



## MANUALE ATR131-1X

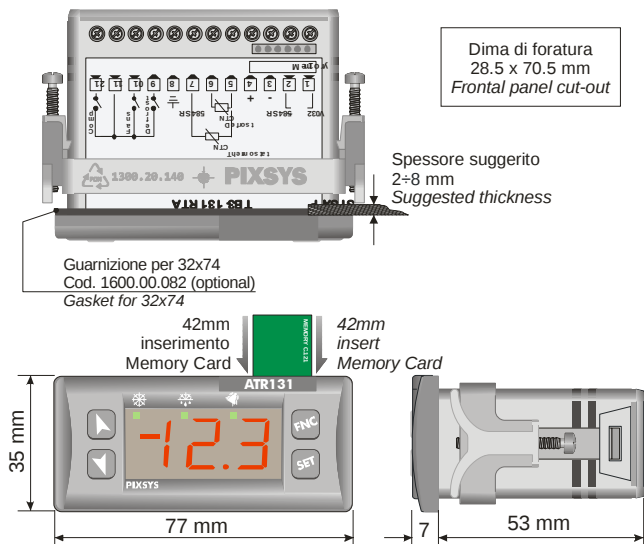
### 1. Descrizione generale

L'ATR131 è un regolatore digitale progettato per il controllo di sistemi refrigeranti. I modelli disponibili prevedono o un solo relè per il funzionamento del compressore, o tre relè per comandare anche lo sbrinamento e il ventilatore sull'evaporatore. Per la configurazione in serie o per uno storico degli impianti sono disponibili Memory-card. Seguendo la tabella sottostante si può facilmente identificare il modello desiderato..

### 2. Composizione della sigla

| Atr131-       | X | X | X                                           |
|---------------|---|---|---------------------------------------------|
| Sonde         | 1 |   | 1 sonda cella, 1 relè                       |
|               | 3 |   | 1 sonda cella + 1 sonda evaporatore, 3 relè |
| Alimentazione |   | A | 24Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz                    |
|               |   | B | 230Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz                   |
|               |   | C | 115Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz                   |
|               |   | D | 12Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz                    |
| Seriale       |   |   | T Rs485 con protocollo Modbus RTU slave.    |

### 3. Dimensioni e installazione

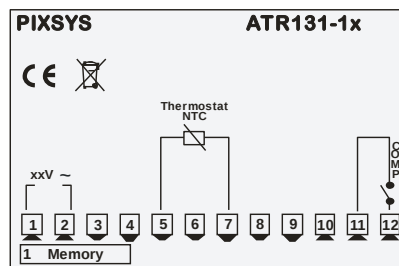


### 4. Funzionamento

Il controllo della temperatura è sempre soggetto a isteresi: il compressore si ferma al raggiungimento del setpoint e riparte quando la temperatura supera verso l'alto il setpoint più il valore di isteresi. Sono incluse varie funzioni programmabili: frequenza di sbrinamento, tipo di conteggio del tempo e tempo massimo di sbrinamento.

Gli allarmi di alta e bassa temperatura possono essere esclusi per un tempo impostabile, dopo uno sbrinamento o all'accensione dello strumento. Sono presenti inoltre, varie soluzioni per la protezione del compressore contro le partenze ravvicinate (ritardo all'accensione, tempo minimo di spegnimento e tempo minimo tra due attivazioni successive).

### 5. Collegamenti elettrici



L'ATR131 è equipaggiato con terminali a vite ideali per fili da max. 2.5mm<sup>2</sup>. Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella supportata dallo strumento. I 2 fili della sonda NTC non hanno polarità. È buona norma distinguere la linea di alimentazione e di potenza da quella della sonda.

