

# PAC+R

## 08 ÷ 12



English

Français

Deutsch

**Italiano**

Español



5.6  
↓  
7.1kW



7.7  
↓  
13.6kW



**Air-water Heat Pump**  
**Pompe à Chaleur air-eau**  
**Wärmepumpe Luft-Wasser**  
**Pompa di Calore aria-acqua**  
**Bomba de Calor aire-agua**

**UM PAC+ 01-N-3I**

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **39904971**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /

Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **UM PAC+ 01-N-2I**





REGULATION MANUAL

MANUEL DE RÉGULATION

REGELUNGSHANDBUCH

**MANUALE DI REGOLAZIONE**

MANUAL DE REGULACIÓN

English

Français

Deutsch

**Italiano**

Español

# INDICE

|  |          |
|--|----------|
| <b>RACCOMANDAZIONI GENERALI .....</b>  | <b>3</b> |
| CONSIGLI DI SICUREZZA.....   | 3        |
| AVVERTENZA .....   | 3        |
| <b>REGOLAZIONE.....</b>  | <b>4</b> |
| PRINCIPIO .....  | 4        |
| A) TEMPERATURA ESTERNA SUPERIORE AL PUNTO DI EQUILIBRIO .....  | 4        |
| B) TEMPERATURA ESTERNA AL PUNTO DI EQUILIBRIO E TEMPERATURA RITORNO TERMOSIFONI INFERIORI A 48°C.....          | 5        |
| C) TEMPERATURA ESTERNA INFERIORE AL PUNTO D'EQUILIBRIO E TEMPERATURA RITORNO TERMOSIFONI SUPERIORE A 47°C..... | 5        |
| REGOLAZIONE DELLA CURVA DI RISCALDAMENTO .....   | 5        |
| SCATOLA DI REGOLAZIONE .....   | 8        |
| PRINCIPI DI REGOLAZIONE.....   | 8        |
| SCATOLA DI REGOLAZIONE E VALVOLA DI ZONA.....  | 8        |
| SCATOLA DI REGOLAZIONE E TERMOSTATO D'AMBIENTE.....  | 8        |
| 1 TERMOSTATO PER LA PAC+R E 1 TERMOSTATO PER LA CALDAIA.....   | 8        |
| 1 TERMOSTATO PER LA PAC+R E LA CALDAIA.....  | 8        |
| CIRCOLATORE.....   | 9        |
| COLLEGAMENTI.....  | 9        |
| CON SCATOLA DI REGOLAZIONE .....   | 9        |
| SENZA SCATOLA DI REGOLAZIONE .....   | 9        |
| ELENCO DEI PARAMETRI .....   | 10       |
| SCATOLA DI REGOLAZIONE .....   | 14       |
| MODIFICA DEL PUNTO DI EQUILIBRIO .....   | 14       |
| TERMOSTATO .....   | 15       |
| UBICAZIONE DEL TERMOSTATO .....  | 15       |



**PRIMA DI ESEGUIRE  
QUALSIASI INTERVENTO  
SUL QUADRO ELETTRICO,  
METTERE L'UNITÀ FUORI  
TENSIONE.**

## **RACCOMANDAZIONI GENERALI**

Leggere attentamente le seguenti avvertenze di sicurezza prima di installare l'apparecchio.

### **CONSIGLI DI SICUREZZA**

Quando intervenite sul vostro materiale, seguite le regole di sicurezza in vigore.

L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato che conosca bene la legislazione e la regolamentazioni locali e avente una certa esperienza per quanto riguarda questo tipo di attrezzature.

L'apparecchio deve essere manipolato per mezzo di sistemi progettati per resistere al suo peso.

Tutti i cablaggi utilizzatore devono essere eseguiti conformemente alla relativa regolamentazione nazionale.

Assicuratevi che l'alimentazione elettrica disponibile e la frequenza della rete siano adatte alla corrente di funzionamento necessaria tenuto conto delle condizioni specifiche dell'ubicazione, e della corrente necessaria a qualsiasi altro apparecchio collegato allo stesso circuito.

L'apparecchio deve essere COLLEGATO ALLA TERRA per evitare gli eventuali pericoli risultanti dai difetti di isolamento.

Tutti gli interventi sugli elementi elettrici dell'apparecchio sono vietato in presenza di acqua e di umidità.

### **AVVERTENZA**

Togliere l'alimentazione elettrica generale prima di eseguire qualsiasi intervento o operazione di manutenzione.

Al momento del collegamento idraulico, far attenzione a evitare ogni introduzione di corpi estranei nella tubazione.

**Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità e la garanzia non sarà più valida qualora le presenti istruzioni non venissero rispettate.**

In caso di difficoltà, non esitate a contattare al Servizio Tecnico della vostra zona di appartenenza.

Prima di posizionare l'apparecchio, procedere se possibile al montaggio degli accessori obbligatori o meno. (Vedi istruzioni fornite con ogni accessorio).

Per una migliore conoscenza del prodotto, vi consigliamo di consultare anche le nostre istruzioni tecniche.

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso sono soggette a modifiche senza preavviso.

## REGOLAZIONE

La **PAC+R** è stata progettata per riscaldare locali con due applicazioni:

- termosifoni
- pavimento riscaldante

Il parametraggio della regolazione elettronica é eseguito, in fabbrica, a seconda dell'applicazione richiesta. È possibile modificare il parametraggio grazie ai nostri kit di programmazione.

### PRINCIPIO

L'asservimento dovrà permettere un uso massimo della **PAC+R** rispettando il comfort dell'utente.

Generalmente, la **PAC+R** non è in grado di soddisfare da sola i fabbisogni di riscaldamento per le temperature esterne più basse, sia a causa di una mancanza di potenza che di uno spegnimento dovuto a temperature di ritorno dell'acqua troppo elevate (ex: max. 47°C – caso dei termosifoni). La temperatura esterna più bassa, per la quale la **PAC+R** è ancora in grado di assicurare autonomamente il riscaldamento dell'edificio, si chiama il punto di equilibrio. Il punto di equilibrio varia in funzione delle dispersioni dell'edificio e della potenza della stessa. Il valore di temperatura esterna, fondamentale per la gestione dell'impianto, è il setpoint del termostato esterno regolabile.

