nominale | | kW | 4,63 | 6,33 | 7,74 | 9,35 |
| Curva di protezione dell'interruttore automatico C unità esterna | | A | 32 | 32 | 50 | 50 |
| Modalità di regolazione della potenza (compressore) | | | velocità variabile | velocità variabile | velocità variabile | velocità variabile |
| **ALTRE FUNZIONI** | | | | | | |
| Peso | | kg | 270 | 272 | 361 | 363 |
| Altezza | | mm | 1276 | 1276 | 1581 | 1581 |
| Larghezza | | mm | 1612 | 1612 | 1882 | 1882 |
| Profondità | | mm | 669 | 669 | 693 | 683 |
| Attacco idraulico filettatura maschio | | pollice | 1"1/4 | 1"1/4 | 1"1/2 | 2" |
| Raccordo di scarico della condensa filettatura maschio | | pollice | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |
| **CARATTERISTICHE ACUSTICHE** | | | | | | |
| Livello di potenza sonora secondo ErP | | dB(A) | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Livello di pressione sonora secondo ErP a 10 m (Q2) | | dB(A) | 37 | 37 | 37 | 37 |

Q2: su una superficie riflettente

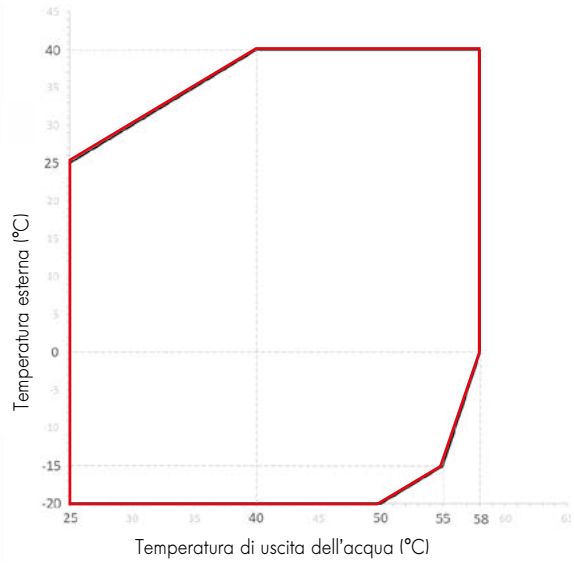
## LIMITI DI TEMPERATURA DI ESERCIZIO PER IL RISCALDAMENTO

Le pompe di calore MMTC R32 da 20, 33 e 40 kW possono produrre acqua calda fino a 60°C, e fino a 58°C per la MMTC 26 kW. I grafici seguenti mostrano la temperatura dell'acqua prodotta in funzione della temperatura esterna.

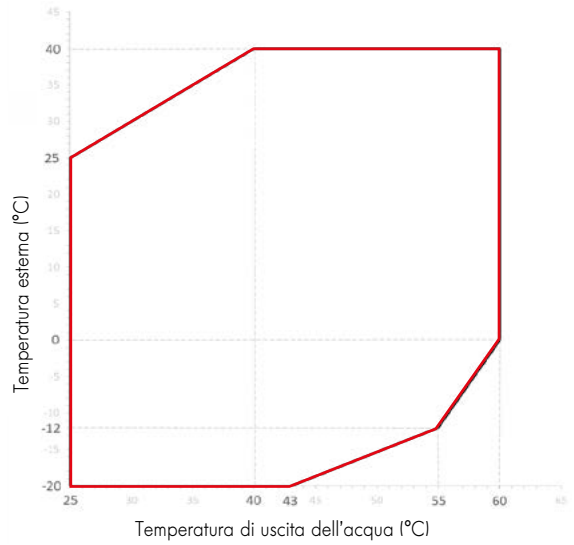
MMTC R32 020/033




MMTC R32 026



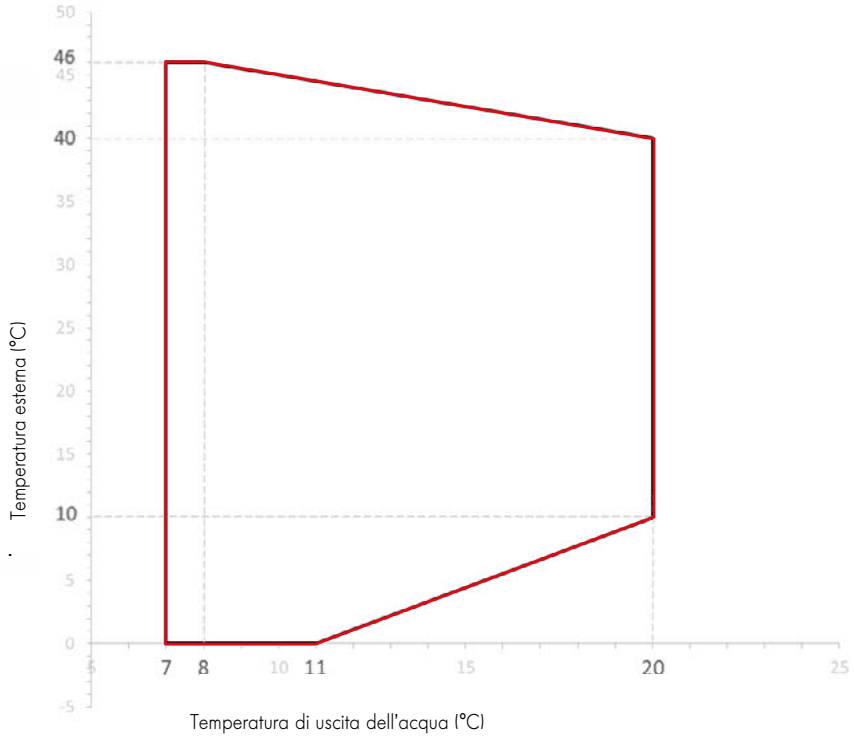

MMTC R32 040



## LIMITI DI TEMPERATURA DI ESERCIZIO PER IL RAFFRESCAMENTO/CLIMATIZZAZIONE

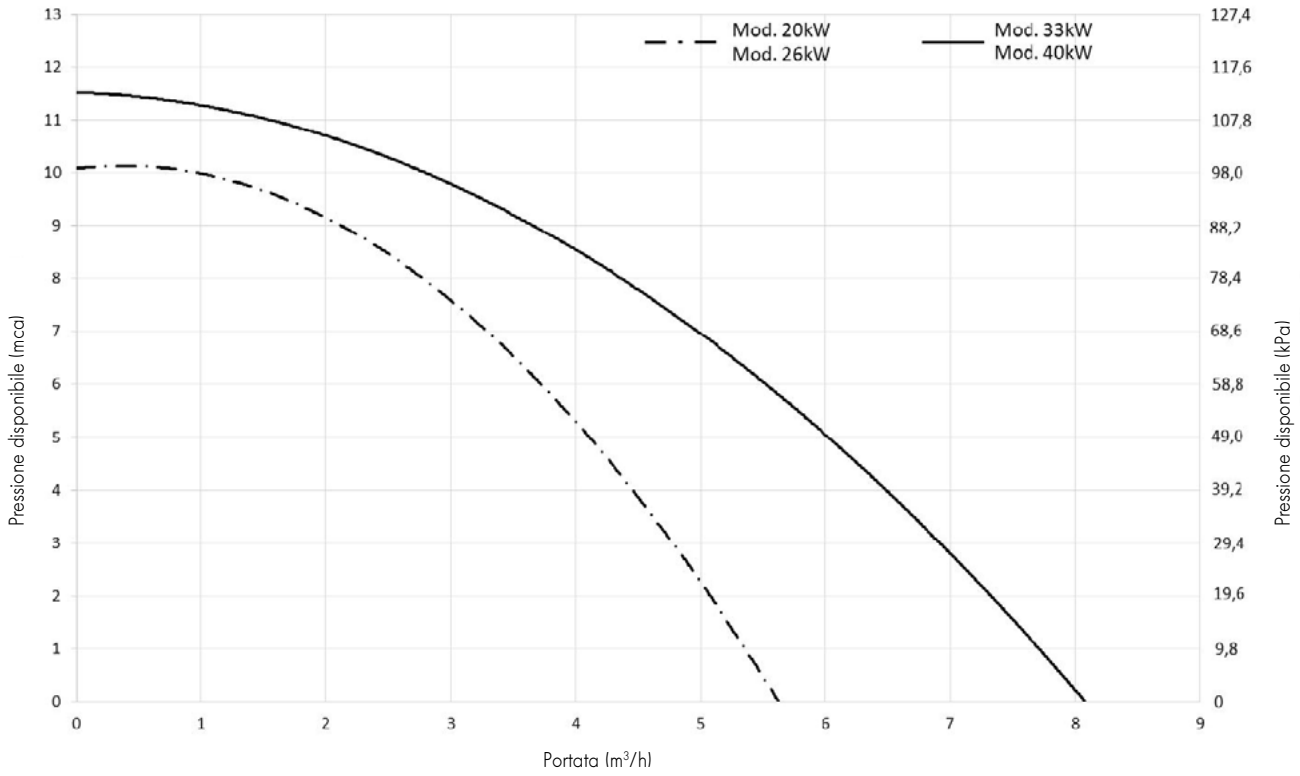
Le pompe di calore MMTC R32 da 20, 26, 33 e 40 kW possono produrre acqua refrigerata tra i 7°C e i 20°C. Il grafico seguente mostra la temperatura dell'acqua prodotta in funzione della temperatura esterna.

MMTC R32 020/026/033/040




## CURVE DI PORTATA/PRESSIONE DELLA POMPA

La pompa di circolazione dell'acqua integrata nella pompa di calore ha una velocità variabile.
I grafici seguenti mostrano la prevalenza disponibile in funzione della portata d'acqua per ciascun modello di pompa di calore (in modalità riscaldamento).



## DATI PER IL DIMENSIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO

### MMTC R32 020

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) RISCALDAMENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] |
| -20 | 9,36 | 9,26 | 10,62 | 10,75 | 9,88 | - | - |
| -15 | 13,84 | 13,76 | 13,84 | 13,96 | 12,87 | 13,03 | - |
| -10 | 19,38 | 19,3 | 20,59 | 20,8 | 19,06 | 19,41 | 17,78 |
| -7 | 20,2 | 18,65 | 20,25 | 20,4 | 21,1 | 21,35 | 19,49 |
| -2 | 24,43 | 24,38 | 24,44 | 24,49 | 25,04 | 25,4 | 25,68 |
| 0 | 26,21 | 26,12 | 26,13 | 26,14 | 26,26 | 26,34 | 26,62 |
| 2 | 28,07 | 27,32 | 27,9 | 27,86 | 27,76 | 27,79 | 28,04 |
| 7 | 35,82 | 34,35 | 32,93 | 31,93 | 31,23 | 31,13 | 31,66 |
| 15 | 39,23 | 37,94 | 37,39 | 37,03 | 36,17 | 35,93 | 35,73 |
| 20 | 40,65 | 40,67 | 40,42 | 39,93 | 39 | 38,69 | 38,38 |
| 25 | 43,59 | 43,53 | 43,15 | 42,57 | 41,51 | 41,11 | 40,72 |
| 30 | 46,04 | 46,02 | 45,56 | 44,86 | 43,74 | 43,05 | 42,28 |
| 35 | 48,11 | 47,99 | 47,47 | 46,74 | 43,77 | 43,04 | 42,31 |

### MMTC R32 026

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) RISCALDAMENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 58 |
| | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW][kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] |
| -20 | 12,81 | 12,81 | 12,86 | 14,71 | 13,55 | - | - |
| -15 | 20,31 | 20,41 | 20,71 | 21,04 | 19,41 | 17,85 | 10,3 |
| -10 | 23,51 | 23,58 | 23,81 | 24,08 | 22,13 | 20,25 | 11,73 |
| -7 | 23,08 | 23,07 | 23,23 | 23,41 | 24,2 | 22,08 | 12,81 |
| -2 | 27,59 | 27,45 | 27,51 | 27,6 | 27,93 | 22,75 | 11,8 |
| 0 | 29,37 | 29,18 | 29,2 | 29,26 | 29,39 | 23,96 | 12,47 |
| 2 | 31,39 | 31,13 | 31,12 | 31,14 | 31,03 | 25,27 | 13,16 |
| 7 | 36,73 | 36,28 | 36,16 | 36,06 | 35,26 | 25,36 | - |
| 15 | 42,01 | 41,48 | 41,02 | 40,59 | 39,55 | 29,16 | - |
| 20 | 45,58 | 44,89 | 44,33 | 43,75 | 42,57 | 31,35 | - |
| 25 | 48,62 | 47,82 | 47,28 | 46,46 | 45,26 | 30,67 | - |
| 30 | 51,21 | 50,43 | 49,67 | 48,88 | 45,29 | 30,68 | - |
| 35 | 53,61 | 52,53 | 51,89 | 50,95 | 45,29 | 30,66 | - |

## DATI PER IL DIMENSIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO

### MMTC R32 033

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) RISCALDAMENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] |
| -20 | 15,55 | 15,72 | 15,5 | 15,66 | 15,47 | - | - |
| -15 | 21,11 | 21,38 | 21,31 | 21,59 | 21,47 | 21,53 | - |
| -10 | 26,05 | 28,4 | 28,21 | 28,47 | 28,17 | 28,07 | 24,07 |
| -7 | 28,62 | 28,41 | 29,06 | 28,9 | 28,56 | 28,41 | 28,15 |
| -2 | 33,67 | 33,77 | 33,35 | 33,57 | 33,16 | 32,91 | 32,53 |
| 0 | 35,61 | 35,93 | 35,43 | 35,64 | 35,16 | 34,88 | 34,46 |
| 2 | 38,04 | 40,56 | 38,2 | 37,86 | 37,45 | 37,82 | 36,74 |
| 7 | 48,78 | 50,48 | 48,2 | 49,2 | 47,76 | 47,3 | 46,64 |
| 15 | 56,56 | 55,74 | 54,12 | 53,9 | 53,16 | 52,38 | 51,74 |
| 20 | 61,2 | 60,32 | 58,1 | 58,22 | 56,96 | 56,04 | 55,24 |
| 25 | 65,19 | 64,3 | 62,18 | 61,36 | 60,36 | 59,46 | 58,56 |
| 30 | 69,41 | 68,06 | 65,42 | 64,8 | 63,64 | 62,76 | 61,43 |
| 35 | 71,89 | 70,24 | 68,43 | 67,33 | 63,98 | 62,76 | 61,42 |

### MMTC R32 040

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) RISCALDAMENTO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] | Potenza [kW] |
| -20 | 17,58 | 17,92 | 17,61 | 17,84 | 17,71 | - | - |
| -15 | 23,77 | 24,22 | 23,99 | 24,29 | 24,12 | 24,21 | - |
| -10 | 29,2 | 31,84 | 31,64 | 31,95 | 31,64 | 31,53 | 27 |
| -7 | 31,96 | 32,36 | 32,07 | 32,36 | 32,01 | 31,86 | 31,56 |
| -2 | 37,17 | 37,51 | 37,08 | 37,36 | 36,95 | 36,73 | 36,34 |
| 0 | 39,56 | 39,86 | 39,36 | 39,64 | 39,17 | 38,91 | 38,48 |
| 2 | 42,03 | 42,29 | 41,7 | 41,97 | 41,48 | 41,87 | 40,73 |
| 7 | 54,02 | 54,14 | 53,28 | 54,36 | 52,78 | 52,29 | 51,63 |
| 15 | 62,61 | 61,98 | 60,32 | 59,99 | 59,08 | 58,44 | 57,66 |
| 20 | 67,95 | 67,13 | 64,76 | 64,71 | 63,22 | 62,46 | 61,58 |
| 25 | 72,42 | 71,4 | 69,24 | 68,52 | 67,32 | 66,44 | 65,44 |
| 30 | 76,84 | 75,62 | 73,26 | 72,35 | 71,05 | 70,04 | 68,65 |
| 35 | 79,8 | 78,37 | 76,55 | 75,45 | 71,57 | 70,22 | 68,67 |

## DATI PER IL DIMENSIONAMENTO RAFFRESCAMENTO / CLIMATIZZAZIONE

### MMTC R32 020

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) CLIMATIZZAZIONE / RAFFRESCAMENTO 7 | 18 |
|---|---|---|
| | Potenza climatizzazione * [kW] | Potenza raffrescamento * [kW] |
| 20 | 22,29 | 23,38 |
| 25 | 21,52 | 22,81 |
| 30 | 20,86 | 22,05 |
| 35 | 20,04 | 21,31 |
| 40 | 19,03 | 20,15 |
| 45 | 18,10 | 19,04 |