### 6. Pannello frontale

| Tasto                   | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FNC</b>              | Premere per 3" per inserire la password (123) e entrare in configurazione. In fase di configurazione premere per salvare i parametri e uscire dalla procedura.                                                                                                         |
| <b>SET</b>              | Premere per visualizzare il setpoint. Se premuto per 3 secondi lancia il ciclo di sbrinamento manuale. In fase di configurazione, premuto insieme alle frecce, permette la modifica dei parametri. In fase di inserimento password fa lampeggiare la cifra successiva. |
| <b>Freccia destra</b>   | Modificano il setpoint. In fase di configurazione scorrono i parametri;                                                                                                                                                                                                |
| <b>Freccia sinistra</b> | se premuti insieme al tasto <b>SET</b> modificano il parametro visualizzato in quel momento. In fase di inserimento password modificano la cifra.                                                                                                                      |

| Led | Descrizione                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     | Indica lo stato del compressore. Lampeggia quando viene visualizzato il setpoint. |
|     | Accesso in fase di sbrinamento.                                                   |
|     | Accesso quando l'allarme è attivo                                                 |

### 7. Segnalazione errori

In caso di malfunzionamento dell'impianto il regolatore porta l'uscita del

compressore come impostato sul parametro **ESE** e segnala l'anomalia riscontrata: per le varie segnalazioni vedere la tabella sottostante:

|             | Causa                                                                           | Cosa fare                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>E-1</b>  | Errore in programmazione cella EEPROM.                                          | Chiamare assistenza                                          |
| <b>E-4</b>  | Dati di configurazione errati: possibile perdita delle tarature dello strumento | Verificare che i parametri di configurazione siano corretti. |
| <b>Pc.1</b> | Sonda cella danneggiata o temperatura fuori limite.                             | Controllare il collegamento della sonda e la sua integrità.  |

### 8. Dati tecnici

|                               |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTENITORE:</b>           | 32x74(frontale)x58mm                                                                                                                                         |
| <b>ALIMENTAZIONE:</b>         | ATR131-xA: 24Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz.<br>ATR131-xB: 230Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz<br>ATR131-xC: 115Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz<br>ATR131-xD: 12Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz. |
| <b>CONSUMO:</b>               | 2W                                                                                                                                                           |
| <b>DISPLAY:</b>               | 3digit rossi, LED Verdi, punto decimale                                                                                                                      |
| <b>CONDIZIONI AMBIENTALI:</b> | 0...40°C, 0...95rH%                                                                                                                                          |
| <b>INGRESSO:</b>              | 2 NTC 10K (B value 3435K)                                                                                                                                    |
| <b>PRECISIONE:</b>            | 0.5% $\pm 1$ digit                                                                                                                                           |
| <b>TEMPO DI ACQUISIZIONE:</b> | 75ms                                                                                                                                                         |
| <b>REGOLAZIONE:</b>           | ON/OFF con isteresi                                                                                                                                          |
| <b>USCITA:</b>                | relè 10A                                                                                                                                                     |
| <b>PROTEZIONE:</b>            | IP54 frontale, IP30 contenitore, IP20 morsettiera                                                                                                            |
| <b>CONFIGURAZIONE:</b>        | Parametri protetti da password (123) e memory-card per produzione in serie                                                                                   |

### PIXSYS

Via Tagliamento, 18  
30030 Mellaredo di Pianiga (VE)

www.pixsys.net  
e-mail: sales@pixsys.net - support@pixsys.net

2300.10.059-RevD 160909



## 9. Tabella parametri di configurazione

Per entrare in configurazione tenere premuto il tasto  per 3 secondi e inserire la password 123 con i tasti freccia e spostando la cifra lampeggiante con il tasto . Per

scorrere i parametri premere le frecce, mentre per modificarli premere il tasto  più i tasti freccia.

