

# EWNNext Optimized -HC

Controllori elettronici compatibili con gas refrigeranti infiammabili

## Manuale Utente

06/2023



## Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nella presente guida sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

La presente guida e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere la presente guida o parte di essa, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, o in altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale della guida e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono". I prodotti e le apparecchiature di Schneider Electric devono essere installati, utilizzati, posti in assistenza e in manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Considerato che le normative, le specifiche e i progetti possono variare di volta in volta, le informazioni contenute nella presente guida possono essere soggette a modifica senza alcun preavviso.

Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per le conseguenze risultanti dall'uso delle informazioni ivi contenute.

Come parte di un gruppo di aziende responsabili e inclusive, stiamo aggiornando le nostre pubblicazioni che contengono una terminologia non inclusiva. Fino a quando non avremo completato questo processo, tuttavia, i contenuti potrebbero ancora riportare terminologia standard dell'industria che potrebbe essere considerata inappropriata dai nostri clienti.

© 2023 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



<b>Informazioni sulla sicurezza</b> .....	<b>5</b>
<b>Informazioni su...</b> .....	<b>7</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>11</b>
Introduzione .....	12
Modelli .....	13
Accessori .....	14
<b>Configurazioni Preliminari</b> .....	<b>15</b>
Introduzione .....	16
EWNnext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	17
EWNnext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	18
EWNnext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	19
EWNnext 974 O/Y (230 Vac) .....	20
<b>Montaggio meccanico</b> .....	<b>21</b>
Prima di iniziare .....	22
Scollegamento dell'alimentazione .....	22
Ambiente di funzionamento .....	23
Considerazioni relative all'installazione .....	24
Installazione .....	25
<b>Conessioni elettriche</b> .....	<b>26</b>
Prassi ottimali di cablaggio .....	27
Conessioni .....	29
EWNnext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	30
EWNnext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	30
EWNnext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	31
EWNnext 974 O/Y (230 Vac) .....	31
<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>32</b>
Dati tecnici .....	33
Alimentazioni e consumi .....	33
Caratteristiche uscite .....	33
Caratteristiche ingressi .....	34
Ulteriori Informazioni .....	34
<b>Interfaccia utente e uso</b> .....	<b>35</b>
Interfaccia utente .....	36
Usare il controllore .....	38
Impostare le sonde .....	41
Impostare la visualizzazione a display .....	42
<b>Sbrinamento</b> .....	<b>44</b>
Introduzione .....	45
Funzionamento display e allarmi .....	46
Sbrinamento Manuale .....	47
Sbrinamento Modulare .....	49
Sbrinamento Standard .....	59
Sbrinamento Sincronizzato da Ingresso Digitale .....	67
<b>Funzioni</b> .....	<b>70</b>

Micro-porta .....	71
Stand-by .....	72
Copia parametri (UNICARD) .....	73
Boot loader firmware .....	74
Reset contatori diagnostica TelevisAir .....	75
<b>Regolatori .....</b>	<b>76</b>
Caldo/Freddo .....	77
Compressore .....	78
Gestione compressore con sonda in errore .....	81
Ventole evaporatore .....	82
Risparmio energetico (modalità notte) - Set ridotto .....	85
<b>Diagnostica .....</b>	<b>87</b>
Allarmi e segnalazioni .....	88
Allarme di minima e massima temperatura .....	90
Allarme refrigerante insufficiente .....	92
<b>Parametri EWNNext Optimized -HC .....</b>	<b>93</b>
Parametri EWNNext Optimized -HC .....	94
<b>Funzioni e risorse Modbus MSK 791 .....</b>	<b>104</b>
Impostazione parametri tramite Modbus .....	105
Contenuti tabelle Modbus .....	106
Tabella parametri Modbus .....	108
Tabella visibilità cartelle relative alle applicazioni .....	112
Tabella Risorse Modbus .....	113

## Informazioni importanti

Leggere attentamente le presenti istruzioni ed esaminare visivamente l'apparecchiatura per acquisire dimestichezza con il controllore prima dell'installazione e/o della messa in funzione o prima di effettuare la manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire ovunque nella presente documentazione o sull'apparecchiatura per informare su potenziali pericoli o richiamare l'attenzione su informazioni che chiarificano o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di sicurezza di segnalazione di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un pericolo di natura elettrica che sarà causa di lesioni personali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.



Questo è il simbolo di allarme di sicurezza. Si utilizza per avvisare l'utente di potenziali pericoli di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo al fine di evitare possibili infortuni con esiti anche fatali.

### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione pericolosa che, se non evitata, **avrà conseguenze** fatali o provocherà gravi infortuni.

### **AVVERTIMENTO**

**AVVERTIMENTO** indica una situazione pericolosa che, se non evitata, **potrebbe avere conseguenze** fatali o provocare gravi infortuni.

### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **potrebbe provocare** infortuni di lieve o moderata entità.

### **AVVISO**

**AVVISO** si utilizza per fare riferimento a prassi non connesse con lesioni fisiche.

## Nota bene

Le apparecchiature elettriche devono essere installate, usate e riparate solo da personale qualificato. Schneider Electric e Eliwell non si assumono responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Una persona qualificata è una persona che ha le competenze e le conoscenze relative alla struttura e al funzionamento delle apparecchiature elettriche e alla loro installazione e ha ricevuto una formazione concernente la sicurezza atta a riconoscere ed evitare i pericoli implicati.

## Qualificazione del personale

Solo personale con idonea formazione e con profonda conoscenza e comprensione del contenuto del presente manuale e di ogni altra documentazione sul prodotto pertinente è autorizzato a lavorare sul e con il presente prodotto. L'addetto qualificato deve essere in grado di individuare eventuali pericoli che possono derivare dalla parametrizzazione, dalla modifica dei valori dei parametri e in generale dall'impiego di apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche.

Inoltre, deve avere familiarità con le normative, le disposizioni e i regolamenti antinfortunistici, che deve rispettare mentre progetta e implementa il sistema.

## Impiego consentito

Questo prodotto viene impiegato per il controllo di banchi frigoriferi, vetrine e unità frigorifere.

Il controllore deve essere installato e usato secondo le istruzioni fornite e, in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il controllore deve essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere. L'accessibilità alle parti del prodotto diverse dal suo frontale, dovrà essere preclusa mediante l'uso di un meccanismo di bloccaggio a chiave o di utensili.

Il controllore è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per il controllo di banchi frigoriferi, vetrine e unità frigorifere ed è stato verificato sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Utilizzare il prodotto solo con cavi e accessori specificati. Utilizzare solo accessori e ricambi originali.

## Impiego non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello indicato nel precedente paragrafo "Impiego consentito" è rigorosamente vietato.

I contatti dei relè forniti sono di tipo elettromeccanico e soggetti a usura. I dispositivi di protezione di sicurezza funzionale, specificati nelle norme internazionali o locali, devono essere installati esternamente a questo dispositivo.

## Responsabilità e rischi residui

La responsabilità di Schneider Electric e Eliwell è limitata all'uso corretto e professionale del prodotto secondo le direttive contenute nel presente e negli altri documenti di supporto, e non è estesa a eventuali danni causati da quanto segue (in via esemplificativa ma non esaustiva):

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto e/o date con il presente manuale;
- uso su apparecchi che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su apparecchi che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili e/o perché sprovvisti di un meccanismo di bloccaggio a chiave;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in apparecchi non conformi alle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

## Smaltimento



L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

---

# Informazioni su...

---

## Scopo del documento

Il presente documento descrive i controllori **EWNNext Optimized -HC** e i relativi accessori, comprese le informazioni sull'installazione e il cablaggio.

**Nota:** leggere attentamente il presente documento e i documenti ad esso correlati prima di installare, porre in funzione o sottoporre a manutenzione il controllore.

## Nota sulla validità

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti nel presente manuale sono consultabili anche online sul sito Eliwell ([www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)).

Le caratteristiche illustrate nel presente manuale dovrebbero essere identiche a quelle consultabili online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità sussistano discrepanze tra manuale e informazioni online, fare riferimento a queste ultime.

## Documenti correlati

Titolo della pubblicazione	Codice del documento di riferimento
Foglio Tecnico EWNNext Optimized -HC	9IS54797 (7L)

È possibile scaricare tutta la documentazione tecnica disponibile ed altre informazioni tecniche dal sito web: [www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

## Informazioni relative al prodotto

### **PERICOLO**

#### **RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE, INCENDIO O ARCO ELETTRICO**

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere il dispositivo sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi.
- Utilizzare questo dispositivo e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### **PERICOLO**

#### **RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO E/O INCENDIO**

- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide.
- Non eccedere i range di temperatura e umidità specificati nei dati tecnici e lasciare areata la zona delle feritoie.
- Non applicare tensioni pericolose ai morsetti SELV (vedere capitolo "Connessioni").
- Collegare al dispositivo solamente accessori compatibili elencati nella sezione "Accessori".
- Utilizzare esclusivamente cavi di sezione appropriata (vedere sezione "Prassi ottimali di cablaggio").
- Utilizzare esclusivamente i morsetti sconnettibili raccomandati (vedere sezione "Prassi ottimali di cablaggio")

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### **PERICOLO**

#### **UN CABLAGGIO ALLENTATO PROVOCA SHOCK ELETTRICO E/O INCENDIO**

Serrare le connessioni in conformità con le specifiche tecniche relative alle coppie di serraggio e verificarne il corretto cablaggio.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### **AVVERTIMENTO**

#### **RISCHIO DI SURRISCALDAMENTO E/O INCENDIO**

- Non utilizzare con carichi differenti da quelli indicati nei dati tecnici.
- Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.
- Assicurarsi che l'applicazione non sia stata progettata con le uscite del controllore collegate direttamente a dispositivi che generano un carico capacitivo attivato frequentemente <sup>(1)</sup>.
- Linee d'alimentazione e connessioni d'uscita devono essere opportunamente cablate e protette a mezzo di fusibili quando richiesto da requisiti normativi nazionali e locali.
- Connettere le uscite relè, compreso il polo comune, utilizzando cavi di sezione 2.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) e con lunghezza non inferiore a 200 mm (7,87 in.).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

<sup>(1)</sup> Anche se l'applicazione non connette al relè un carico capacitivo attivato frequentemente, i carichi capacitivi riducono la vita di ogni relè elettromeccanico e l'installazione di un contattore o di un relè esterno, dimensionato e mantenuto in accordo alle dimensioni e caratteristiche del carico capacitivo, aiuta a minimizzare le conseguenze della degradazione del relè.

Quando si maneggia l'apparecchiatura occorre fare attenzione ad evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche. In particolare il contatto con connettori scoperti costituisce una probabile causa di danneggiamento del controllore a causa di scariche elettrostatiche.



## ⚠ AVVERTIMENTO

### FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE

Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

## AVVISO

### FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Impedire l'accesso diretto o il collegamento diretto ai dispositivi da parte di persone non autorizzate o con azioni non autenticate.
- È necessario conoscere a fondo l'applicazione e la macchina prima di tentare di controllare l'applicazione in remoto.
- Isolare la rete industriale dalle altre reti all'interno dell'azienda.
- Adottare le precauzioni necessarie per essere sicuri di lavorare in remoto sulla macchina voluta, avendo chiara l'identificazione della documentazione sull'applicazione e la sua connessione remota.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

## AVVISO

### APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Per il collegamento delle sonde e dell'ingresso digitale usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della linea di sincronizzazione degli sbrinamenti usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della linea seriale TTL usare cavi di lunghezza inferiore a 1 m (3,28 ft).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Il controllore può essere aggiornato solo mediante file autenticati da Schneider Electric o Eliwell. Se il controllo di autenticità fallisce, il controllore rimane inattivo, senza nessuna capacità di regolazione.

## AVVISO

### FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Utilizzare solo file autenticati da Schneider Electric o Eliwell.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Per ripristinare il normale funzionamento del controllore, caricare un file autenticato.

## AVVISO

### FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

I cablaggi SELV devono essere tenuti separati da tutti gli altri cablaggi (vedere capitolo "Connessioni").

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Le sonde di temperatura (NTC) non prevedono alcuna polarità di inserzione, le connessioni possono essere prolungate utilizzando del normale cavo bipolare. L'allungamento del cablaggio delle sonde influenza la compatibilità elettromagnetica (EMC) del controllore.

## Gas refrigeranti infiammabili

L'uso di gas refrigeranti infiammabili dipende da molti fattori, incluse le norme vigenti a livello locale, regionale e/o nazionale.

I dispositivi e relativi accessori descritti nella documentazione a corredo del prodotto incorporano componenti e - nello specifico - relè elettromeccanici, testati secondo la norma IEC 60079-15 e classificati come componenti nC (apparecchi elettrici antiscintilla 'n'). Questa condizione soddisfa la Annex BB EN/IEC 60335-2-89.

La conformità alla norma Annex BB EN/IEC 60335-2-89 viene ritenuta sufficiente - e pertanto idonea - per gli impianti commerciali di refrigerazione che utilizzano gas refrigeranti infiammabili, come ad esempio R290. Tuttavia, anche altre limitazioni, apparecchi, collocazioni e/o tipi di macchine (frigoriferi, distributori automatici ed erogatori, raffreddatori per bottiglie, macchine per il ghiaccio, armadi frigorifero per servizio selfservice, ecc.) possono essere interessati, subire restrizioni e/o imposizioni.

L'utilizzo e l'applicazione delle informazioni contenute nel presente documento richiedono esperienza di progettazione e parametrizzazione/programmazione di sistemi di controllo per impianti di refrigerazione. Soltanto voi, ovvero i produttori originali dell'apparecchiatura, gli installatori, o gli utenti, potete essere coscienti delle condizioni e dei fattori presenti, nonché della normativa applicabile in fase di progettazione, installazione e allestimento, esercizio e manutenzione della macchina, o dei processi correlati. Pertanto, soltanto voi potete decidere l'idoneità dell'automazione e delle apparecchiature associate e le conseguenti sicurezze e i dispositivi di interblocco che possono essere impiegati con efficacia e adeguatezza nelle collocazioni in cui l'apparecchiatura interessata deve essere messa in servizio. Quando si scelgono le apparecchiature di automazione e controllo - e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati - per una particolare applicazione, si deve tenere conto anche di ogni norma definita dagli enti normativi nazionali o le agenzie di certificazione di pertinenza applicabile.

Quando si usano gas refrigeranti infiammabili, in fase di installazione di questo controllore e delle apparecchiature correlate, occorre verificare la conformità finale della macchina ai regolamenti e alle norme vigenti. Sebbene tutte le dichiarazioni e informazioni qui contenute siano da ritenersi accurate e affidabili, non sono coperte da garanzia. Le informazioni qui fornite non esimono l'utente delle stesse dalla responsabilità di effettuare le proprie prove e convalide di conformità a qualsivoglia normativa applicabile.

### AVVERTIMENTO

#### **INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA**

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

---

# Introduzione

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Introduzione .....	12
Modelli .....	13
Accessori .....	14

## Introduzione

### Descrizione Generale

**EWNnext Optimized -HC** è una famiglia di controllori elettronici per gestire banchi frigoriferi, vetrine e unità frigorifere.

### Regolatori Principali

I regolatori principali del controllore sono i seguenti:

- caldo/freddo
- compressore
- ventole evaporatore
- sbrinamento Modulare
- sbrinamento Standard
- micro-porta
- risparmio di energia

Nel presente manuale, le fotografie e i disegni servono a mostrare il controllore (e altri dispositivi Eliwell) e hanno scopo puramente illustrativo. Le relative dimensioni e proporzioni potrebbero non corrispondere alle dimensioni reali né a grandezza naturale né in scala. Inoltre, tutti gli schemi di cablaggio o elettrici devono essere considerati come rappresentazioni semplificate che potrebbero non raffigurare fedelmente la realtà.

## Modelli

Di seguito l'elenco dei modelli **EWNNext Optimized -HC**:

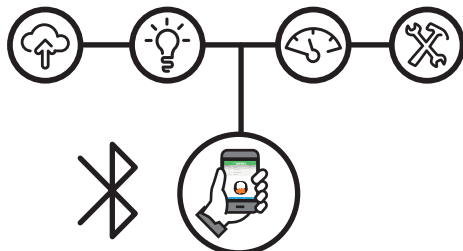
Prodotto	Descrizione
<b>EWNNext 961 O/B</b>	EWNNext 961 O NTC 1Hp 115 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 961 O NTC 1Hp 115 Vac BUZ PH AIR -HC
	EWNNext 961 O NTC 2Hp 230 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 961 O NTC 2Hp 230 Vac BUZ PH AIR -HC
<b>EWNNext 971 O/B</b>	EWNNext 971 O NTC 1Hp/8 115 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 971 O NTC 1Hp/8 115 Vac BUZ PH AIR -HC
	EWNNext 971 O NTC 2Hp/8 230 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 971 O NTC 2Hp/8 230 Vac BUZ PH AIR -HC
<b>EWNNext 974 O/B</b>	EWNNext 974 O NTC 1Hp/8/5 115 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 974 O NTC 1Hp/8/5 115 Vac BUZ PH AIR -HC
	EWNNext 974 O NTC 2Hp/8/5 230 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 974 O NTC 2Hp/8/5 230 Vac BUZ PH AIR -HC
<b>EWNNext 974 O/Y</b>	EWNNext 974 O NTC 2Hp/8/5 230 Vac SYN AIR -HC

## Sigle

Di seguito un elenco delle sigle presenti nelle descrizioni:

- **AIR** = controllore compatibile con il Dongle BTLE
- **PH** = controllore con morsetti sconnettabili
- **BUZ (/B)** = controllore con Buzzer
- **SYN (/Y)** = controllore con sbrinamenti sincronizzati da ingresso digitale.

## AIR - Applicazione mobile per Dongle BTLE



L'App "Eliwell AIR", disponibile su Google Play e Apple Store, permette di connettersi via Bluetooth agli strumenti EWNNext mediante il Dongle Bluetooth (BTLE). L'App "Eliwell AIR" permette:

- di interfacciarsi con gli strumenti per personalizzare risorse, leggere/ scrivere parametri di configurazione, abilitare il datalogging su specifiche risorse e visualizzare in forma tabellare o grafica i valori salvati
- di gestire gli strumenti in tempo reale
- di impostare le manutenzioni

Per ulteriori informazioni consultare il manuale del controllore e della App "Eliwell AIR" sul sito Eliwell: [www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

## Accessori

### **PERICOLO**

**RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, INCENDIO O ARCO ELETTRICO**

Collegare al dispositivo solamente accessori compatibili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Contattare un rappresentante Eliwell per maggiori informazioni sugli accessori utilizzabili.

Accessorio	Descrizione
	<p><b>Dongle BTLE:</b> Interfaccia di comunicazione TTL/Bluetooth</p>
	<p><b>BusAdapter 150 Dongle:</b> Interfaccia di comunicazione TTL/RS485 non optoisolata</p>
	<p><b>ECNext 5 Vdc per EWNNext:</b> Display per la visualizzazione da remoto</p>
	<p><b>BusAdapter:</b> Interfaccia di comunicazione TTL/RS485 optoisolata</p>
	<p><b>UNICARD:</b> Chiavetta di programmazione</p>
	<p><b>DMI:</b> Interfaccia di programmazione</p>
	<p><b>Sonde:</b> NTC</p>
	<p><b>Protezione:</b> Protezione delle connessioni dallo sgocciolamento</p>

---

# Configurazioni Preliminari

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Introduzione .....	16
EWNnext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	17
EWNnext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	18
EWNnext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	19
EWNnext 974 O/Y (230 Vac) .....	20

## Introduzione

### Panoramica

**EWNnext Optimized -HC** è una famiglia di controllori elettronici per gestire banchi frigoriferi, vetrine e unità frigorifere.

### Prima accensione

Una volta conclusi i collegamenti elettrici, è sufficiente alimentare il dispositivo affinché esso funzioni.

### Visualizzazione Applicazioni predefinite

Cliccare sul modello di controllore acquistato per accedere all'Applicazione predefinita relativa:

- **EWNnext 961 O/B**
- **EWNnext 971 O/B**
- **EWNnext 974 O/B**
- **EWNnext 974 O/Y**

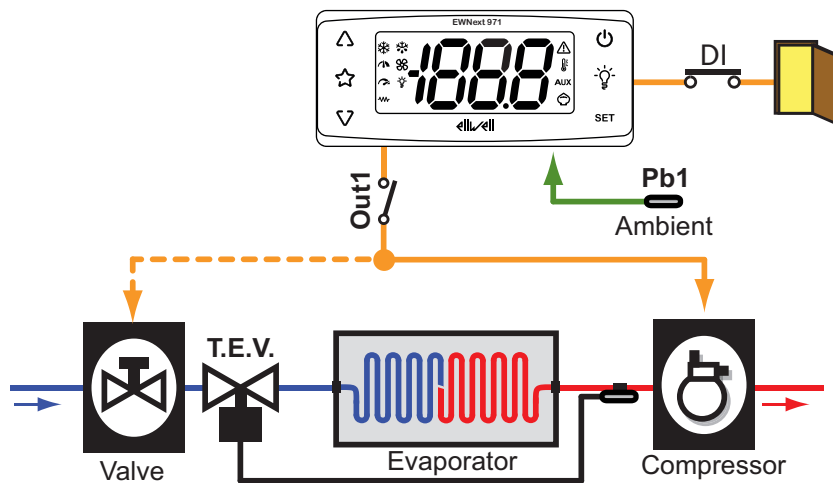
**Nota:**

Non esiste un meccanismo automatico per ripristinare i parametri del controllore ai valori di default. Se l'utente modifica i valori dei parametri associati all'applicazione predefinita, il ripristino dei valori di default di ciascuno dei parametri modificati è manuale.



## EWNNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac)

### Panoramica applicazione di default



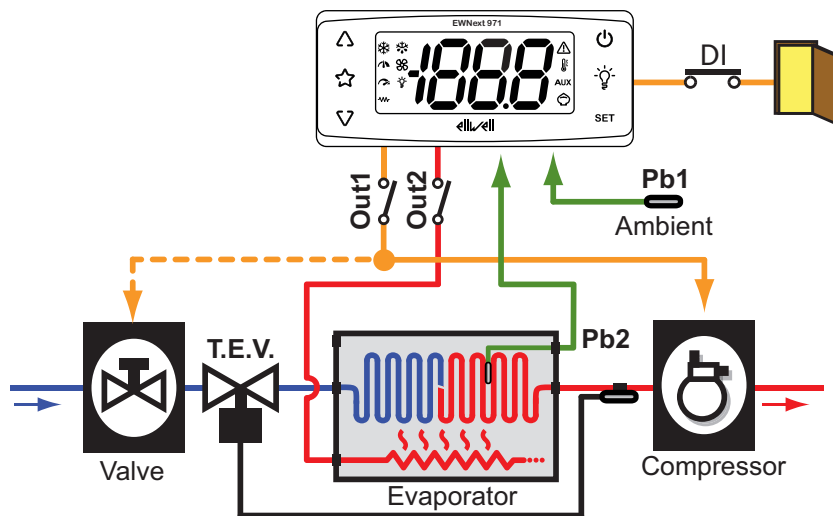
**Legenda:** Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

### Dettagli applicazione

<b>Setpoint</b>	3,5 °C (38,3 °F)
<b>Ingressi analogici</b>	1 ingresso NTC ( <b>Pb1</b> )
<b>Ingressi digitali</b>	1 ingresso digitale <b>DI</b> impostato per risparmio energetico con porta ( <b>H11=11</b> )
<b>Uscite digitali</b>	Relè <b>Out1</b> (default: Compressore)
<b>Buzzer</b>	SI
<b>SYN</b>	NO
<b>Tipo sbrinamento</b>	Sbrinamento per fermata compressore
<b>Fine sbrinamento</b>	Per fermata compressore
<b>Allarmi attivi</b>	Temperatura massima / minima su Pb1 ( <b>HAL e LAL</b> )
<b>Configurazione tasti</b>	△: sbrinamento manuale ( <b>H31 = 1</b> ) ▽: non impostato ( <b>H32 = 0</b> ) Ⓞ: stand-by ( <b>H33 = 4</b> )

## EWNnext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac)

### Panoramica applicazione di default



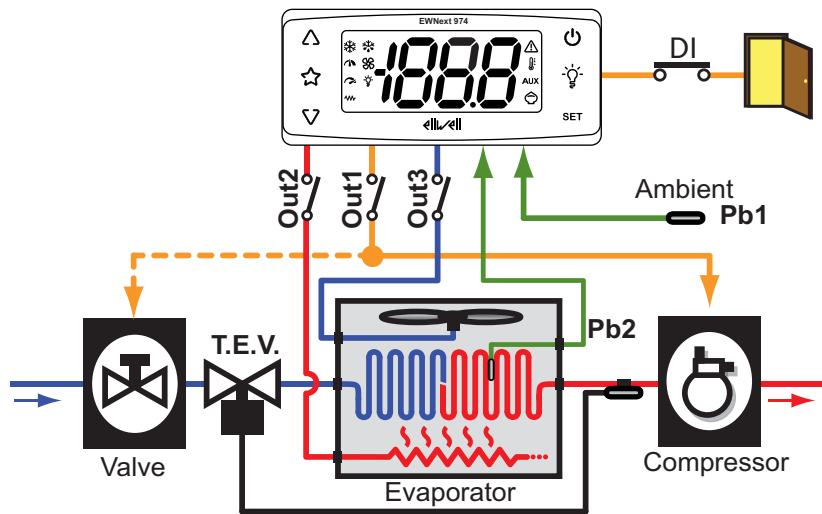
**Legenda:** Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

### Dettagli applicazione

<b>Setpoint</b>	3,5 °C (38,3 °F)
<b>Ingressi analogici</b>	2 ingressi NTC ( <b>Pb1</b> , <b>Pb2</b> )
<b>Ingressi digitali</b>	1 ingresso digitale <b>DI</b> impostato per risparmio energetico con porta ( <b>H11=11</b> )
<b>Uscite digitali</b>	Relè <b>Out1</b> (default: Compressore) Relè <b>Out2</b> (default: Sbrinamento)
<b>Buzzer</b>	SI
<b>SYN</b>	NO
<b>Tipo Sbrinamento</b>	Sbrinamento a resistenze elettriche
<b>Fine sbrinamento</b>	Per temperatura <b>ds1</b> = 8,0 °C (46,4 °F)
<b>Allarmi attivi</b>	Temperatura massima / minima su Pb1 ( <b>HAL</b> e <b>LAL</b> )
<b>Configurazione tasti</b>	△: sbrinamento manuale ( <b>H31</b> = 1) ▽: non impostato ( <b>H32</b> = 0) ⊖: stand-by ( <b>H33</b> = 4)

## EWNNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)

### Panoramica applicazione di default



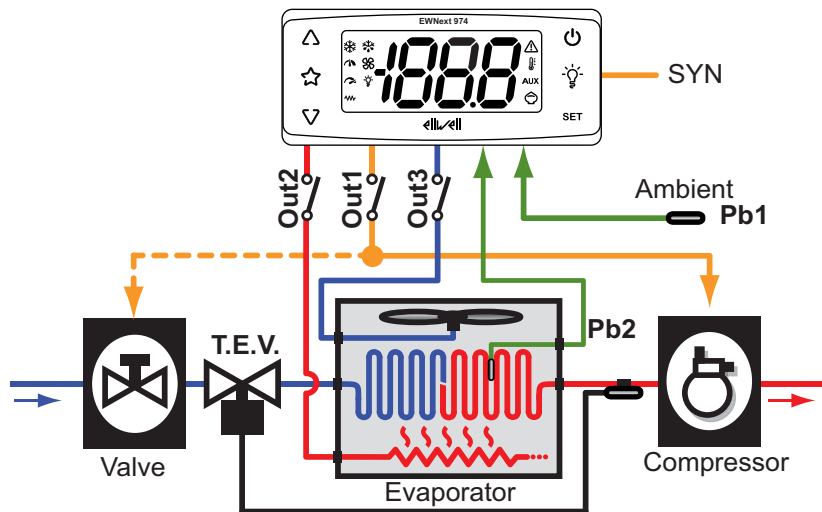
**Legenda:** Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

### Dettagli applicazione

<b>Setpoint</b>	3,5 °C (38,3 °F)
<b>Ingressi analogici</b>	2 ingressi NTC ( <b>Pb1</b> , <b>Pb2</b> )
<b>Ingressi digitali</b>	1 ingresso digitale <b>DI</b> impostato per risparmio energetico con porta ( <b>H11=11</b> )
<b>Uscite digitali</b>	Relè <b>Out1</b> (default: Compressore) Relè <b>Out2</b> (default: Sbrinamento) Relè <b>Out3</b> (default: Ventole evaporatore)
<b>Buzzer</b>	SI
<b>SYN</b>	NO
<b>Tipo Sbrinamento</b>	Sbrinamento a resistenze elettriche
<b>Fine sbrinamento</b>	Per temperatura <b>dS1</b> = 8,0 °C (46,4 °F)
<b>Allarmi attivi</b>	Temperatura massima/minima su Pb1 ( <b>HAL</b> e <b>LAL</b> )
<b>Configurazione tasti</b>	△: sbrinamento manuale ( <b>H31</b> = 1) ▽: non impostato ( <b>H32</b> = 0) ⊖: stand-by ( <b>H33</b> = 4)

## EWNNext 974 O/Y (230 Vac)

### Panoramica applicazione di default



**Legenda:** Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore; SYN = Connessione di sincronismo.

### Dettagli applicazione

<b>Setpoint</b>	3,5 °C (38,3 °F)
<b>Ingressi analogici</b>	2 ingressi NTC ( <b>Pb1</b> , <b>Pb2</b> )
<b>Ingressi digitali</b>	Nessun ingresso digitale
<b>Uscite digitali</b>	Relè <b>Out1</b> (default: Compressore) Relè <b>Out2</b> (default: Sbrinamento) Relè <b>Out3</b> (default: Ventole evaporatore)
<b>Buzzer</b>	NO
<b>SYN</b>	SI (11 = "+"; 10 = "-")
<b>Tipo Sbrinamento</b>	Sbrinamento a resistenze elettriche
<b>Fine sbrinamento</b>	Per temperatura <b>ds1</b> = 8,0 °C (46,4 °F)
<b>Allarmi attivi</b>	Temperatura massima/minima su Pb1 ( <b>HAL</b> e <b>LAL</b> )
<b>Configurazione tasti</b>	△: sbrinamento manuale ( <b>H31</b> = 1) ▽: non impostato ( <b>H32</b> = 0) ⊕: stand-by ( <b>H33</b> = 4)

---

# Montaggio meccanico

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Prima di iniziare .....	22
Scollegamento dell'alimentazione .....	22
Ambiente di funzionamento .....	23
Considerazioni relative all'installazione .....	24
Installazione .....	25

## Prima di iniziare

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione del controllore e relativi accessori.

Rispettare in particolare la conformità con tutte le indicazioni di sicurezza, i requisiti elettrici e la normativa vigente per la macchina o il processo in uso su questa apparecchiatura.

L'uso e l'applicazione delle informazioni qui contenute richiede esperienza nella progettazione e programmazione dei sistemi di controllo automatizzati. Solo l'utente, l'integratore o il costruttore macchina può essere a conoscenza di tutte le condizioni e i fattori che intervengono durante l'installazione e la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina o del processo e può quindi determinare l'apparecchiatura di automazione associata e i relativi interblocchi e sistemi di sicurezza che possono essere utilizzati con efficacia e appropriatezza. Quando si scelgono apparecchiature di automazione e controllo e altre apparecchiature e software collegati, per una particolare applicazione, bisogna considerare tutti gli standard locali, regionali e nazionali applicabili e/o le normative.

### **AVVERTIMENTO**

#### **INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA**

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

## Scollegamento dell'alimentazione

### **PERICOLO**

#### **RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE, INCENDIO O ARCO ELETTRICO**

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere il dispositivo sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi.
- Utilizzare questo dispositivo e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

## Ambiente di funzionamento

L'uso di gas refrigeranti infiammabili dipende da molti fattori, incluse le norme vigenti a livello locale, regionale e/o nazionale.

I dispositivi e relativi accessori descritti nella documentazione a corredo del prodotto incorporano componenti e - nello specifico - relè elettromeccanici, testati secondo la norma IEC 60079-15 e classificati come componenti nC (apparecchi elettrici antiscintilla 'n'). Questa condizione soddisfa la Annex BB EN/IEC 60335-2-89.

La conformità alla norma Annex BB EN/IEC 60335-2-89 viene ritenuta sufficiente - e pertanto idonea - per gli impianti commerciali di refrigerazione che utilizzano gas refrigeranti infiammabili, come ad esempio R290. Tuttavia, anche altre limitazioni, apparecchi, collocazioni e/o tipi di macchine (frigoriferi, distributori automatici ed erogatori, raffreddatori per bottiglie, macchine per il ghiaccio, armadi frigorifero per servizio selfservice, ecc.) possono essere interessati, subire restrizioni e/o imposizioni.

L'utilizzo e l'applicazione delle informazioni contenute nel presente documento richiedono esperienza di progettazione e parametrizzazione/programmazione di sistemi di controllo per impianti di refrigerazione. Soltanto voi, ovvero i produttori originali dell'apparecchiatura, gli installatori, o gli utenti, potete essere coscienti delle condizioni e dei fattori presenti, nonché della normativa applicabile in fase di progettazione, installazione e allestimento, esercizio e manutenzione della macchina, o dei processi correlati. Pertanto, soltanto voi potete decidere l'idoneità dell'automazione e delle apparecchiature associate e le conseguenti sicurezze e i dispositivi di interblocco che possono essere impiegati con efficacia e adeguatezza nelle collocazioni in cui l'apparecchiatura interessata deve essere messa in servizio. Quando si scelgono le apparecchiature di automazione e controllo - e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati - per una particolare applicazione, si deve tenere conto anche di ogni norma definita dagli enti normativi nazionali o le agenzie di certificazione di pertinenza applicabile.

Quando si usano gas refrigeranti infiammabili, in fase di installazione di questo controllore e delle apparecchiature correlate, occorre verificare la conformità finale della macchina ai regolamenti e alle norme vigenti. Sebbene tutte le dichiarazioni e informazioni qui contenute siano da ritenersi accurate e affidabili, non sono coperte da garanzia. Le informazioni qui fornite non esimono l'utente delle stesse dalla responsabilità di effettuare le proprie prove e convalide di conformità a qualsivoglia normativa applicabile.

### AVVERTIMENTO

#### INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

## Considerazioni relative all'installazione

### Informazioni importanti

#### **PERICOLO**

##### **RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE, INCENDIO O ARCO ELETTRICO**

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere il dispositivo sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi.
- Utilizzare questo dispositivo e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Quando si maneggia l'apparecchiatura occorre fare attenzione ad evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche. In particolare il contatto con connettori scoperti costituisce una probabile causa di danneggiamento del controllore a causa di scariche elettrostatiche.

#### **AVVERTIMENTO**

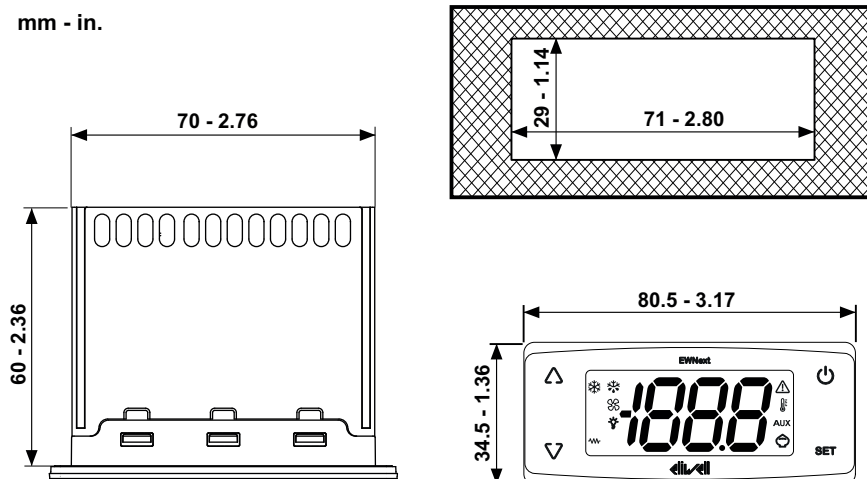
##### **FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE**

Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**



## Dimensioni meccaniche



## Installazione

### Come installare/disinstallare il controllore

Montare il controllore orizzontalmente.

Per l'installazione, procedere come segue:

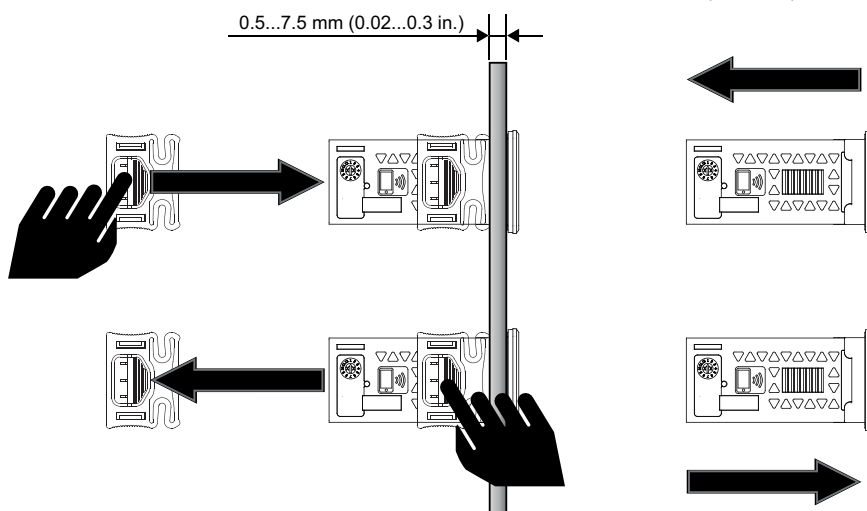
1. Praticare un foro da 71 x 29 mm (2,80 x 1,14 in.)
2. Introdurre il controllore
3. Fissarlo inserendo le staffe nelle apposite guide sui 2 lati del controllore fino al bloccaggio ("Click")

Per la disinstallazione, procedere come segue:

1. Premere le staffe sui 2 lati del dispositivo ("Click") ed estrarle
2. Estrarre il controllore

**Nota:** Lasciare libera la zona in prossimità delle feritoie per permettere il ricircolo dell'aria e il raffreddamento del controllore.

**Nota:** Lo spessore del pannello deve essere compreso tra 0,5 mm (0,02 in.) e 7,5 mm (0,3 in.).



---

# Connessioni elettriche

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Prassi ottimali di cablaggio .....	27
Connessioni .....	29
EWNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	30
EWNext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	30
EWNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac) .....	31
EWNext 974 O/Y (230 Vac) .....	31

## Prassi ottimali di cablaggio

### Avvertenze

#### **PERICOLO**

##### **RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE, INCENDIO O ARCO ELETTRICO**

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere il dispositivo sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi.
- Utilizzare questo dispositivo e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### **PERICOLO**

##### **RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO E/O INCENDIO**

- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide.
- Non eccedere i range di temperatura e umidità specificati nei dati tecnici e lasciare areata la zona delle feritoie.
- Non applicare tensioni pericolose ai morsetti SELV (vedere capitolo "Connessioni").
- Collegare al dispositivo solamente accessori compatibili elencati nella sezione "Accessori".
- Utilizzare esclusivamente cavi di sezione appropriata (vedere sezione "Prassi ottimali di cablaggio").
- Utilizzare esclusivamente i morsetti sconnettabili raccomandati (vedere sezione "Prassi ottimali di cablaggio").

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### **AVVERTIMENTO**

##### **RISCHIO DI SURRISCALDAMENTO E/O INCENDIO**

- Non utilizzare con carichi differenti da quelli indicati nei dati tecnici.
- Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.
- Assicurarsi che l'applicazione non sia stata progettata con le uscite del controllore collegate direttamente a dispositivi che generano un carico capacitivo attivato frequentemente <sup>(1)</sup>.
- Linee d'alimentazione e connessioni d'uscita devono essere opportunamente cablate e protette a mezzo di fusibili quando richiesto da requisiti normativi nazionali e locali.
- Connettere le uscite relè, compreso il polo comune, utilizzando cavi di sezione 2.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) e con lunghezza non inferiore a 200 mm (7,87 in.).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

(1) Anche se l'applicazione non connette al relè un carico capacitivo attivato frequentemente, i carichi capacitivi riducono la vita di ogni relè elettromeccanico e l'installazione di un contattore o di un relè esterno, dimensionato e mantenuto in accordo alle dimensioni e caratteristiche del carico capacitivo, aiuta a minimizzare le conseguenze della degradazione del relè.

#### **AVVERTIMENTO**

##### **INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA**

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

## Linee guida per il cablaggio

### **PERICOLO**

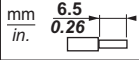








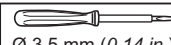

#### UN CABLAGGIO ALLENTATO PROVOCA SHOCK ELETTRICO E/O INCENDIO

Serrare le connessioni in conformità con le specifiche tecniche relative alle coppie di serraggio e verificarne il corretto cablaggio.

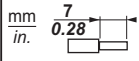








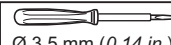

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Usare conduttori in rame (obbligatori)

La tabella seguente riporta tipo e dimensione dei cavi ammissibili per i morsetti a vite e le coppie di serraggio:

								
mm <sup>2</sup>	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...0.75	2 x 0.2...0.75	2 x 0.25...0.75	2 x 0.5...1.5
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 20...16
 Ø 3.5 mm (0.14 in.)		N•m 0.5...0.6		lb-in 4.42...5.31				

La tabella seguente riporta tipo e dimensione dei cavi ammissibili per i morsetti sconnettibili MSTB 2,5/x-ST-5,00 e le coppie di serraggio.

								
mm <sup>2</sup>	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18	2 x 20...16
 Ø 3.5 mm (0.14 in.)		N•m 0.5...0.6		lb-in 4.42...5.31				

Utilizzare solo i morsetti sconnettibili forniti in dotazione (presenti su alcuni modelli) o acquistati direttamente da Eliwell; in caso contrario, assicurarsi di utilizzare morsetti idonei a funzionare congiuntamente al controllore Eliwell nelle condizioni della specifica applicazione.

### **AVVISO**

#### FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

I cablaggi SELV devono essere tenuti separati da tutti gli altri cablaggi (vedere capitolo "Conessioni").

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

### **AVVISO**

#### APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- Per il collegamento delle sonde e dell'ingresso digitale usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della linea di sincronizzazione degli sbrinatori usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della linea seriale TTL usare cavi di lunghezza inferiore a 1 m (3,28 ft).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Le sonde di temperatura (NTC) non prevedono alcuna polarità di inserzione, le connessioni possono essere prolungate utilizzando del normale cavo bipolare. L'allungamento del cablaggio delle sonde influenza la compatibilità elettromagnetica (EMC) del controllore.