La regolazione dovrà pertanto gestire tre regimi, cioè:

- A** Temperatura esterna superiore al punto di equilibrio
- B** Temperatura esterna inferiore al punto di equilibrio e temperatura di ritorno dei termosifoni inferiore a 48°C
- C** Temperatura esterna inferiore al punto di equilibrio e temperatura di ritorno dei termosifoni superiore a 47°C

### A) TEMPERATURA ESTERNA SUPERIORE AL PUNTO DI EQUILIBRIO

In questo caso la **PAC+R** funziona autonomamente:

- Il circolatore esistente è messo in funzione in modo continuo.
- Al fine di non irrigare la caldaia, l'eventuale valvola di zona sarà posizionata sul by-pass con un'apertura del 100%.
- Se possibile, la caldaia sarà messa in funzione "senza riscaldamento" o "acqua calda sanitaria sola" in funzione del tipo di caldaia usata. In tale caso, usare il termostato d'ambiente (posizione aperta), l'invertitore estate/inverno (posizione "estate" forzata) o qualsiasi altro contatto sulla regolazione.

**NOTA:** La valvola di zona, in posizione 100% by-pass, impedisce qualsiasi partenza d'acqua calda della caldaia verso i termosifoni. L'uso del bruciatore si limita allora al mantenimento della temperatura del corpo riscaldante della caldaia ed eventualmente alla produzione d'acqua calda sanitaria.

- La **PAC+R** si avvia e si spegne per mantenere la temperatura d'acqua ritorno **PAC+R** al valore richiesto dalla legge d'acqua secondo la temperatura esterna programmata in fabbrica. Tale legge è adatta per un circuito termosifoni. In caso d'uso di una rete di trasmettenti bassa temperatura tipo fancoils o di un pavimento riscaldante, ricaricare la regolazione della **PAC+R** con un programma adeguato. Il programma, caricato in una chiave, è disponibile in opzione.
- Un termostato d'ambiente, opzionale o integrato nel kit di gestione di regolazione, spegne la **PAC+R** in caso di aumento anormale della temperatura ambiente dovuto a fonti di riscaldamento aggiuntive (insolazione, camino, ecc.)

## **B) TEMPERATURA ESTERNA AL PUNTO DI EQUILIBRIO E TEMPERATURA RITORNO TERMOSIFONI INFERIORI A 48°C**

In questo caso la **PAC+R** e la caldaia funzionano contemporaneamente:

- La valvola di zona sarà posizionata con un'apertura 100% sulla caldaia.
- Il funzionamento della caldaia sarà autorizzato.
- La **PAC+R**: funzionamento identico a quello descritto nel precedente paragrafo finché la temperatura di ritorno termosifoni rimane inferiore a 48°C.

**IMPORTANTE:** Il regolatore integrato nella **PAC+R** impedisce il funzionamento della stessa in caso di temperature inferiori a -5°C per le applicazioni con termosifoni ed a -15°C per le applicazioni con pavimento riscaldante. Questi valori sono portati a -10°C ed a -20°C quando la **PAC+R** è dotata di un compressore ZH (opzionale).

## **C) TEMPERATURA ESTERNA INFERIORE AL PUNTO D'EQUILIBRIO E TEMPERATURA RITORNO TERMOSIFONI SUPERIORE A 47°C**

In questo caso soltanto la caldaia funziona, la **PAC+R** essendo spenta dal regolatore integrato. In questa configurazione, la **PAC+R** è in grado di supportare ritorni d'acqua fino al 90°C senza attivazione delle sicurezze.

### **REGOLAZIONE DELLA CURVA DI RISCALDAMENTO**

L'unità può essere fornita, di serie, regolata per 2 tipi d'applicazioni diverse:

- Uso termosifoni
- Uso pavimento riscaldante

Le regolazioni di serie corrispondono alla maggior parte delle applicazioni.

L'uso di una curva di riscaldamento e la variazione della temperatura di partenza dell'acqua rispetto alla temperatura esterna sono molto importanti rispetto al consumo energetico della **PAC+R**.

La regolazione della **PAC+R** agisce in funzione della temperatura di RITORNO dell'acqua.

### **PARAMETRI DI REGOLAZIONE**

R13 Temperatura d'arresto della **PAC+R**

R14 Isteresi riavvio della **PAC+R**

Temperatura di riavvio della **PAC+R** = R13+R14

Sull'acqua (temperatura di ritorno d'acqua)

HEA Valore di setpoint dinamico in modalità caldo

Arresto del compressore

H33 Differenza massima di HEA

C04 Isteresi termoregolatore (non regolabile)

Temperatura di riavvio compressore = HEA-C04

Sull'aria

H35 Regolazione del setpoint della temperatura esterna in modalità caldo

Temperatura esterna di riferimento

H37 Differenza massima di H35

## LEGGE D'ACQUA – COMPENSAZIONE IN FUNZIONAMENTO CON TERMOSIFONI

### REGOLAZIONE DI SERIE

R13 = -5°C

H33 = 12°C

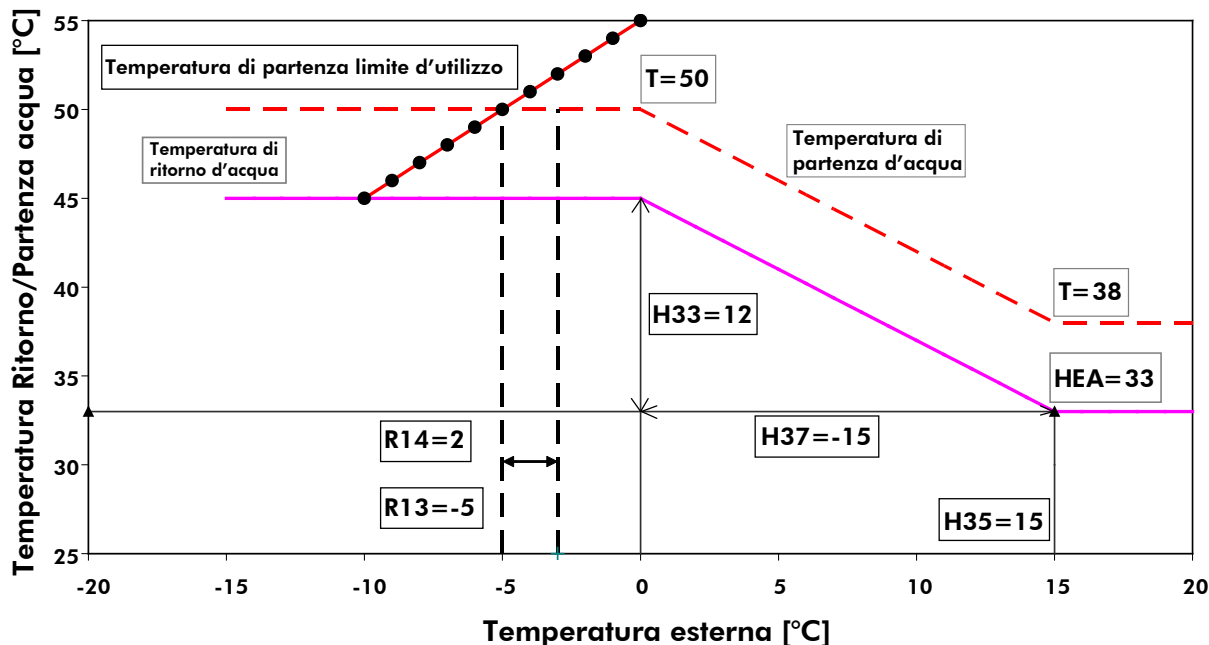
H37 = -15°C

R14 = 2°C

C04 = 2.5°C

HEA = 33°C

H35 = 15°C



Il setpoint dinamico HEA è uguale a 33°C. Il valore massimo di HEA è pari a 35°C (protetto da password).