| N. | Display                                                                            | Descrizione parametro                                                                                                                                                                                                                                | Range di inserimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | <b>(Compressor Hysteresis)</b><br>Imposta l'isteresi nel calcolo delle soglie di intervento dell'uscita relè compressore.                                                                                                                            | -19.9..30.0°C (°F)<br>Default: 2.0°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2  |    | <b>(Lower Setpoint)</b><br>Limite inferiore del SET. Il setpoint non può essere impostato sotto questo valore.                                                                                                                                       | -40..  °C (°F) Default: -40°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3  |    | <b>(Higher Setpoint)</b><br>Limite superiore del SET. Il setpoint non può essere impostato sopra questo valore.                                                                                                                                      |  ..210°C (°F) Default: 40°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  |    | <b>(Defrost Time)</b><br>Imposta la durata dell'intervallo tra due sbrinamenti.                                                                                                                                                                      | 1..31 ore.<br>Default: 6 ore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5  |    | <b>(Defrost Count)</b><br>Seleziona il modo di conteggio dell'intervallo tra due sbrinamenti.                                                                                                                                                        |  :(Compressor Time On)<br>Viene contato solo il tempo di funzionamento del compressore.<br> :(Real Time)<br>L'intervallo tra l'inizio degli sbrinamenti è il tempo reale trascorso: il tempo è sempre lo stesso. (Default)<br> :(Stop Compressor Defrost)<br>Sbrinamento ad ogni stop del compressore.<br> :(Free) Il compressore continua a regolare sul SET indipendentemente dallo sbrinamento.      |
| 6  |    | <b>(Defrost Delay)</b><br>Tempo di ritardo di inizio sbrinamento.                                                                                                                                                                                    | 0..60 minuti<br>Default: 0 minuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7  |    | <b>(Defrost block Cell)</b><br>Imposta la temperatura della cella, oltre la quale lo sbrinamento non parte.                                                                                                                                          | -10..60°C (°F)<br>Default: 10°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8  |    | <b>(Defrost Max Time)</b><br>Tempo di durata dello sbrinamento.                                                                                                                                                                                      | 1..99 minuti<br>Default: 30 minuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9  |    | <b>(Defrost Start-up)</b><br>Permette di fare o meno lo sbrinamento all'accensione dello strumento                                                                                                                                                   |  : default.<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 |    | <b>(Defrost visualization)</b><br>Seleziona la visualizzazione del display durante lo sbrinamento.                                                                                                                                                   |  : continua la visualizzazione della sonda. (Default)<br> : visualizza l'ultima temperatura prima dello sbrinamento.<br> : visualizza  .                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11 |   | <b>(Compressor State Error)</b><br>Seleziona lo stato del compressore in caso di guasto della sonda cella.                                                                                                                                           | <br> : default.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12 |  | <b>(Compressor Sel. Protection)</b><br>Seleziona il tipo di protezione contro le partenze ravvicinate del compressore.                                                                                                                               |  :(No Protection) Nessuna protezione<br> :(Delay On) Ritardo di attivazione (default).<br> :(Delay Off) Tempo minimo di spegnimento del compressore.<br> :(Delay Between) Tempo minimo tra due attivazioni successive del compressore.                                                                                                                                                          |
| 13 |  | <b>(Compressor Time Protection)</b><br>Imposta la durata del parametro precedente.                                                                                                                                                                   | 0..15 minuti<br>Default: 0 minuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14 |  | <b>(Drainage Time)</b> Imposta la durata del blocco del compressore e del ventilatore in seguito ad uno sbrinamento.                                                                                                                                 | 0..99 minuti<br>Default: 0 minuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15 |  | <b>(Setpoint Protection)</b><br>Seleziona il tipo di protezione per variazioni del setpoint da parte dell'utente.                                                                                                                                    |  :(Free) Nessuna protezione (Default)<br> :(Two Hands) Il setpoint può essere variato solamente premendo contemporaneamente il tasto  + un tasto freccia.<br> :(Lock) Il setpoint non può essere variato dall'utente.                                                                                                                                                                        |