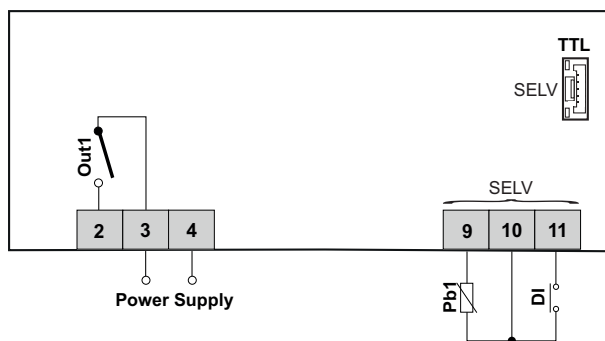
## Connessioni

### Schemi di connessione

Cliccare sul modello di controllore per accedere allo schema di connessione relativo:

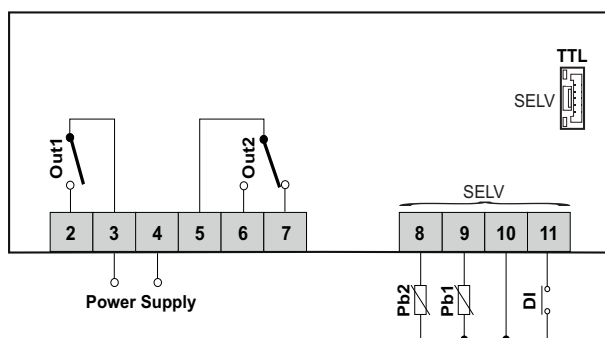
- **EWNnext 961 O/B**
- **EWNnext 971 O/B**
- **EWNnext 974 O/B**
- **EWNnext 974 O/Y**

## EWNNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac)



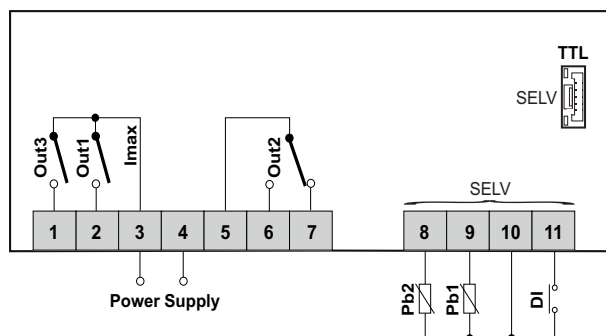
Morsetti	Descrizione
2-3	Relè compressore ( <b>Out1</b> )
4-3	Ingresso alimentazione 115 Vac o 230 Vac (a seconda del modello)
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

## EWNNext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac)



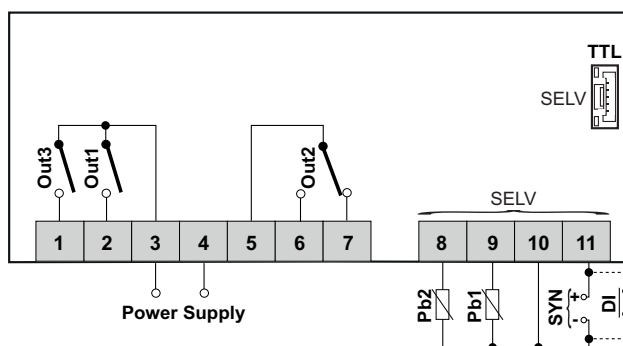
Morsetti	Descrizione
2-3	Relè compressore ( <b>Out1</b> )
4-3	Ingresso alimentazione 115 Vac o 230 Vac (a seconda del modello)
5-6-7	Relè sbrinamento ( <b>Out2</b> )
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

## EWNNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)



Morsetti	Descrizione
1-3	Relè ventole evaporatore ( <b>Out3</b> )
2-3	Relè compressore ( <b>Out1</b> )
4-3	Ingresso alimentazione 115 Vac o 230 Vac (a seconda del modello)
5-6-7	Relè sbrinamento ( <b>Out2</b> )
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
I <sub>max</sub>	Morsetti a vite: 17 A massimi Morsetti sconnettibili: 12 A massimi
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

## EWNNext 974 O/Y (230 Vac)



Morsetti	Descrizione
1-3	Relè ventole evaporatore ( <b>Out3</b> )
2-3	Relè compressore ( <b>Out1</b> )
4-3	Ingresso alimentazione 230 Vac
5-6-7	Relè sbrinamento ( <b>Out2</b> )
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	SYN (11 = "+", 10 = "-") per sbrinamenti sincronizzati (se H11=±13) oppure DI (se H11≠±13)
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

---

# Caratteristiche tecniche

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Dati tecnici .....	33
Alimentazioni e consumi .....	33
Caratteristiche uscite .....	33
Caratteristiche ingressi .....	34
Ulteriori Informazioni .....	34



## Dati tecnici

<b>Il prodotto è conforme alle seguenti Norme armonizzate:</b> EN 60730-1 e EN 60730-2-9	
<b>Costruzione del dispositivo:</b>	Dispositivo elettronico di comando incorporato
<b>Scopo del dispositivo:</b>	Dispositivo di comando di funzionamento (non di sicurezza)
<b>Tipo di azione:</b>	1.C
<b>Grado di protezione fornito dall'involucro:</b>	IP00 per modelli con morsetti sconnettibili IP20 per modelli con morsetti a vite IP65 solo frontale (Testato secondo EN 60529 con una lamina d'acciaio di spessore 2 mm (0,08 in.) ±10 %)
<b>Grado di inquinamento:</b>	2
<b>Categoria di sovratensione:</b>	II
<b>Tensione impulsiva nominale:</b>	2500 V
<b>Alimentazione:</b>	vedere tabella seguente
<b>Consumo:</b>	vedere tabella seguente
<b>Condizioni operative ambientali:</b>	Temperatura: -5...55 °C (23...131 °F) Umidità: 10...90 % RH (non condensante)
<b>Condizioni di trasporto e immagazzinamento:</b>	Temperatura: -30...85 °C (-22...185 °F) Umidità: 10...90 % RH (non condensante)
<b>Classe del software:</b>	A
<b>Classificazione ambientale pannello frontale:</b>	Type 1
<b>Temperatura per la prova con la sfera:</b>	Frontale e calotta posteriore: 128 °C (262,4 °F) Morsetti: 107 °C (224,6 °F) PWB (Printed Wiring Board): 125 °C (257 °F)

## Alimentazioni e consumi

Modello	Alimentazione	Consumo (massimo)
EWNnext 961 O/B	115 Vac o 230 Vac (±10%) 50/60 Hz (a seconda del modello)	5,5 VA
EWNnext 971 O/B	115 Vac o 230 Vac (±10%) 50/60 Hz (a seconda del modello)	5,5 VA
EWNnext 974 O/B	115 Vac o 230 Vac (±10%) 50/60 Hz (a seconda del modello)	5,5 VA
EWNnext 974 O/Y	230 Vac (±10%) 50/60 Hz	5,5 VA

**Nota:** verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta del controllore.

## Caratteristiche uscite

Modelli 230 Vac	Uscita	EU (230 Vac)	USA (230 Vac)
EWNnext 961 O/B	Out1	12(8) A	12FLA 72LRA
EWNnext 971 O/B	Out1	12(8) A	12FLA 72LRA
	Out2	NO 8(4) A - NC 6(3) A - CO 6 A resistivi	NO 8 A - NC 6 A - CO 6 A resistivi NO 3,6FLA 21,6LRA
EWNnext 974 O/B	Out1	12(8) A	12FLA 72LRA
	Out2	NO 8(4) A - NC 6(3) A - CO 6 A resistivi	NO 8 A - NC 6 A - CO 6 A resistivi NO 3,6FLA 21,6LRA
	Out3	5(2) A	5 A resistivi - 2FLA 12LRA
<b>I<sub>max</sub></b> = Corrente massima sul comune ( <b>Out1 + Out3</b> ) - V*: I <sub>max</sub> = 17 A - S**: I <sub>max</sub> = 12 A.			
EWNnext 974 O/Y	Out1	12(8) A	12FLA 72LRA
	Out2	NO 8(4) A - NC 6(3) A - CO 6 A resistivi	NO 8 A - NC 6 A - CO 6 A resistivi NO 3,6FLA 21,6LRA
	Out3	5(2) A	5 A resistivi - 2FLA 12LRA

Modelli 115 Vac	Uscita	EU (115 Vac)	USA (115 Vac)
EWNnext 961 O/B	Out1	12(8) A	V*: 16FLA 96LRA - S**: 12FLA 72LRA
	Out1	12(8) A	V*: 16FLA 96LRA - S**: 12FLA 72LRA
EWNnext 971 O/B	Out2	NO 8(4) A - NC 6(3) A - CO 6 A resistivi	NO 8 A - NC 6 A - CO 6 A resistivi NO 3,6FLA 21,6LRA
	Out1	12(8) A	V*: 16FLA 96LRA - S**: 12FLA 72LRA
EWNnext 974 O/B	Out2	NO 8(4) A - NC 6(3) A - CO 6 A resistivi	NO 8 A - NC 6 A - CO 6 A resistivi NO 3,6FLA 21,6LRA
	Out3	5(2) A	5 A resistivi - 2FLA 12LRA
	<b>I<sub>max</sub></b> = Corrente massima sul comune ( <b>Out1 + Out3</b> ) - V*: I <sub>max</sub> = 17 A - S**: I <sub>max</sub> = 12 A.		

V\* = modelli con morsetti a vite - S\*\* = modelli con morsetti sconnettabili.

## Caratteristiche ingressi

Ingressi Analogici	<ul style="list-style-type: none"> <li>EWNnext 961 O/B: 1 ingresso NTC (Pb1)</li> <li>EWNnext 971 O/B: 2 ingressi NTC (Pb1 e Pb2)</li> <li>EWNnext 974 O/B: 2 ingressi NTC (Pb1 e Pb2)</li> <li>EWNnext 974 O/Y: 2 ingressi NTC (Pb1 e Pb2)</li> </ul>
Ingressi Digitali	<ul style="list-style-type: none"> <li>EWNnext 961 O/B: 1 ingresso digitale libero da tensione (DI).</li> <li>EWNnext 971 O/B: 1 ingresso digitale libero da tensione (DI).</li> <li>EWNnext 974 O/B: 1 ingresso digitale libero da tensione (DI).</li> <li>EWNnext 974 O/Y: 1 ingresso digitale libero da tensione (DI) oppure collegamento SYN per sincronizzazione sbrinamenti.</li> </ul>

## Ulteriori Informazioni

### Valori sonde

Range di visualizzazione	-99,9...99,9 o -999...999
Campo di misura	NTC: -50...110 °C (-58...230 °F) - su display con 3 digit + segno
Accuratezza	NTC: -50...-30 °C (-58...-22 °F): migliore di ±2,4 °C (±4,3 °F) ±1 digit. -30...110 °C (-22...230 °F): migliore di ±1,6 °C (±2,9 °F) ±1 digit.
Risoluzione	1 °C/°F o 0,1 °C/°F (a seconda del range di visualizzazione impostato)

### Caratteristiche meccaniche

Connettori	Seriale TTL per collegamento degli accessori compatibili
Dimensioni	Frontale 80,5 x 34,5 mm (3,17 x 1,36 in.), profondità 60 mm (2,36 in.)
Spessore pannello di montaggio	0,5...7,5 mm (0,02...0,3 in.)
Morsetti	A vite / sconnettabili

**Nota:** le caratteristiche tecniche riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono al dispositivo in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde.

---

# Interfaccia utente e uso

---

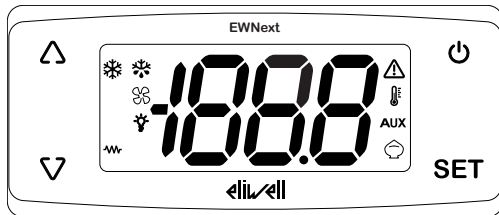
## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Interfaccia utente .....	36
Usare il controllore .....	38
Impostare le sonde .....	41
Impostare la visualizzazione a display .....	42

## Interfaccia utente

### Interfaccia










### Tasti

Tasti	pressione breve	pressione per almeno 5 secondi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scorrere le voci di menu.</li> <li>Incrementare i valori.</li> </ul>	Solo fuori dai menu. Configurabile dall'utente (parametro <b>H31</b> ) Default: Attiva lo sbrinamento manuale.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scorrere le voci di menu.</li> <li>Decrementare i valori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo fuori dai menu. Configurabile dall'utente (parametro <b>H32</b>)</li> <li>Sblocco tastiera (pressione per almeno 3 secondi)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tornare al menu di livello superiore.</li> <li>Confermare il valore del parametro.</li> </ul>	Solo fuori dai menu. Configurabile dall'utente (parametro <b>H33</b> ) Default: Attiva lo stand-by.
<b>SET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accedere al menu "Stato macchina".</li> <li>Visualizzare eventuali allarmi (se presenti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accedere al menu "Programmazione".</li> <li>Confermare i comandi.</li> </ul>

**Nota:** all'accensione o trascorsi 30 secondi dall'ultima azione sull'interfaccia utente, la tastiera del controllore si blocca automaticamente. Se è bloccata e viene premuto un tasto qualsiasi, apparirà la scritta "LoC". Per sbloccare la tastiera premere il tasto per almeno 3 secondi finché non compare la scritta "UnL".

## Icone

Icona	Funzione	Descrizione
	Compressore	Accesa fissa: compressore attivo Lampeggiante: ritardo, protezione o attivazione bloccata Spenta: compressore spento
	Sbrinamento	Accesa fissa: sbrinamento attivo Lampeggiante: attivazione sbrinamento manuale o da ingresso digitale Spenta: sbrinamento non attivo
	Ventole evaporatore	Accesa fissa: ventole attive Spenta: ventole spente
	/	Riservata
	Riscaldamento	Accesa fissa: Regolatore riscaldamento attivo Spenta: Regolatore riscaldamento spento
	Allarme	Accesa fissa: presenza di un allarme Lampeggiante: allarme tacitato Spenta: Nessun allarme attivo
	Temperatura	Accesa fissa: visualizzazione di una temperatura (°C o °F) Spenta: visualizzazione di un valore non di temperatura o di un'etichetta
<b>AUX</b>	/	Riservata
	Risparmio energetico	Accesa fissa: Risparmio energetico attivo Lampeggiante: set ridotto attivo

**Nota:** Alcune icone potrebbero essere o meno attivabili a seconda del modello.

**Nota:** Se il valore del parametro **CuS**≠0, all'accensione lo strumento visualizza la label **CuS** e il valore del parametro per circa 2 secondi.

## Usare il controllore

### Prima accensione

Una volta conclusi i collegamenti elettrici, è sufficiente alimentare il dispositivo affinché esso funzioni.

### Password

Le password **PA1** e **PA2** sono richieste per accedere ai parametri del dispositivo:

- **PA1**: accedere ai parametri Utente (default: **PA1** = 0 - disabilitata)
- **PA2**: accedere ai parametri Installatore (default: **PA2** = 15 - abilitata)

Per modificare il valore della password:

1. Per sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto  $\nabla$  fino a quando apparirà la label "UnL"
2. Premere per almeno 5 secondi il tasto **SET**
3. Scorrere i parametri con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label "PA2"
4. Premere e rilasciare il tasto **SET**
5. Impostare con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  il valore "15"
6. Confermare il valore premendo **SET** (verrà visualizzata la prima cartella)
7. Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label "diS"
8. Premere e rilasciare il tasto **SET**
9. Scorrere i parametri con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label "PS1" o "PS2" a seconda che si voglia modificare la password di accesso **PA1** o **PA2**
10. Per confermare il valore premere il tasto **SET** o  $\phi$ , o per time out (15 secondi).

**Nota:** Se **PA1**=0, i parametri Utente saranno non protetti e visualizzati prima della label **PA2**.

**Nota:** Se il valore inserito è sbagliato, sarà visualizzata di nuovo la label **PA1/PA2**. Ripetere la procedura.

### Menu Stato Macchina

Per entrare nel menu Stato Macchina:

1. Per sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto  $\nabla$  fino a quando apparirà la label "UnL"
2. Premere e rilasciare il tasto **SET**
3. Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label della cartella desiderata
4. Premere e rilasciare il tasto **SET**
5. Visualizzare il valore letto
6. Per uscire premere il tasto **SET** o  $\phi$ , o per time out (15 secondi).

#### Elenco cartelle:

Le cartelle visualizzate sono le seguenti:

- **SEt**: cartella impostazione setpoint
- **ALr**: cartella allarmi (visibile solo se ci sono allarmi attivi)
- **Pb1**: cartella valore sonda Pb1
- **Pb2**: cartella valore sonda Pb2
- **idF**: cartella valore maschera firmware
- **rEL**: cartella valore release firmware
- **nAM**: cartella nome prodotto

**Nota:** alcune cartelle possono essere presenti o meno a seconda del modello

## Menu di Programmazione

Per entrare nel menu Programmazione:

- Per sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto  $\nabla$  fino a quando apparirà la label "UnL"
- Premere per almeno 5 secondi il tasto **SET**

Se previsto, verrà richiesta una PASSWORD di accesso **PA1** per i parametri Utente (User) e **PA2** per i parametri Installatore (Inst) (vedi sezione **Password**).

### Parametri Utente (User):

All'accesso verrà visualizzato il primo parametro (**SEt**).

- Scorrere i parametri con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label del parametro da modificare
- Premere e rilasciare il tasto **SET**
- Impostare con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  il valore voluto
- Per confermare il valore premere il tasto **SET** o  $\Phi$ , o per time out (15 secondi).

### Parametri Installatore (Inst):

All'accesso verrà visualizzata la prima cartella (**CP**).

- Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label della cartella desiderata
- Premere e rilasciare il tasto **SET**
- Scorrere i parametri con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la label del parametro da modificare
- Premere e rilasciare il tasto **SET**
- Impostare con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  il valore voluto
- Per confermare il valore premere il tasto **SET** o  $\Phi$ , o per time out (15 secondi).

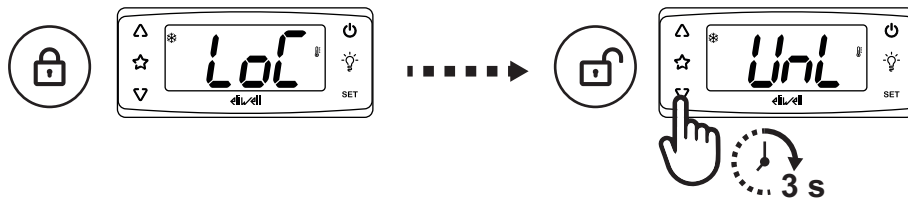
**Nota:** Spegner e riaccendere il dispositivo ogni qualvolta si modifichi la configurazione dei parametri.

## Blocco/sblocco tastiera

La tastiera si blocca automaticamente nei seguenti casi:

- all'accensione
- dopo 30 secondi di inattività

Per sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto  $\nabla$  fino a quando apparirà la label "UnL".



### Visualizzare il valore delle sonde

1. Sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto  $\nabla$  fino a quando apparirà la label "UnL"
2. Premere e rilasciare il tasto **SET** per accedere al menu "Stato Macchina"
3. Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la cartella **Pb1** o **Pb2**
4. Premere il tasto **SET** per visualizzare il valore misurato dalla sonda relativa.

- Note:**
- il valore visualizzato non può essere modificato.
  - la cartella **Pb2** è visualizzabile solo sui modelli che gestiscono la sonda Pb2.

### Impostare il setpoint

1. Per sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto  $\nabla$  fino a quando apparirà la label "UnL"
2. Premere e rilasciare il tasto **SET** per accedere al menu "Stato Macchina"
3. Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la cartella **SET**
4. Premere il tasto **SET** per visualizzare il valore del setpoint corrente.
5. Modificare il valore del setpoint con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  entro 15 secondi.
6. Per confermare il valore premere il tasto **SET** o  $\text{⏻}$ , o per timeout (15 secondi).

### Impostare le funzioni di uso frequente

Alcune funzioni di uso frequente possono essere associate ai tasti configurando opportunamente i parametri relativi e sono attivabile tramite pressione prolungata del tasto.

Tasto	Parametro
$\Delta$	H31
$\nabla$	H32
$\text{⏻}$	H33

Valore H31/H32/H33	Descrizione
0	Disabilitata
1	Sbrinamento
2	Riservato
3	Set ridotto
4	Stand-by
5	Riservato
6	Riservato
7	Riservato
8	Riservato
9	Risparmio energetico
10	Riservato

### Impostare i parametri principali

Vedere menu "Utente" nella tabella parametri dei vari modelli.



## Impostare le sonde

### Introduzione

Collegare al dispositivo solo sonde dello stesso tipo (tutte NTC).

### Ingressi sonde

A seconda del modello, il controllore dispone dei seguenti ingressi:

- 1 o 2 ingressi analogici (**Pb1** e **Pb2**)

### Calibrazione sonde

Nella cartella **diS**, all'interno del menu "Installatore", sono presenti i parametri:

- **CA1** (sonda Pb1)
- **CA2** (sonda Pb2)

per forzare un valore addizionale (con segno) alla lettura della sonda relativa (se gestita dallo specifico modello).

## Impostare la visualizzazione a display

### Introduzione

Le impostazioni seguenti sono relative ai parametri presenti nella cartella **diS**.

### Visualizzazione con punto decimale

Occorre impostare il parametro **ndt**:

Valore ndt	Descrizione
<b>y</b>	Visualizzazione con punto decimale e risoluzione al decimo di grado
<b>n</b>	Visualizzazione senza punto decimale

**Nota:** questa impostazione influisce solo sulla visualizzazione dei dati, non sulla risoluzione della misura o sull'accuratezza di quanto calcolato dal controllore.

### Visualizzazione di default

Occorre impostare il parametro **ddd**:

Valore ddd	Descrizione
<b>0</b>	Visualizza il setpoint
<b>1</b>	Visualizza il valore letto da Pb1
<b>2</b>	Visualizza il valore letto da Pb2
<b>3</b>	Riservato

**Nota:** Se la sonda selezionata non è presente, il valore visualizzato non è attendibile.

### Visualizzazione di default modulo ECNext (via Modbus)

Il controllore può gestire un modulo **ECNext** (via Modbus) collegato alla porta seriale TTL. **Nota:** il controllore agisce sempre come Master.

Per attivare la visualizzazione occorre impostare il parametro **ddE**:

Valore ddE	Descrizione
<b>0</b>	Modulo <b>ECNext</b> non collegato
<b>1</b>	Visualizza il valore letto da Pb1. Se Pb1 è in errore, visualizzerà " <b>E1</b> ".
<b>2</b>	Visualizza il valore letto da Pb2. Se Pb2 è in errore, visualizzerà " <b>E2</b> ".
<b>3</b>	Riservato
<b>4</b>	Visualizza il valore del setpoint.

**Nota:** Se la sonda selezionata non è presente, il valore visualizzato non è attendibile.

### Visualizzazione durante lo sbrinamento

Occorre impostare il parametro **ddl**:

Valore ddl	Descrizione
<b>0</b>	Visualizza i valori letti da Pb1
<b>1</b>	Visualizza il valore letto da Pb1 a inizio sbrinamento
<b>2</b>	Visualizza l'etichetta <b>dEF</b>

## Impostare l'unità di misura per le temperature

Occorre impostare il parametro **dro**:

Valore dro	Descrizione
0	Visualizza la temperatura in °C
1	Visualizza la temperatura in °F

**Nota:** questa impostazione influisce solo sulla visualizzazione delle temperature lette dalle sonde. A seguito della modifica dell'unità di misura da °C a °F il valore dei parametri **SEt**, **diF**, ecc resterà invariato e questi assumeranno diverso significato poiché espressi in una nuova unità di misura (**SEt** = 10 °C diventa **SEt** = 10 °F).

---

# Sbrinamento

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Introduzione .....	45
Funzionamento display e allarmi .....	46
Sbrinamento Manuale .....	47
Sbrinamento Modulare .....	49
Sbrinamento Standard .....	59
Sbrinamento Sincronizzato da Ingresso Digitale .....	67

## Introduzione

Oltre agli sbrinamenti Standard, è stato sviluppato uno sbrinamento Modulare il cui obiettivo è quello di attivare lo sbrinamento "quando è necessario", in base a delle condizioni predefinite.

### Elenco tipi di sbrinamento

Cliccare sul tipo di sbrinamento desiderato per accedere alla sezione relativa:

- Sbrinamento Modulare
- Sbrinamento Standard
- Sbrinamento Sincronizzato

### Condizioni di funzionamento

Lo sbrinamento serve per rimuovere il ghiaccio dalla superficie dell'evaporatore.

Se  $dt \neq 0$ , al termine dello sbrinamento, viene effettuato un ciclo di sgocciolamento per evitare che l'acqua rimasta sull'evaporatore si ghiacci nuovamente.

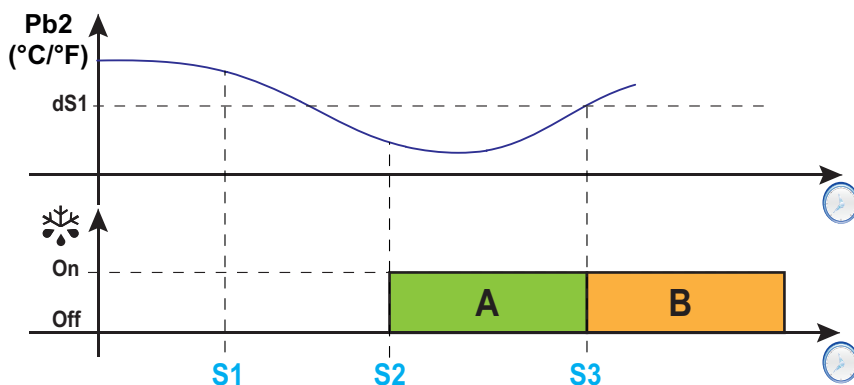
Lo sbrinamento si avvia automaticamente se:

- la temperatura sull'evaporatore è inferiore al setpoint di fine sbrinamento  $dS1^*$ .
- il timer di attivazione dello sbrinamento è scaduto e la temperatura sull'evaporatore 1 è inferiore al setpoint di fine sbrinamento  $dS1^*$ .

Lo sbrinamento NON si avvia automaticamente se:

- è già attivo uno sbrinamento manuale.
- il timer di attivazione dello sbrinamento è scaduto e la temperatura sull'evaporatore 1 è superiore al setpoint di fine sbrinamento  $dS1^*$ , nel qual caso inizierà un nuovo conteggio del timer.

(\* ) modelli che gestiscono la sonda Pb2.