Con questa regolazione, la temperatura di partenza dell'acqua (T) è al massimo di 50°C e la temperatura di ritorno è pari a 45°C, se la portata dell'acqua attraverso la **PAC+R** è correttamente regolata.

Se HEA è impostato su 35°C, la temperatura di partenza dell'acqua (T) è al massimo di 52°C e la temperatura di ritorno è pari a 47°, limite d'uso della **PAC+R** per questa applicazione.

La **PAC+R** deve essere dimensionata per ottenere un punto di equilibrio tra 4°C e 0°C di temperatura esterna.

Con l'uso del kit di regolazione del punto di equilibrio, l'autorizzazione dell'avvio della caldaia è programmabile. Valore di serie T = 4°C

Osservazioni riguardanti il valore del parametro di regolazione: HEA = 33

La temperatura preprogrammata dell'acqua (HEA) corrisponde alla temperatura alla quale è spento il compressore. Il riavvio di quest'ultimo avviene con un differenziale di 2.5°K non regolabile. Il valore in questione può essere modificato soltanto da un operatore autorizzato.

Osservazioni riguardanti il valore del parametro: R13

La temperatura d'arresto automatico (R13) della **PAC+R** dipende dal tipo di compressore montato sulla macchina:

- con compressore standard R13 = -5°C
- con compressore ZH (opzione) R13 = -10°C



**PER ASSICURARE TUTTE QUESTE FUNZIONI D'ASSERVIMENTO, RACCOMANDIAMO L'USO DEL NOSTRO KIT DI REGOLAZIONE.**



## LEGGE D'ACQUA – COMPENSAZIONE FUNZIONAMENTO A PAVIMENTO RISCALDANTE

### REGOLAZIONE DI SERIE

R13 = -20°C

H33 = 10°C

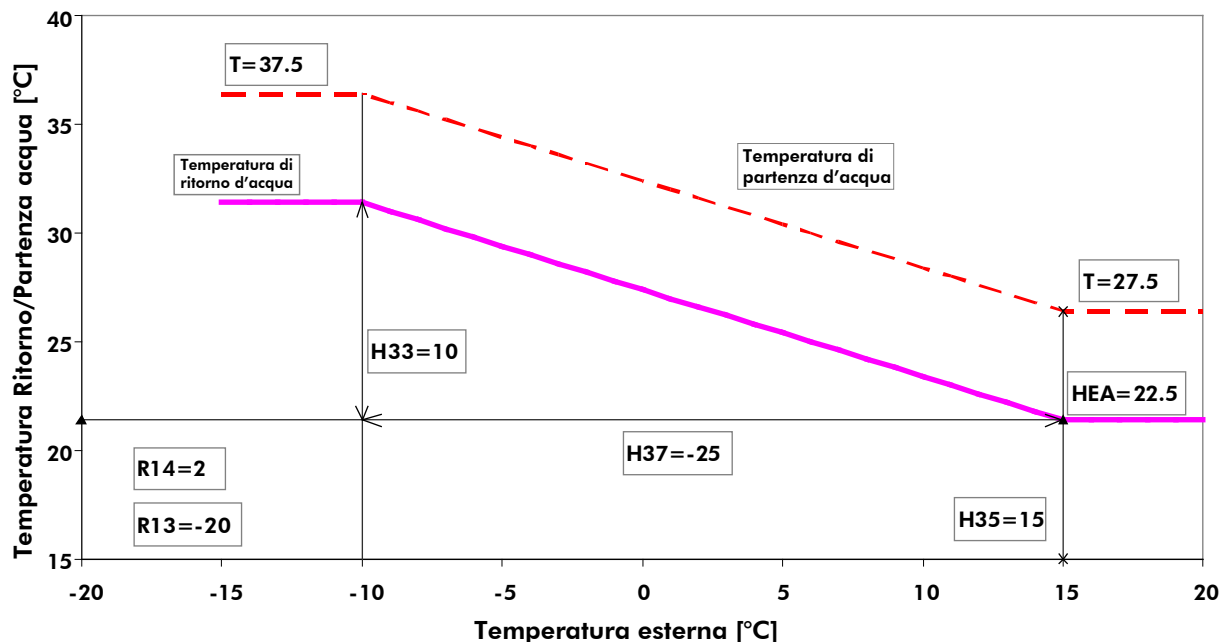
H37 = -25°C

R14 = 3°C

C04 = 2.5°C

HEA = 22.5°C

H35 = 15°C



La temperatura minima d'uso della **PAC+R** per l'applicazione con pavimento riscaldante è limitata a -20°C dal parametro R 13. La temperatura di partenza dell'acqua è sempre inferiore ai limiti. L'unità può pertanto funzionare con la caldaia fino a -20°C. La temperatura d'autorizzazione d'avvio della caldaia è determinata a partire dalla potenza della **PAC+R** (Punto di equilibrio).

Osservazioni riguardanti il valore del parametro di regolazione: HEA = 22.5

La temperatura preprogrammata dell'acqua (HEA) corrisponde alla temperatura alla quale è spento il compressore. Il riavvio di quest'ultimo avviene con un differenziale di 2.5K non regolabile. Il valore in questione può essere modificato soltanto da un operatore autorizzato.



**PER ASSICURARE TUTTE QUESTE FUNZIONI D'ASSERVIMENTO, RACCOMANDIAMO L'USO DEL NOSTRO KIT DI REGOLAZIONE.**

## SCATOLA DI REGOLAZIONE

La scatola di regolazione è fornita con l'accessorio "kit di gestione di regolazione"

### PRINCIPI DI REGOLAZIONE

Le seguenti funzioni sono assicurate soltanto dal regolatore della **PAC+R**:

1. La regolazione completa della **PAC+R** con gestione delle temperatura dell'acqua mediante legge d'acqua ed allarmi
2. Arresto dell'unità al di sotto della temperatura limite di  $-5^{\circ}\text{C}$  o  $-15^{\circ}\text{C}$  (funzione del compressore)
3. Marcia/arresto a distanza della **PAC+R** mediante comando a contatto secco.