| 16 |  | <b>(Input 2)</b><br>Seleziona il funzionamento associato all'ingresso 2. (Morsetti 5-6)                                                                                                                                                              |  :(Disable) Ingresso 2 disabilitato. (Default)<br> :(Regulation Type) L'ingresso 2 è un ingresso digitale: se aperto la regolazione e di tipo freddo, altrimenti è caldo (vedi par.  ).<br> :(2 Thresholds Switch) L'ingresso 2 è un ingresso digitale: se aperto la soglia di regolazione è il SET1 altrimenti è il SET2.                                                                      |
| 17 |  | <b>(Alarm Type)</b><br>Imposta il tipo di allarme associato ai parametri  e  . |  :(Deviation Alarm) Le soglie di intervento degli allarmi sono determinate dall'espressione SET+  e SET-  . (Default).<br> :(Absolute Alarm) Le soglie di intervento degli allarmi sono determinate dai parametri  e  . |
| 18 |  | <b>(High Alarm)</b> Imposta la temperatura il cui superamento verso l'alto farà scattare la segnalazione visiva di allarme. La soglia dipende dal parametro  .    | -40..90°C (°F)<br>Default: 5°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19 |  | <b>(Low Alarm)</b> Imposta la temperatura il cui superamento verso il basso farà scattare la segnalazione visiva di allarme. La soglia dipende dal parametro  .   | -40..90°C (°F)<br>Default: 5°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20 |  | <b>(Alarm Hysteresis)</b> Imposta l'isteresi nel calcolo delle soglie di intervento degli allarmi.                                                                                                                                                   | 0.5..50.0°C (°F)<br>Default: 2.0°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21 |  | <b>(Alarm Delay Start-up)</b><br>Imposta il tempo di esclusione degli allarmi dopo l'accensione dello strumento.                                                                                                                                     | 0..10 ore.<br>Default: 2 ore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 22 |  | <b>(Alarm Delay Defrost)</b><br>Imposta il tempo di esclusione degli allarmi dopo uno sbrinamento.                                                                                                                                                   | 0..10 ore.<br>Default: 1 ore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 23 |  | <b>(Output Delay Start-up)</b><br>Imposta il tempo di esclusione delle uscite dopo l'accensione dello strumento.                                                                                                                                     | 0..99 minuti<br>Default: 0 minuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| N. | Display | Descrizione parametro                                                                                                        | Range di inserimento                                                                                                                                                                                          |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 |         | <b>(Visualization)</b><br>Imposta la visualizzazione o meno del decimo di grado e della temperatura della sonda evaporatore. | : <b>(1 Probe NoDecimal)</b> Visualizza sonda cella senza punto decimale. (Default)<br>: <b>(1 Probe Decimal)</b> Visualizza sonda cella con punto decimale.                                                  |
| 25 |         | <b>(Offset Calibration)</b><br>Correzione offset della sonda cella (somma/sottrae gradi alla visualizzazione)                | <b>-19.9..19.9°C (°F)</b><br>Default: 0.0°C.                                                                                                                                                                  |
| 26 |         | <b>(Degree)</b><br>Imposta il tipo di gradi della sonda.                                                                     | : Converte la temperatura in gradi Celsius. (Default)<br>: Converte la temperatura in gradi Fahrenheit.                                                                                                       |
| 27 |         | <b>(Regulation Type)</b><br>Imposta il tipo di regolazione.                                                                  | : <b>(Cool)</b> Regolazione freddo. (Default)<br>: <b>(Heat)</b> Regolazione caldo.                                                                                                                           |
| 28 |         | <b>(Range)</b><br>Imposta il range di funzionamento della sonda                                                              | : <b>(Low)</b> Range -40...50°C. (Default)<br>: <b>(High)</b> Range 0...100°C.                                                                                                                                |
| 29 |         | <b>(User Menù)</b><br>Seleziona se i parametri 1 e 27 possono essere modificati dal menù utente.                             | : Parametro 1 e 27 non modificabili da menù utente. (Default)<br>: Parametro 1 modificabile da menù utente.<br>: Parametro 27 modificabile da menù utente.<br>: Parametro 1 e 27 modificabili da menù utente. |