**Legenda:** A = Sbrinamento; B = Sgocciolamento; S1 = Sbrinamento non eseguito; S2 = Inizio sbrinamento; S3 = Fine sbrinamento e inizio sgocciolamento.

### Impostare l'intervallo di sgocciolamento

Per attivare lo sgocciolamento al termine dello sbrinamento, impostare il parametro  $dt \neq 0$ . Durante lo sgocciolamento, le ventole sono spente anche se  $Fdt < dt$ .

**Nota:** il parametro  $dt$  è presente solo sui modelli che gestiscono la sonda Pb2 e che possono comandare le ventole evaporatore.

### Parametri

Parametro	Descrizione
<b>dS1</b>	Valore di temperatura impostato per la fine dello sbrinamento su evaporatore 1.
<b>Fdt</b>	Ritardo attivazione ventole dopo uno sbrinamento.
<b>dt</b>	Durata sgocciolamento.

## Funzionamento display e allarmi

### Funzionamento allarmi durante lo sbrinamento

È possibile attivare un allarme per sbrinamento terminato per time-out, impostando il parametro **dAt** = y (vedere allarme **Ad2** nella sezione "Allarmi e segnalazioni" a pagina 88).

**Nota:** questa funzione è attivabile solo sui modelli che gestiscono la sonda Pb2.

Nel caso di errore sonda di regolazione (Pb1), gli sbrinamenti verranno comunque effettuati e durante lo sbrinamento l'allarme di temperatura associato all'errore sonda viene escluso.

### Visualizzazione a display

Impostando il parametro **ddL** è possibile scegliere la visualizzazione a display durante la fase di sbrinamento fino alla fine dello sgocciolamento.

Il valore visualizzato sul display, può essere configurato in uno dei seguenti modi:

- **ddL** = 0: visualizza la temperatura letta dalla sonda di regolazione (Pb1)
- **ddL** = 1: visualizza la temperatura letta dalla sonda di regolazione (Pb1) a inizio sbrinamento
- **ddL** = 2: visualizza fissa l'etichetta **dEF** (defrost)

### Ripristino visualizzazione standard

Il display ritorna alla visualizzazione standard:

- per raggiungimento del setpoint e dopo lo sgocciolamento.
- per raggiungimento del valore di time-out definito dal parametro **Ldd**

### Parametri

Parametro	Descrizione
<b>dAt</b>	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out.
<b>ddL</b>	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento.
<b>Ldd</b>	Valore di time-out per sblocco display - etichetta <b>dEF</b> .

## Sbrinamento Manuale

### Introduzione

È possibile attivare la funzione Sbrinamento Manuale in una delle seguenti modalità:

- pressione prolungata di un tasto (configurato con **H3x** = 1)
- da ingresso digitale (configurato con **H11** = ±1)
- da Supervisore mediante comando Modbus (seriale)
- da APP (se presente il Dongle BTLE. Vedere sezione accessori)

**Nota:** se il conteggio di **odo** è in corso, il ciclo di sbrinamento non parte, la richiesta non viene eseguita e il display lampeggerà per tre volte per indicare che lo sbrinamento non è possibile.

### Condizioni di funzionamento

Se si attiva lo sbrinamento manuale, in base al valore del parametro **dMr**, il conteggio dell'intervallo di sbrinamento (tempo **dit**):

- se **dMr** (0) = **n** il conteggio non viene azzerato.
- se **dMr** (1) = **y** il conteggio viene azzerato

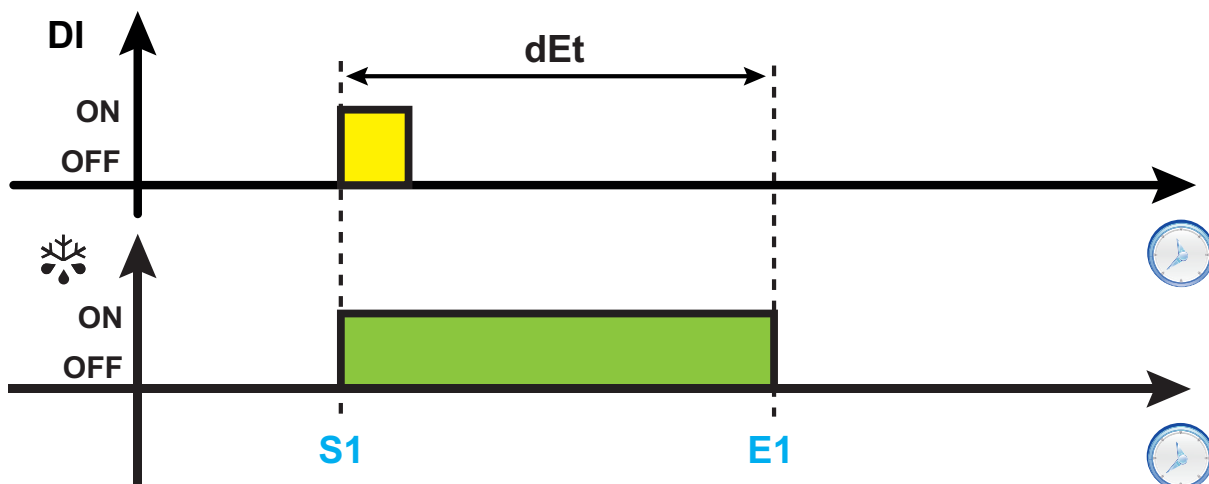
Se il conteggio di **odo** è in corso e la temperatura evaporatore è superiore al valore del parametro **dS1\*** (evaporatore 1), lo sbrinamento non si attiverà e il display lampeggerà per tre volte.

(\*): solo modelli che gestiscono la sonda Pb2.

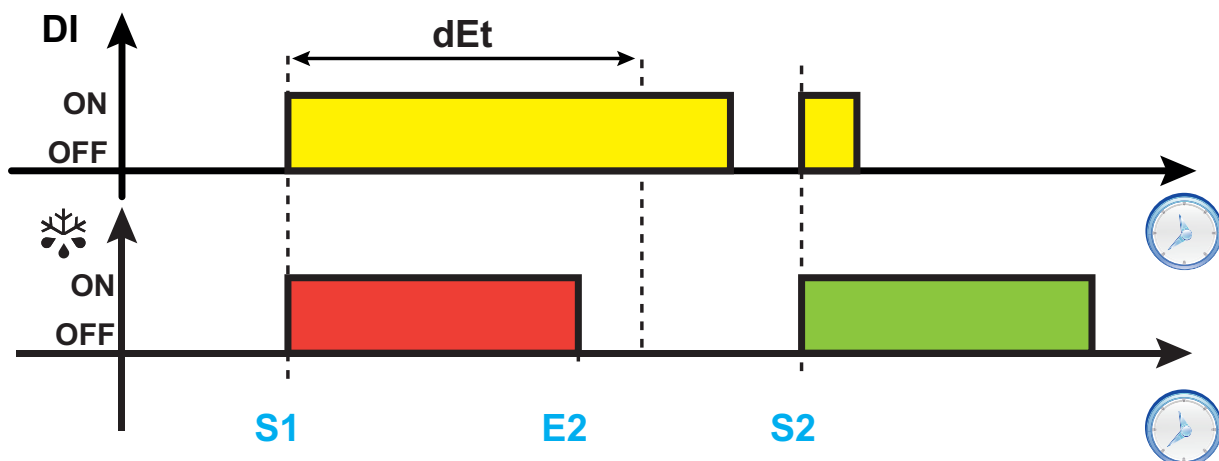
**Nota:** l'attivazione dello sbrinamento avviene alla chiusura (**H11**=1) o all'apertura (**H11**=-1) dell'ingresso digitale DI (se attivato). Si può solo attivare uno sbrinamento ma non terminarne uno attivo. L'eventuale sbrinamento o sgocciolamento in corso e il conteggio del tempo di sbrinamento o sgocciolamento non possono essere sospesi.

### Esempi di regolazione

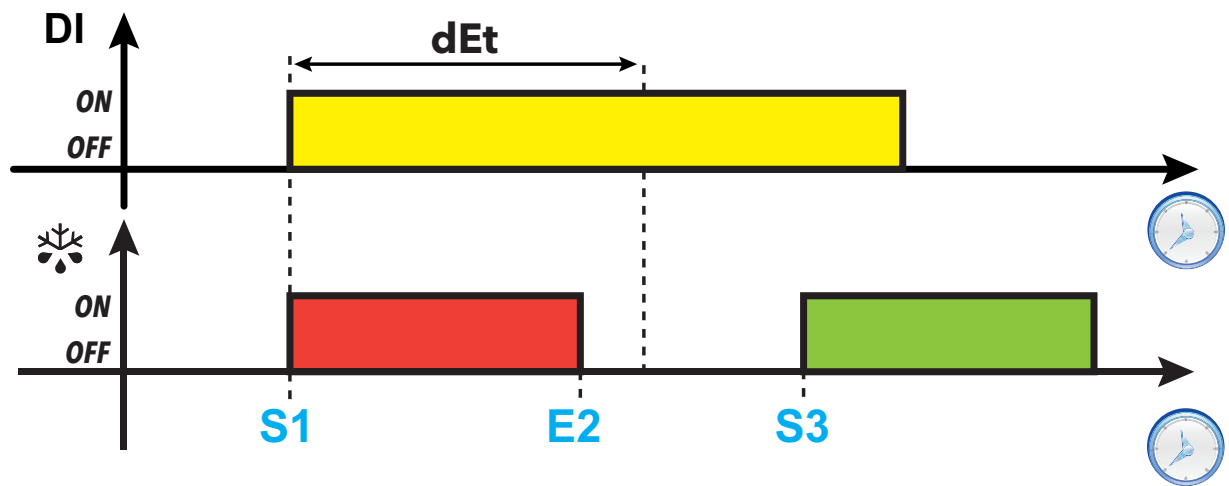
Esempio 1:



Esempio 2:



Esempio 3:



**Legenda:** **S1** = Inizio sbrinamento 1; **S2** = Inizio sbrinamento 2; **S3** = Inizio sbrinamento periodico a scadenza fissa; **E1** = Fine sbrinamento per time-out; **E2** = Fine sbrinamento per temperatura.

### Parametri

Parametro	Descrizione
<b>dit</b>	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo.
<b>odo</b>	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione del controllore o dopo una mancanza di tensione.
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
<b>H11</b>	Configurazione ingresso digitale DI/polarità.
<b>H31</b>	Configurazione tasto $\Delta$ .
<b>H32</b>	Configurazione tasto $\nabla$ .
<b>H33</b>	Configurazione tasto $\circ$ .



## Sbrinamento Modulare

Le modalità di sbrinamento Modulare attivabili contemporaneamente sono le seguenti:

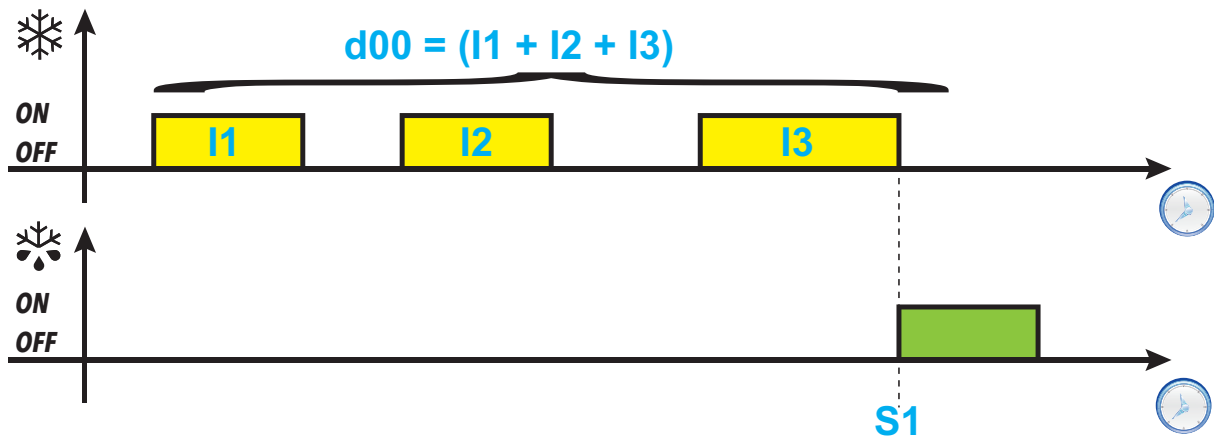
Modalità di attivazione	Parametri
Ore funzionamento Compressore Lo sbrinamento si attiva quando la somma delle durate dei periodi di funzionamento del compressore raggiunge il valore <b>d00</b> .	<b>d00/d01</b>
Ore funzionamento Dispositivo Lo sbrinamento si attiva quando la durata del periodo di funzionamento del dispositivo raggiunge il valore <b>dit</b> .	<b>dit/d11</b>
Stop Compressore Lo sbrinamento si attiva quando il compressore si spegne (solo se <b>d20 = 1</b> ).	<b>d20</b>
Temperatura Evaporatore Lo sbrinamento si attiva quando la temperatura sull'Evaporatore scende sotto la soglia impostata <b>d41</b> .	<b>d40...d44</b>
Differenziale di temperatura Lo sbrinamento si attiva in base al valore ( <b>Pb2-Pb1</b> ) considerato in modo assoluto o relativo e alla soglia di attivazione dello sbrinamento <b>d52</b> .	<b>d50...d55</b>

## Ore funzionamento Compressore

Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
<b>d00</b>	Tempo di funzionamento del compressore prima che lo sbrinamento si attivi. Quando il tempo di accensione del compressore è pari a <b>d00</b> , lo sbrinamento si attiva. Il valore di <b>d00</b> è calcolato come somma di tutti i tempi di accensione del compressore.
<b>d01</b>	Unità di misura di <b>d00</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = ore</li> <li>• 1 = minuti</li> <li>• 2 = secondi</li> </ul>

## Schema di regolazione



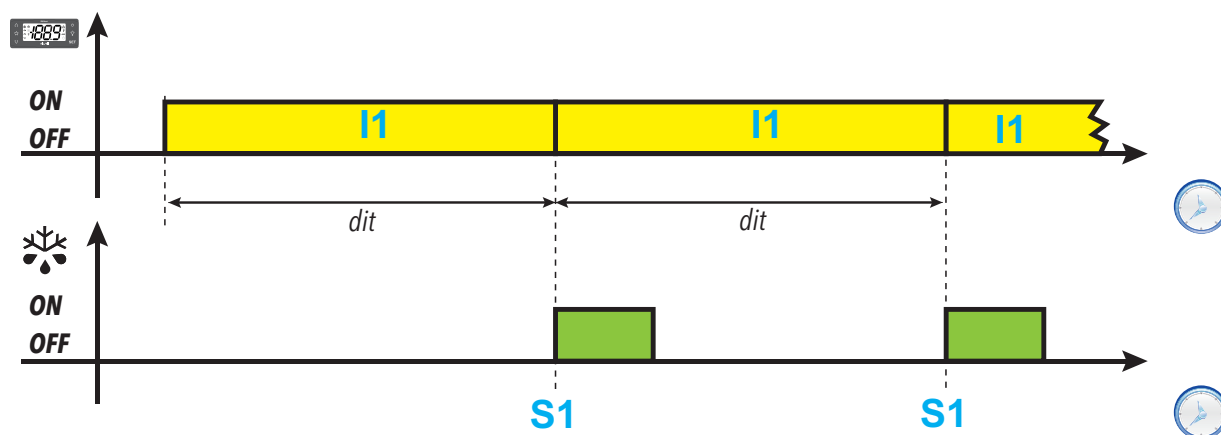
**Legenda:** I1, I2, I3 = Tempi di accensione del compressore; S1 = Inizio sbrinamento.

## Ore funzionamento Dispositivo

Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
<b>dit</b>	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo. Dopo l'accensione del dispositivo, si attiva un contatore che rimane sempre attivo indipendentemente dallo stato del compressore. Quando il tempo <b>dit</b> è trascorso, lo sbrinamento si attiverà e il contatore inizierà un nuovo conteggio fino all'attivazione dello sbrinamento successivo.
<b>d11</b>	Unità di misura di <b>dit</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = ore</li> <li>• 1 = minuti</li> <li>• 2 = secondi</li> </ul>

## Schema di regolazione



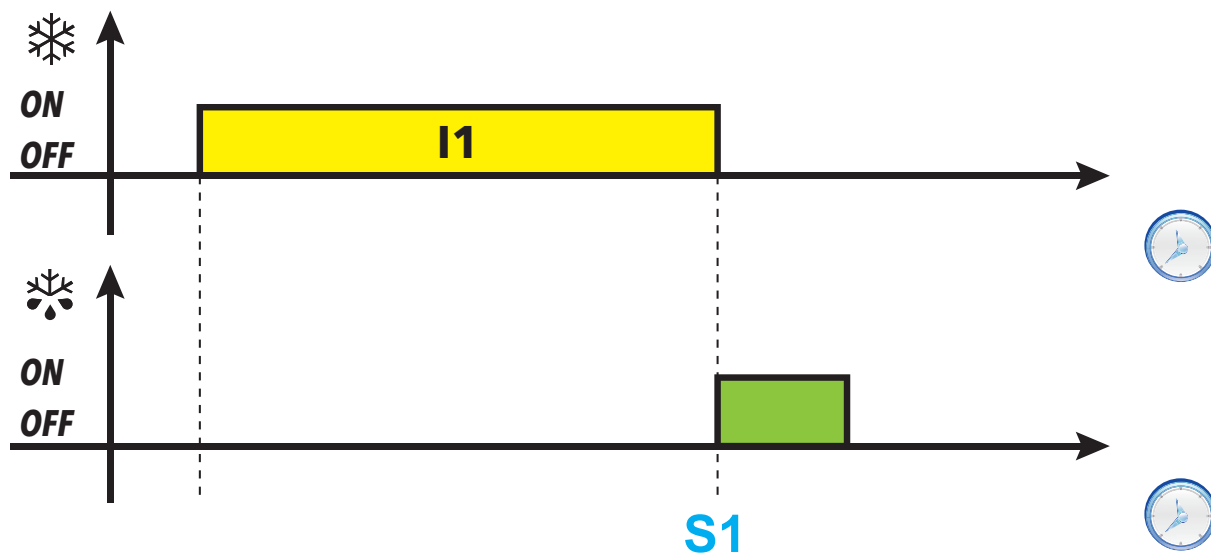
**Legenda:** I1 = Tempo di accensione del controllore (pari a dit); S1 = Inizio sbrinamento.

## Stop Compressore

Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
d20	Permette di attivare lo sbrinamento quando il compressore si spegne. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = modalità disabilitata.</li> <li>• 1 = abilitata. Lo sbrinamento si attiva allo spegnimento del compressore.</li> </ul>

## Schema di regolazione



**Legenda:** I1 = Tempo di accensione del compressore; S1 = Inizio sbrinamento

## Temperatura Evaporatore

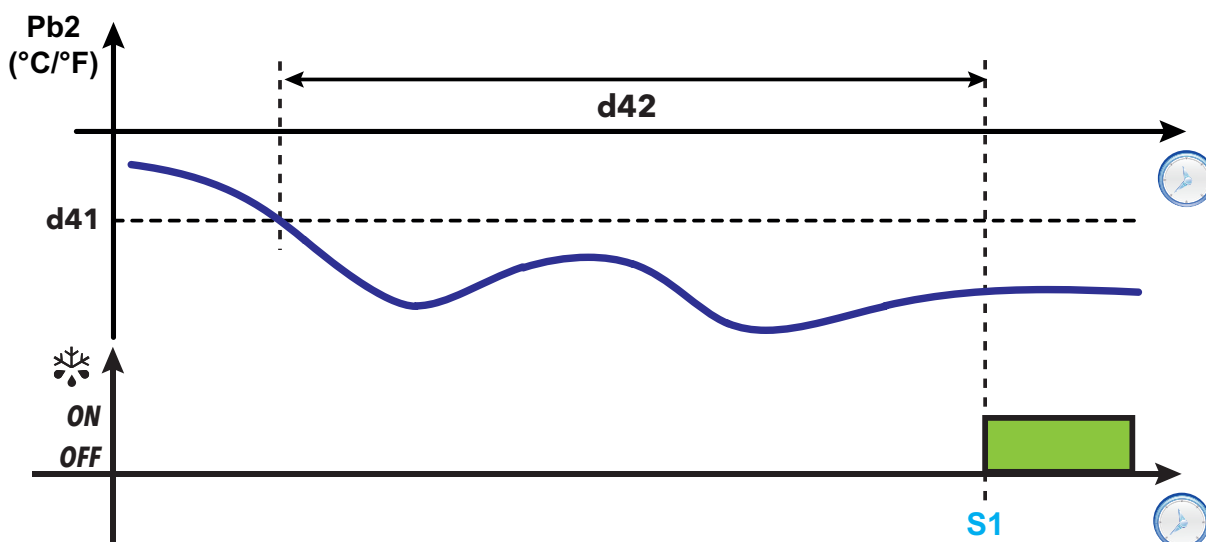
Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
<b>d40</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = modalità disabilitata</li> <li>• <b>1</b> = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb2 (riferito solo allo sbrinamento con soglia)</li> </ul>
<b>d41</b>	Imposta la soglia di attivazione dello sbrinamento (sul valore letto dalla sonda Pb2)
<b>d42</b>	Imposta il tempo massimo per cui la temperatura dell'evaporatore può rimanere sotto la soglia <b>d41</b>
<b>d43</b>	Imposta il tipo di conteggio incrementale del tempo in cui la temperatura dell'evaporatore rimane sotto il valore di soglia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = conteggio incrementale indipendente dallo stato del compressore</li> <li>• <b>1</b> = conteggio incrementale con compressore acceso (a compressore spento il conteggio incrementale viene azzerato)</li> <li>• <b>2</b> = conteggio incrementale indipendente dallo stato del compressore. Il conteggio incrementale si ferma quando la temperatura sale sopra la soglia <b>d41</b></li> <li>• <b>3</b> = conteggio incrementale con compressore acceso e fino a quando la temperatura sale sopra la soglia <b>d41</b></li> </ul>
<b>d44</b>	Imposta il modo di gestione della soglia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = valore assoluto (per esempio: <b>d41</b> = -25 °C significa che la temperatura di soglia è esattamente -25 °C)</li> <li>• <b>1</b> = valore relativo (offset negativo, relativo al valore misurato dalla sonda sbrinamento Pb2 (se <b>d40</b> = 1) alla fine del primo ciclo di raffreddamento o all'avvio). Imposta la soglia a un valore pari al valore misurato dalla sonda Pb2 alla fine del primo ciclo di raffreddamento o all'avvio (se <b>d40</b> = 1) ridotto della quantità impostata col parametro <b>d41</b>.</li> </ul>

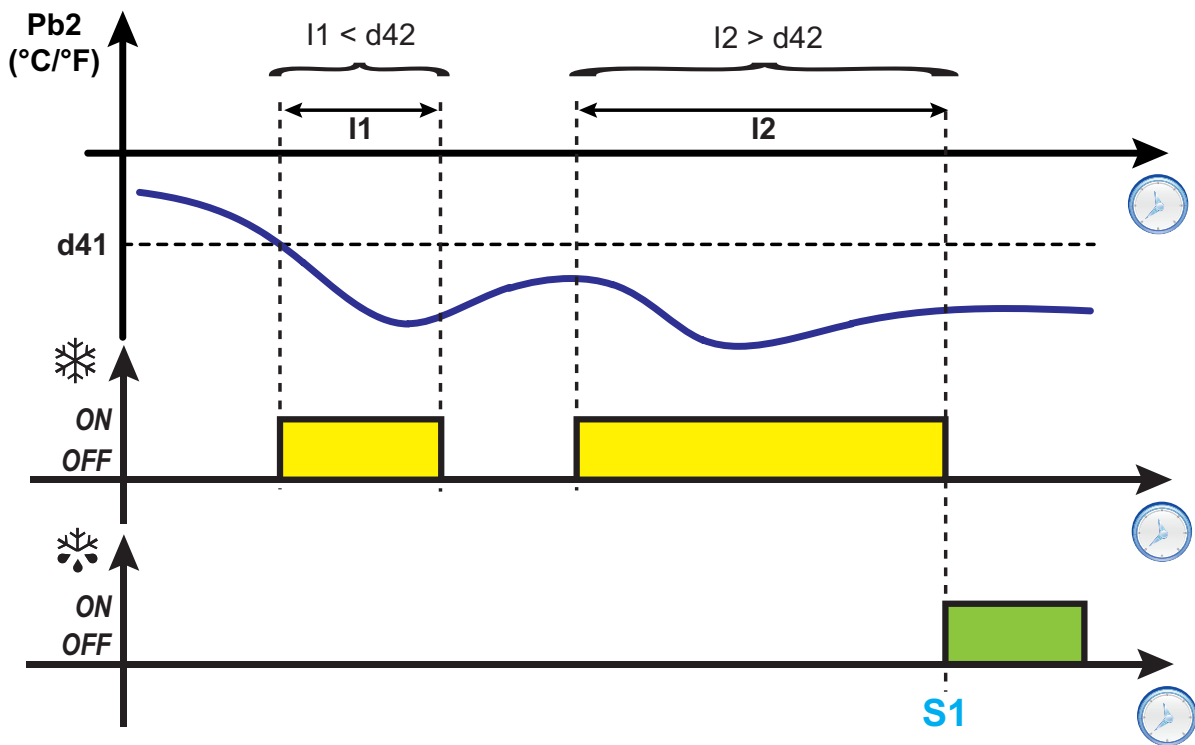
**Nota:** questa funzione è attivabile solo nei modelli con gestiscono la sonda Pb2 (sempre che ci siano le condizioni per farlo).