* a potenza nominale

### MMTC R32 026

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) CLIMATIZZAZIONE / RAFFRESCAMENTO 7 | 18 |
|---|---|---|
| | Potenza climatizzazione * [kW] | Potenza raffrescamento * [kW] |
| 20 | 27,42 | 28,95 |
| 25 | 26,59 | 28,11 |
| 30 | 25,79 | 27,23 |
| 35 | 24,75 | 26,00 |
| 40 | 23,75 | 25,24 |
| 45 | 22,51 | 24,03 |

* a potenza nominale

### MMTC R32 033

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) CLIMATIZZAZIONE / RAFFRESCAMENTO 7 | 18 |
|---|---|---|
| | Potenza climatizzazione * [kW] | Potenza raffrescamento * [kW] |
| 20 | 28,92 | 32,00 |
| 25 | 27,88 | 31,00 |
| 30 | 26,82 | 30,01 |
| 35 | 26,50 | 29,00 |
| 40 | 24,74 | 27,67 |
| 45 | 23,43 | 26,41 |

* a potenza nominale

### MMTC R32 040

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | TEMPERATURA DI USCITA DELL'ACQUA (°C) CLIMATIZZAZIONE / RAFFRESCAMENTO 7 | 18 |
|---|---|---|
| | Potenza climatizzazione * [kW] | Potenza raffrescamento * [kW] |
| 20 | 33,85 | 41,45 |
| 25 | 32,91 | 40,28 |
| 30 | 31,78 | 38,94 |
| 35 | 30,60 | 37,70 |
| 40 | 29,24 | 35,80 |
| 45 | 27,73 | 33,86 |

* a potenza nominale

## LIVELLO DI POTENZA SONORA (LWA) DELL'UNITÀ ESTERNA

### MMTC R32 020

| CONDIZIONI | POTENZA | LIVELLO MASSIMO DI POTENZA SONORA (LwA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 HZ | 125 HZ | 160 HZ | 200 HZ | 250 HZ | 315 HZ | 400 HZ | 500 HZ | 630 HZ | 800 HZ | 1000 HZ | 1250 HZ | 1600 HZ | 2000 HZ | 2500 HZ | 3150 HZ | 4000 HZ | 5000 HZ | 6300 HZ | GLOBAL |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 19.2 kW | 62,5 | 60,5 | 57,9 | 62,9 | 60,6 | 61,1 | 61,2 | 61,2 | 62,3 | 62,5 | 61,7 | 61,2 | 61,2 | 59,9 | 58,8 | 56,7 | 53,6 | 49,6 | 45,2 | **73** |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 31 .2 kW | 64,6 | 55,5 | 63,9 | 63,6 | 63 | 63,9 | 63,6 | 63,1 | 64 | 64,7 | 63,3 | 62,4 | 62,6 | 61,3 | 60,2 | 58,4 | 55,6 | 51,8 | 47,4 | **75** |

### MMTC R32 026

| CONDIZIONI | POTENZA | LIVELLO MASSIMO DI POTENZA SONORA (LwA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 HZ | 125 HZ | 160 HZ | 200 HZ | 250 HZ | 315 HZ | 400 HZ | 500 HZ | 630 HZ | 800 HZ | 1000 HZ | 1250 HZ | 1600 HZ | 2000 HZ | 2500 HZ | 3150 HZ | 4000 HZ | 5000 HZ | 6300 HZ | GLOBAL |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 25.36 kW | 62,5 | 60,5 | 57,9 | 62,9 | 60,6 | 61,1 | 61,2 | 61,2 | 62,3 | 62,5 | 61,7 | 61,2 | 61,2 | 59,9 | 58,8 | 56,7 | 53,6 | 49,6 | 45,2 | **73** |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 31 .87 kW | 64,6 | 55,5 | 63,9 | 63,6 | 63 | 63,9 | 63,6 | 63,1 | 64 | 64,7 | 63,3 | 62,4 | 62,6 | 61,3 | 60,2 | 58,4 | 55,6 | 51,8 | 47,4 | **75** |

### MMTC R32 033

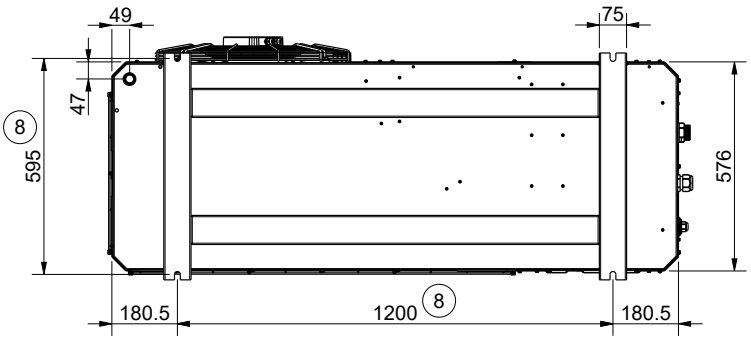
| CONDIZIONI | POTENZA | LIVELLO MASSIMO DI POTENZA SONORA (LwA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 HZ | 125 HZ | 160 HZ | 200 HZ | 250 HZ | 315 HZ | 400 HZ | 500 HZ | 630 HZ | 800 HZ | 1000 HZ | 1250 HZ | 1600 HZ | 2000 HZ | 2500 HZ | 3150 HZ | 4000 HZ | 5000 HZ | 6300 HZ | GLOBAL |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 30.23 kW | 57,4 | 51,1 | 54,9 | 58,4 | 61,1 | 62,5 | 60 | 60,1 | 61,6 | 62,8 | 60,8 | 60,3 | 58,2 | 58,1 | 55 | 51,6 | 48,8 | 46,4 | 42,7 | **71** |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 48.26 kW | 70,6 | 55,3 | 56,6 | 65,5 | 63,4 | 68 | 65,2 | 65,8 | 68,9 | 68,3 | 67 | 66,1 | 67,2 | 62,9 | 60,7 | 57,9 | 58,2 | 52 | 48,5 | **78,1** |

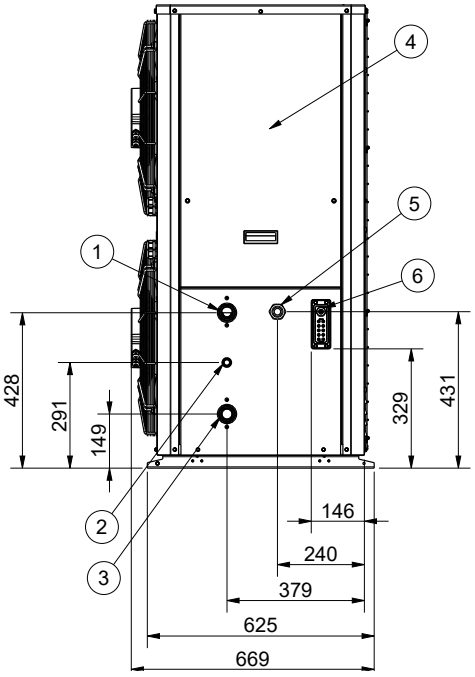
### MMTC R32 040

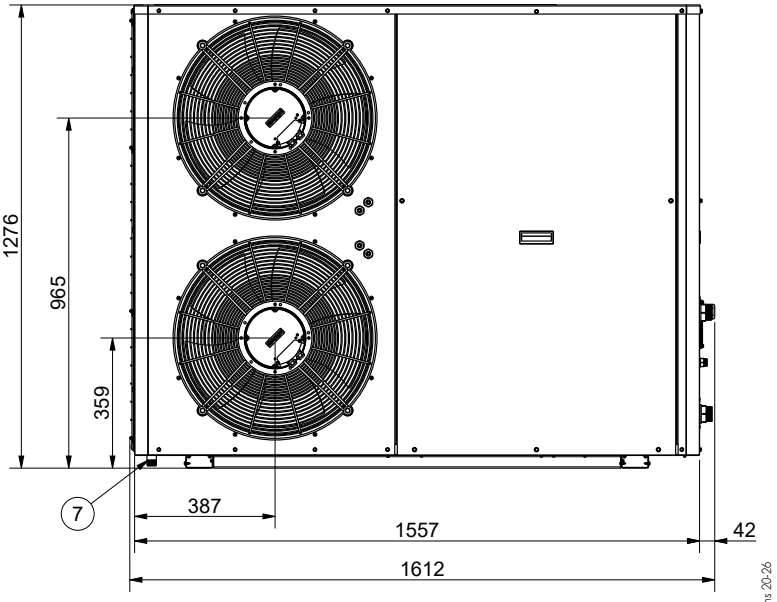
| CONDIZIONI | POTENZA | LIVELLO MASSIMO DI POTENZA SONORA (LwA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 HZ | 125 HZ | 160 HZ | 200 HZ | 250 HZ | 315 HZ | 400 HZ | 500 HZ | 630 HZ | 800 HZ | 1000 HZ | 1250 HZ | 1600 HZ | 2000 HZ | 2500 HZ | 3150 HZ | 4000 HZ | 5000 HZ | 6300 HZ | GLOBAL |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 37.81 kW | 57,4 | 51,1 | 54,9 | 58,4 | 61,1 | 62,5 | 60 | 60,1 | 61,6 | 62,8 | 60,8 | 60,3 | 58,2 | 58,1 | 55 | 51,6 | 48,8 | 46,4 | 42,7 | **71** |
| Potenza nominale a + 7°C/+ 55°C | 49.47 kW | 70,6 | 55,3 | 56,6 | 65,5 | 63,4 | 68 | 65,2 | 65,8 | 68,9 | 68,3 | 67 | 66,1 | 67,2 | 62,9 | 60,7 | 57,9 | 58,2 | 52 | 48,5 | **78,1** |

## DIMENSIONI PRINCIPALI (IN MM)

### MMTC R32 020 / 026



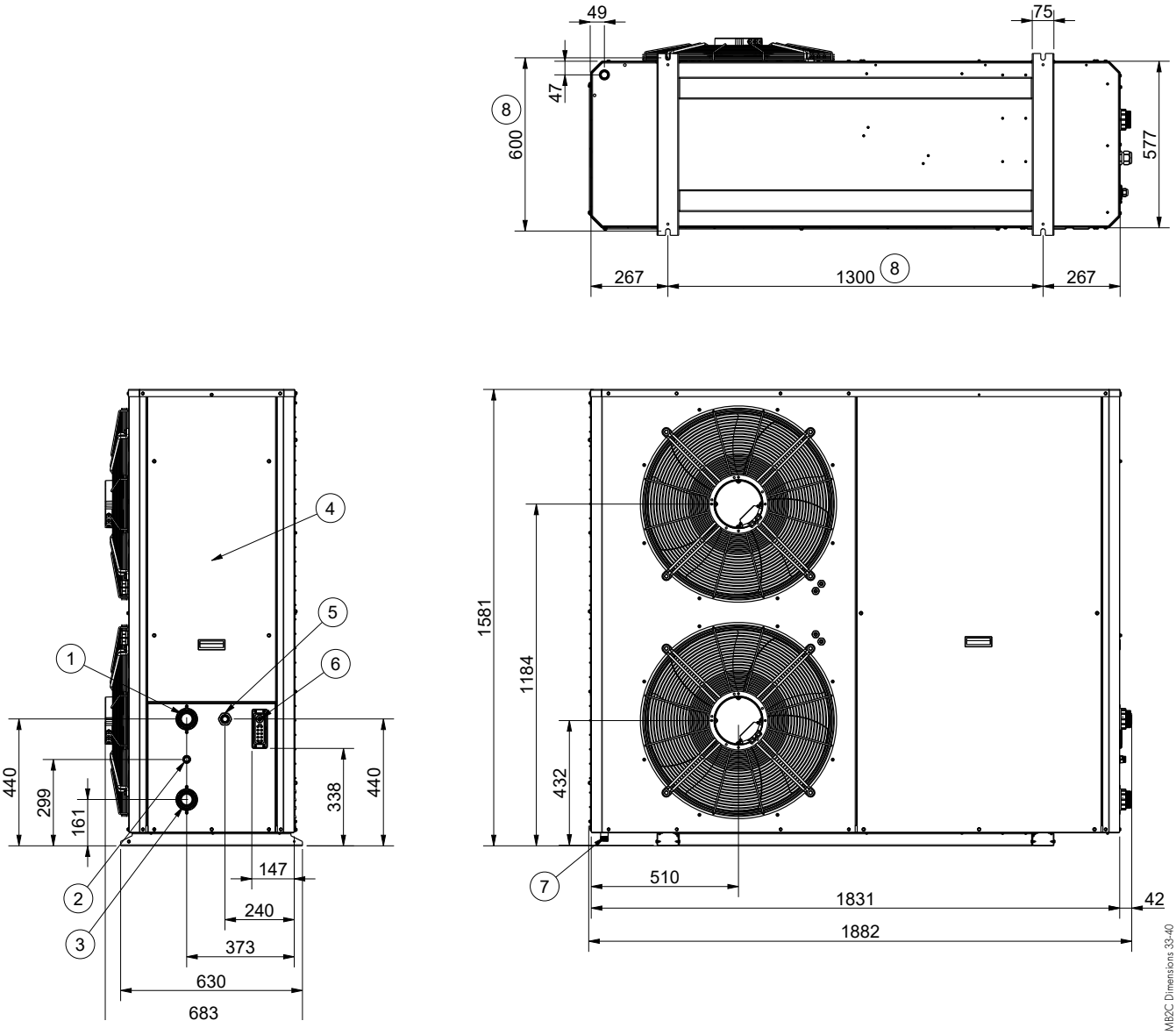

MB2C Dimensions 20-26

LEGENDA

1. Mandata riscaldamento G 1"1/4 (uscita acqua)
2. Cablaggio elettrico a 400 V (potenza)
3. Attacco di scarico della valvola di sicurezza da 1/2"
4. Ritorno riscaldamento G 1"1/4 (ingresso acqua)
5. Cablaggio elettrico (comunicazione/controllo)
6. Attacco per scarico condensa da 3/4"
7. Scanalatura per piedini antivibranti Ø 16 mm
(La guida di supporto è progettata per ricevere i piedini dell'ammortizzatore. Il diametro indicato corrisponde a quello dell'asta dell'ammortizzatore).

## DIMENSIONI PRINCIPALI (IN MM)

### MMTC R32 033 / 040




LEGENDA

1. Mandata riscaldamento (uscita acqua)
   Modello 033: G 1" 1/2
   Modello 040: G 2"
2. Cablaggio elettrico a 400 V (potenza)
3. Attacco di scarico della valvola di sicurezza da 1/2"
4. Ritorno riscaldamento (ingresso acqua)
   Modello 033: G 1" 1/2
   Modello 040: G 2"
5. Cablaggio elettrico (comunicazione/controllo
6. Attacco per scarico condensa da 3/4"
7. Scanalatura per piedini antivibranti Ø 16 mm
   (La guida di supporto è progettata per ricevere i piedini dell'ammortizzatore. Il diametro indicato corrisponde a quello dell'asta dell'ammortizzatore).

## DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI

### MMTC R32 020 / 026




LEGENDA

1. Mandata riscaldamento (uscita acqua): filettatura maschio BSPP - G 1"1/4
2. Ritorno riscaldamento (ingresso acqua): filettatura maschio BSPP - G 1"1/4
3. Attacco di scarico della valvola di sicurezza da 1/2"
4. Cablaggio elettrico a 400 V (potenza)
5. Cablaggio elettrico (comunicazione/controllo)

### MMTC R32 033




1. Mandata riscaldamento (uscita acqua): filettatura maschio BSPP - G 1"1/2
2. Ritorno riscaldamento (ingresso acqua): filettatura maschio BSPP - G 1"1/2
3. Attacco di scarico della valvola di sicurezza da 1/2"
4. Cablaggio elettrico a 400 V (potenza)
5. Cablaggio elettrico (comunicazione/controllo)

### MMTC R32 040




1. Mandata riscaldamento (uscita acqua): filettatura maschio BSPP - G 2"
2. Ritorno riscaldamento (ingresso acqua): filettatura maschio BSPP - G 2"
3. Attacco di scarico della valvola di sicurezza da 1/2"
4. Cablaggio elettrico a 400 V (potenza)
5. Cablaggio elettrico (comunicazione/controllo)

## DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

### MMTC R32 020 / 026




LEGENDA

**A** Doppio ventilatore
**B** Filtro essiccatore
**C** Contenitore per liquidi
**D** Regolatore
**E** Valvola a 4 vie
**F** Condensatore
**G** Compressore
**H** Pompa di circolazione dell'acqua
**I** Quadro elettrico
**J** Scheda elettronica

### MMTC R32 033 / 040




LEGENDA

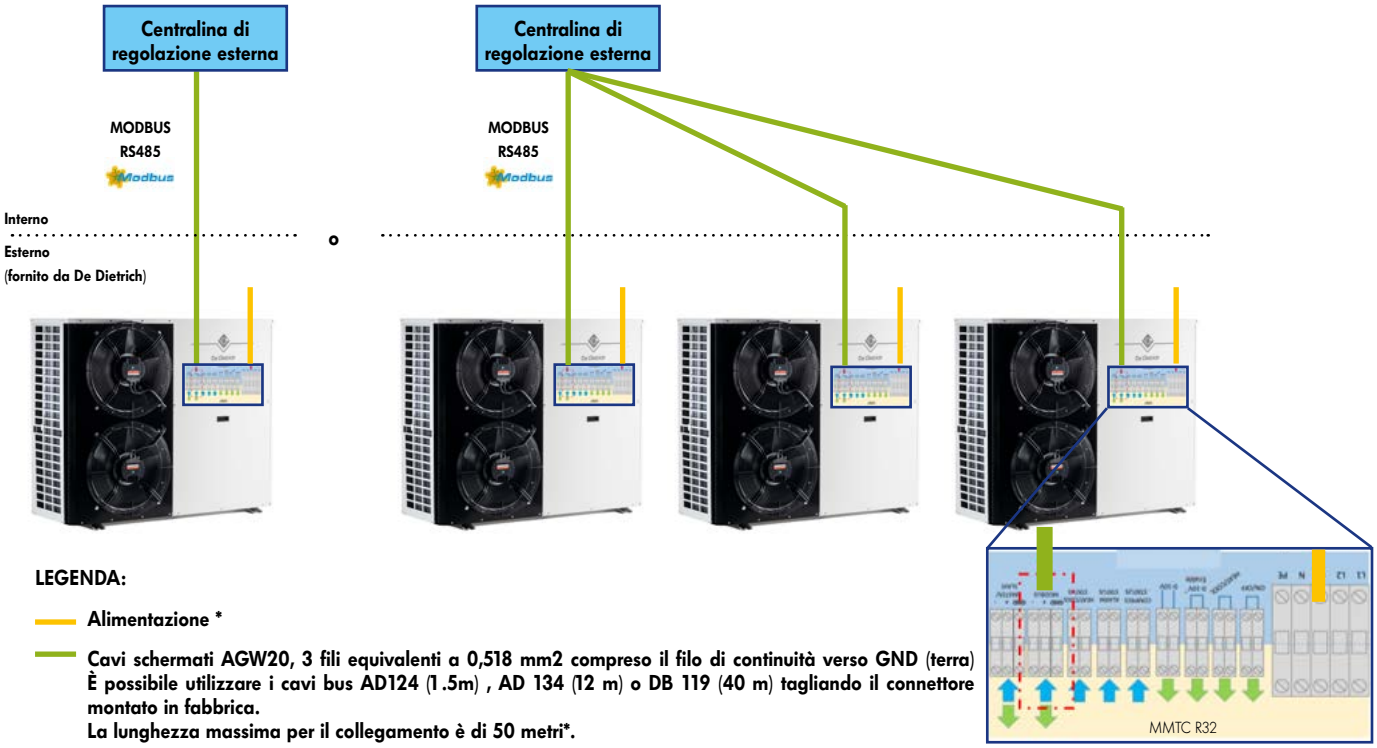
**A** Doppio ventilatore
**B** Filtro essiccatore
**C** Contenitore per liquidi
**D** Regolatore
**E** Valvola a 4 vie
**F** Condensatore
**G** Compressore
**H** Pompa di circolazione dell'acqua
**I** Quadro elettrico
**J** Scheda elettronica

## MMTC R32 CONTROLLATO DA BMS

Le pompe di calore MMTC R32 possono essere gestite esternamente da una centralina 0-10V oppure via Modbus.

### CONNESSIONE MODBUS:

Direttamente sulla scheda MMTC R32.

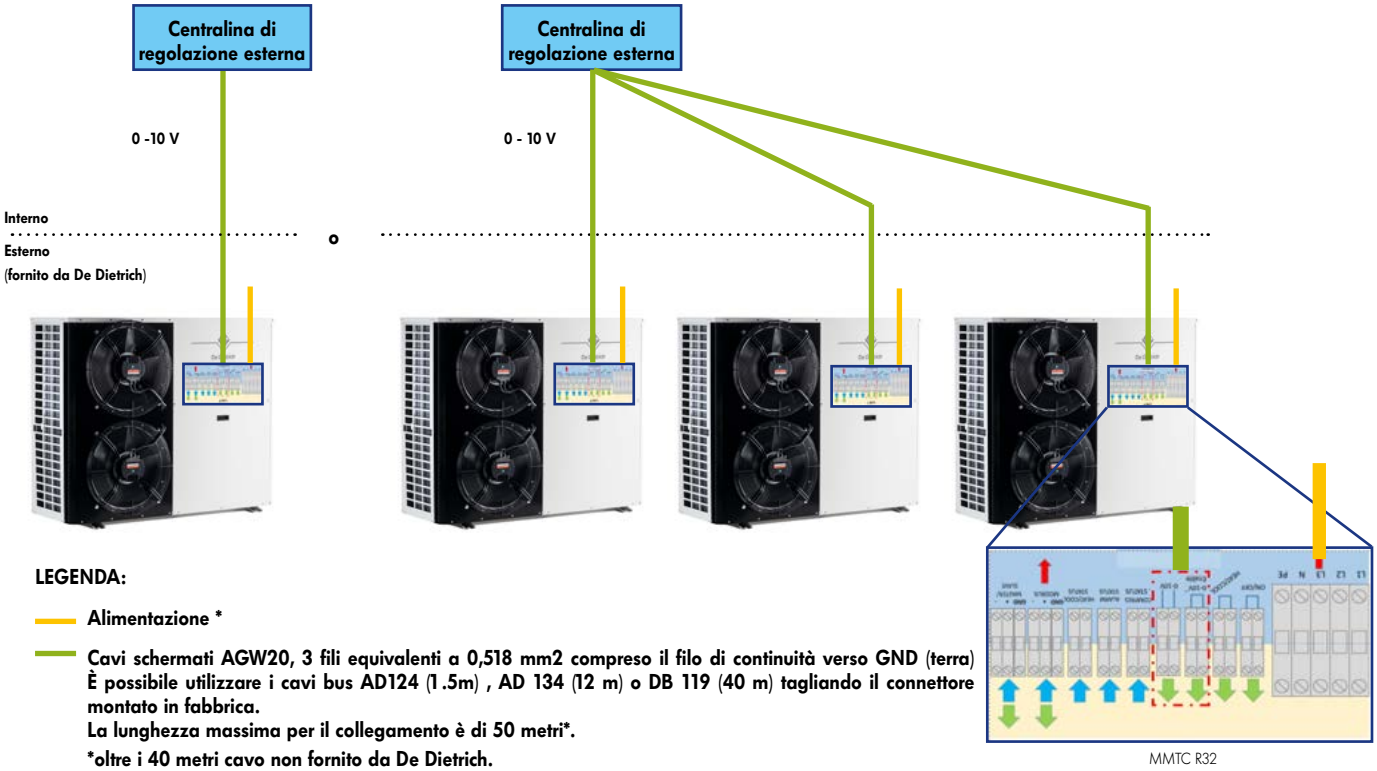



**LEGENDA:**

- **Alimentazione ***
- **Cavi schermati AGW20, 3 fili equivalenti a 0,518 mm2 compreso il filo di continuità verso GND (terra)**
  **È possibile utilizzare i cavi bus AD124 (1.5m) , AD 134 (12 m) o DB 119 (40 m) tagliando il connettore montato in fabbrica.**
  **La lunghezza massima per il collegamento è di 50 metri*.**
  ***oltre i 40 metri cavo non fornito da De Dietrich.**

### COLLEGAMENTO CENTRALINA ESTERNA 0-10 V:

Direttamente sulla scheda MMTC R32.
Consente la gestione della temperatura, la richiesta di funzionamento in caldo oppure in freddo e la segnalazione di allarmi e stati.




**LEGENDA:**

- **Alimentazione ***
- **Cavi schermati AGW20, 3 fili equivalenti a 0,518 mm2 compreso il filo di continuità verso GND (terra)**
  **È possibile utilizzare i cavi bus AD124 (1.5m) , AD 134 (12 m) o DB 119 (40 m) tagliando il connettore montato in fabbrica.**
  **La lunghezza massima per il collegamento è di 50 metri*.**
  ***oltre i 40 metri cavo non fornito da De Dietrich.**

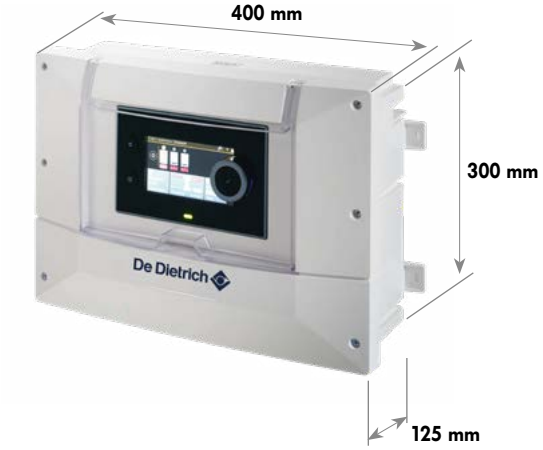
## PANNELLO DI COMANDO DIEMACONTROL

Il pannello DiemaControl è dotato di una elettronica Diematic Evolution, che adatta la potenza di riscaldamento alle reali esigenze dell'impianto, in funzione della temperatura esterna.
Il sistema di controllo gestisce:

- primario: una pompa di calore con integrazione elettrica o idraulica
- secondario: un circuito diretto che può essere un circuito a radiatori o 1 circuito di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura, e produzione di acqua calda sanitaria. DIEMATIC EVOLUTION può essere collegata alle sonde ambiente SMART TC°.

DIEMATIC EVOLUTION è compatibile con il Bluetooth grazie al gateway di comunicazione GTW35-bluetooth. DiemaControl viene fornito di serie con:

- Sonda esterna
- Sonda a contatto da posizionare a valle del volano termico
- Sonda pozzetto per il bollitore ACS




CARATTERISTICHE:

**Dimensioni: 400 mm X 300 mm X 125 mm**
**Montaggio a parete: 4 viti o guida DIN**
**Alimentazione: 230 V AC**
**IP: 21**

DIEMACONTROL_Q0011

## TERMINALI DI COLLEGAMENTO



**Interruttore bipolare 230 V**



**Passaggio dei cavi dal basso**

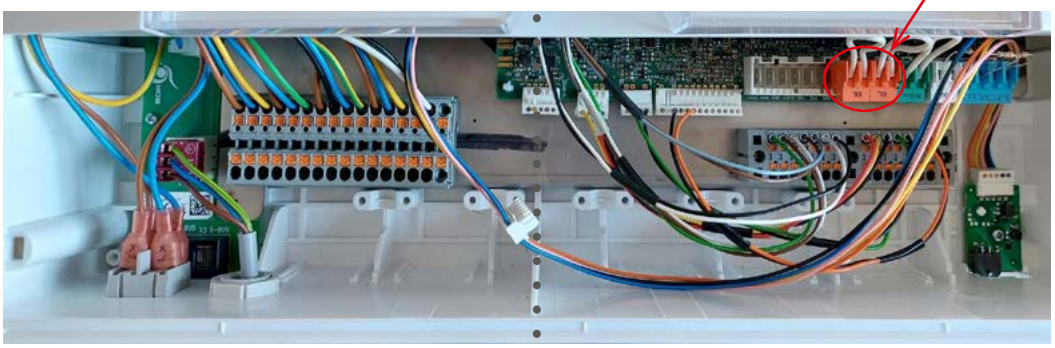


**Facile accesso alle morsettiere grazie a 2 viti da 1/4 di giro**

**Relè multifunzione**

**230 V**

**Bassa tensione**



## PANNELLO DI COMANDO DIEMACONTROL

### SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

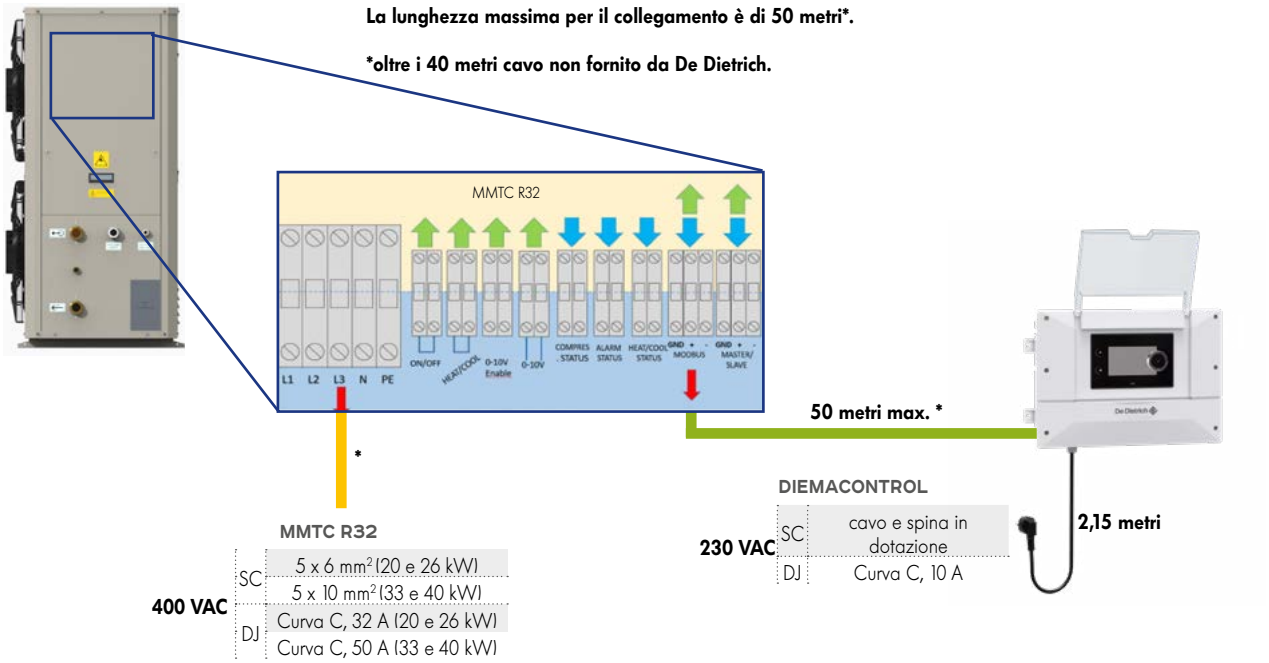
La comunicazione tra il pannello DiemaControl e le MMTC avviene tramite un collegamento bus.

**LEGENDA:**

**Alimentatori ***

**Cavi schermati AGW20, 3 fili equivalenti a 0,518 mm² compreso il filo di continuità verso GND (terra) È possibile utilizzare i cavi bus AD124 (1.5m) , AD 134 (12 m) o DB 119 (40 m) tagliando il connettore montato in fabbrica.**
**La lunghezza massima per il collegamento è di 50 metri*.**

***oltre i 40 metri cavo non fornito da De Dietrich.**




**MMTC R32**

| | | |
|---|---|---|
| **400 VAC** | SC | 5 x 6 mm² (20 e 26 kW) |
| | | 5 x 10 mm² (33 e 40 kW) |
| | DJ | Curva C, 32 A (20 e 26 kW) |
| | | Curva C, 50 A (33 e 40 kW) |

**DIEMACONTROL**

| | | |
|---|---|---|
| **230 VAC** | SC | cavo e spina in dotazione |
| | DJ | Curva C, 10 A |

# PANNELLO DI COMANDO
POMPE DI CALORE MMTC R32

## REGOLAZIONE DIEMATIC EVOLUTION

Il display Diematic Evolution e i suoi parametri sono già noti grazie alla nostra gamma di pompe di calore.




## FUNZIONALITÀ

Facile da impostare, con visualizzazione in testo semplice e accesso a tutti i parametri.
**DiemaControl**:
- Fornisce l'accesso ai parametri e alle misure della MMTC.
- 1 back-up idraulico o elettrico. Il back-up elettrico può essere separato, con back-up sul bollitore dell'acqua calda sanitaria e sul volano termico del riscaldamento.
- Gestisce di serie un circuito diretto e produzione di A.C.S.
- Integra la misurazione dell'energia con l'aggiunta di un contatore ad impulsi.
- Gestisce la modalità ibrida.