Le seguenti funzioni sono assicurate dalla scatola di regolazione (accessorio):

1. Tra il punto d'equilibrio e la temperatura minima di funzionamento della **PAC+R**, il riscaldamento mediante caldaia è autorizzato soltanto con il secondo stadio.
2. Arresto della **PAC+R** ed avvio della caldaia al di sotto della temperatura minima di funzionamento della **PAC+R** (R13).
3. Arresto della **PAC+R** durante i giorni EJP o TEMPO.
4. Gestione della valvola di zona
5. Se necessario, la caldaia può essere comandata dal termostato d'ambiente della **PAC+R**.

### SCATOLA DI REGOLAZIONE E VALVOLA DI ZONA

In funzionamento standard, la caldaia è bypassata. La scatola di regolazione permuta la valvola di zona (la caldaia non è più bypassata), non appena viene soddisfatta una delle tre seguenti condizioni:

- Temperatura dell'aria esterna al di sotto del punto di equilibrio
- Contatto Tempo o EJP chiuso.
- Pulsante riscaldamento d'emergenza su "1".

La valvola di zona deve essere collegata alla scatola di regolazione:

- morsetto 1 su 4 (scatola di regolazione)
- morsetto 2 su 2 (scatola di regolazione)
- morsetto 3 su 12 (per caldaia a destra) o 18 (per caldaia a sinistra)

### SCATOLA DI REGOLAZIONE E TERMOSTATO D'AMBIENTE

Sono possibili due montaggi di termostato in funzione dell'impianto esistente e del tipo di caldaia.

#### 1 TERMOSTATO PER LA PAC+R E 1 TERMOSTATO PER LA CALDAIA

La regolazione della temperatura ambiente della **PAC+R** e della caldaia è indipendente.

Il termostato d'ambiente della caldaia deve essere programmato con un setpoint inferiore al setpoint del termostato della **PAC+R** ( $\Delta = 1^{\circ}\text{C}$ ).

La scatola di regolazione gestisce il funzionamento della **PAC+R** e della valvola di zona in funzione della temperatura esterna ed interna. La caldaia è gestita da un termostato d'ambiente dedicato quando non più bypassata.

#### 1 TERMOSTATO PER LA PAC+R E LA CALDAIA

La **PAC+R** e la caldaia sono gestite dallo stesso termostato.

Tale configurazione è possibile soltanto se il termostato della caldaia funziona mediante contatto secco.

Il termostato d'ambiente della caldaia è eliminato. La caldaia è collegata ai morsetti 15 e 14 della scatola di regolazione.

La scatola di regolazione assicura la gestione di tutti gli organi di riscaldamento:

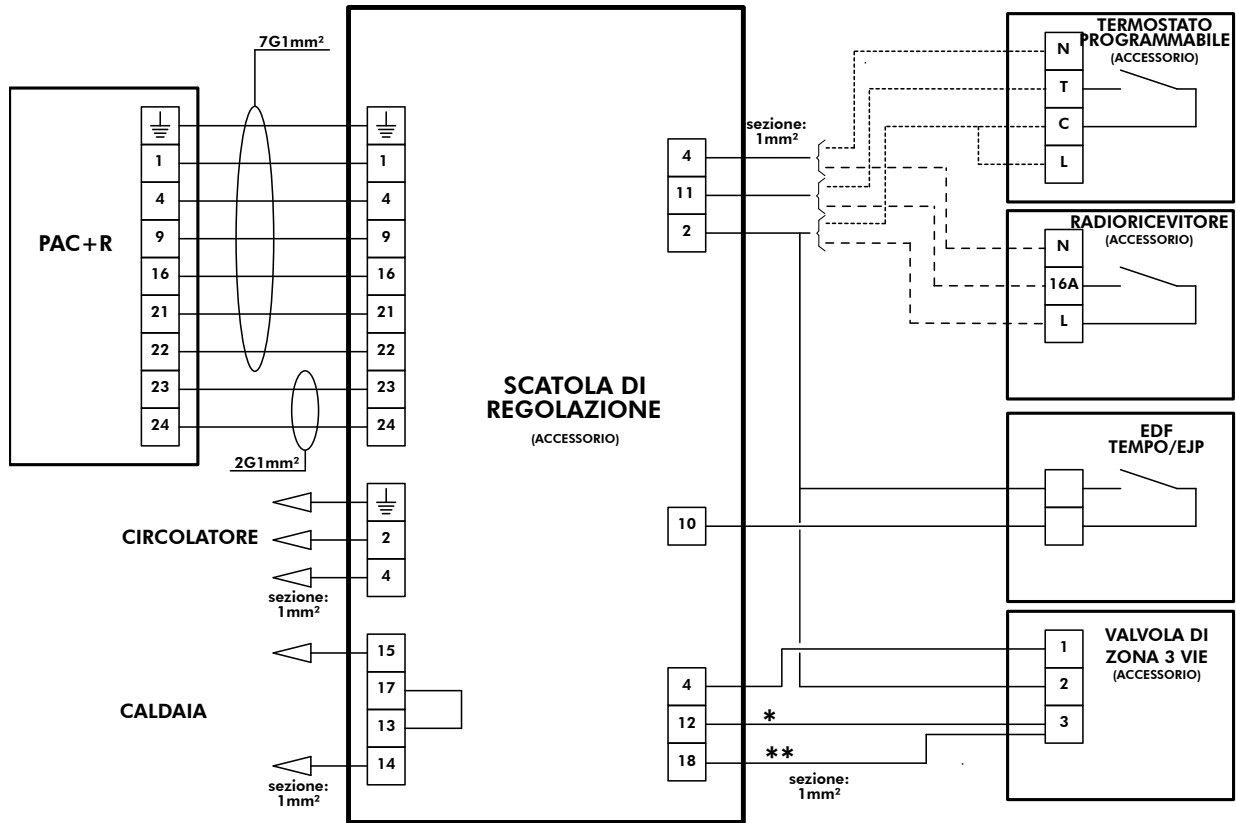
- **PAC+R**
- Valvola di zona
- Caldaia

## CIRCOLATORE

Il circolatore può essere collegato alla scatola di regolazione. L'intensità non deve superare 2A. Il circolatore gira in modo continuo tranne quando il pulsante "On/Off" si trova in posizione Off o il selezionatore della **PAC+R** è spento.