## Schemi di regolazione

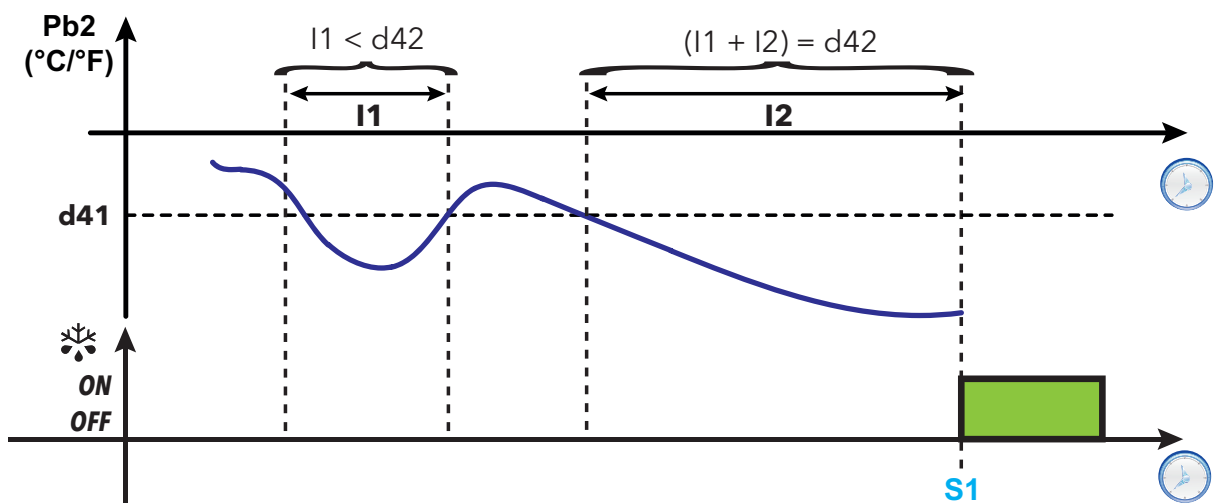
d43 = 0 : conteggio indipendente dallo stato del compressore



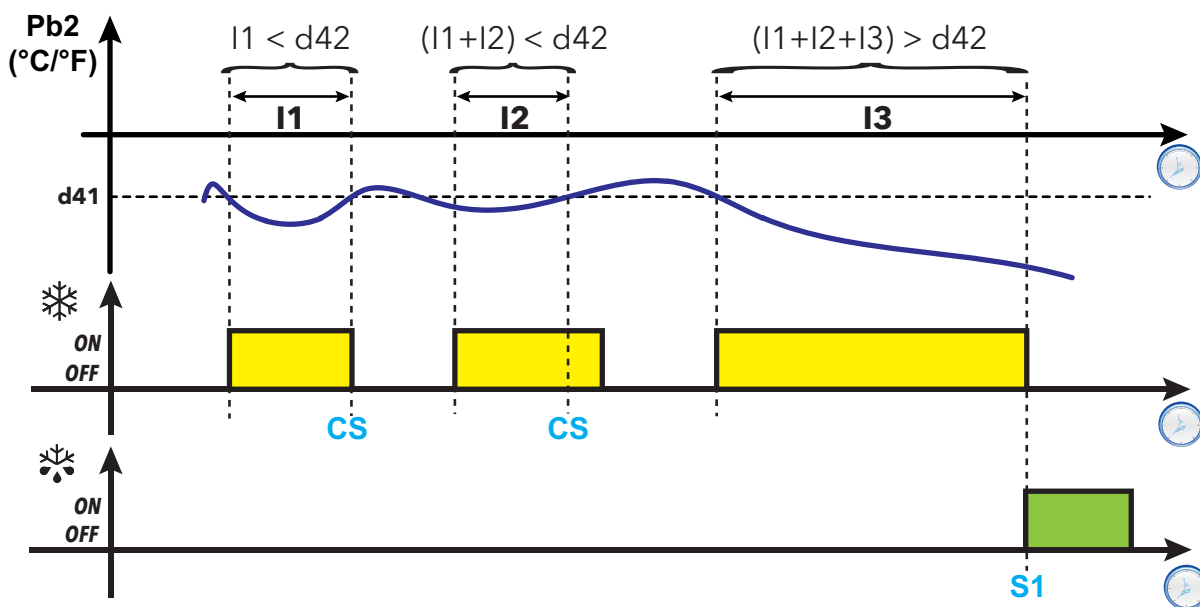
d43 = 1 : conteggio con compressore acceso



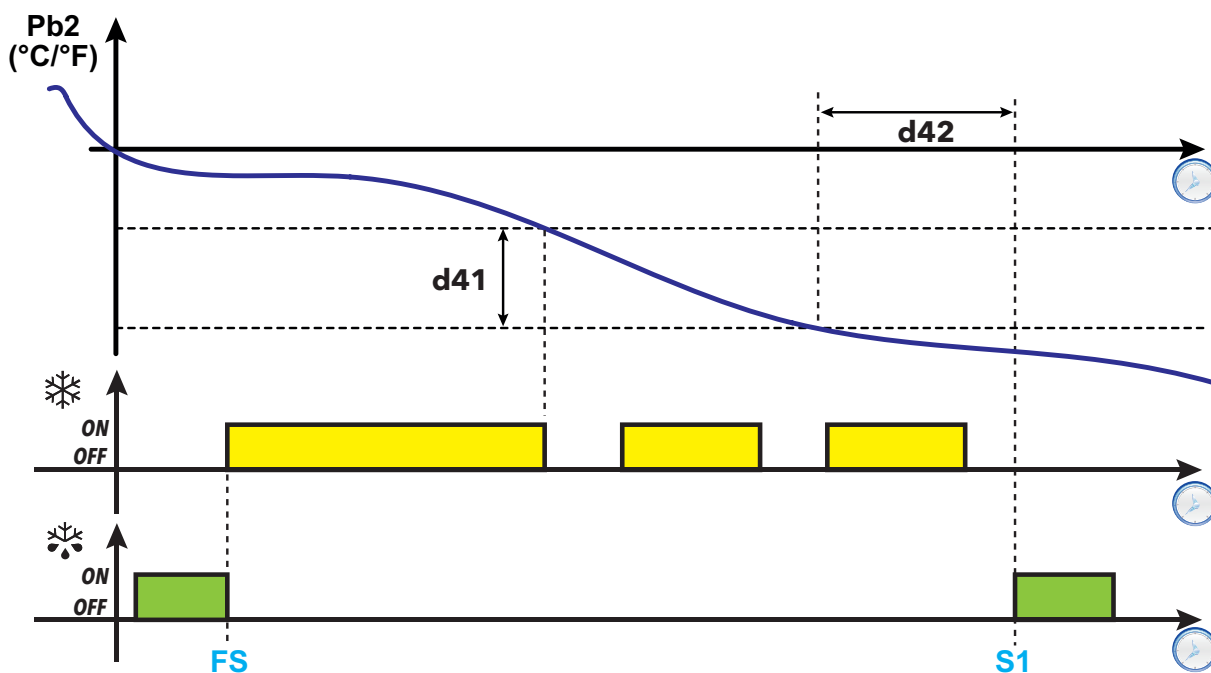
d43 = 2 : conteggio indipendente dallo stato del compressore, conteggio attivo per valori di Pb2 sotto la soglia d41



d43 = 3 : conteggio con compressore acceso, conteggio attivo per valori di Pb2 sotto la soglia d41



d44 = 1 : Soglia in valore relativo



**Legenda:** I1, I2, I3 = Tempi con conteggio attivo; FS = Fine sbrinamento; S1 = Inizio sbrinamento; CS = Stop conteggio (Pb2 > d41).

## Differenziale di temperatura

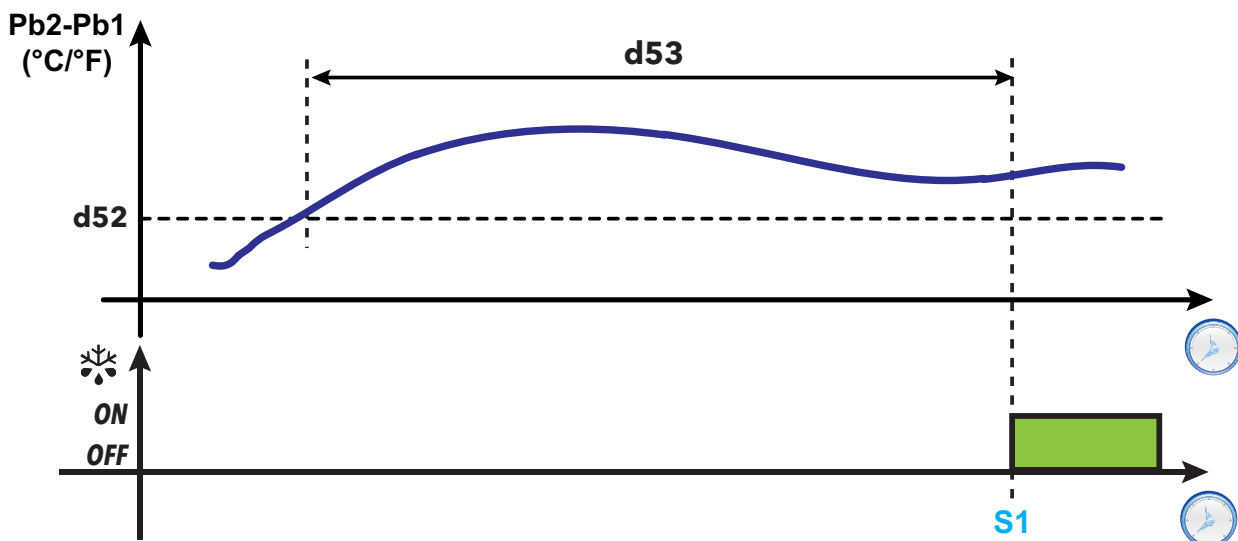
Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
<b>d50</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = disabilitata</li> <li>• <b>1</b> = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb2 (riferito solo allo sbrinamento con soglia)</li> </ul>
<b>d51</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb1. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = disabilitata</li> <li>• <b>1</b> = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb1 (riferito solo allo sbrinamento con soglia)</li> </ul>
<b>d52</b>	Imposta la soglia di attivazione dello sbrinamento (differenziale assoluto <b>Pb2-Pb1</b> )
<b>d53</b>	Imposta il tempo massimo per cui la differenza di temperatura ( <b>Pb2-Pb1</b> ) può rimanere sopra la soglia <b>d52</b>
<b>d54</b>	Imposta il tipo di conteggio incrementale del tempo in cui la temperatura dell'evaporatore rimane sopra il valore di soglia <b>d52</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = conteggio incrementale indipendente dallo stato del compressore</li> <li>• <b>1</b> = conteggio incrementale con compressore acceso (a compressore spento il conteggio incrementale viene azzerato)</li> <li>• <b>2</b> = conteggio incrementale indipendente dallo stato del compressore. Il conteggio incrementale si ferma quando la differenza di temperatura (<b>Pb2-Pb1</b>) scende sotto la soglia <b>d52</b></li> <li>• <b>3</b> = conteggio incrementale con compressore acceso e fino a quando la temperatura scende sotto la soglia <b>d52</b></li> </ul>
<b>d55</b>	Imposta il modo di gestione della soglia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = valore assoluto</li> <li>• <b>1</b> = valore relativo (offset negativo, relativo al differenziale delle temperature misurate dalle sonde Pb1 e Pb2 (<b>Pb2-Pb1</b>) alla fine del primo ciclo di raffreddamento o all'avvio).</li> </ul>

**Nota:** questa funzione è attivabile solo nei modelli con gestiscono la sonda Pb2 (sempre che ci siano le condizioni per farlo).

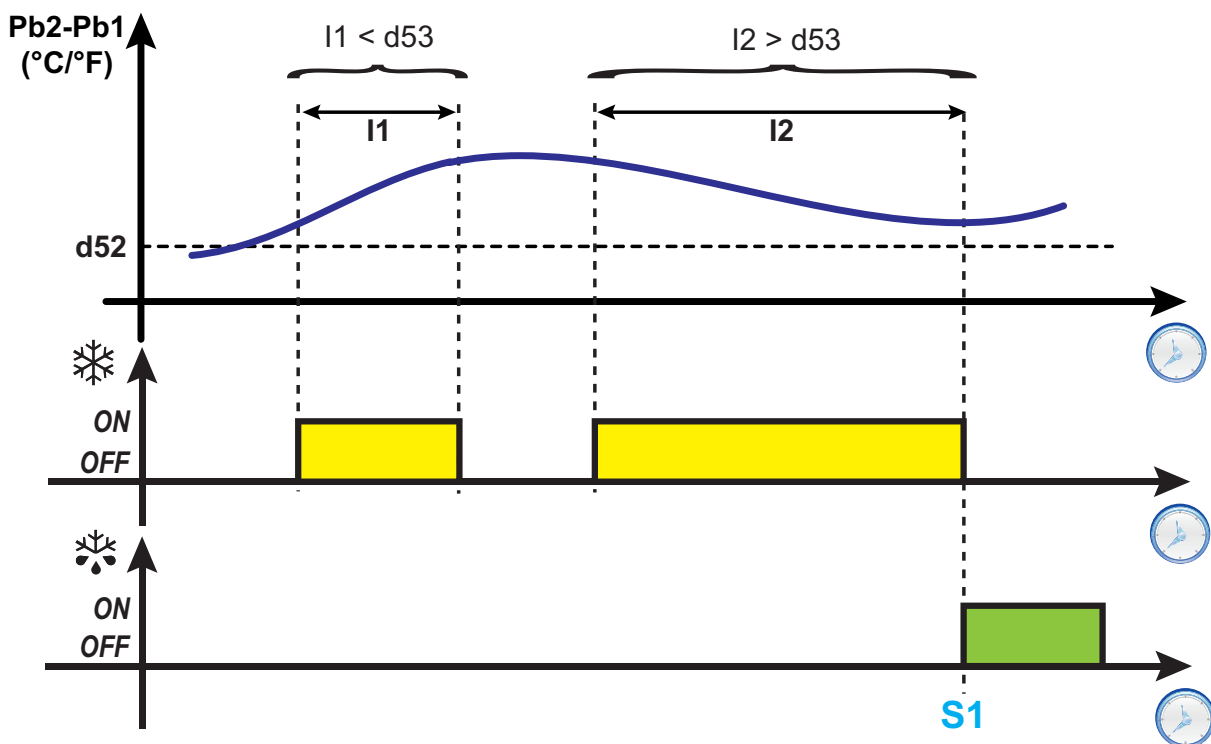
## Schemi di regolazione

d54 = 0 : conteggio indipendente dallo stato del compressore

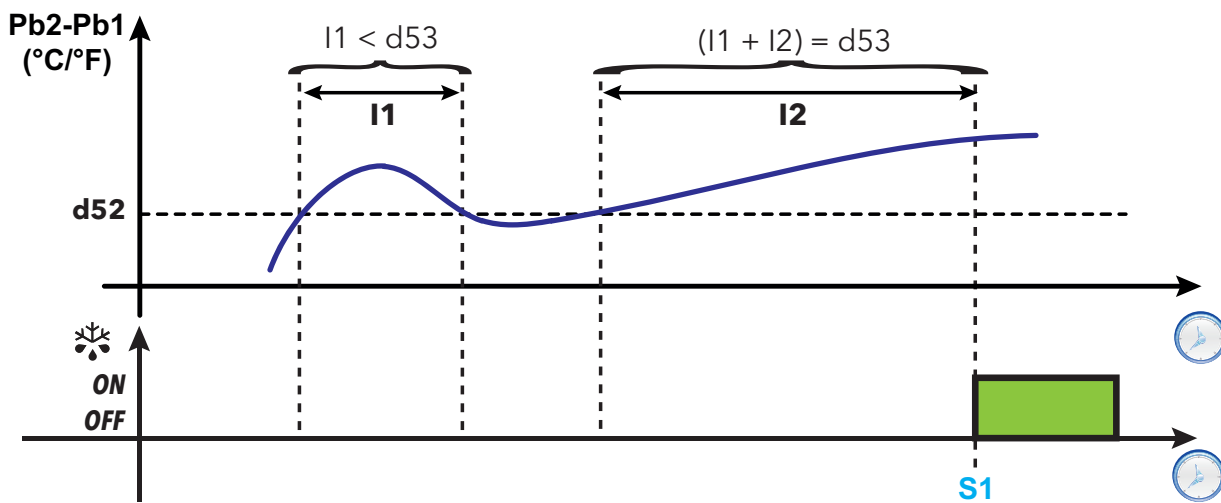




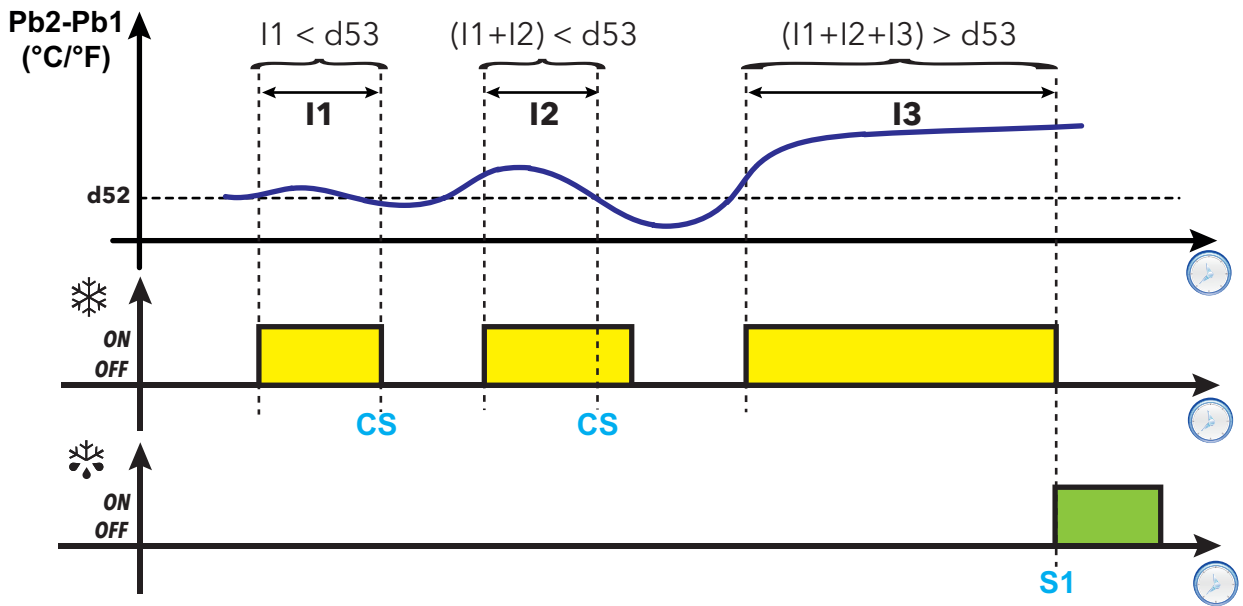
d54 = 1 : conteggio con compressore acceso



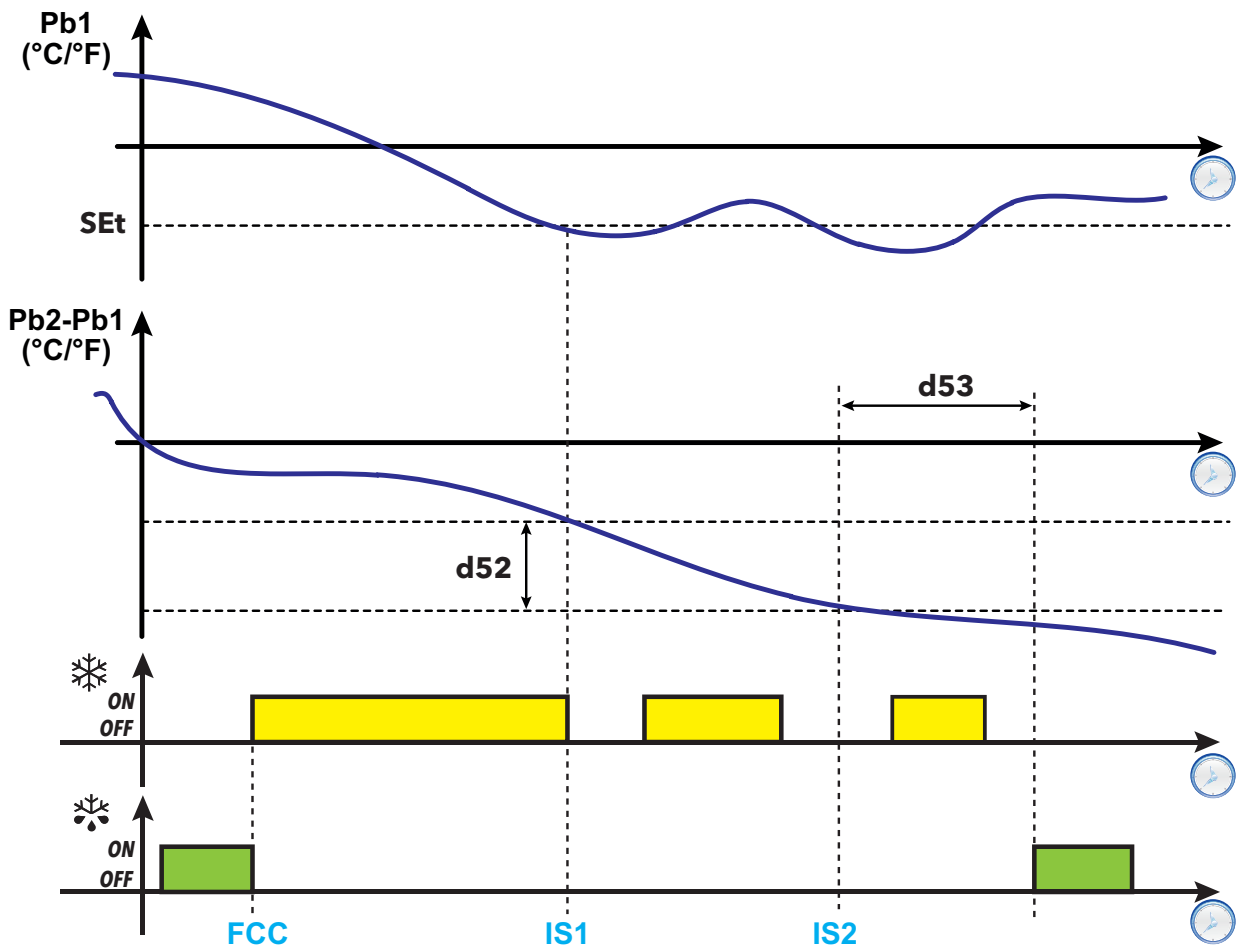
d54 = 2 : conteggio indipendente dallo stato del compressore, stop conteggio sotto la soglia



d54 = 3 : conteggio con compressore acceso, stop conteggio sotto la soglia



d55 = 1 : Soglia in valore relativo



**Legenda:** I1, I2, I3 = Tempi con conteggio attivo; S1 = Richiesta sbrinamento; CS = Stop conteggio ( $Pb2 > d52$ ); FCC = Inizio primo ciclo di raffreddamento; IS1 = Istante in corrispondenza del primo ciclo di raffreddamento in cui viene calcolata la soglia d'intervento (Soglia =  $Pb2-Pb1+Offset$ ); IS2 = Istante di attraversamento della soglia d'intervento calcolata all'istante IS1.