## COMUNICAZIONE

**Comunicazione MMTC con DiemaControl:**
DiemaControl dispone di 2 ingressi multifunzione programmabili BL1 e BL2 (contatti a potenziale zero). Questi ingressi sono utilizzati per caricare i generatori singolarmente o per forzarne l'avvio.
Sono predefinite diverse funzioni, tra cui:
- Compatibilità con le reti intelligenti: la pompa di calore, o la pompa di calore e i suoi ausiliari, funzionano in modo «intelligente» in base ai segnali inviati dal fornitore di energia.
- FV: la pompa di calore funziona consumando l'energia disponibile dai pannelli fotovoltaici, surriscaldando l'accumulatore di acqua calda sanitaria o le zone di riscaldamento di alcuni gradi con o senza back-up (funzione non disponibile in modalità raffrescamento /climatizzazione).

**Comunicazione MMTC con BMS** (opzionale)**:**
- in Modbus con il nostro gateway di comunicazione GTW08
- in BACnet con il nostro gateway di comunicazione GTW21

**Comunicazione con VM Diematic Evolution** (opzionale):




- Gestione di 3 circuiti di riscaldamento, raffrescamento o climatizzazione aggiuntivi.
- Gestione cascata fino a 4 DiemaControl.
- Controllo di una cascata di fino a 8 MMTC in comunicazione S-Bus con 4 DiemaControl (per 2 MMTC R32): dettagli a pag. 21.

**Comunicazione con il wall box multizona SCB-10** (opzionale):



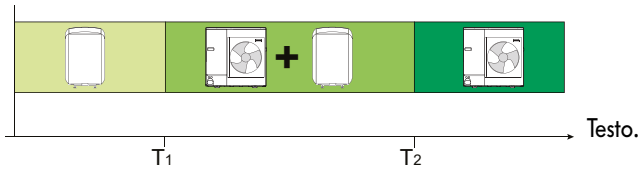
- Gestione di 3 circuiti di riscaldamento, raffrescamento o climatizzazione aggiuntivi.
- Gestione di 2 produzioni A.C.S.

## MODALITÀ IBRIDA

La modalità di funzionamento ibrida è disponibile solo per gli apparecchi con caldaia ausiliaria.
Ibrida significa passare automaticamente dalle pompe di calore alle caldaie, a seconda del costo, del consumo o delle emissioni di CO2 di ciascun generatore di calore.
DiemaControl dispone di 4 modalità operative:

- senza ottimizzazione,
- con ottimizzazione dei costi,
- con un consumo di energia primaria ottimizzato,
- con emissioni di $CO_2$ ottimizzate.

### IBRIDA SENZA OTTIMIZZAZIONE

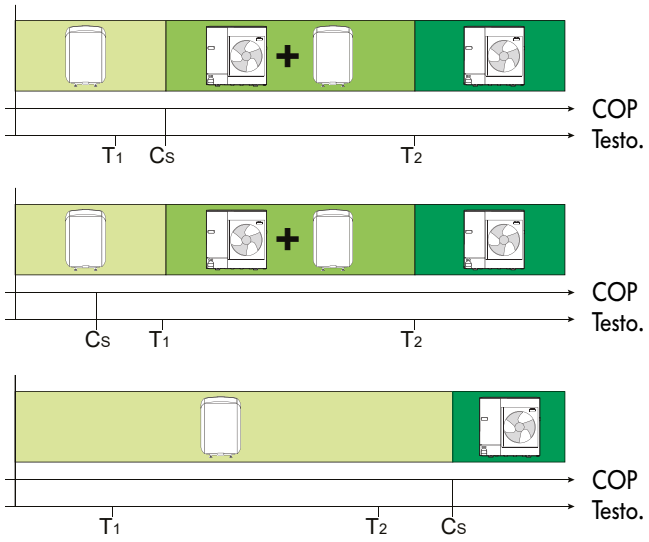



**T1: temperatura esterna minima alla quale il compressore della pompa di calore** si ferma.

**T2: temperatura di bivalenza.**
Al di sopra della bivalenza, il back-up è vietato: solo la pompa di calore è autorizzata a funzionare.

### IBRIDA CON OTTIMIZZAZIONE

La commutazione tra pompa di calore e caldaia avviene al valore del coefficiente di prestazione di soglia calcolato in base ai parametri inseriti dall'utente e in base alla modalità di ottimizzazione, e se la temperatura esterna è superiore a T1 .

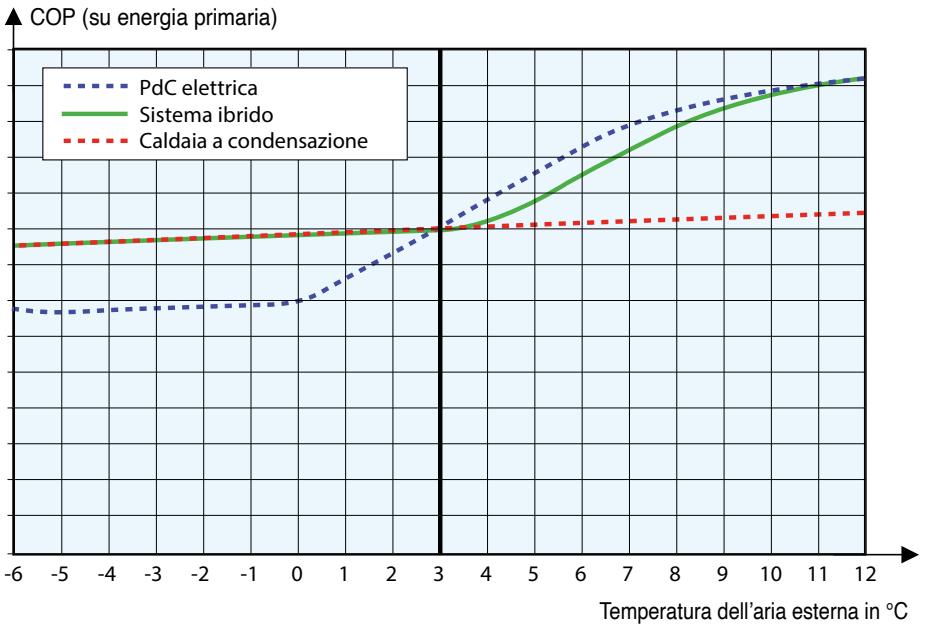



**Cs: coefficiente di soglia delle prestazioni.**
Se il COP della pompa di calore è superiore al COP di soglia, la pompa di calore ha la priorità; altrimenti, solo la caldaia ausiliaria è autorizzata a funzionare.
Il COP della pompa di calore dipende dalla temperatura esterna e dalla temperatura impostata dell'acqua di riscaldamento.

**T1: temperatura esterna minima al di sotto della quale il compressore della pompa di calore** si ferma.

**T2: temperatura di bivalenza.**
Al di sopra della bivalenza, il back-up è vietato: solo la pompa di calore è autorizzata a funzionare.

### CONFRONTO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE PRIMARIE POMPA DI CALORE ELETTRICA, DI UNA CALDAIA A CONDENSAZIONE E DI UN SISTEMA IBRIDO IBRIDA



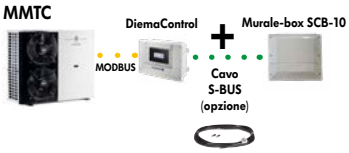

PAC_F0974A

## PANNELLO DI COMANDO: SCELTA DELLE OPZIONI

### 1 MMTC




| Bollitore A.C.S. | Volano termico | diretto (1) |
|---|---|---|
| Sonda A.C.S. fornita con DiemaControl | Sonda volano termico fornita con DiemaControl | di serie |



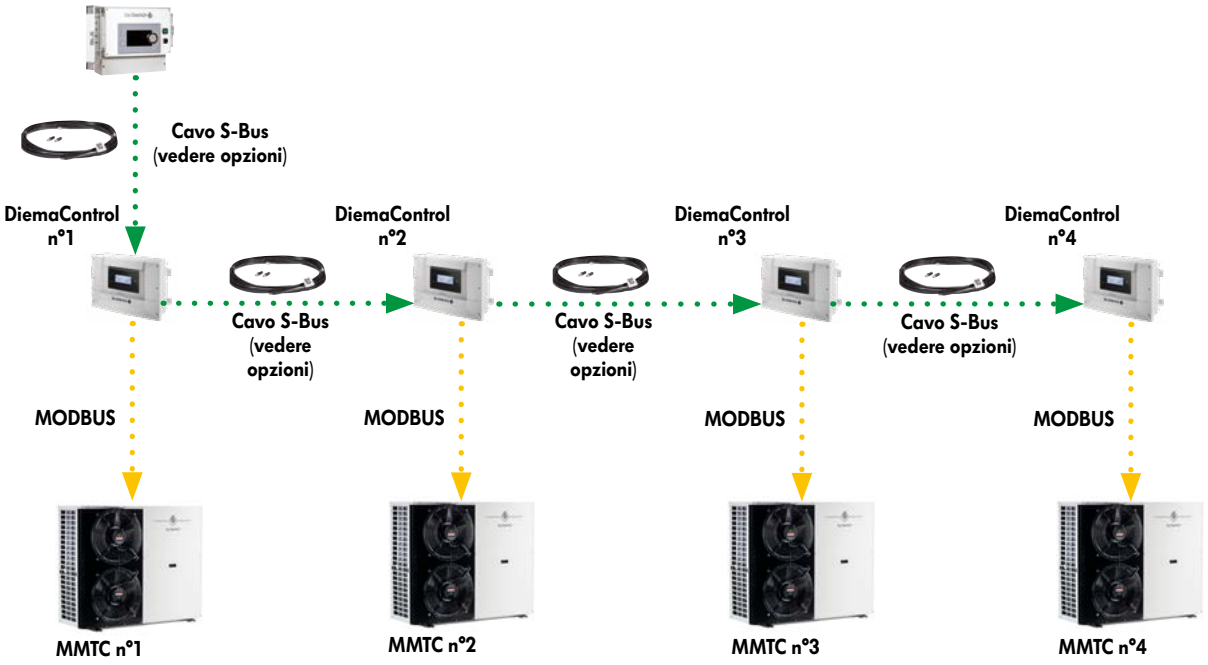

| Bollitore A.C.S. | 2° Bollitore A.C.S. | Volano termico | 1 circuito V3V (1) | 2 circuiti V3V (1) | 3 circuiti V3V (1) |
|---|---|---|---|---|---|
| Sonda A.C.S. fornita con DiemaControl | 1 x 100000030 | Sonda per volano termico fornita con DiemaControl | 1 x 88017017 | 2 x 88017017 | 2 x 88017017 + 1 x 100013304 |

• Se si desidera controllare più di 3 circuiti V3V, è necessario aggiungere un Diematic Evolution VM.

(1) È possibile aggiungere una sonda ambiente o cronotermostato a ciascuno dei circuiti di "riscaldamento".

### INSTALLAZIONE IN CASCATA DA 2 A 4 MMTC

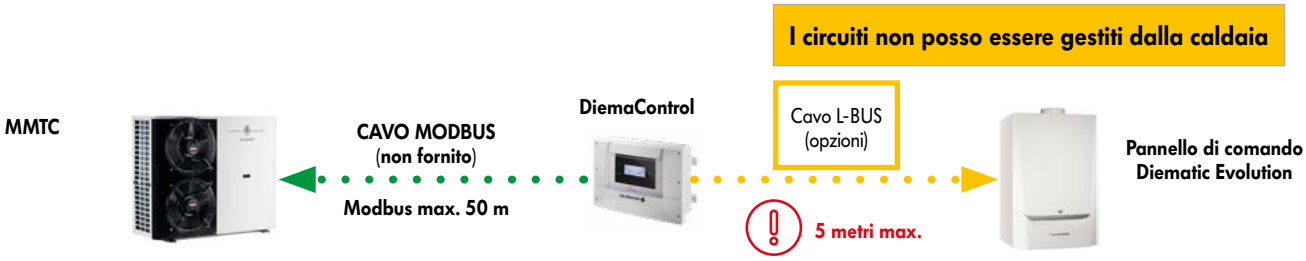
**Master : VM Diematic Evolution**

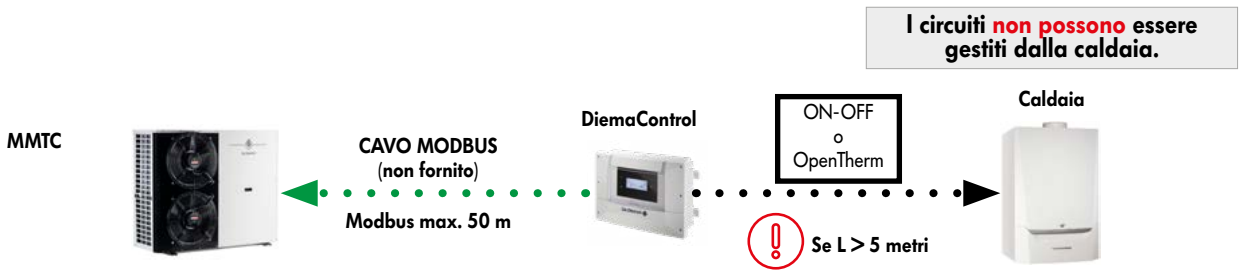



• Se si desidera controllare più di 3 circuiti miscelati, è necessario aggiungere una VM Diematic Evolution (ogni VM Diematic Evolution gestisce 3 circuiti miscelati)

## PANNELLO DI COMANDO: BUS COLLEGAMENTO

### INSTALLAZIONE IBRIDA CON UNA MMTC



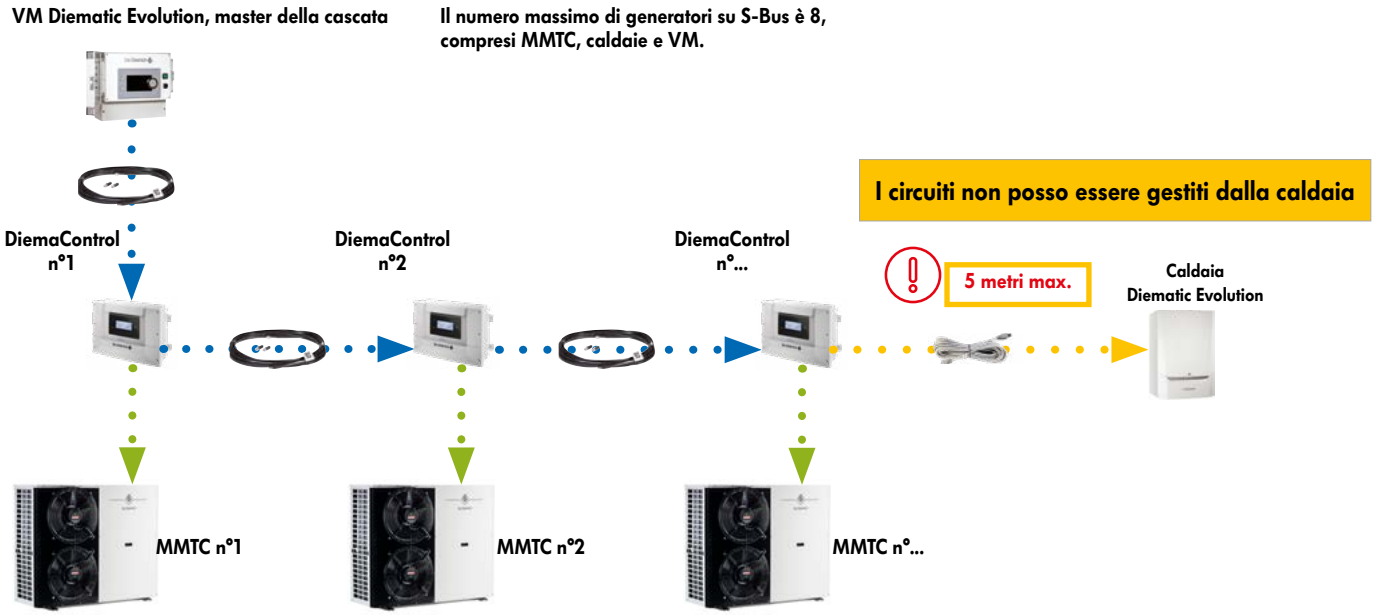

Legenda:

- Cavo S-Bus (opzione)
- Cavo ModBus (non incluso)
- Cavo L-Bus max. 5 m (opzione)
- Controllo On-Off o OpenTherm