### COLLEGAMENTI

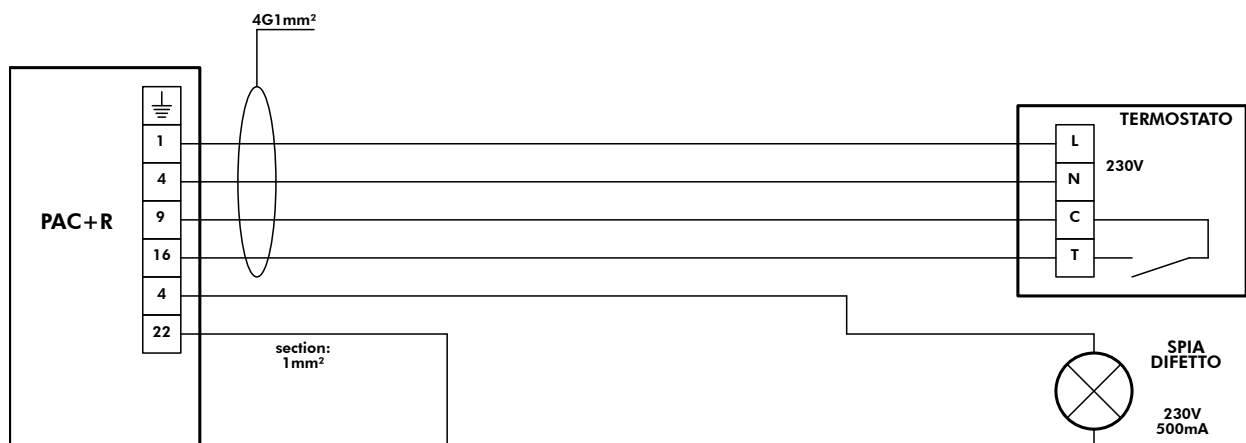
#### CON SCATOLA DI REGOLAZIONE



\* collegamento tra i morsetti 3 e 12 per un circuito idraulico con caldaia a destra.

\*\* collegamento tra i morsetti 3 e 18 per un circuito idraulico con caldaia a sinistra.

#### SENZA SCATOLA DI REGOLAZIONE



## ELENCO DEI PARAMETRI

|                                    |      |  |              |       |      |            | Termo-<br>sifone<br>Versione<br>RA | Pavimento<br>Versione<br>PA |
|------------------------------------|------|--|--------------|-------|------|------------|------------------------------------|-----------------------------|
| QTÀ                                | POS. | Parametri di setpoint  | Unità        | min   | max  | Protezione | Valore                             | Valore                      |
| 0                                  | Coo  | Setpoint "cooling" (raffreddamento)                                | °C           | H04   | H03  | LIBERA     | 12                                 | 23                          |
| 1                                  | Hea  | Setpoint "heating" (riscaldamento)                                 | °C           | H02   | H01  | LIBERA     | 33                                 | 22.5                        |
| <b>Parametri di configurazione</b> |      |  |              |       |      |            |                                    |                             |
| 3                                  | H01  | Setpoint max. in "heating"   | °C           | 22    | 99   | PASSWORD   | 35                                 | 35                          |
| 4                                  | H02  | Setpoint min. in "heating"   | °C           | -40   | 22   | PASSWORD   | 25                                 | 20                          |
| 5                                  | H03  | Setpoint max. in "cooling"   | °C           | 20    | 90   | PASSWORD   | 20                                 | 25                          |
| 6                                  | H04  | Setpoint min. in "cooling"   | °C           | -40   | 20   | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 7                                  | H05  | Configurazione ST1   | Num.         | 0     | 5    | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 8                                  | H06  | Configurazione ST2   | Num.         | 0     | 4    | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 9                                  | H07  | Configurazione ST3   | Num.         | 0     | 5    | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 10                                 | H08  | Configurazione ST4   | Num.         | 0     | 3    | PASSWORD   | 3                                  | 3                           |
| 15                                 | H13  | Polarità ingresso digitale ID4                                     | flag         | 0     | 1    | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 16                                 | H14  | Polarità ingresso digitale ID5                                     | flag         | 0     | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 26                                 | H24  | Configurazione relè uscita RL4                                     | Num.         | 0     | 2    | PASSWORD   | 2                                  | 2                           |
| 28                                 | H26  | Configurazione protocollo serie (non gestito)                      | flag         | 0     | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 29                                 | H27  | Selezione modalità di funzionamento                                | Num.         | 0     | 2    | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 31                                 | H29  | Programmazione modalità  | °C           | 0     | 255  | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 32                                 | H30  | Differenziale selezione modalità                                   | °C           | 0     | 25.5 | PASSWORD   | 15                                 | 15                          |
| 33                                 | H31  | Abilitazione setpoint dinamico                                     | flag         | 0     | 1    | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 34                                 | H32  | Offset max. in "cooling" (setpoint dinamico)                       | °C           | -12.7 | 12.7 | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 35                                 | H33  | Offset max. in "heating" (setpoint dinamico)                       | °C           | -12.7 | 12.7 | PASSWORD   | 12                                 | 10                          |
| 36                                 | H34  | Temperatura esterna in "cooling" (setpoint dinamico)               | °C           | -127  | 127  | PASSWORD   | 22                                 | 22                          |
| 37                                 | H35  | Temperatura esterna in "heating" (setpoint dinamico)               | °C           | -127  | 127  | PASSWORD   | 15                                 | 15                          |
| 38                                 | H36  | Differenziale temperatura esterna in "cooling" (setpoint dinamico) | °C           | -12.7 | 12.7 | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 39                                 | H37  | Differenziale temperatura esterna in "heating" (setpoint dinamico) | °C           | -30   | -30  | LIBERA     | -15                                | -25                         |
| 40                                 | H38  | Polarità valvola d'inversione                                      | flag         | 0     | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 41                                 | H39  | Offset ST1   | °C           | -12.7 | 12.7 | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 42                                 | H40  | Offset ST2   | °C           | -12.7 | 12.7 | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 43                                 | H41  | Offset ST3   | °C/10-KPa*10 | -127  | 127  | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 44                                 | H42  | Offset ST4   | °C           | -12.7 | 12.7 | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 45                                 | H43  | Frequenza della rete   | flag         | 0     | 1    | INTERDIT   | 0                                  | 0                           |
| 46                                 | H44  | Indirizzo seriale famiglia   | Num.         | 0     | 14   | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 47                                 | H45  | Indirizzo seriale dispositivo                                      | Num.         | 0     | 14   | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 49                                 | H47  | Password scrittura chiave  | Num.         | 0     | 255  | LIBERA     | 2                                  | 2                           |
| 54                                 | H52  | Selezione °C o °F  | flag         | 0     | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 55                                 | H53  | Visualizzazione SET macchina aria/aria                             | Flag         | 0     | 1    | LIBERA     | 0                                  | 0                           |
| 56                                 | H54  | Codice cliente 1   | Num.         | 0     | 999  | LIBERA     | 0                                  | 0                           |
| 57                                 | H55  | Codice cliente 2   | Num.         | 0     | 999  | LIBERA     | 0                                  | 0                           |
| 58                                 | H56  | Polarità relè allarme  | Flag         | 0     | 1    | LIBERA     | 0                                  | 0                           |
| 59                                 | H57  | Attiva relè allarme in Off (all'arresto)                           | Flag         | 0     | 1    | LIBERA     | 0                                  | 0                           |