## Sbrinamento Standard

Per selezionare questa modalità di sbrinamento, impostare il parametro **dtv** (tipo di sbrinamento).

Lo sbrinamento avviene per riscaldamento dell'evaporatore, in una delle seguenti modalità:

Valore dtv	Modalità sbrinamento
0	Sbrinamento a resistenze elettriche
	Sbrinamento per fermata del compressore
1	Sbrinamento a inversione di ciclo (a gas caldo)*
2	Sbrinamento Free*

(\*): solo modelli che gestiscono la sonda Pb2.

### Sbrinamento a resistenze elettriche

Quando lo sbrinamento viene attivato ( $dt = 0$ ):

- Il compressore si ferma
- il relè a cui sono collegate le resistenze elettriche, configurato come uscita regolatore sbrinamento, si attiva

Al termine dello sbrinamento, se  $dt \neq 0$  il controllore passerà in sgocciolamento e, il compressore, le ventole e le resistenze resteranno fermi. Al termine dello sgocciolamento, la regolazione ripartirà normalmente.

### Fine sbrinamento

Lo sbrinamento termina nelle seguenti condizioni:

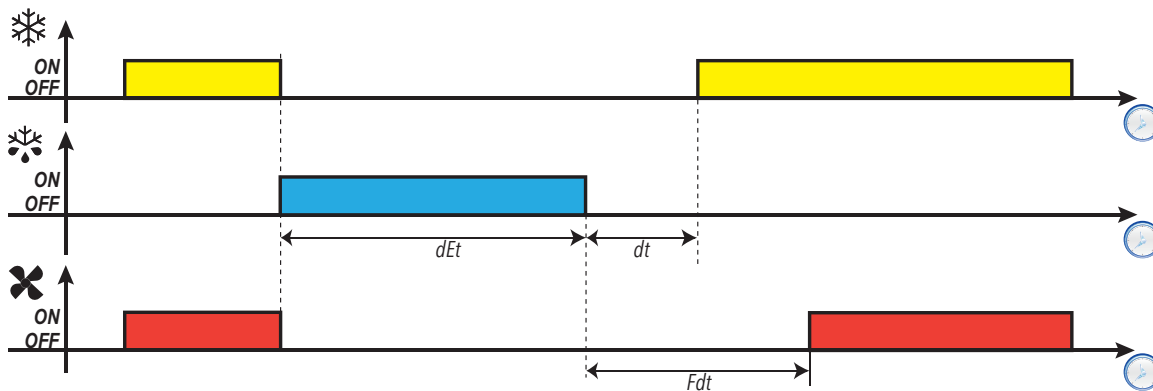
Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro <b>dEt</b> .	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di fine sbrinamento impostato con il parametro <b>dS1</b> o per time-out se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo <b>dEt</b> .	1	Gestita

Note:

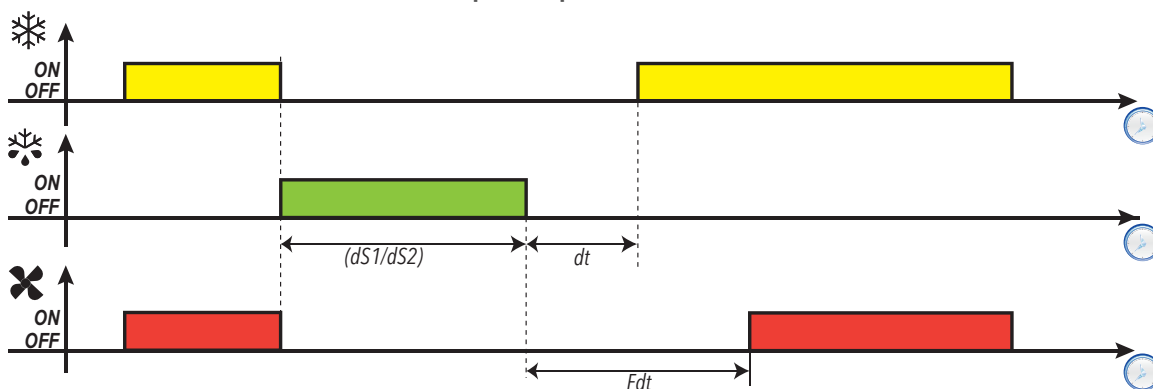
- Per terminare manualmente lo sbrinamento spegnere e riaccendere il controllore o usare la funzione stand-by
- Durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono esclusi
- Se **dS1** interviene prima di **dEt**, lo sgocciolamento (gestito dai parametri **dt** e **Fdt**) si attiva in corrispondenza all'intervento di **dS1**
- Se **Fdt < dt** viene imposto **Fdt = dt**
- Durante lo sbrinamento le ventole sono spente se **dFd = y**, altrimenti seguono le altre impostazioni del regolatore ventole
- Lo sbrinamento programmato viene eseguito indipendentemente dallo stato di Pb1
- Lo sbrinamento e lo sgocciolamento vengono eseguiti indipendentemente dall'attivazione o meno del micro-porta

### Schema di regolazione

Fine sbrinamento a resistenze elettriche per time-out



Fine sbrinamento a resistenze elettriche per temperatura



## Parametri

Parametro	Descrizione
<b>don</b>	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata.
<b>doF</b>	Tempo ritardo dopo lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione.
<b>dbi</b>	Tempo di ritardo tra due accensioni del compressore.
<b>dty</b>	Tipo di sbrinamento.
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
<b>d40</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2.
<b>Fdt</b>	Ritardo attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.
<b>dFd</b>	Esclusione ventole evaporatore durante un ciclo di sbrinamento.
<b>dt</b>	Durata sgocciolamento.

## Sbrinamento per fermata del compressore

Quando lo sbrinamento elettrico viene attivato ( $dt = 0$ ),

- Il compressore si ferma
- Nessun relè è configurato come uscita regolatore sbrinamento

## Fine sbrinamento

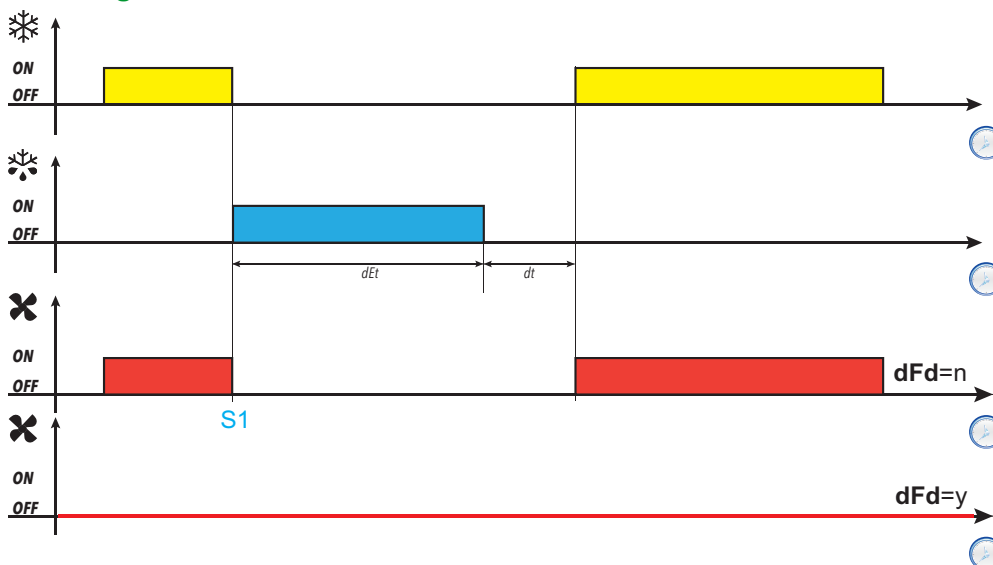
Lo sbrinamento termina nelle seguenti condizioni:

Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro <b>dEt</b> .	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di fine sbrinamento impostato con il parametro <b>dS1</b> o per time-out se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo <b>dEt</b> .	1	Gestita

Note:

- Per terminare manualmente lo sbrinamento spegnere e riaccendere il controllore o usare la funzione Stand-by.
- Durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono esclusi
- Se  $dt \neq 0$ , al termine dello sbrinamento il compressore e le ventole restano spenti per il tempo  $dt$  (tempo di sgocciolamento)
- Durante lo sbrinamento le ventole sono spente se  $dFd = y$ , altrimenti seguono le altre impostazioni del regolatore ventole
- Lo sbrinamento programmato viene eseguito indipendentemente dallo stato di Pb1
- Lo sbrinamento e lo sgocciolamento vengono eseguiti indipendentemente dall'attivazione o meno del micro-porta

## Schema di regolazione



Legenda: S1 = Inizio sbrinamento

## Parametri

Parametro	Descrizione
<b>dt</b>	Tipo di sbrinamento.
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
<b>dFd</b>	Esclusione ventole evaporatore durante lo sbrinamento.
<b>dt</b>	Durata sgocciolamento.

## Sbrinamento a inversione di ciclo (gas caldo)

Quando lo sbrinamento viene attivato ( $dt = 1$ ):

- Il compressore rimane attivato per tutta la durata dello sbrinamento
- il relè a cui è collegata la valvola solenoide, configurato come uscita regolatore sbrinamento, si attiva

Al termine dello sbrinamento il relè valvola e il relè compressore vengono disattivati. Il relè compressore resta fermo per tutta la durata dello sgocciolamento, impostata dal parametro  $dt$  (se diverso da zero). Al termine dello sgocciolamento la regolazione ripartirà normalmente.

## Fine sbrinamento

Lo sbrinamento termina nelle seguenti condizioni:

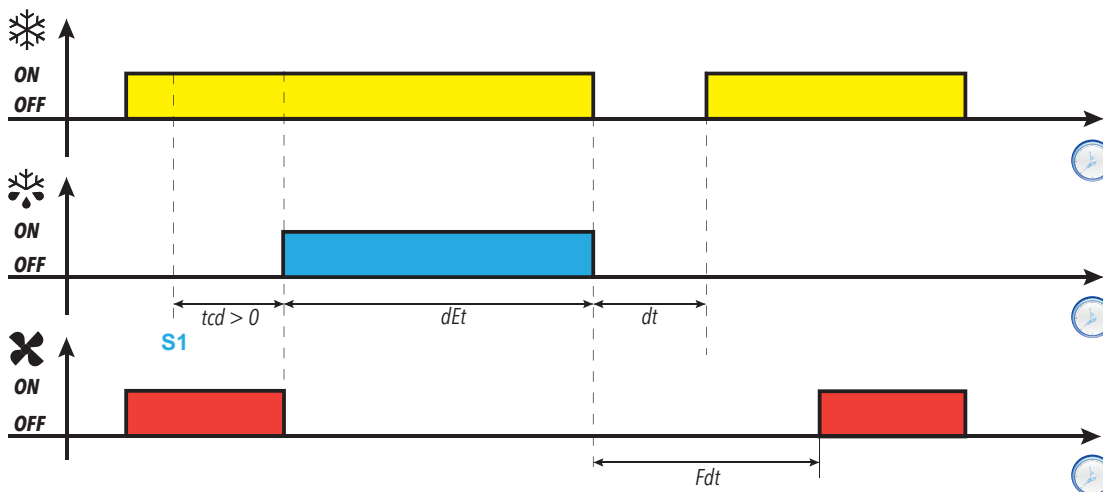
Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro $dEt$	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di fine sbrinamento impostato con il parametro $dS1$ o per time-out se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo $dEt$ .	1	Gestita

Note:

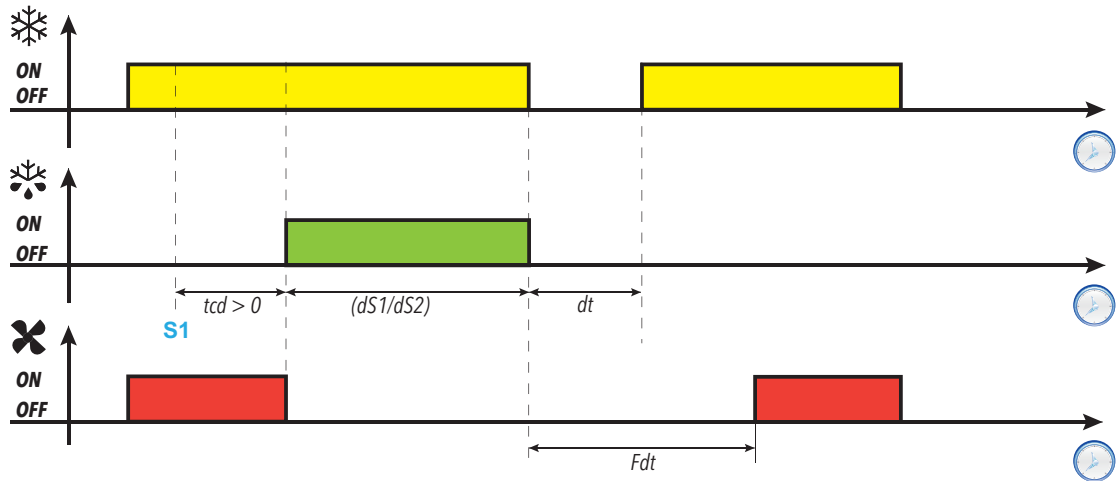
- Per terminare manualmente lo sbrinamento spegnere e riaccendere il controllore o usare la funzione stand-by.
- Durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono esclusi
- Le temporizzazioni di sicurezza sul compressore (gestite dai parametri  $don$ ,  $doF$  e  $dbi$ ) hanno priorità sullo sbrinamento
- Se  $dS1$  interviene prima di  $dEt$ , lo sgocciolamento (gestito dai parametri  $dt$  e  $Fdt$ ) si attiva in corrispondenza all'intervento di  $dS1$
- Se  $Fdt < dt$  viene imposto  $Fdt = dt$
- Durante lo sbrinamento le ventole sono spente se  $dFd = y$ , altrimenti seguono le altre impostazioni del regolatore ventole
- Lo sbrinamento programmato viene eseguito indipendentemente dallo stato di Pb1
- Lo sbrinamento e lo sgocciolamento vengono eseguiti indipendentemente dall'attivazione o meno del micro-porta

## Schemi di regolazione

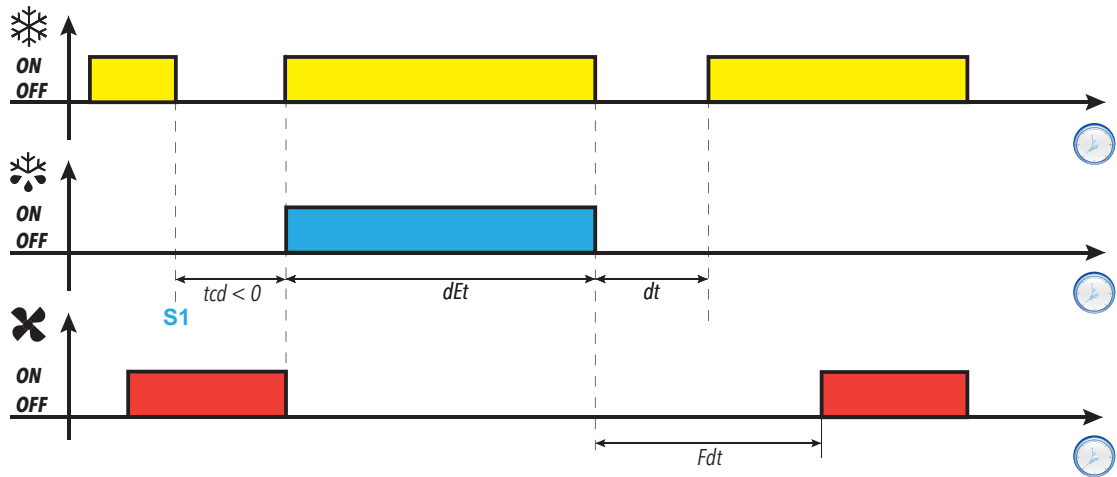
Fine sbrinamento a gas caldo per time-out con  $tcd > 0$



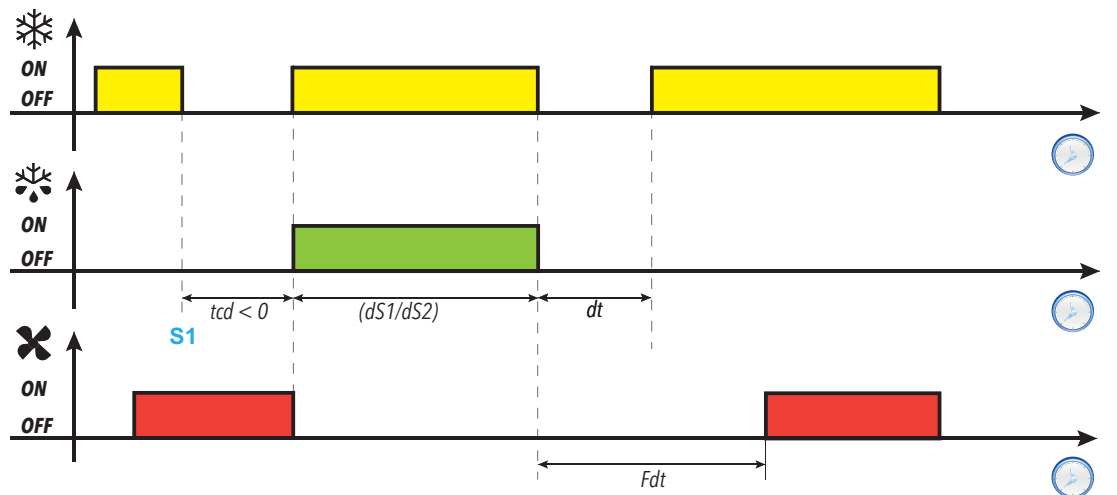
Fine sbrinamento a gas caldo per temperatura con  $tcd > 0$



Fine sbrinamento a gas caldo per time-out con  $tcd < 0$



Fine sbrinamento a gas caldo per temperatura con  $tcd < 0$



Legenda: S1 = Richiesta sbrinamento



## Parametri

Parametro	Descrizione
<b>don</b>	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata.
<b>doF</b>	Tempo ritardo dopo lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione.
<b>dbi</b>	Tempo di ritardo tra due accensioni del compressore.
<b>tcd</b>	Tempo minimo di accensione o spegnimento del compressore prima che si attivi lo sbrinamento.
<b>dtY</b>	Tipo di sbrinamento.
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
<b>Fdt</b>	Ritardo attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.
<b>dt</b>	Durata sgocciolamento.

## Sbrinamento Free

Quando lo sbrinamento viene attivato (**dt**= 2):

- Il compressore rimane sotto il controllo del regolatore compressore per la durata dello sbrinamento
- il relè a cui sono collegate le resistenze elettriche, configurato come uscita regolatore sbrinamento, si attiva

Al termine dello sbrinamento le resistenze si spengono.  
Durante lo sgocciolamento il compressore continua a funzionare.

## Fine sbrinamento

Lo sbrinamento termina nelle seguenti condizioni:

Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro <b>dEt</b>	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di temperatura di fine sbrinamento impostato con il parametro <b>dS1</b> . <b>Nota:</b> (solo modelli che gestiscono la sonda Pb2) Se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo impostato con il parametro <b>dEt</b> (time-out sbrinamento) lo sbrinamento termina comunque per time-out.	1	Gestita

### Note:

- Per terminare manualmente lo sbrinamento spegnere e riaccendere il controllore o usare la funzione Stand-by.
- Durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono esclusi
- Se **dS1** interviene prima di **dEt**, lo sgocciolamento (gestito dai parametri **dt** e **Fdt**) si attiva comunque in corrispondenza della fine dell'intervallo **dEt**
- Lo sbrinamento programmato viene eseguito indipendentemente dallo stato di Pb1
- Lo sbrinamento e lo sgocciolamento vengono eseguiti indipendentemente dall'attivazione o meno del micro-porta

## Parametri

Parametro	Descrizione
<b>dt</b>	Tipo di sbrinamento.
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
<b>Fdt</b>	Ritardo attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.
<b>dt</b>	Durata sgocciolamento.