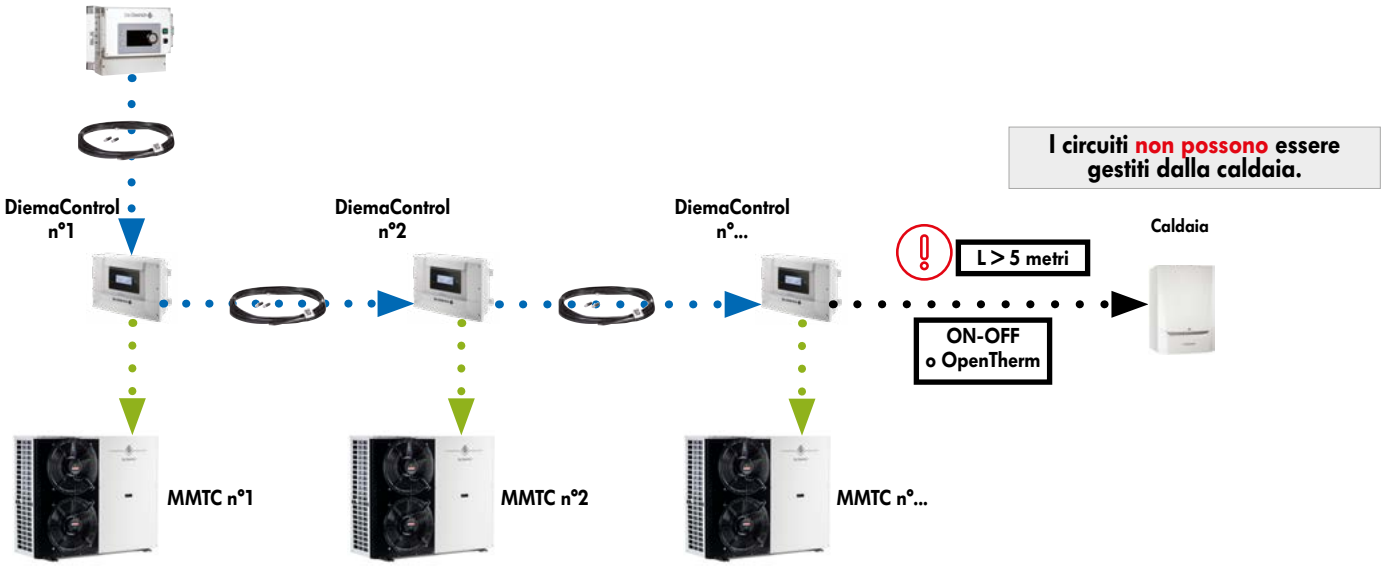
## PANNELLO DI COMANDO: BUS COLLEGAMENTO

**INSTALLAZIONE IBRIDA FINO A 4 MMTC**

### CALDAIA CONTROLLATA DA L-BUS




### CALDAIA CONTROLLATA DA ON-OFF O OPENTHERM



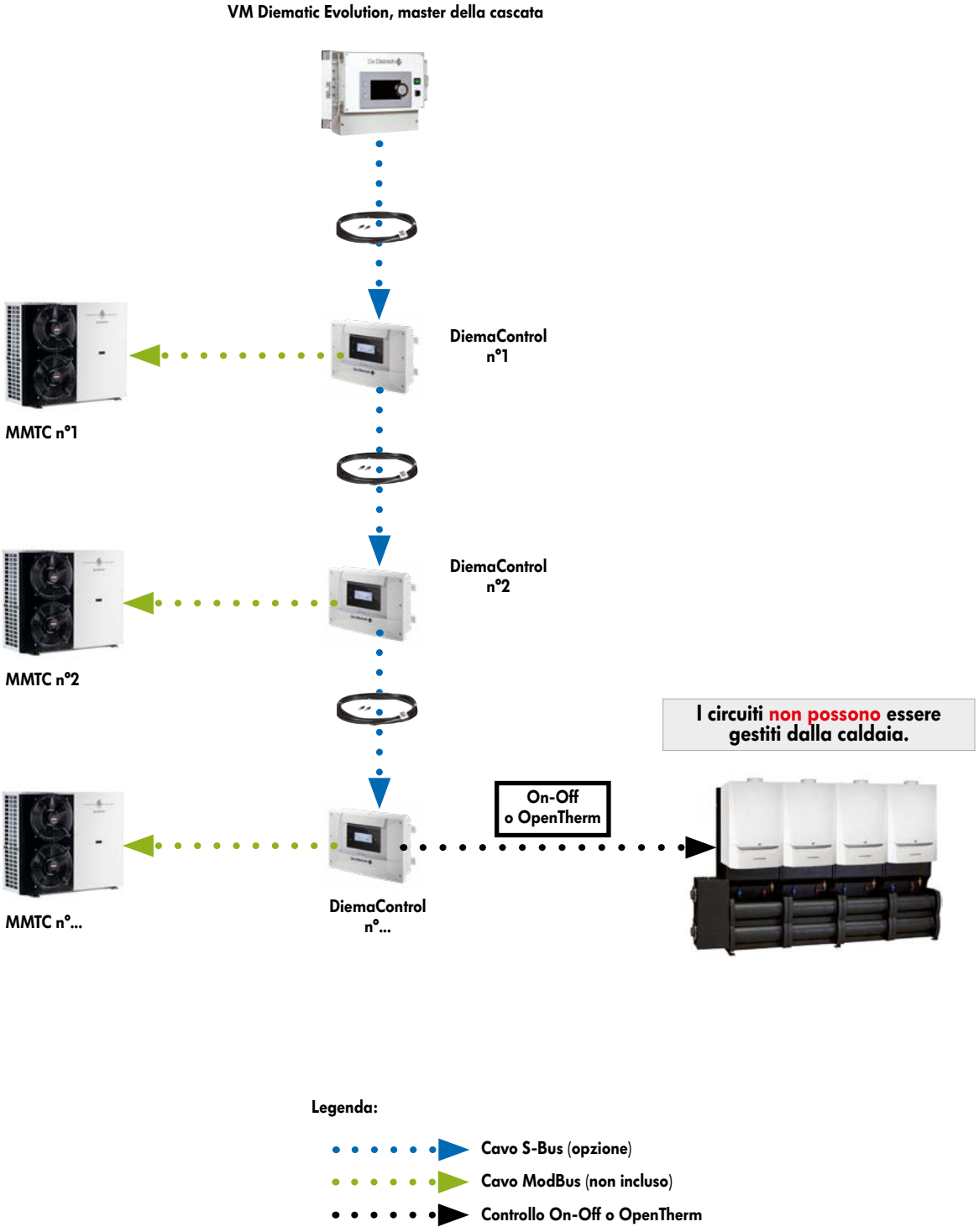

Legenda:

- Cavo S-Bus (opzione)
- Cavo ModBus (non incluso)
- Cavo L-Bus max. 5 m (opzione)
- Controllo On-Off o OpenTherm

## PANNELLO DI COMANDO: BUS COLLEGAMENTO

### INSTALLAZIONE IBRIDA CON CASCATA DI CALDAIE

### CONTROLLO DELLA CALDAIA MASTER CON ON-OFF O OPENTHERM

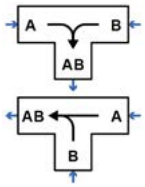


## VALVOLE DIREZIONALI A 3 VIE

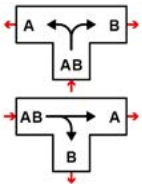
In alcuni dei nostri schemi, si consiglia di utilizzare una valvola direzionale a 3 vie (non fornita da De Dietrich).
Per il dimensionamento del corpo valvola e dell'attuatore, è necessario seguire le raccomandazioni del fornitore della valvola.
Devono inoltre soddisfare le seguenti specifiche:

### 1) CORPO VALVOLA (TIPOLOGIEDI INSTALLAZIONE):

**MONTAGGIO RITORNO CIRCUITO PRIMARIO**




**MONTAGGIO MANDATA CIRCUITO PRIMARIO**




**Tasso massimo di perdita della valvola = 3% kvs.**
**Il diametro nominale del corpo della valvola a 3 vie deve essere almeno uguale al diametro dell'uscita della pompa di calore MMTC.**

### 2) SERVOMOTORE:

Per un corretto funzionamento, l'attuatore della valvola deve essere compatibile con il funzionamento del sistema di controllo della MMTC e deve soddisfare le seguenti specifiche:

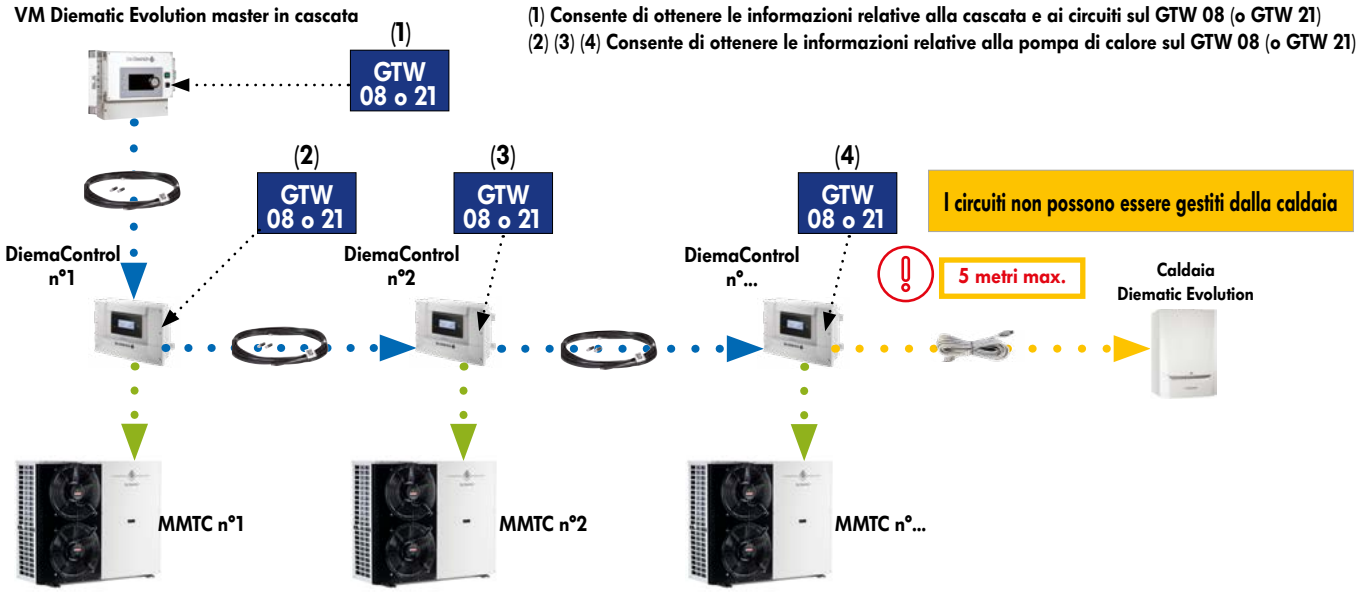
| | |
|---|---|
| Alimentazione elettrica | 230 VAC |
| Tipo di controllo | 3 punti<br>**NOTA: motorizzata in apertura e chiusura** |
| Tempo minimo di percorrenza | 180 s (in apertura e in chiusura) |

## COMPATIBILITÀ CON BMS: CASCATA DI MMTC R32 CON 1 CALDAIA

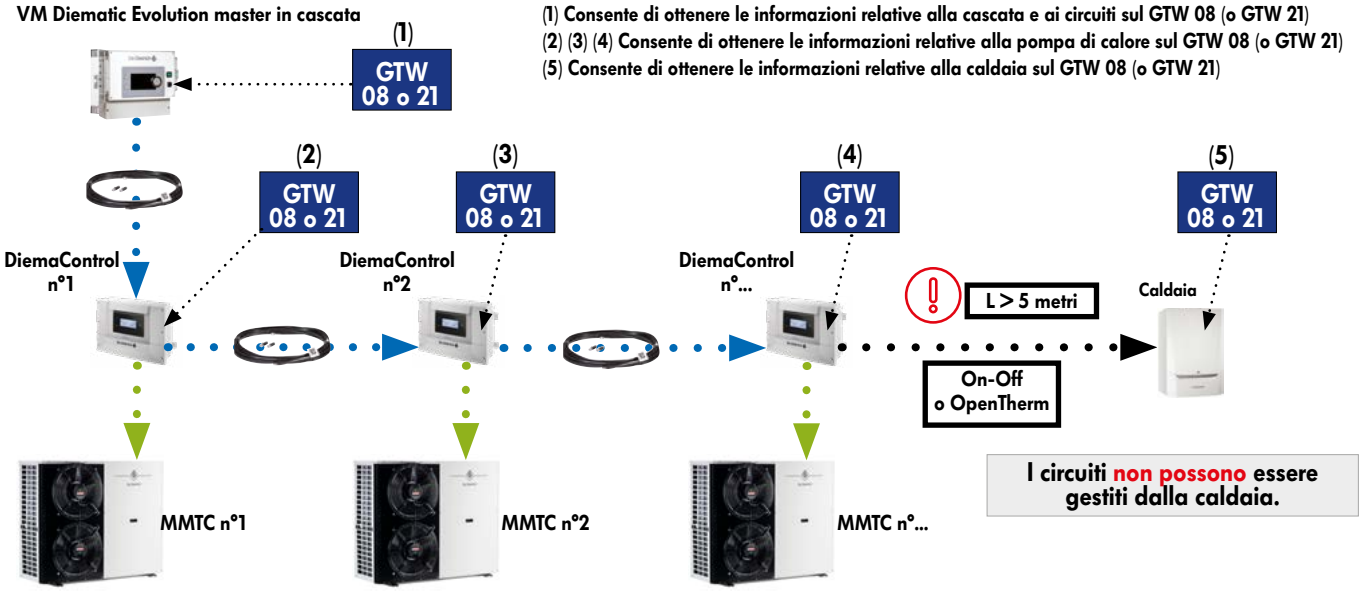
I moduli di controllo DiemaControl e VM Diematic Evolution sono compatibili con un BMS/CBM con gateway di comunicazione (opzioni pag. 28.
Molte reti PLC di locali caldaia per la gestione tecnica centralizzata utilizzano Modbus o BACnet/IP come protocolli di comunicazione.
Sebbene Modbus sia un protocollo di comunicazione non proprietario, i suoi parametri possono variare da un'applicazione all'altra.
Per questo motivo i nostri gateway di comunicazione, che traducono i nostri bus proprietari in Modbus RTU RS485 standard, dispongono di parametri regolabili quali velocità, parità e bit di stop.

**COMUNICAZIONE POSSIBILE:**
- **ModBus RS 485 - GTW 08**
- **Bacnet IP - GTW 21**

### CALDAIA CONTROLLATA DA L-BUS




### CALDAIA CON CONTROLLO ON-OFF O OPENTHERM




**Legenda:**

- Cavo S-Bus (opzione)
- Cavo ModBus (non incluso)
- Cavo L-Bus max. 5 m (opzione)

## OPZIONI PANNELLO DI COMANDO DIEMACONTROL

AD315



VM_Q0009

### VM DIEMATIC EVOLUTION - MODULO DI GESTIONE DEI CIRCUITI AGGIUNTIVI - COD. 7676561 / AD315

Possibilità di gestire fino a 3 circuiti miscelati e 2 bollitore ACS.



SCB1D_Q0001

### SCB1O SCATOLA A PARETE MULTIZONA - MODULO GESTIONE CIRCUITI AGGIUNTIVI - RIF. 7853119

Fino a 3 circuiti miscelati + 2 produzioni ACS + volano termico.

AD324




SMARTTC_Q5000/SMARTTC_Q007

### SONDA AMBIENTE SMART TC° (FILARE) - COD. 7691375 / AD324

Consente di controllare a distanza il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria tramite un'applicazione gratuita e facile da usare, con la possibilità di consentire l'accesso all'impianto a un professionista (previa autorizzazione).
Consente di controllare l'impianto da remoto, in particolare programmando gli orari di funzionamento e accedendo a impostazioni quali il controllo del consumo energetico in base ai dati storici.
SMART TC° può essere utilizzato anche come termostato standard senza utilizzare il WiFi o altre applicazioni, anche se si consiglia di tenerlo collegato a Internet per beneficiare degli ultimi aggiornamenti.

AD337 AD338



Thermostat emitter / TH_Q0001 / TH_Q0002

### CRONOTERMOSTATO AMBIENTE PROGRAMMABILE FILARE (A BATTERIA) - COD. 7768817 / AD337

### CRONOTERMOSTATO AMBIENTE PROGRAMMABILE RADIO - COD. 7768818 / AD338

I termostati programmabili possono essere utilizzati per regolare e programmare il riscaldamento su base settimanale, utilizzando diverse modalità di funzionamento: "Automatico" in base alla programmazione, "Permanente" a una temperatura impostata o "Vacanza". La versione "wireless" viene fornita con una scatola ricevente montata a parete.

AD249



MCA_Q0018

### SCHEDA + SONDA PER 1 CIRCUITO MISCELATO (2,5 M) - COD. 100013304 / AD249 (opzione 3° circuito ausiliario)

Controlla una valvola miscelatrice con motore elettromeccanico o elettrotermico. La scheda è installata nel pannello di comando DIEMATIC Evolution e viene collegata mediante connettori a innesto. DIEMATIC Evolution può essere dotato di 1 opzione "scheda + Sonda", che consente di controllare 1 valvola miscelatrice aggiuntiva.