|                              |      |  |              |      |      |            | Termo-<br>sifone<br>Versione<br>RA | Pavimento<br>Versione<br>PA |
|------------------------------|------|--|--------------|------|------|------------|------------------------------------|-----------------------------|
| QTÀ                          | POS. | Parametri di allarme   | Unità        | min  | max  | Protezione | Valore                             | Valore                      |
| 60                           | A01  | Ritardo by-pass pressostato BP                                     | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 90                                 | 90                          |
| 61                           | A02  | Numero di eventi/ora prima riattivazione manuale bassa pressione   | Num.         | 0    | 255  | PASSWORD   | 4                                  | 4                           |
| 62                           | A03  | by-pass controllore di portata di attivazione pompa                | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 63                           | A04  | Durate ingresso controllore di portata attivo                      | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 64                           | A05  | Durata ingresso controllore di portata non attivo                  | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 15                                 | 15                          |
| 65                           | A06  | Numero di eventi/ora controllore di portata                        | Num.         | 0    | 255  | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 66                           | A07  | By-pass termico compressore mediante attivazione compressore       | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 5                                  | 5                           |
| 67                           | A08  | Numero di eventi/ora protezioni termiche dei compressori 1 e 2     | Num.         | 0    | 255  | PASSWORD   | 2                                  | 2                           |
| 68                           | A09  | Numero di eventi/ora termica ventilatore                           | Num.         | 0    | 255  | PASSWORD   | 2                                  | 2                           |
| 69                           | A10  | By-pass allarme antigelo mediante on/off                           | min          | 0    | 255  | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 70                           | A11  | Programmazione attivazione allarme antigelo                        | °C           | -127 | 127  | PASSWORD   | 3                                  | 3                           |
| 71                           | A12  | Isteresi allarme antigelo  | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 72                           | A13  | Numero di eventi/ora allarme antigelo                              | Num.         | 0    | 255  | PASSWORD   | 2                                  | 2                           |
| 73                           | A14  | Programmazione attivazione alta pressione ingresso analogico       | °C/10-KPa*10 | 0    | 900  | PASSWORD   | 600                                | 600                         |
| 74                           | A15  | Isteresi alta pressione ingresso analogico                         | °C/10-KPa*10 | 0    | 255  | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 75                           | A16  | By-pass attivazione bassa pressione ingresso analogico             | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 120                                | 120                         |
| 76                           | A17  | Programmazione attivazione bassa pressione ingresso analogico      | °C/10-KPa*10 | -500 | 800  | PASSWORD   | -400                               | -400                        |
| 77                           | A18  | Isteresi bassa pressione ingresso analogico                        | °C/10-KPa*10 | 0    | 255  | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 78                           | A19  | Numero di eventi/ora bassa pressione ingresso analogico            | Num.         | 0    | 255  | PASSWORD   | 5                                  | 5                           |
| 79                           | A20  | Differenziale macchina scaricata                                   | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 0.3                                | 0.3                         |
| 80                           | A21  | By-pass macchina scaricata   | min          | 0    | 255  | PASSWORD   | 30                                 | 30                          |
| 81                           | A22  | Durata macchina scaricata  | min          | 0    | 255  | PASSWORD   | 15                                 | 15                          |
| 82                           | A23  | Attivazione allarme macchina scaricata                             | flag         | 0    | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 83                           | A24  | Attiva allarme di minimo sbrinamento                               | flag         | 0    | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 84                           | A25  | Programmazione over-temperatura                                    | °C           | 0    | 255  | PASSWORD   | 90                                 | 80                          |
| 85                           | A26  | Durata ON over-temperatura   | s*10         | 0    | 255  | PASSWORD   | 20                                 | 20                          |
| <b>Parametri compressore</b> |      |  |              |      |      |            |                                    |                             |
| 86                           | C01  | Ritardo anti-ciclo breve OFF-ON (marcia/arresto)                   | s*10         | 0    | 255  | PASSWORD   | 9                                  | 9                           |
| 87                           | C02  | Ritardo anti-ciclo breve ON-ON (marcia-arresto)                    | s*10         | 0    | 255  | PASSWORD   | 30                                 | 30                          |
| 88                           | C03  | Isteresi termoregolatore cooling                                   | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 1.5                                | 1.5                         |
| 89                           | C04  | Isteresi termoregolatore heating                                   | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 2.5                                | 2.5                         |
| 90                           | C05  | Differenziale intervento gradini di regolazione                    | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 91                           | C06  | Intervallo intervento primo-secondo compressore (marcia)           | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 20                                 | 20                          |
| 92                           | C07  | Intervallo messa fuori tensione primo-secondo compressore (marcia) | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 5                                  | 5                           |