## Sbrinamento Sincronizzato da Ingresso Digitale

### Condizioni di funzionamento

La funzione può essere attivata, impostando:

- **H11** =  $\pm 13$  (Sbrinamento sincronizzato)

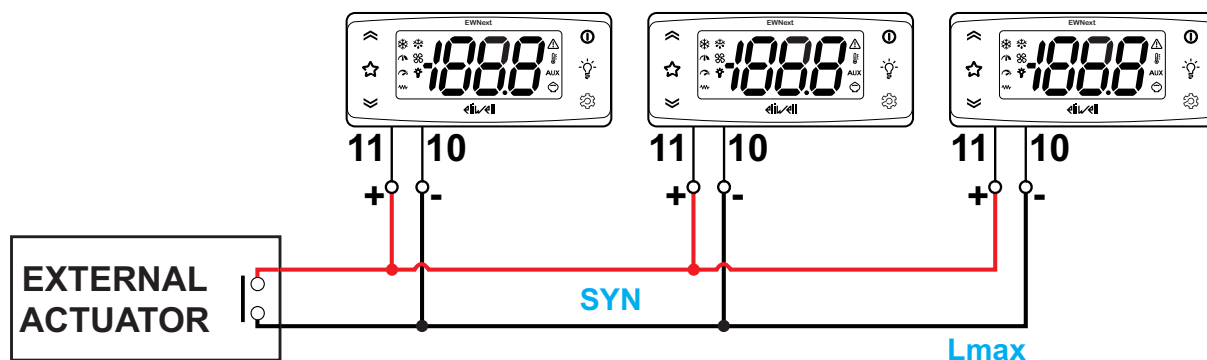
L'avvio di uno sbrinamento sincronizzato può essere attivato mediante un attuatore esterno o tramite uno dei dispositivi EWNNext che condividono la connessione di sincronismo.

### AVVISO

#### APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE

- L'attuatore esterno deve essere a contatto pulito.
- Utilizzare un massimo di 8 dispositivi EWNNext in rete.
- Per il collegamento della linea di sincronizzazione degli sbrinamenti usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft).

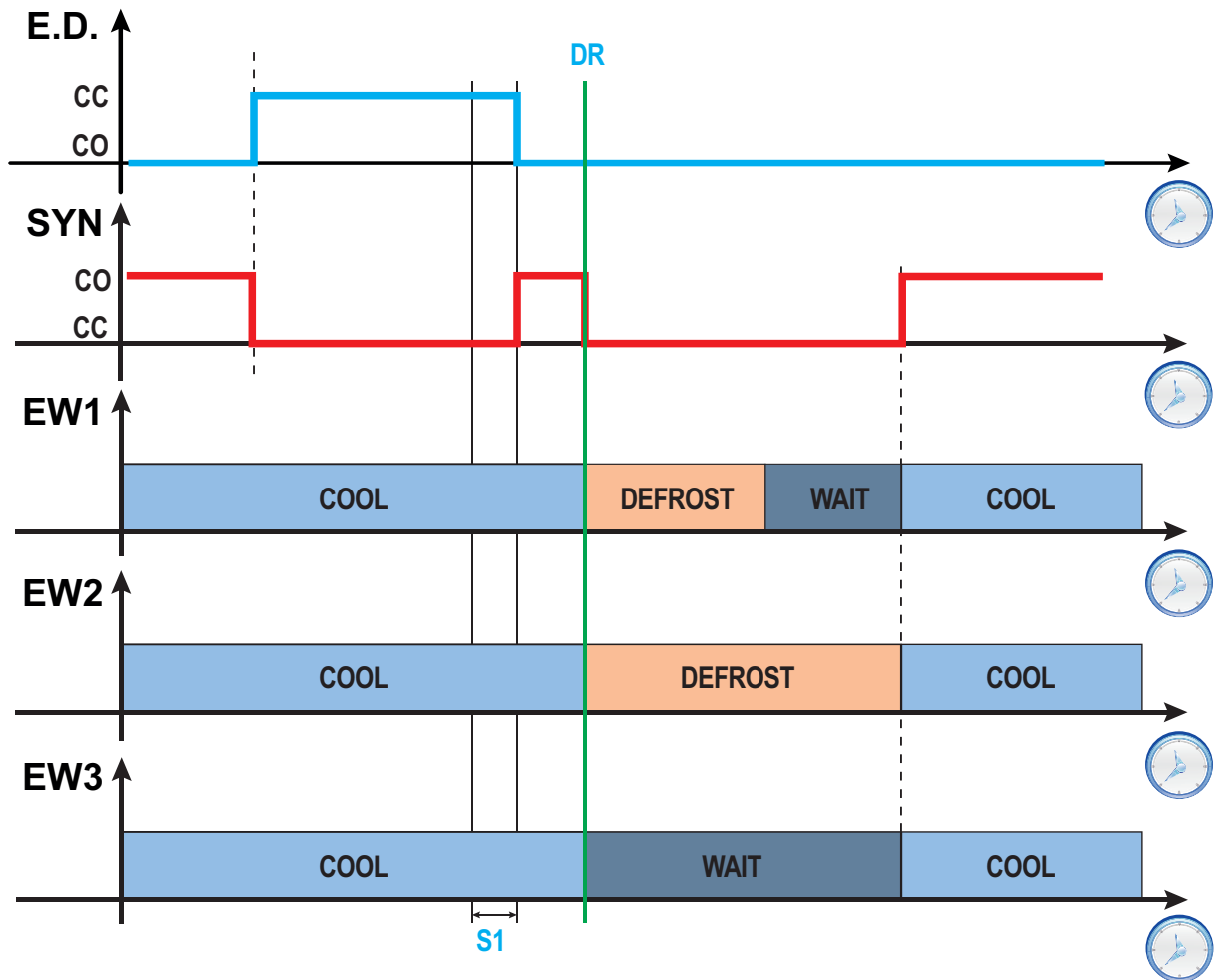
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**



**Legenda:** **External Actuator** = Attuatore esterno; **SYN** = Linea sincronizzazione sbrinatori; **Lmax** = Lunghezza massima connessione (deve essere inferiore a 10 m - 32,8 ft).

**CASO 1: almeno un controllore può iniziare uno sbrinamento**

Se almeno un controllore è in grado di iniziare uno sbrinamento, gli altri controllori, che non hanno le condizioni per iniziarlo, bloccano la normale regolazione. Quando tutti i controllori sincronizzati hanno completato la sequenza di sbrinamento, inizieranno nuovamente la normale regolazione.



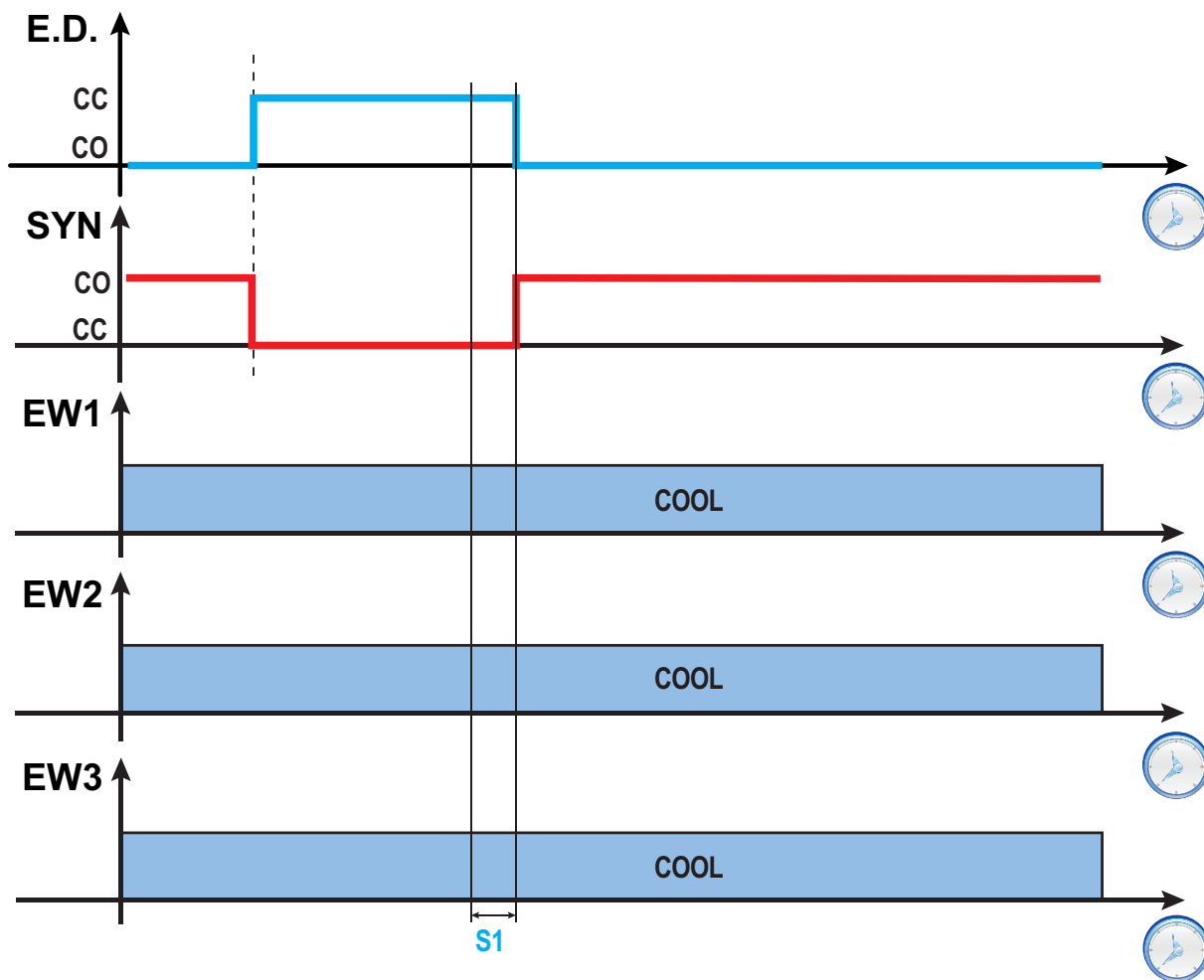
**Legenda:** E.D. = Dispositivo esterno; SYN = Linea di sincronizzazione; CC = Contatto chiuso; CO = Contatto aperto; EW1...EW3 = Dispositivi della rete di sincronizzazione; DR = Richiesta sbrinamento; S1 = Periodo di tempo pari a 0,5 secondi; COOL = Regolazione normale; WAIT = Tempo di attesa comandi; DEFROST = Sbrinamento.

La sequenza di sbrinamento sarà:

1. Il dispositivo esterno attiva la linea di sincronizzazione, chiudendo il circuito per un tempo almeno pari a 0.5 secondi (S1). Durante questo periodo tutti i controllori in condivisione continuano a regolare normalmente.
2. Il dispositivo esterno disattiva la linea di sincronizzazione. I controllori che hanno le condizioni per iniziare uno sbrinamento, lo cominciano attivando la linea di sincronizzazione

Se tutti i controllori non sono nelle condizioni di iniziare uno sbrinamento, continueranno a regolare normalmente.

CASO 2: nessun controllore può iniziare uno sbrinamento



**Legenda:** E.D. = Dispositivo esterno; SYN = Linea di sincronizzazione; CC = Contatto chiuso; CO = Contatto aperto; EW1...EW3 = Dispositivi della rete di sincronizzazione; DR = Richiesta sbrinamento; S1 = Periodo di tempo pari a 0,5 secondi; COOL = Regolazione normale.

---

# Funzioni

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Micro-porta .....	71
Stand-by .....	72
Copia parametri (UNICARD) .....	73
Boot loader firmware .....	74
Reset contatori diagnostica TelevisAir .....	75

## Micro-porta

### Descrizione

Impostando **H11** =  $\pm 4$  è possibile collegare un interruttore micro-porta all'ingresso digitale. La sua attivazione disattiva il compressore e/o le ventole immediatamente o dopo un tempo impostato con il parametro **dCo**.

### Modalità di funzionamento

Il funzionamento del controllore all'apertura del micro-porta dipende dai parametri **dod**, **dAd** e **dCo**:

<b>dod</b>	<b>dCo</b>	<b>Ventole</b>	<b>Compressore</b>
<b>0</b> = funzione disabilitata	NA	Accese	Acceso
<b>1</b> = disabilitazione ventole	NA	Spente	Acceso
<b>2</b> = disabilitazione compressore	0	Accese	Spento
	> 0		Spento dopo il tempo <b>dCo</b>
<b>3</b> = disabilitazione compressore e ventole	0	Spente	Spento
	> 0		Spento dopo il tempo <b>dCo</b>

**Nota:** Se durante un ciclo di sbrinamento si apre la porta, lo sbrinamento prosegue normalmente.

### Parametri

<b>Parametro</b>	<b>Descrizione</b>
<b>dod</b>	Spegnimento utenze su attivazione dell'ingresso digitale impostato per la micro-porta.
<b>dAd</b>	Ritardo di attivazione ingresso digitale.
<b>dCo</b>	Ritardo spegnimento compressore da micro-porta.
<b>oAo</b>	Ritardo segnalazione allarmi dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura porta).
<b>tdo</b>	Tempo di ritardo per allarme porta aperta.
<b>H11</b>	Configurazione ingresso digitale <b>DI</b> /polarità.
<b>H21</b>	Configurazione uscita digitale <b>Out1</b>
<b>H22</b>	Configurazione uscita digitale <b>Out2</b>
<b>H23</b>	Configurazione uscita digitale <b>Out3</b>

## Stand-by

### Descrizione

La funzione stand-by mantiene il controllore alimentato e, in base al valore del parametro **H08**:

- spegne il display o visualizza **oFF**
- disattiva o meno tutti i regolatori
- esclude o meno gli allarmi

### Attivazione

È possibile attivare la funzione stand-by in una delle seguenti modalità:

- pressione prolungata di un tasto (configurato con **H3x** = 4)
- da ingresso digitale (configurato con **H11** = ±6)
- da Supervisore mediante comando Modbus (seriale)
- da APP (se presente il Dongle BTLE. Vedere sezione accessori)

**Nota:** l'ingresso digitale ha priorità rispetto al tasto. Se sono entrambi configurati, il comando tramite tasto sarà escluso.

### Funzionamento

All'attivazione della funzione stand-by, in base all'impostazione di **H08**, avremo:

- **H08 = 0:** display spento, i regolatori restano attivi e il dispositivo può attivare l'icona allarme  $\Delta$  in presenza di un allarme
- **H08 = 1:** display spento, tutti i relè sono diseccitati e gli allarmi disattivati
- **H08 = 2:** sul display appare la scritta **oFF**, tutti i relè sono diseccitati e gli allarmi disattivati

All'uscita dalla funzione stand-by, l'allarme di temperatura è escluso per il tempo impostato con il parametro **PAo**, le uscite sono disattivate per il tempo impostato con il parametro **odo**. Questi tempi vengono azzerati ad ogni spegnimento del controllore.

Se al momento dello spegnimento del controllore (per black-out, per apertura dell'interruttore generale, ecc.), la funzione stand-by era attiva, resterà attiva anche alla successiva riaccensione.

### Parametri

Parametro	Descrizione
<b>PAo</b>	Tempo di esclusione allarmi all'accensione del controllore, dopo mancanza di tensione
<b>odo</b>	Ritardo attivazione uscite dopo l'accensione
<b>H08</b>	Modalità di funzionamento in stand-by
<b>H11</b>	Configurazione ingresso digitale <b>DI</b> /polarità.
<b>H31</b>	Configurazione tasto $\Delta$ .
<b>H32</b>	Configurazione tasto $\nabla$ .
<b>H33</b>	Configurazione tasto $\odot$ .



## Copia parametri (UNICARD)

### Introduzione

La UNICARD si collega alla porta seriale TTL e permette di caricare/scaricare una mappa parametri.

**Nota:** Formattare la UNICARD al primo utilizzo.

La UNICARD:

- È collegabile direttamente ad un computer a mezzo di una porta USB.
- Se alimentata da un alimentatore USB, può alimentare **EWNNext Optimized -HC** durante le fasi di upload/download.

### Formattare la UNICARD

1. Accedere ai parametri installatore, inserendo la password **PA2** se abilitata
2. Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la cartella **FPr**
3. Premere il tasto **SET** per confermare
4. Scorrere i parametri con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare il parametro **Fr**
5. Premere il tasto **SET** per confermare.

Con questo comando è possibile formattare la UNICARD (consigliato in caso di primo utilizzo).

**Nota:** l'uso del parametro Fr cancella tutti i dati presenti. L'operazione non è annullabile.

### Caricare i parametri da controllore a UNICARD

1. Accedere ai parametri installatore, inserendo la password **PA2** se abilitata
2. Scorrere le cartelle con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare la cartella **FPr**
3. Premere il tasto **SET** per confermare
4. Scorrere i parametri con i tasti  $\Delta$  e  $\nabla$  fino a visualizzare il parametro **UL**
5. Premere il tasto **SET** per confermare
6. Se l'operazione è stata completata, sul display appare **yES**, altrimenti **no**.

### Scaricare i parametri dalla UNICARD al controllore

Collegare la UNICARD a controllore spento. All'accensione del controllore i dati vengono scaricati automaticamente dalla UNICARD al controllore. Sul display appare **dLy** se l'operazione va a buon fine, altrimenti **dLn**.

**Nota:** dopo aver scaricato i dati, il dispositivo funzionerà da subito con le impostazioni della mappa caricata.

## Boot loader firmware

### Descrizione

Il dispositivo è dotato di Boot Loader, per cui è possibile aggiornare il Firmware direttamente sul campo. L'aggiornamento avviene mediante UNICARD.

### Modalità di funzionamento

Per eseguire l'aggiornamento:

1. Collegare la UNICARD dotata di applicativo autenticato
2. Alimentare il dispositivo se è spento, altrimenti spegnerlo e riaccenderlo
3. Attendere finché il LED della UNICARD lampeggia (operazione in corso)
4. L'operazione sarà conclusa quando il LED della UNICARD sarà:
  - **ACCESO**: operazione conclusa correttamente
  - **SPENTO**: operazione non eseguita (applicativo non compatibile ...)
5. Al termine del download, se l'operazione è andata a buon fine, il firmware si avvia automaticamente con la nuova release. Altrimenti, se l'applicativo non è autenticato, viene dato un feedback a display e l'applicativo non si avvia.

Il controllore può essere aggiornato solo mediante file autenticati da Schneider Electric o Eliwell. Se il controllo di autenticità fallisce, il controllore rimane inattivo, senza nessuna capacità di regolazione.

## AVVISO

### FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA





Utilizzare solo file autenticati da Schneider Electric o Eliwell.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Per ripristinare il normale funzionamento del controllore, caricare un file autenticato.

### Diagnostica

Durante l'aggiornamento dell'applicativo, il display visualizzerà:

- **Icona ventole accesa** (): UNICARD connessa
- **Icona allarme accesa** (): file binario non autenticato
- **Icona allarme e Set ridotto accese** (): errore durante l'aggiornamento firmware
- **Icona temperatura lampeggiante** (): aggiornamento firmware in corso

## Reset contatori diagnostica TelevisAir

### Descrizione

Il dispositivo mette a disposizione tramite TelevisAir una serie di contatori utilizzabili per funzioni di diagnostica o manutenzione.

### Elenco contatori

Label	Contatore	Presenza Contatore	RS	RD
tC1	Ore funzionamento compressore 1	Sempre	10 h	100 h
nC1	Numero attivazioni compressore 1	Sempre	1	10
td1	Tempo attivazione defrost 1	Se configurato	1 m	1 h
nd1	Numero attivazioni defrost 1	Se configurato	1	10
tdo	Tempo apertura porta	Se configurato	1 m	1 h
ndo	Numero aperture porta	Se configurato	1	10
nP0	Numero accensioni dispositivo	Sempre	1	1
rSt	Reset di tutti i contatori			

#### Legenda:

- **RS** = Fattore moltiplicatore da applicare al contatore quando il valore viene letto tramite seriale.
- **RD** = Fattore moltiplicatore da applicare al contatore quando il valore viene letto a display

### Modalità di funzionamento

Per resettare uno o più contatori, procedere come segue:

1. Accedere ai parametri installatore, inserendo la password **PA2** se abilitata
2. Scorrere le cartelle con i tasti **Δ** e **∇** fino a visualizzare la cartella **FnC**
3. Premere il tasto **SET** per confermare
4. Scorrere le voci del menu con i tasti **Δ** e **∇** fino a visualizzare la label **Cnt** e premere il tasto **SET**
5. Scorrere i parametri con i tasti **Δ** e **∇** fino a visualizzare il contatore da resettare
6. Premere per almeno 5 secondi il tasto **SET** per confermare.

**Nota:** Il parametro **rSt** permette di resettare tutti i contatori contemporaneamente.

---

# Regolatori

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Caldo/Freddo .....	77
Compressore .....	78
Gestione compressore con sonda in errore .....	81
Ventole evaporatore .....	82
Risparmio energetico (modalità notte) - Set ridotto .....	85

## Caldo/Freddo

### Descrizione

Il regolatore può funzionare con differenziale assoluto o relativo, sia in modalità Caldo che Freddo ed è controllato dal valore della sonda Pb1.

### Condizioni di funzionamento

Prima di attivare il compressore, il regolatore verifica le seguenti condizioni:

- Il controllore è acceso o è in stand-by (in quest'ultimo caso valido solo se **H08** = 0)
- La sonda di regolazione Pb1 non è in errore (non è presente l'allarme **E1**)
- Dall'accensione è trascorso il tempo impostato con il parametro **odo** (solo se **odo** ≠ 0)
- Non vi è uno sbrinamento attivo (in base al tipo di sbrinamento)

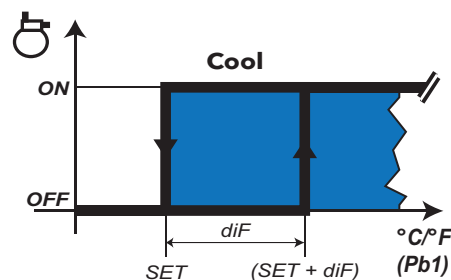
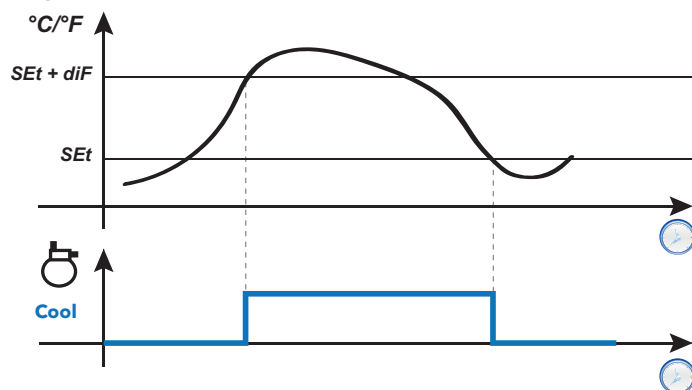
Se viene attivato un offset sul setpoint (**oSP**) e sul differenziale (**odF**), allora:

- **SEt** sarà sostituito dal valore (**SEt + oSP**)
- **diF** sarà sostituito dal valore (**diF + odF**)

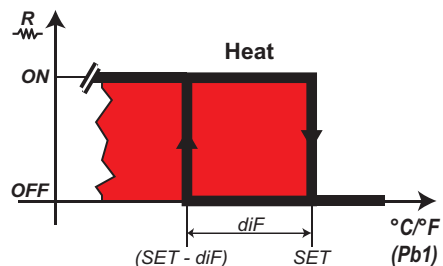
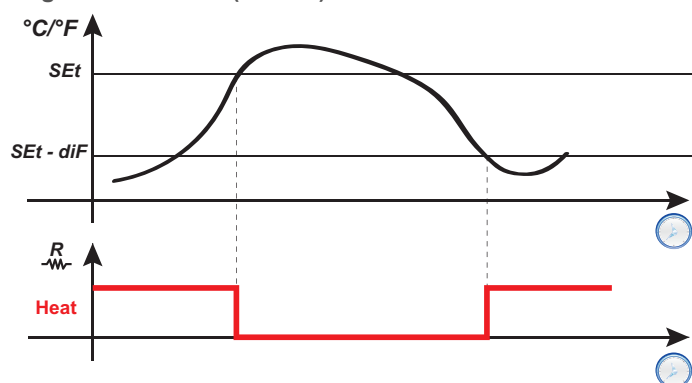
**Nota:** **oSP** può assumere valori sia positivi che negativi.