AD199



GT220_Q0002

### SONDA DI MANDATA DOPO VALVOLA (2,5 M) - COD. 88017017 / AD199

Questa sonda è necessaria per collegare il 1° circuito con la valvola miscelatrice su una pompa di calore dotata del sistema di controllo della temperatura. Unità di controllo DIEMATIC-Evolution. Quando si utilizza il pacchetto "Kit valvola interna a 3 vie" (100017830), non è necessario ordinare questo Sonda, che è incluso di serie nel riferimento 100017830.

HK417



HYBRID_Q0050

### SCHEDA RELÈ DI STATO SCB-01 - COD. 7789521 / HK417

Scheda con relè per la segnalazione dello stato e il controllo 0-10V di una pompa primaria.



HYBRID_Q0050

### CAVO L-BUS - COD. 7852998

Per il collegamento in cascata delle centraline dotate di DIEMATIC EVOLUTION.

AD250



MCA_Q0012

### SONDA PER VOLANO TERMICO - COD. 100013305 / AD250

1 sonda per la gestione del volano termico.

AD212



858BQ022

### SONDA PER ACQUA CALDA SANITARIA (5 M) - COD. 100000030 / AD212

Consente il controllo della priorità di temperatura e la programmazione della produzione di acqua calda sanitaria utilizzando un serbatoio di accumulo.

HA255



HA249_Q0001

### KIT CABLAGGIO DIRETTO PER IL RISCALDAMENTO A PAVIMENTO - COD. 7624902 / HA255

Questo cablaggio è montato sulla pompa di riscaldamento e contiene i cavi per il collegamento di una termostato di sicurezza per il riscaldamento a pavimento.

HK27



HPI_Q0017

### KIT SONDA IGRO - RAFFREDDAMENTO (ON/OFF) - COD. 100019114 / HK27

Sonda che misura il livello di umidità. Deve essere installato sul lato di mandata del sistema di riscaldamento/raffreddamento a pavimento. In unzione "raffreddamento" spegne la pompa di calore quando il livello di umidità diventa troppo alto, per evitare la formazione di condensa.

HZ64



HYBRID_Q0050

### SONDA UMIDITÀ (0 - 10 V) - COD. 7622433 / HZ64

Sonda che misura il livello di umidità. Deve essere installato sul lato di mandata del sistema di riscaldamento/raffreddamento a pavimento. In La funzione "raffreddamento" regola la temperatura dell'acqua di mandata per evitare la formazione di condensa.

EH904



EH904

### KIT COLLEGAMENTO ELETTRICO PER IL BACKUP DELL'ACQUA CALDA SANITARIA - COD. 7708345 / EH904

## OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO DIEMACONTROL

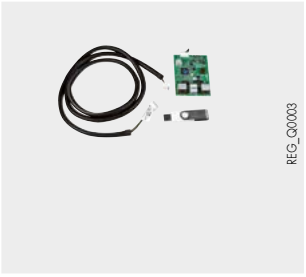

MCA_Q0151/MCA_Q0149/MCA_Q0150

**CAVO S-BUS (CON TAPPI):**

- **LG 1,5 M - COLLO AD308 - COD. 7663618**
- **LG 12 M - COLLO AD309 - COD. 7663561**
- **LG 20 M - COLLO AD310 - COD. 7663619**


MCA_Q0152

**TAPPI S-BUS - COLLO AD321 - COD. 7688305**


REG_Q0003

**GATEWAY DI COMUNICAZIONE:**

- **GTW08 L-BUS/MODBUS - COD. 7721982**
- **GTW21 L-BUS/BACNET/IP - COD. 7756023**

• Molte reti di controllori logici programmabili (PLC) nei locali caldaia per la gestione tecnica centralizzata utilizzano Modbus o BACnet/IP come protocolli di comunicazione.
• Sebbene Modbus sia un protocollo di comunicazione non proprietario, i suoi parametri possono variare da un'applicazione all'altra.
• Ecco perché i nostri gateway di comunicazione, che traducono i nostri bus proprietari in Modbus RTU RS485 standard, hanno parametri regolabili come velocità, parità e bit di stop.


Cable_Kit_Hybrid_7852998

**CAVO L-BUS - COD. 78525998**

Il cavo L-Bus consente di collegare un DiemaControl con una caldaia dotata di Diematic Evolution sul Bus interno.

## ALTRE OPZIONI


MMTCR32_F100

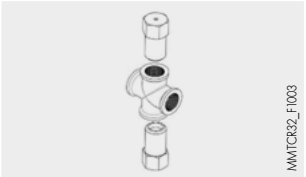
**KIT DI SUPPORTI ANTIVIBRANTI (20 E 26 KW) - COD. 7841692**
**KIT DI SUPPORTI ANTIVIBRANTI (33 E 40 KW) - COD. 7848648**

Devono sempre essere installati in modo da evitare la trasmissione di vibrazioni.


MMTCR32_Q1002

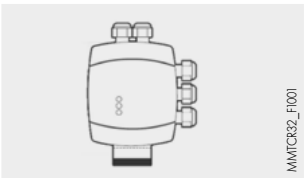
**FILTRO ACQUA 1 1/4'' - COD. 7841694**
**FILTRO ACQUA 1 1/2'' - COD. 7841695**
**FILTRO ACQUA 2'' - COD. 7841696**

• E' fortemente consigliato installare un filtro a Y e un defangatore magnetico sul ritorno dell'impianto.


MMTCR32_F1003

**VALVOLA ANTIGELO DA 1 1/4'' - COD. 7841697**
**VALVOLA ANTIGELO DA 1 1/2'' - COD. 7841698**
**VALVOLA ANTIGELO DA 2'' - COD. 7841699**

• E' fortemente consigliato installare una valvola antigelo sul ritorno dell'impianto.


MMTCR32_F1001

**RILEVATORE PERDITE GAS R32 - COD. 7841700**


PGD-outil MMTC

**STRUMENTO PGD HMI PER IL COLLAUDO E LA DIAGNOSTICA - COD. 7848647**

• Obbligatorio per il collaudo se non c'è DiemaControl.
• Obbligatorio per il funzionamento di MMTC senza DiemaControl (0-10V o Modbus).

## BOLLITORI A.C.S.

La superficie dello scambiatore deve essere di almeno 0,13 $m^2$/kW.
La portata minima deve essere superiore alla portata minima richiesta dall'unità esterna indicata nella tabella seguente:

| MODELLO MMTC R32 | UNITÀ | 020 | 026 | 033 | 040 |
|---|---|---|---|---|---|
| Portata acqua minima | $m^3/h$ | 2,45 | 3,02 | 3,49 | 4,21 |
| Portata acqua minima | l/s | 0,68 | 0,83 | 0,97 | 1,17 |

### BOLLITORI CON SCAMBIATORE A SERPENTINO PER ACQUA CALDA SANITARIA:




| MODELLO | VOLUME UTILE (L) | SUPERFICIE DELLO SCAMBIATORE ($M^2$) | CODICI | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | VASCA | MANTELLATURA RIGIDA | MANTELLATURA MORBIDA |
| BEPC 300 | 290 | 2,5 | 7620661 | Incluso | - |
| BPB 401 | 385 | 2,2 | 7682199 | Incluso | - |
| BPB 501 | 485 | 3,1 | 7682313 | Incluso | - |
| B 650 | 650 | 4 | 7650480 | 7650496 | - |
| B 800 | 800 | 4 | 7650481 | - | 7650534 |
| B 1000 | 900 | 4,4 | 7650482 | - | 7650554 |
| B 1500 | 1505 | 5,5 | 7650483 | - | 7650558 |
| B 2000 | 1730 | 5,5 | 7650484 | - | 7650561 |
| B 2500 | 2500 | 5,5 | 7650485 | - | 7650563 |
| B 3000 | 2750 | 5,5 | 7650486 | - | 7650566 |

## ACCUMUILI

### VOLANI TERMICI:




| MODELLO | VOLUME UTILE (L) | CODICI | |
|---|---|---|---|
| | | VASCA | MANTELLATURA MORBIDA |
| B150T | 150 | 100004415 | incluso |
| PSB 600 | 550 | 7650454 | 7650513 |
| PSB 800 | 750 | 7650455 | 7650514 |
| PSB 1000 | 1000 | 7650454 | 7650526 |
| PSB 1500 | 1500 | 7650457 | 7650527 |
| PSB 2000 | 2000 | 7650458 | 7650528 |
| PSB 2500 | 2500 | 7650459 | 7650529 |
| PSB 3000 | 3000 | 7650460 | 7650532 |

### ACCUMULI ACS ISTANTANEA:

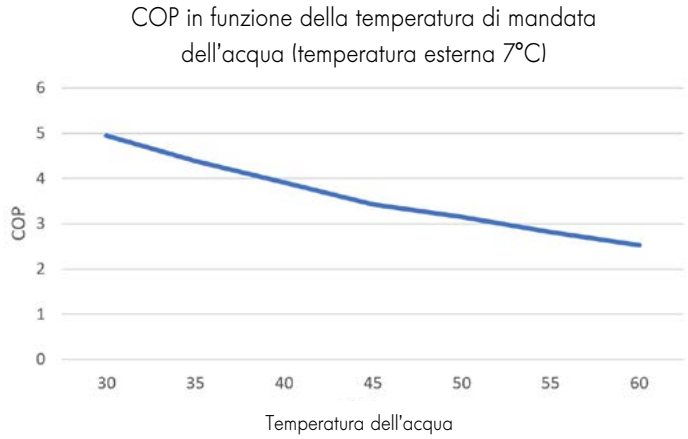



| MODELLO | VOLUME UTILE (L) | SUPERFICIE DI SCAMBIO ($M^2$) | CODICI |
|---|---|---|---|
| FWS 750 | 700 | 9,6 | 7696903 |
| FWS 1300 | 1300 | 18 | 7801377 |

## DEFINIZIONE DEI REQUISITI

### PUNTI DA NOTARE SUGLI EMITTENTI:

La temperatura dell'acqua di mandata e di ritorno influenza le prestazioni delle pompe di calore: più freddi sono i ritorni, migliori sono le prestazioni. È necessario applicare le leggi sull'acqua.




| TEMPERATURA DI ALIMENTAZIONE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| RADIATORI | | | IMPIANTO A PAVIMENTO | VENTIL-CONVETTORE |
| < 1990 | > 1990 | NUOVI | | |
| 80 °C | 70 °C | 60 - 55 °C | 35 °C | 45°C |

## DIMENSIONAMENTO DEL RISCALDAMENTO

### DIMENSIONAMENTO DELLE POMPE DI CALORE MMTC R32 CON INTEGRAZIONE ELETTRICA

Il dimensionamento di un sistema di riscaldamento con la pompa di calore MMTC R32 dipende da una serie di fattori:

- **Perdita di calore dell'edificio (fabbisogno di riscaldamento):** vedere sopra per un approccio al calcolo della perdita di calore di un edificio,
- **Temperatura esterna di progetto,**
- **Produzione di acqua calda sanitaria:** la pompa di calore può essere utilizzata per produrre acqua calda sanitaria in aggiunta a un sistema idraulico tradizionale (caldaia). La potenza aggiuntiva deve essere presa in considerazione al momento del dimensionamento dell'impianto. La capacità di produzione di acqua calda sanitaria deve essere determinato da uno studio di progettazione in base al sistema di produzione scelto (esclusivamente ad accumulo o semi-accumulo, ecc.) e in base al tipo di edificio (ristorazione, alberghiero, abitativo, ecc.),
- **Il rapporto tra costi di investimento e costi di gestione:** a seconda della percentuale di energia rinnovabile richiesta, è possibile combinare le pompe di calore in cascata e/o con sistemi solari per produrre acqua calda.
- **L'ecocompatibilità desiderata:** a seconda della percentuale di energia rinnovabile richiesta, è possibile combinare le pompe di calore in cascata e/o con sistemi solari per produrre acqua calda.

### PER UN DIMENSIONAMENTO OTTIMALE, SI CONSIGLIA DI OSSERVARE LE SEGUENTI REGOLE

- **70% della perdita di calore ≤ Potenza della pompa di calore a $T_o$ ≤ 100% della perdita di calore** dove $T_o = T_{base}$ se $T_{arresto} < T_{base}$ e $T_o$ = arresto nel caso opposto (prendere un valore dell'80% se l'inerzia dell'edificio è leggera, ad esempio una ossatura in legno).
- **Potenza della pompa di calore a $T_{base}$ + Potenza ausiliaria ≤ 120% della perdita di calore.**

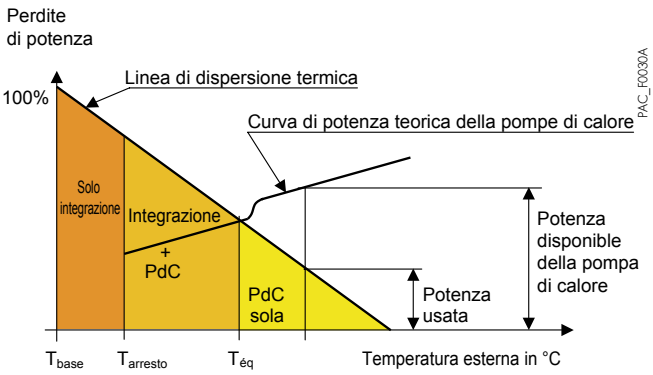
$T_{base}$ = Temperatura esterna di progetto,
$T_{éq}$ = Temperatura di equilibrio,
$T_{arresto}$ = Temperatura di arresto.

Se si seguono queste regole di dimensionamento, si possono ottenere tassi di copertura che vanno da circa l'80% a oltre il 90%, a seconda della situazione. I requisiti aggiuntivi dovranno essere coperti da un sistema elettrico di riserva.

Il grafico a fianco illustra il legame tra le prestazioni della pompa di calore, le perdite dell'edificio e la temperatura dell'aria esterna.

$T_{base}$ = Temperatura esterna di progetto,
$T_{éq}$ = Temperatura di equilibrio*,
$T_{arresto}$ = Temperatura di arresto**.

* La temperatura di equilibrio corrisponde alla temperatura esterna alla quale la potenza della pompa di calore è pari alle perdite dell'edificio.
**La temperatura di arresto può essere impostata in base a 3 criteri (prezzo dell'energia, $CO_2$ o coefficiente di energia primaria).




## DIMENSIONAMENTO A.C.S.

Caso di una pompa di calore dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria:
Questa soluzione ottimizza le prestazioni della pompa di calore aumentando i tempi di riscaldamento con i ritorni più freddi possibili, ottenendo così migliori COP. La capacità della pompa di calore viene calcolata in base alla T° dell'acqua fredda, alla T° dell'acqua sanitaria, al fabbisogno giornaliero e alla durata dell'aumento della T°.

### PER UN DIMENSIONAMENTO OTTIMALE, SI CONSIGLIA DI OSSERVARE LE SEGUENTI REGOLE

**$P_{PdC}$ ≥ 70 % $P_{A.C.S.}$**
**$P_{integrazione}$ ≥ 120 % $P_{A.C.S.}$**
**$P_{A.C.S.}$ = V x 4,18 x ΔT / Tempo**

Con:
V = Volume giornaliero di A.C.S.,
ΔT = T° A.C.S. - T° acqua fredda,
Tempo = Tempo necessario per l'aumento di temperatura desiderato.

## DIMENSIONAMENTO DELLA SOLUZIONE IBRIDA

La potenza termica della pompa di calore dovrebbe consentire di raggiungere un tasso di copertura compreso tra il 65% e l'80%.
A seconda dell'area geografica, la capacità della pompa di calore consigliata è compresa tra il 10 e il 35% della perdita di calore alla temperatura di base. La potenza della caldaia deve essere in grado di coprire il 100% della perdita di calore.

### • DIMENSIONAMENTO DELLA SOLUZIONE IBRIDA:

La capacità della pompa di calore sarà impostata per preriscaldare almeno il 40% del fabbisogno giornaliero a una temperatura compresa tra 45 e 55°C:

### PER UN DIMENSIONAMENTO OTTIMALE, SI CONSIGLIA DI OSSERVARE LE SEGUENTI REGOLE

$$P_{PdC} \geq 70\ \%\ P_{A.C.S.}$$
$$P_{integrazione} \geq 120\ \%\ P_{A.C.S.}$$
$$P_{A.C.S.} = V \times 4{,}18 \times \Delta T / Tempo$$

Con:

V = Volume giornaliero di A.C.S.,
ΔT = T° A.C.S. - T° acqua fredda,
Tempo = Tempo necessario per l'aumento di temperatura desiderato.

La potenza della caldaia ibrida in ACS dovrà coprire il 100% del fabbisogno giornaliero.