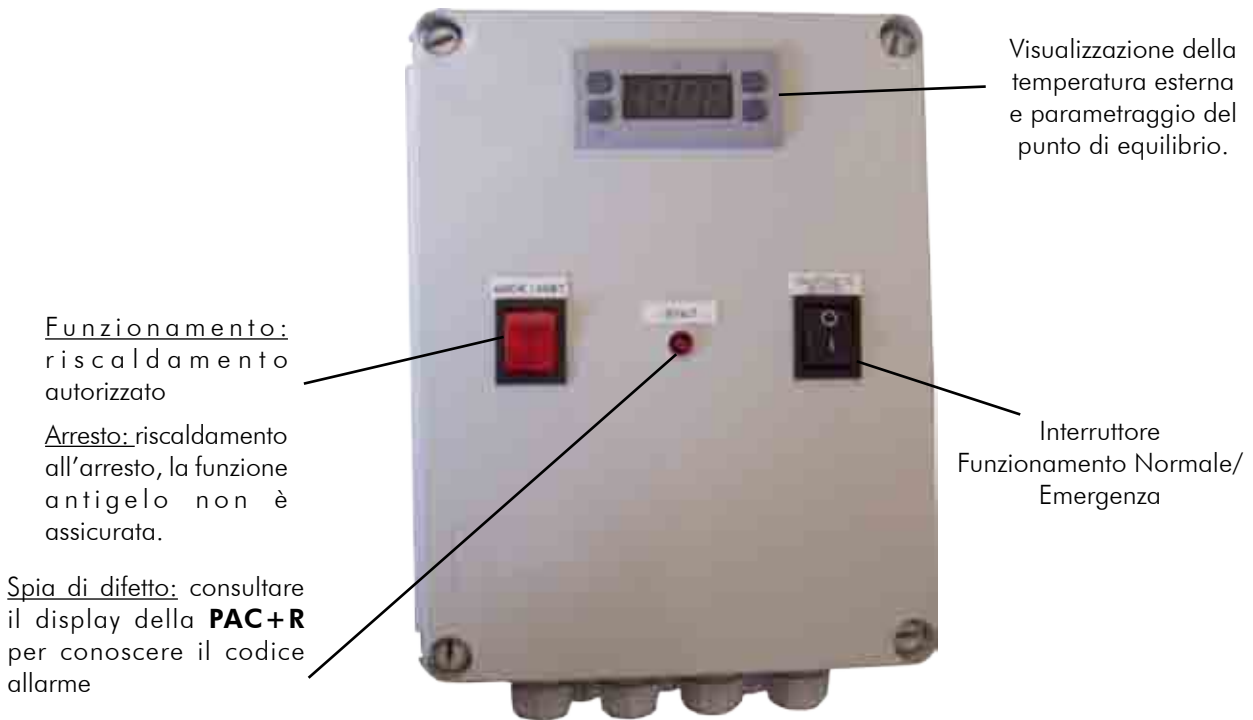
|     |      |   |              |      |      |            | Termo-<br>sifone<br>Versione<br>RA | Pavimento<br>Versione<br>PA |
|-----|------|---|--------------|------|------|------------|------------------------------------|-----------------------------|
| QTÀ | POS. | Parametri di ventilazione   | Unità        | min  | max  | Protezione | Valore                             | Valore                      |
| 93  | F01  | Configurazione uscite ventilatori   | Num.         | 0    | 3    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 94  | F02  | Ritardo d'avvio ventilatore   | s/10         | 0    | 255  | PASSWORD   | 50                                 | 50                          |
| 95  | F03  | Sfasamento dei ventilatori  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 5                                  | 5                           |
| 96  | F04  | Durata impulso accensione triac   | µs*10        | 0    | 255  | PASSWORD   | 8                                  | 8                           |
| 97  | F05  | Funzionamento su chiamata del compressore                                   | flag         | 0    | 1    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 98  | F06  | Velocità minima in modalità freddo  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 50                                 | 50                          |
| 99  | F07  | Velocità "silent" in modalità freddo  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 100 | F08  | Programmazione temperatura/pressione velocità minima ventilatore in cooling | °C/10-KPa*10 | -500 | 800  | PASSWORD   | 300                                | 300                         |
| 101 | F09  | Banda proporzionale in cooling  | °C/10-KPa*10 | 0    | 255  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 102 | F10  | Differenziale scollegamento   | °C/10-KPa*10 | 0    | 255  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 103 | F11  | Isteresi scollegamento  | °C/10-KPa*10 | 0    | 255  | PASSWORD   | 10                                 | 10                          |
| 104 | F12  | Ritardo by-pass scollegamento   | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 20                                 | 20                          |
| 105 | F13  | Velocità max. in cooling  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 106 | F14  | Programmazione temperatura/pressione max. velocità ventilatore in cooling   | °C/10-KPa*10 | -500 | 800  | PASSWORD   | 350                                | 350                         |
| 107 | F15  | Velocità max. in heating  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 108 | F16  | Velocità "silent" in heating  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 109 | F17  | Programmazione temperatura/pressione minima velocità ventilatore in heating | °C/10-KPa*10 | -500 | 800  | PASSWORD   | 150                                | 150                         |
| 110 | F18  | Banda proporzionale in heating  | °C/10-KPa*10 | 0    | 255  | PASSWORD   | 20                                 | 20                          |
| 111 | F19  | Velocità max. in heating  | %            | 0    | 100  | PASSWORD   | 100                                | 100                         |
| 112 | F20  | Programmazione temperatura/pressione max. velocità ventilatore in heating   | °C/10-KPa*10 | -500 | 800  | PASSWORD   | 150                                | 150                         |
| 113 | F21  | Differenziale funzionamenti ventilazione interno                            | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 2                                  | 2                           |
| 114 | F22  | Isteresi funzionamenti ventilazione interna                                 | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 115 | F23  | Setpoint hot start  | °C           | 0    | 255  | PASSWORD   | 50                                 | 50                          |
| 116 | F24  | Isteresi hot start  | °C           | 0    | 25.5 | PASSWORD   | 1                                  | 1                           |
| 117 | F25  | Preventilazione in cooling  | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
|     |      | <b>Parametri pompa</b>  |              |      |      |            |                                    |                             |
| 118 | P01  | Modo operativo pompa  | Num.         | 0    | 4    | PASSWORD   | 0                                  | 0                           |
| 119 | P02  | Ritardo ARRESTO pompa ARRESTO compressore                                   | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 30                                 | 30                          |
| 120 | P03  | Ritardo ARRESTO compressore ARRESTO pompa                                   | s            | 0    | 255  | PASSWORD   | 180                                | 180                         |