## VOLUME VOLANO TERMICO

### RACCOMANDAZIONI

Il volume d'acqua dell'impianto di riscaldamento deve essere in grado di accumulare tutta l'energia fornita dalla pompa di calore durante il suo tempo minimo di funzionamento.

- Aumentando il volume d'acqua in un impianto, è possibile limitare il funzionamento a ciclo breve del compressore (maggiore è il volume d'acqua, minore è il numero di avviamenti del compressore e maggiore è la sua durata).

### VOLUME MINIMO DEL VOLANO TERMICO DA PREVEDERE A SECONDA DEL MODELLO DELLA POMPA DI CALORE MMTC R32:

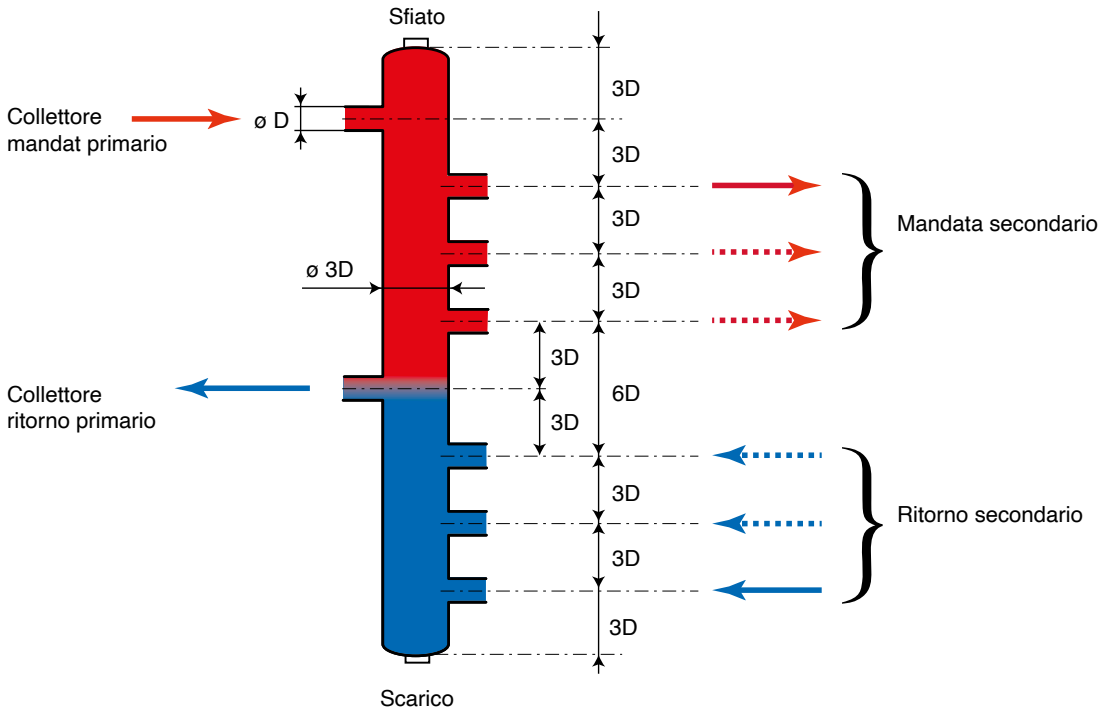
| MMTC | | 1x 20 KW | 1x 26 KW | 1x 33 KW | 1x 40 KW | 2x 20 KW | 2x 26 KW | 2x 33 KW | 2x 40 KW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Potenza nominale (+7/35°C) | kW | 21.22 | 27.19 | 33.36 | 40.2 | 42.44 | 54.38 | 66.72 | 80.40 |
| Portata nominale | $m^3/h$ | 3.68 | 4.73 | 5.79 | 6.98 | 7.36 | 9.46 | 11.58 | 13.96 |
| Volume minimo volano termico | L | **110** | **140** | **175** | **200** | **220** | **275** | **340** | **400** |
| Ø Connessioni minime del volano termico | Inch | **1 1/4"** | **1 1/2"** | **1 1/2"** | **2"** | **2"** | **2"** | **2 1/2"** | **2 1/2"** |

* In modalità IBRIDA, per garantire il corretto funzionamento del volano termico (riserva di energia), la velocità di ingresso nel puffer deve essere inferiore a 1,5 m/s, per evitare un eccessivo rimescolamento degli strati di stratificazione.

## COMPENSATORE IDRAULICO

È consigliabile dotare l'impianto di un compensatore idraulico. Questo separa il circuito di produzione da quello di distribuzione. L'indipendenza di questi due circuiti consente un funzionamento più fluido delle valvole di regolazione e facilita la regolazione delle portate.

Per il dimensionamento del compensatore, è necessario rispettare la regola 3D riportata di seguito:




PACG_F0024

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

### SEZIONI DEI CAVI E INTERRUTTORI RACCOMANDATI DA UTILIZZARE

| MMTC R32 - | ALIMENTAZIONE | INTENSITÀ MASSIMA | CORRENTE DI AVVIO | SEZIONE CAVO | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | A | A | SC ($mm^2$) | CURVA C DJ DJ |
| 20 | Trifase | 30 | **6,5** | 5 x 6 | 32 A |
| 26 | Trifase | 30 | **7** | 5 x 6 | 32 A |
| 33 | Trifase | 41 | **8,1** | 5 x 10 | 50 A |
| 40 | Trifase | 46 | **8,4** | 5 x 10 | 50 A |

Limiti massimi di funzionamento autorizzati: 380V-440V.
Questi limiti non devono essere superati. La variazione massima consentita tra le fasi è del 5%.

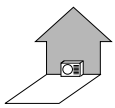
## PRESTAZIONI ACUSTICHE DELLE POMPE DI CALORE

### DEFINIZIONI

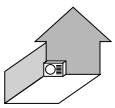
Le prestazioni acustiche delle unità esterne sono definite dalle 2 grandezze seguenti:
- **La potenza acustica Lw espressa in dB[A]:** determina la capacità di emissione sonora della fonte indipendentemente dal suo ambiente. Permette di confrontare due sistemi tra loro.
- **La pressione acustica Lp espressa in dB[A]:** è la grandezza che viene percepita dall'orecchio umano; essa dipende da parametri come la distanza rispetto alla sorgente, la dimensione e la tipologia delle pareti del locale.

### RACCOMANDAZIONI DA RISPETTARE

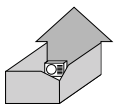
- Non posizionarlo vicino alla zona notte,
- Evitare di installare il modulo vicino a una terrazza o di fronte a un muro. L'aumento del livello di rumore dovuto alla configurazione di installazione è mostrato nei diagrammi seguenti:



**Modulo appoggiato a una parete: + 3 dB(A)**



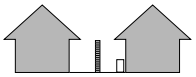
**Modulo posizionato in un angolo: + 6 dB(A)**



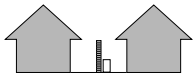
**Modulo collocato in un cortile: + 9 dB(A)**

HPI_F0029

- I seguenti elementi non sono consigliati:



**Ventilazione diretta verso la proprietà confinante**



**Modulo posizionato sul confine di proprietà**



**Modulo è posizionato sotto una finestra**

HPI_F0029

- Per limitare l'inquinamento acustico e la trasmissione delle vibrazioni, si consiglia:
- installare il modulo esterno su un telaio metallico o su una base inerziale. La massa di questa base deve essere almeno 2 volte la massa del modulo e deve essere indipendente dall'edificio. In ogni caso, è necessario montare supporti antivibranti per ridurre la trasmissione delle vibrazioni.
- Utilizzare guaine adeguate per far passare le linee del refrigerante attraverso le pareti,
- Per i fissaggi, utilizzare materiali flessibili e antivibranti,
- Installazione di dispositivi di smorzamento delle vibrazioni, come anelli, curve o gomiti sulle linee del refrigerante.
- Si consiglia inoltre di installare un dispositivo di attenuazione del suono sotto forma di:
- un assorbente a parete da installare sulla parete dietro il modulo,
- uno schermo acustico: la superficie dello schermo deve essere superiore alle dimensioni del modulo esterno e deve essere posizionato il più vicino possibile a quest'ultimo, pur consentendo la libera circolazione dell'aria. Lo schermo deve essere realizzato con un materiale adeguato, come mattoni acustici o blocchi di cemento rivestiti con materiali assorbenti. Si possono utilizzare anche schermi naturali come i banchi di terra.

## COLLEGAMENTO IDRAULICO

### DI RISCHIO DI GELO

In caso di rischio di gelo, si consigliano 3 soluzioni:
- Montare una valvola antigelo (vedere opzioni a pag. 28) direttamente sul ritorno del riscaldamento (ingresso dell'acqua alla pompa di calore), che svuota l'impianto quando la temperatura dell'acqua scende al di sotto di 1°C.
- Se non c'è il rischio che il sito venga isolato, utilizzare cavi scaldanti lungo le tubature situate all'aperto.
- Se c'è il rischio di un'interruzione di corrente, glicolizzare l'impianto con l'eventuale aggiunta di uno scambiatore di calore a piastre per evitare che il glicole finisca nell'impianto.

**% GLICOLE DA AGGIUNGERE ALL'ACQUA**

| GLICOLE PROPILENICO | 0 % | 7 % | 15 % | 25 % | 33 % | 39 % | 44 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PUNTO DI CONGELAMENTO | 0 °C | -2 °C | -5 °C | -10 °C | -15 °C | -20 °C | -25 °C |

### EVACUAZIONE DELLA CONDENSA

Deve essere collegato al sistema di evacuazione delle acque grigie. Il collegamento deve essere rimovibile e lo scarico della condensa visibile. I raccordi e i tubi devono essere realizzati in materiale resistente alla corrosione.

La qualità dell'acqua deve essere mantenuta entro i seguenti valori:

| Sostanza | Unità | Valore minimo | Valore massimo |
|---|---|---|---|
| pH | - | 7 | 9 |
| Alcalinità | mg/l $HCO_3^-$ | 70 | 300 |
| Solfati | mg/l $SO_4^{2-}$ | - | 70 |
| Conducibilità | µS/cm | 10 | 500 |
| Ammonio | mg/l $NH_4$ | - | 2 |
| Cloro gassoso | mg/l $Cl_2$ | - | 1 |
| Solfuro di idrogeno | mg/l $H_2S$ | - | 0,05 |
| Anidride carbonica | mg/l $CO_2$ | - | 5 |
| Ossigeno | mg/l $O_2$ | - | 4 |
| Nitrati | mg/l $NO_3^-$ | - | 100 |
| Ferro | mg/l Fe | - | 0,2 |
| Alluminio | mg/l Al | - | 0,2 |
| Manganese | mg/l Mn | - | 0,1 |
| Cloruri | mg/l $Cl^-$ | - | 25 |

### PORTATE ACQUA MINIME E MASSIME

Per garantire il corretto funzionamento delle pompe di calore è necessaria una portata minima:

| Modello MMTC R32- | 20 | 36 | 33 | 40 |
|---|---|---|---|---|
| Portata minima ($m^3$/h) | 2,45 | 3,02 | 3,49 | 4,21 |

In particolare, in caso di flussi secondari non compatibili con la portata della pompa di calore, è necessario installare un compensatore idraulico dimensionato secondo le buone prassi (vedere pag. 30):
• Installazione a portata variabile: erogatori dotati di valvola a 2 vie e pompa a portata variabile
• Se sono presenti valvole miscelatrici sui circuiti regolati

## POSIZIONE: INFORMAZIONI GENERALI

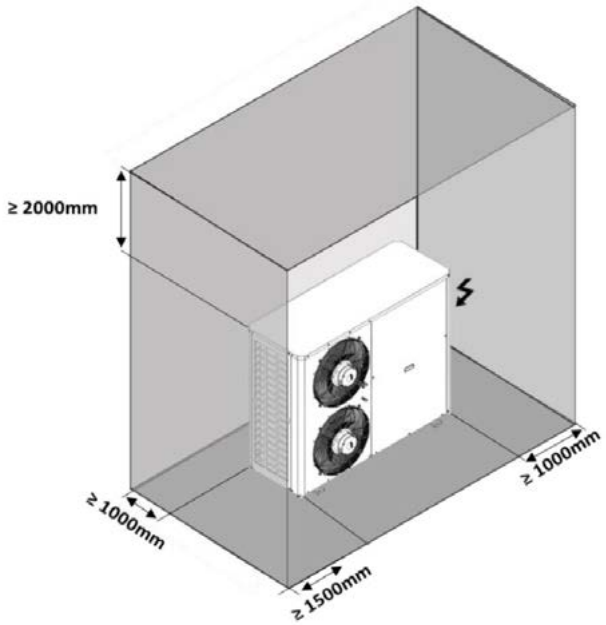
- La pompa di calore MMTC R32 **può essere installata** sul terreno all'esterno vicino all'edificio, su un tetto, su una terrazza o in un locale tecnico ventilato. È progettata per funzionare sotto la pioggia, ma può essere installata anche sotto una tettoia ventilata sui 4 lati. Non devono esserci ostacoli al libero flusso dell'aria sullo scambiatore (aspirazione e mandata).
- **L'ubicazione** deve essere scelta con cura, al riparo dai venti prevalenti, in modo da essere compatibile con i requisiti dell'ambiente.
- Preferibilmente, l'apparecchio **non deve essere installato** in prossimità di locali e/o aree in cui il silenzio è importante, come camere da letto, sale riunioni, ecc.
- La pompe di calore MMTC R32 **devono essere installate** su una base di cemento liscia e piana, in grado di sostenere il peso dell'apparecchio.
- In termini di **resistenza al fuoco**, la base deve essere classificata M0.
- Nello zoccolo deve essere lasciato uno spazio per il tubo di **scarico della condensa**. Lo scarico della condensa può essere collegato alla rete fognaria o posato su un letto di pietre.
- Si consiglia di **posizionare l'apparecchio** al di sopra dell'altezza media della neve nella zona in cui viene installato.

# INFORMAZIONI NECESSARIE
PER L'INSTALLAZIONE

I diagrammi seguenti mostrano le distanze minime necessarie per le operazioni di installazione e manutenzione.

## INSTALLAZIONE INTERNA

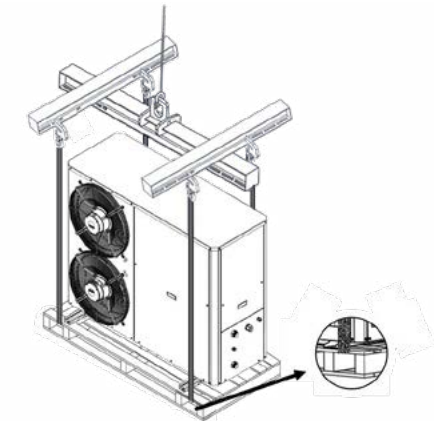
Rispettare le normative vigenti in materia di ventilazione naturale del locale.
La pompa di calore MMTC R32 è dotata di un circuito refrigerante ermeticamente sigillato con marchio CE. Un rilevatore di perdite di refrigerante R32 è disponibile come opzione.



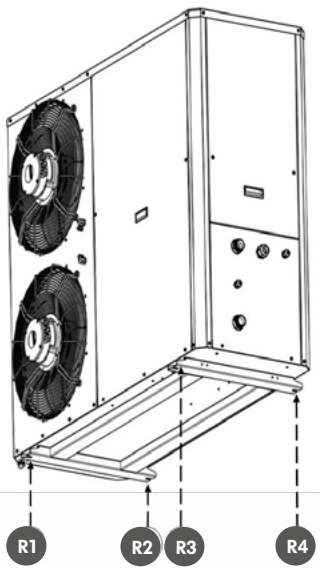

MMTC_F3002

## ISTRUZIONI PER IL SOLLEVAMENTO

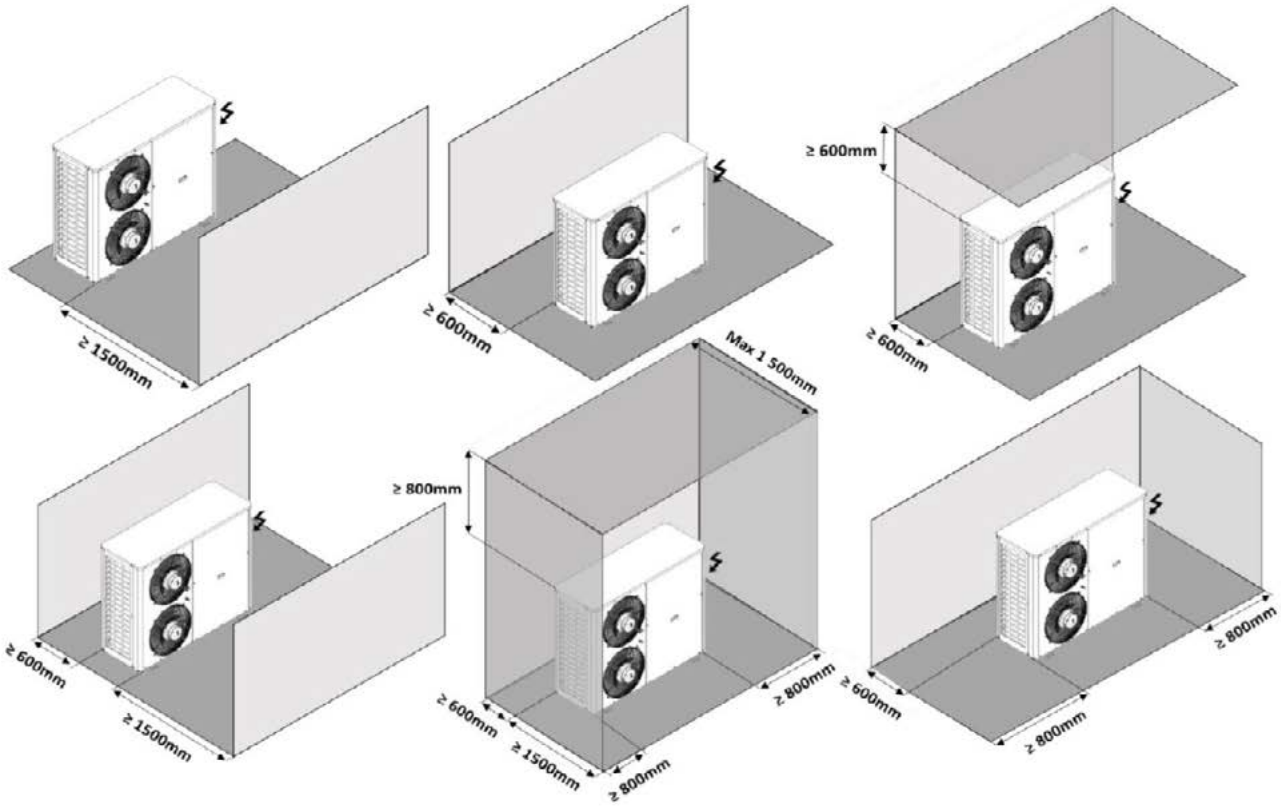
Lasciare l'attrezzatura di protezione e il pallet in posizione durante le operazioni di sollevamento e movimentazione. Mantenere l'attrezzatura protetta fino al luogo di installazione finale.
Prestare particolare attenzione alle ventole quando si montano le cinghie e assicurarsi che non siano sottoposte a una pressione eccessiva che potrebbe danneggiarle.



| MODELLO | DISTRIBUZIONE DEL PESO (IN KG) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | R1 | R2 | R3 | R4 | TOTALE |
| MMTC 020 | 31 | 63 | 58 | 118 | 270 |
| MMTC 026 | 31 | 63 | 58 | 119 | 271 |
| MMTC 033 | 33 | 101 | 56 | 170 | 360 |
| MMTC 040 | 33 | 102 | 56 | 171 | 362 |

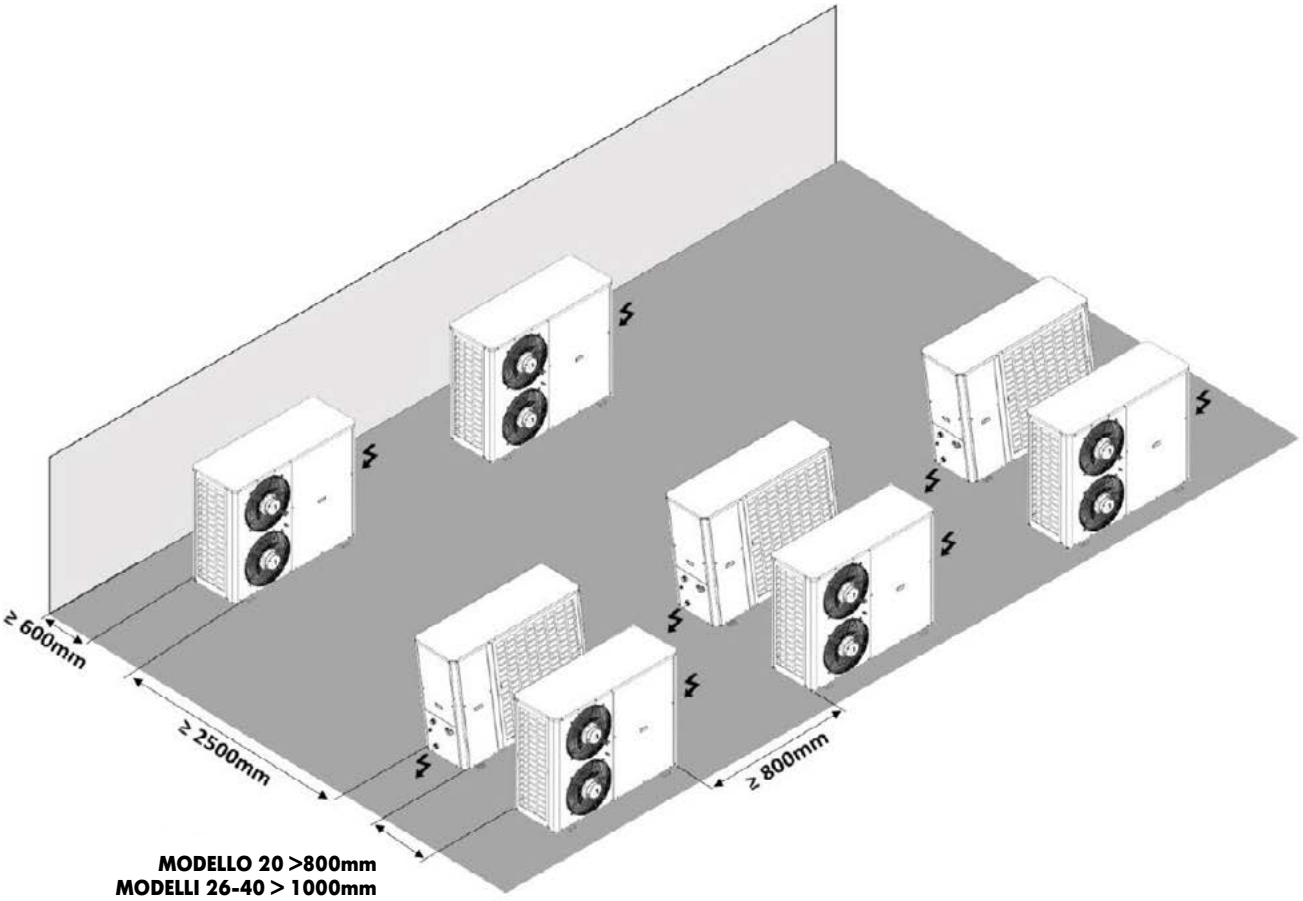


## INSTALLAZIONE ESTERNA




MMTC_R3000

## INSTALLAZIONE IN CASCATA




**MODELLO 20 >800mm**
**MODELLI 26-40 > 1000mm**

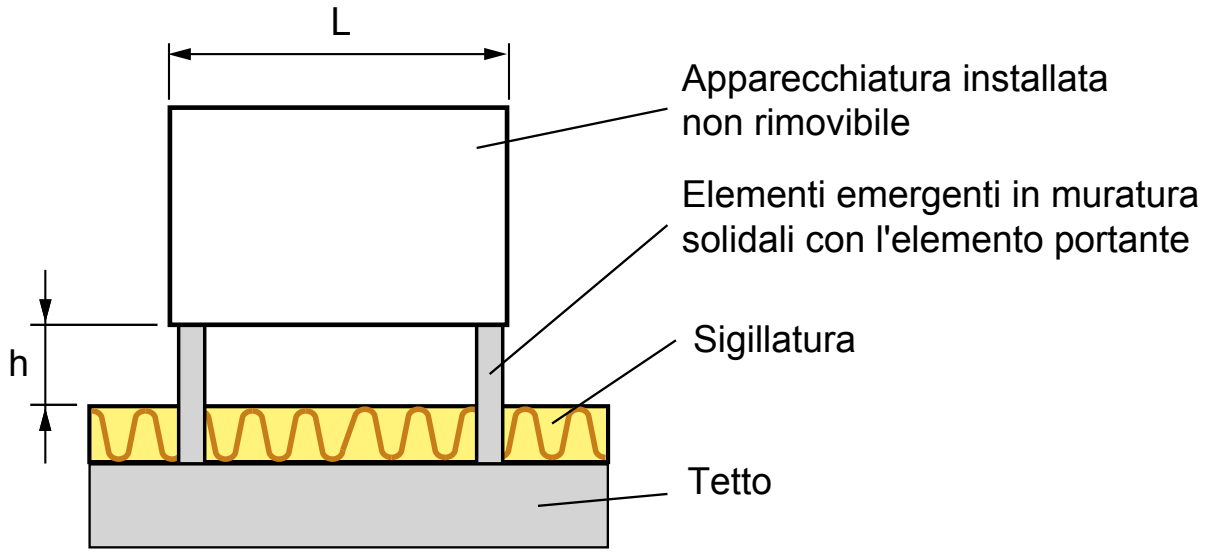
MMTC_R3001

## INSTALLAZIONE SU TERRAZZO

- Il peso dell'apparecchio e della staffa di supporto deve essere sostenuto dalla struttura dell'edificio.
- Durante il funzionamento invernale, l'apparecchio può eseguire cicli di sbrinamento per sciogliere lo strato di brina (ghiaccio) che si è accumulato sulle alette della batteria.
- Per questo motivo è necessario un labbro di contenimento, un beccuccio per scaricare l'acqua di sbrinamento in un sistema di drenaggio e una passerella intorno all'apparecchio per la manutenzione.

**Nota:**
In caso di installazione su una terrazza in cui potrebbero verificarsi delle risonanze, si raccomanda vivamente di installare dei supporti antivibranti (codice: 7841692).
Per evitare la trasmissione di vibrazioni quando si utilizzano tubi rigidi, si consiglia di montare dei raccordi antivibranti sugli attacchi dell'acqua della piastra di collegamento dell'apparecchio.

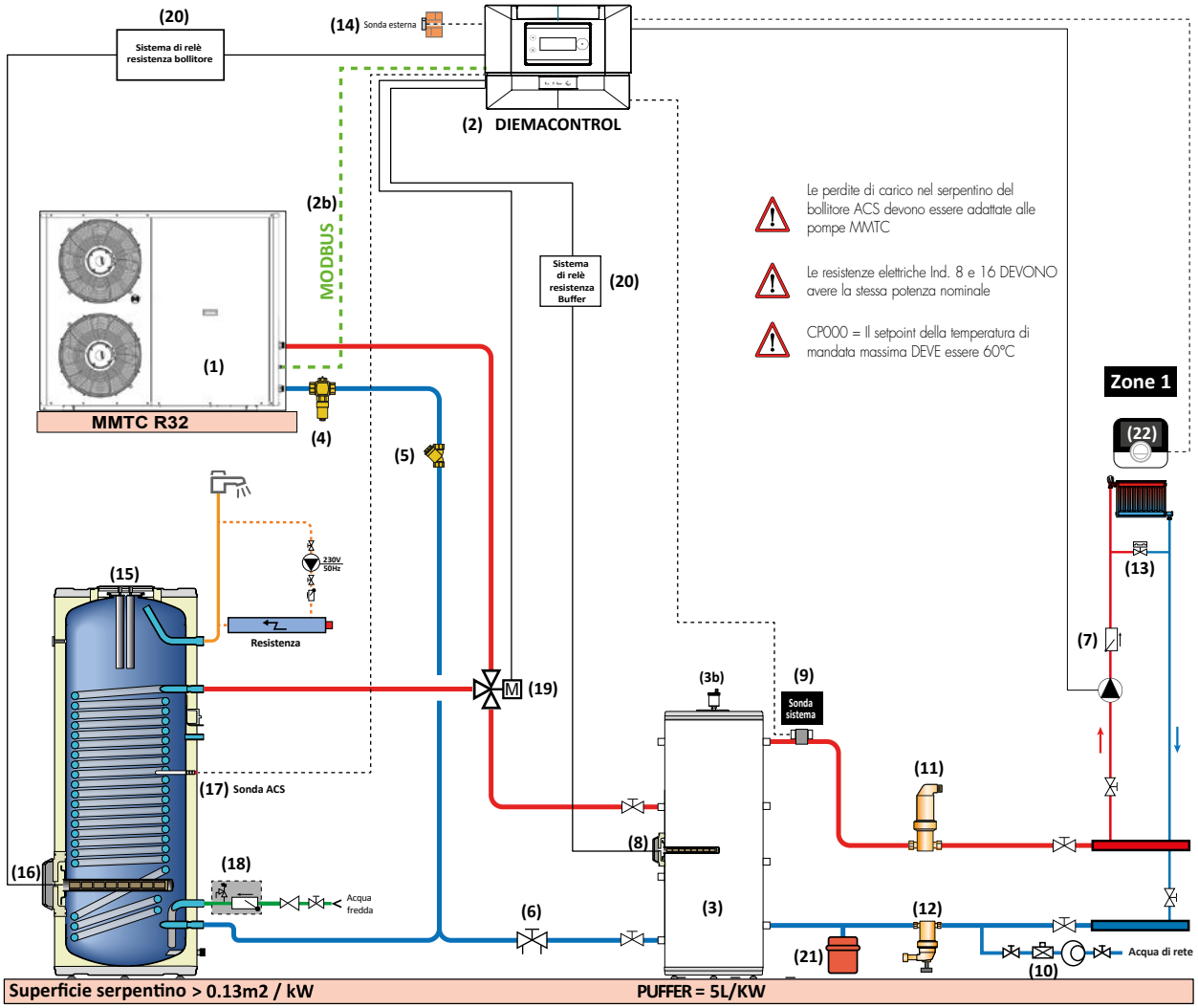
Quando la pompa di calore deve essere installata su uno o più blocchi emergenti in muratura solidali con l'elemento portante, con l'apparecchiatura che funge da guarnizione:




L ≤ 1,2 m -> h ≥ 0,4 m
L > 1,2 m -> h > 0,8 m

8986F2024

## POMPA DI CALORE MMTC R32 PER IL RISCALDAMENTO E LA PRODUZIONE DI A.C.S.




**LEGENDA**

1 Pompa di calore MMTC R 32
2 Regolazione DIEMACONTROL
2b Cavo di collegamento ModBus
3 Volano termico (5 L/kW)
4 Valvola antigelo
5 Filtro acqua
6 Valvola di bilanciamento
7 Valvola di non ritorno
8 Resistenza elettrica
9 Sonda sistema (fornita con DIEMACONTROL)
10 Prevenzione del riflusso
11 Degasatore a microbolle
12 Defanfgatore
13 Valvola differenziale
14 Sonda esterna
15 Bollitore ACS
16 Resistenza elettrica ausiliaria ACS
17 Sonda ACS
18 Gruppo di sicurezza
19 Valvola direzionale ACS / RISCALDAMENTO
20 Sonda sistema relè resistenza bollitore / volano termico
21 Vaso di espansione del circuito riscaldamento
22 SMART TC

## DE DIETRICH - PRODUTTORE DI POMPE DI CALORE DAL 1981

Il centro internazionale di Ricerca e Sviluppo sulle pompe di calore ha sede a Mertzwiller, in Francia.
Dal 2015, De Dietrich dispone del primo laboratorio costruttore termico e acustico accreditato COFRAC in Europa.

**Raccomandazioni importanti**
Per sfruttare al meglio le prestazioni delle pompe di calore per ottenere un comfort ottimale e prolungarne il più possibile la durata, si raccomanda di prestare particolare attenzione alla loro installazione, collaudo e manutenzione; a tal fine, si consiglia di consultare i vari manuali forniti con le unità. De Dietrich propone anche il primo collaudo delle pompe di calore, e si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione.

De Dietrich
BDR THERMEA France
S.A.S. capitale sociale di 229 288 696 €
57, rue de la Gare - F - 67580 Mertzwiller
Tel. +33 3 88 80 27 00 - Fax +33 3 88 80 27 99
www.dedietrich-riscaldamento.it

2D
**DUEDI S.r.l.**
**D**istributore **U**fficiale **E**sclusivo **D**e Dietrich-Thermique **I**talia
Via Maestri Del Lavoro, 16 - 12010 San Defendente di Cervasca - CUNEO
Tel. +39 0171 857170 - Fax +39 0171 687875
info@duediclima.it - www.duediclima.it

08/2025 - DCDDEX000021 - 347555559 R.C.S Strasbourg - Document non contractuel - PARMENTIER IMPRIMEURS - F-67 La Wantzenau