|                              |      |  |              |       |      | Termo-<br>sifone<br>Versione<br>RA | Pavimento<br>Versione<br>PA |        |
|------------------------------|------|--|--------------|-------|------|------------------------------------|-----------------------------|--------|
| QTÀ                          | POS. | Parametri della caldaia  | Unità        | min   | max  | Protezione                         | Valore                      | Valore |
| 121                          | R01  | Configurazione resistenze in sbrinamento                           | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 0                           | 0      |
| 122                          | R02  | Configurazione resistenze accese in modalità cooling               | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 0                           | 0      |
| 123                          | R03  | Configurazione resistenze accese in modalità heating               | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| 124                          | R04  | Configurazione sonda di regolazione resistenze antigelo in heating | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| 125                          | R05  | Configurazione sonda di regolazione resistenze antigelo in cooling | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| 126                          | R06  | Configurazione resistenze all'arresto (OFF) o in modalità stand-by | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| 127                          | R07  | Setpoint resistenze antigelo interno in heating                    | °C           | -10   | 90   | PASSWORD                           | 3                           | 3      |
| 128                          | R08  | Setpoint resistenze antigelo interno in cooling                    | °C           | -10   | 90   | PASSWORD                           | 3                           | 3      |
| 129                          | R09  | Limite massimo setpoint resistenze antigelo                        | °C           | -10   | 127  | PASSWORD                           | 90                          | 90     |
| 130                          | R10  | Limite minimo setpoint resistenza antigelo                         | °C           | -127  | 90   | PASSWORD                           | -10                         | -10    |
| 131                          | R11  | Isteresi resistenza antigelo                                       | °C           | 0     | 25.5 | PASSWORD                           | 0.1                         | 0.1    |
| 132                          | R12  | Setpoint resistenze antigelo esterno                               | °C           | -10   | 90   | PASSWORD                           | 5                           | 5      |
| 133                          | R13  | Programmazione temperatura esterna per attivazione della caldaia   | °C           | -127  | 127  | PASSWORD                           | COMPRESSORE STD<br>-5       | -20    |
|                              |      |  |              |       |      |                                    | COMPRESSORE ZH<br>-10       |        |
| 134                          | R14  | Differenziale per disattivazione della caldaia                     | °C           | 0     | 25.5 | PASSWORD                           | 2                           | 3      |
| 135                          | R15  | Regolatore resistenze integrazione                                 | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| <b>Parametri sbrinamento</b> |      |  |              |       |      |                                    |                             |        |
| 136                          | D01  | Abilitazione sbrinamento   | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| 137                          | D02  | Temperatura/pressione inizio sbrinamento                           | °C/10-KPa*10 | -500  | 800  | PASSWORD                           | -20                         | -20    |
| 138                          | D03  | Intervallo (termine di chiamata) sbrinamento                       | Min.         | 0     | 255  | PASSWORD                           | 45                          | 45     |
| 139                          | D04  | Temperatura/pressione fine sbrinamento                             | °C/10-KPa*10 | -500  | 800  | PASSWORD                           | 180                         | 180    |
| 140                          | D05  | Ritardo massimo (time-out) sbrinamento                             | Min.         | 0     | 255  | PASSWORD                           | 10                          | 10     |
| 141                          | D06  | Ritardo attesa compressore *valvola (anti-purga)                   | s            | 0     | 255  | PASSWORD                           | 0                           | 0      |
| 142                          | D07  | Ritardo di sgocciolamento  | s            | 0     | 255  | PASSWORD                           | 0                           | 0      |
| 143                          | D08  | Temperatura inizio sbrinamento se H49=1                            | °C           | -50   | 80   | PASSWORD                           | -2                          | -2     |
| 144                          | D09  | Temperatura fine sbrinatura se H49=1                               | °C           | -50   | 80   | PASSWORD                           | 18                          | 18     |
| 145                          | D10  | Abilitazione compensazione   | flag         | 0     | 1    | PASSWORD                           | 1                           | 1      |
| 146                          | D11  | Offset compensazione temperatura/pressione                         | °C/10-KPa*10 | -255  | 255  | PASSWORD                           | -100                        | -100   |
| 147                          | D12  | Set compensazione temperatura/pressione                            | °C           | -127  | 127  | PASSWORD                           | 0                           | 0      |
| 148                          | D13  | Delta compensazione temperatura/pressione                          | °C           | -25.5 | 25.5 | PASSWORD                           | -7                          | -7     |

## SCATOLA DI REGOLAZIONE

Esistono 2 modelli opzionali di scatola di regolazione.

- la prima è fornita con un termostato d'ambiente programmabile via cavo.
- la seconda è fornita con un termostato d'ambiente programmabile via radio. È dotata, di serie, di un radiorecettore.



## MODIFICA DEL PUNTO DI EQUILIBRIO

Il display della scatola di regolazione indica la temperatura esterna. Per modificare il punto di equilibrio (autorizzazione di avvio della caldaia), procedere come indicato di seguito.



Premere il tasto "Set" per selezionare il punto di equilibrio.



Premere il tasto "Set" per visualizzare il valore del punto di equilibrio.



Il punto di equilibrio è impostato in fabbrica su 4°C. Per modificare questo valore, usare i tasti "▲" o "▼".



Premere "ESC" per convalidare il nuovo punto di equilibrio.



Premere "ESC" per visualizzare la temperatura esterna.







## TERMOSTATO

Il termostato è disponibile in opzione.

La modalità di funzionamento e la limitazione di temperatura ambiente sono gestiti dal termostato d'ambiente. Le altre funzioni sono gestite dal regolatore nell'unità esterna. Questo termostato permette di:

- Selezionare 3 temperature permanenti

Fuori gelo 

Economia 

Comfort 

- Usare una programmazione giornaliera **AUTO**
- Definire una programmazione giornaliera **PROG** (vedi istruzioni per l'uso del termostato)
- Regolare l'ora ed il giorno 
- Mettere la **PAC+R** in stand-by 

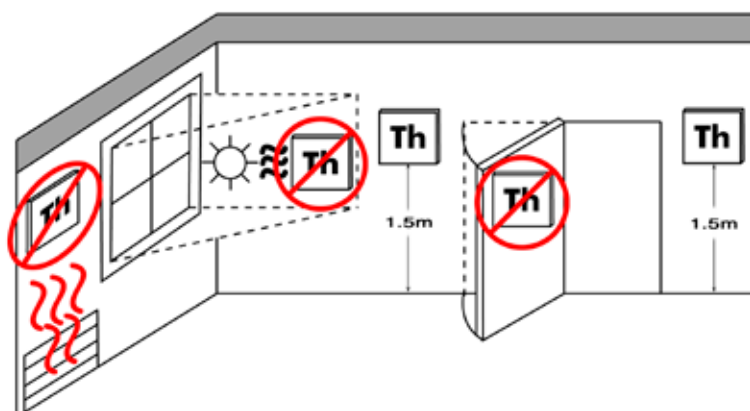


## UBICAZIONE DEL TERMOSTATO

Per funzionare correttamente, il termostato deve essere montato su una parete interna in una zona frequentemente occupata dell'edificio. Deve essere situato a circa 1,5 m dal pavimento nelle correnti normali alla temperatura media del locale.

Ubicazioni da evitare:

- Dietro una porta o in un angolo dove non arrivano le correnti di convezione.
- In un posto dove rischierebbe di essere esposto direttamente ai raggi del sole o all'irradiazione di un apparecchio riscaldante.
- Su una parete esterna.







**AIRWELL INDUSTRIE FRANCE**

Route de Verneuil  
27570 Tillières-sur-Avre  
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



*As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.*

*Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.*

*In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.*

*A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.*

*Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.*