### Schemi di regolazione

Regolazione Freddo (**HC = C**)



Regolazione Caldo (**HC = H**)



**Legenda:** Heat = Riscaldamento; Cool = Raffreddamento.

### Parametri

Parametro	Descrizione
<b>SEt</b>	Setpoint di regolazione
<b>diF</b>	Differenziale di intervento del regolatore
<b>HC</b>	Selezione modalità di regolazione ( <b>H</b> = Caldo / <b>C</b> = Freddo)
<b>oSP</b>	Offset sul setpoint
<b>odF</b>	Offset sul differenziale in modalità risparmio energetico
<b>odo</b>	Ritardo attivazione uscite dopo l'accensione

## Compressore

### Descrizione

Il compressore è comandato da un relè e si accende/spegne in base ai seguenti elementi:

- Il valore della temperatura misurata dalla sonda Pb1
- le funzioni di termoregolazione impostate
- le funzioni di sbrinamento/sgocciolamento

Per gli schemi di collegamento tra compressore e controllore, fare riferimento alla sezione "Connessioni Elettriche".


**Nota:** di default, l'uscita digitale **Out1** è impostata come "Compressore".

### Condizioni di funzionamento

Il regolatore si attiva se si verificano le seguenti condizioni:

- Il controllore è acceso o è in stand-by (in quest'ultimo caso valido solo se **H08** = 0)
- La sonda di regolazione Pb1 non è in errore (non è presente l'allarme **E1**)
- Dall'accensione è trascorso il tempo impostato con il parametro **odo** (solo se **odo**≠0)
- Non vi è uno sbrinamento attivo (in base al tipo di sbrinamento)

La richiesta di attivazione del Compressore all'accensione, può essere ritardata impostando il parametro **odo**.

Durante questo periodo, il compressore rimane spento e, in caso di richiesta di attivazione, l'icona compressore  lampeggia.

L'attivazione del regolatore è possibile anche in prossimità di un ciclo di sbrinamento.

Tra la richiesta e l'attuazione del relè associato vi è un intervallo fisso di un secondo.

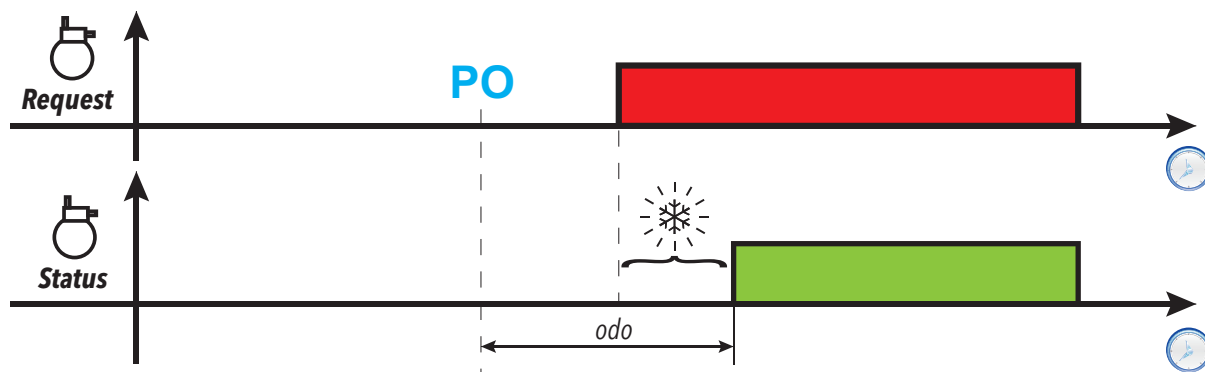
### Protezioni compressore

Per evitare danni al compressore, è possibile impostare le seguenti protezioni:

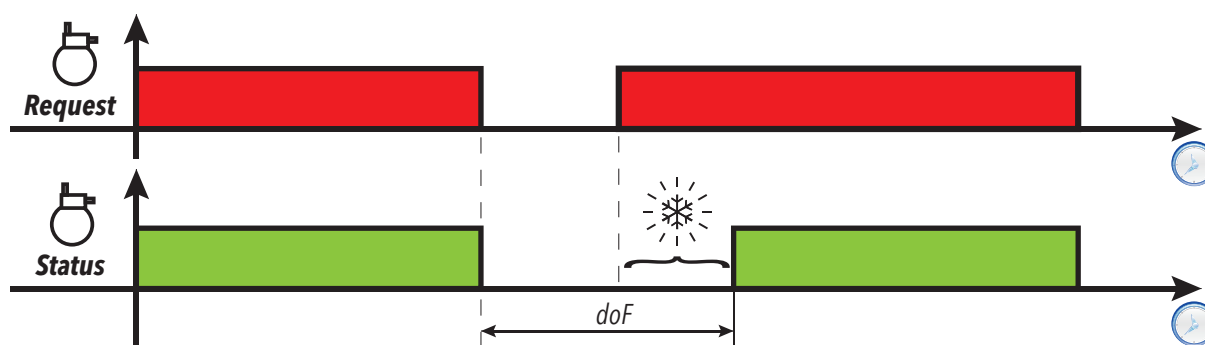
- un ritardo **doF** fra lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione. Se si verifica una nuova richiesta di attivazione durante il ritardo **doF**, sul display lampeggerà l'icona compressore.
- un ritardo **dbi** tra un'accensione del compressore e la successiva. Il ritardo **dbi** è calcolato a partire dalla precedente accensione del compressore. Se si verifica una richiesta durante il ritardo **dbi**, sul display lampeggerà l'icona compressore.
- un ritardo **don** per l'accensione del compressore dalla richiesta. Durante il ritardo **don**, sul display lampeggerà l'icona compressore.
- un tempo minimo **Cit** di attivazione dell'uscita compressore.
- un tempo massimo di funzionamento del compressore **CAt** anche se non è cessata la richiesta di attivazione e normalmente viene associato al ritardo **doF**. Durante il tempo **doF** in cui il compressore rimarrà spento, sul display lampeggerà l'icona compressore.

## Schemi di regolazione

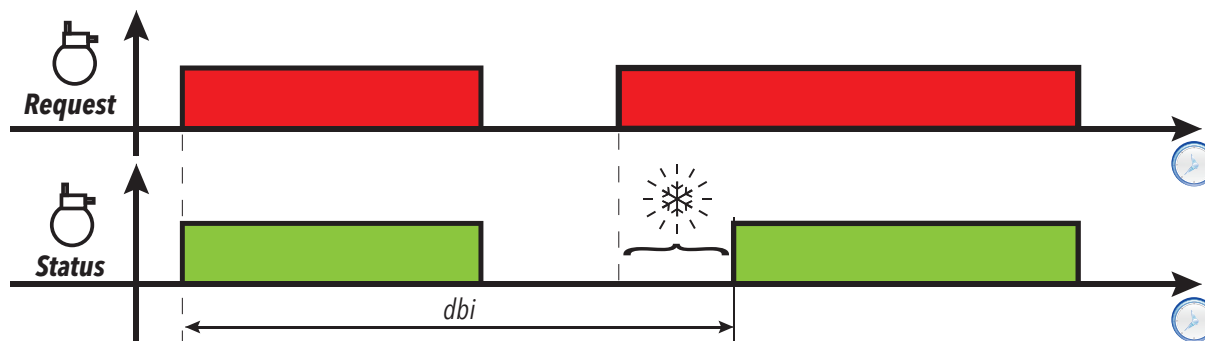
Ritardo attivazione compressore dall'accensione del controllore



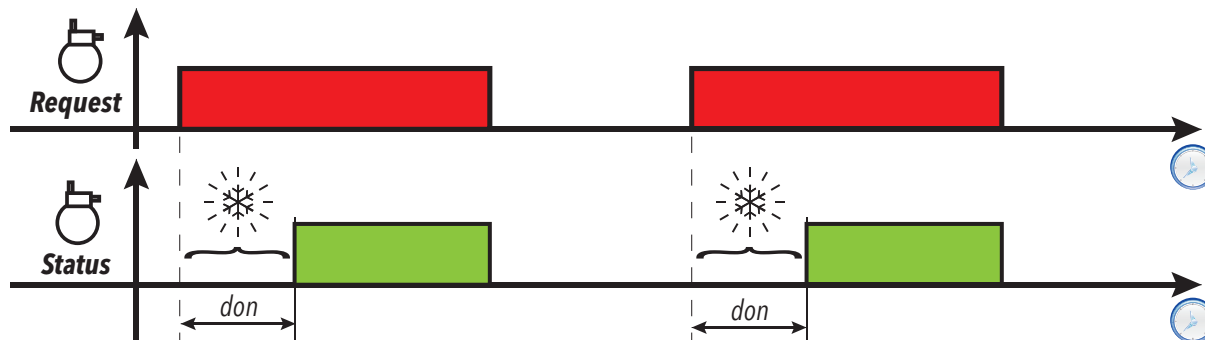
Ritardo attivazione uscita compressore dallo spegnimento



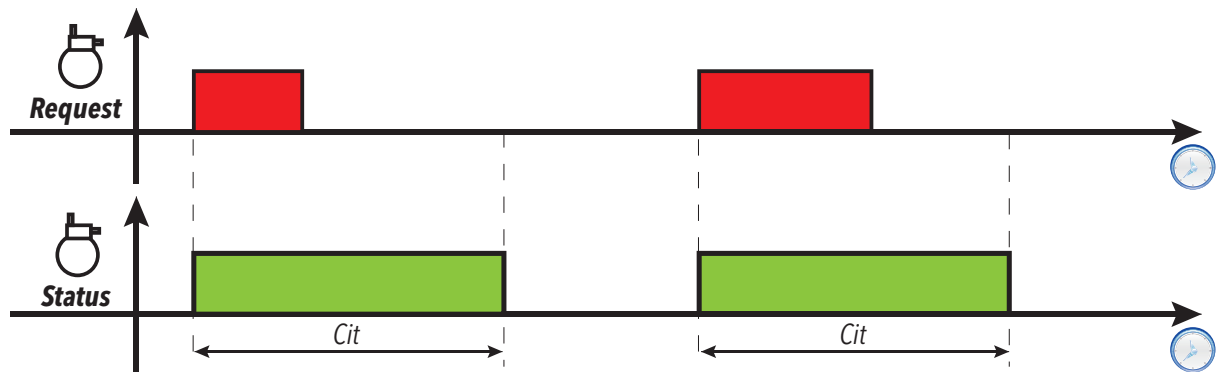
Ritardo tra due attivazioni consecutive dell'uscita compressore



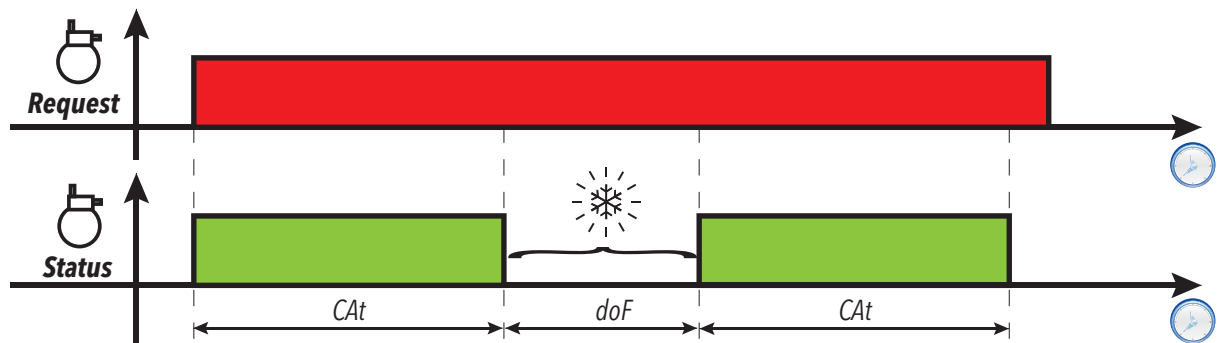
Ritardo attivazione compressore dalla richiesta



Tempo minimo attivazione uscita compressore



Tempo massimo attivazione uscita compressore



**Legenda:** PO = Accensione controllore; ❄️ = Icona compressore lampeggiante; **Request** = Richiesta attivazione compressore; **Status** = Stato compressore (ON/OFF).

Parametri

Parametro	Descrizione
don	Ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata
doF	Ritardo fra lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione
dbi	Ritardo tra due accensioni successive del compressore
Cit	Tempo minimo di attivazione del compressore
CAt	Tempo massimo di attivazione del compressore
odo	Ritardo attivazione uscite dall'accensione



## Gestione compressore con sonda in errore

### Descrizione

Il relè compressore funziona in modalità Duty cycle (in base ai parametri **ont** e **oFt**) se:

- la sonda Pb1 è in errore e il display visualizza **E1** (vedere elenco allarmi)

Il primo tempo da considerare è sempre **ont**. Se **ont** >0 sono comunque valide le protezioni del compressore impostate con **don**, **doF**, **dbi**, **Cit** e **CAt**.

**Nota:** il parametro **odo** inibisce per tutta la sua durata l'attivazione delle uscite relè, escluso il relè allarme e il buzzer (se presenti).

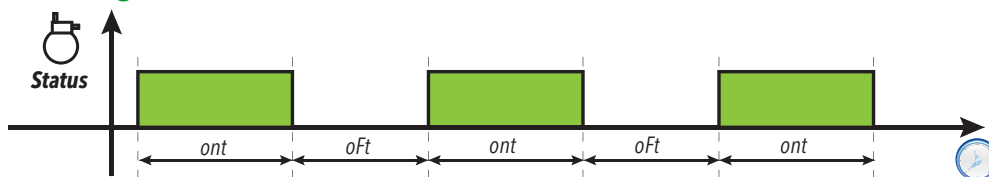
### Condizioni di funzionamento

Ont	Oft	Uscita compressore
0	0	spenta
0	>0	spenta
>0	0	attiva
>0	>0	Duty cycle, indipendentemente dai valori delle sonde (sonda Pb1 non funzionante) e da richieste di altre utenze

**Nota:** se la sonda Pb1 è funzionante, la modalità Duty cycle non è attiva ed è attiva la regolazione convenzionale (vedere sezione compressore).

**Nota:** Quando la sonda viene ripristinata (collegata/sostituita), la regolazione riprende normalmente.

### Schema di regolazione



### Parametri

Parametro	Descrizione
<b>ont</b>	Tempo di ON dell'uscita compressore in caso di sonda Pb1 non funzionante
<b>oFt</b>	Tempo di OFF dell'uscita compressore in caso di sonda Pb1 non funzionante
<b>don</b>	Ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata
<b>doF</b>	Ritardo fra lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione
<b>dbi</b>	Ritardo tra due accensioni successive del compressore
<b>Cit</b>	Tempo minimo di attivazione del compressore
<b>CAt</b>	Tempo massimo di attivazione del compressore
<b>odo</b>	Ritardo attivazione uscite dopo l'accensione

## Ventole evaporatore

### Condizioni di funzionamento

Il regolatore delle ventole evaporatore si attiva se si verificano le seguenti condizioni:

- Dall'accensione è trascorso il tempo impostato con il parametro **OdO** (solo se **OdO**≠0).
- La temperatura letta dalla sonda evaporatore (Pb2) è inferiore al valore del parametro **FSt**.
- Il regolatore ventole non è disattivato dal parametro **dFd** durante lo sbrinamento (**dFd** = y).
- Non è attivo lo sgocciolamento (**dt**).
- Non è attivo il ritardo ventole dopo lo sbrinamento (**Fdt**).

### Attivazione del regolatore

La richiesta di attivazione o disattivazione delle ventole può provenire:

- dal regolatore compressore (modalità di termoregolazione)
- dal regolatore sbrinamento, per controllare e/o limitare la diffusione di aria calda.

### Modalità di funzionamento ventole

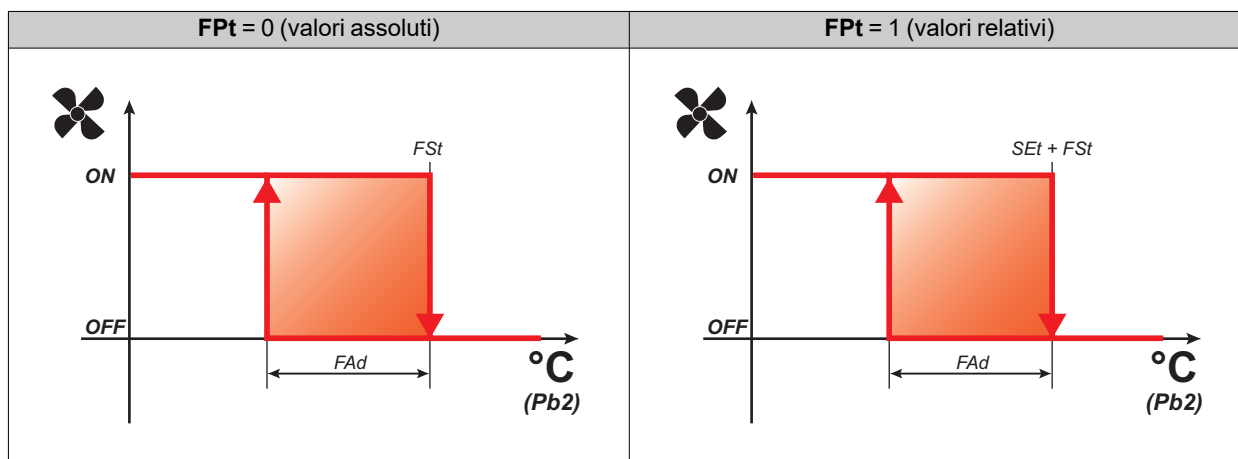
Sonda Pb2	H42	FCo	Giorno (funzionamento normale)		Notte (risparmio energetico)	
			Compressore ON	Compressore OFF	Compressore ON	Compressore OFF
Presente	y	0	Termostatate	Spente	Termostatate	Spente
		1	Termostatate	Termostatate	Termostatate	Termostatate
		2	Termostatate	Duty cycle giorno	Termostatate	Duty cycle notte
		3	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte
		4	Termostatate	Spente	Termostatate	Spente
		5	Termostatate	Termostatate	Termostatate	Termostatate
		6	Termostatate	Termostatate	Termostatate	Termostatate
In errore E2	y	0	Duty cycle giorno	Spente	Duty cycle notte	Spente
		1	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte
		2	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte
		3	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte
		4	Accese	Spente	Accese	Spente
		5	Accese	Spente	Accese	Spente
		6	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte
Assente	n	0	Accese	Spente	Accese	Spente
		1	Accese	Duty cycle giorno	Accese	Duty cycle notte
		2	Accese	Duty cycle giorno	Accese	Duty cycle notte
		3	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte
		4	Accese	Spente	Accese	Spente
		5	Accese	Spente	Accese	Spente
		6	Duty cycle giorno	Duty cycle giorno	Duty cycle notte	Duty cycle notte

### Funzionamento ventole in regolazione

Durante il raffreddamento, la regolazione delle ventole verrà effettuata in base ai valori **FSt** (temperatura blocco ventole) e **FAd** (differenziale ventole). Il parametro **FPt** permette di selezionare se i valori di temperatura impostati sono assoluti o relativi al setpoint.

**Nota:** in prossimità della temperatura **Fot** di avvio ventole, il differenziale sarà sempre specificato dal **FAd** ma con il segno invertito.

Di seguito gli schemi di regolazione a seconda che i valori siano assoluti o relativi:



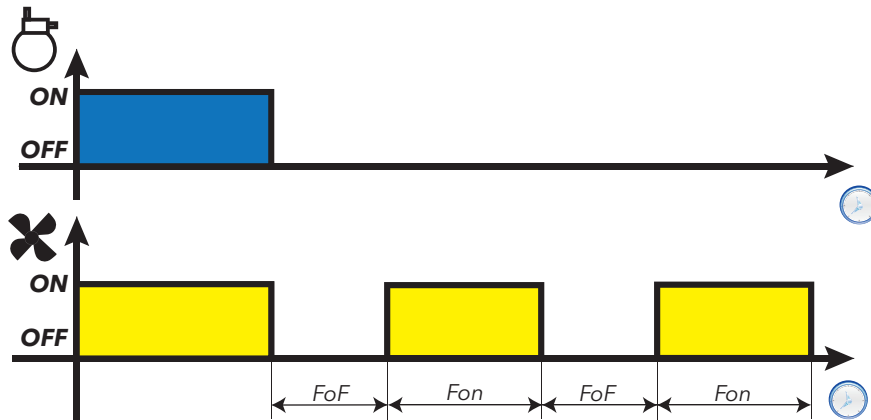
### Funzionamento ventole in duty cycle

Le ventole funzionano in modalità duty cycle quando il compressore è spento e tale modalità è specificata dal parametro **FCo**.

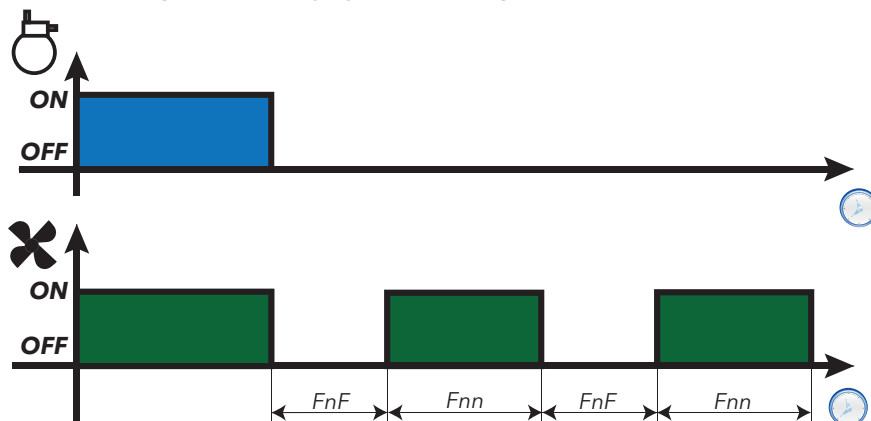
A seconda che il controllore sia in modalità giorno (funzionamento normale) o notte (risparmio energetico), il funzionamento delle ventole dipende dai parametri **Fon** e **FoF** (giorno) o **Fnn** e **FnF** (notte):

Fon / Fnn	FoF / FnF	Ventole
0	0	Spente
0	≠0	Spente
≠0	0	Accese
≠0	≠0	Duty cycle

Schema di regolazione duty cycle giorno (Day) con compressore spento



Schema di regolazione duty cycle notte (Night) con compressore spento



## Funzionamento ventole in sbrinamento

Il funzionamento dipende dal parametro **dFd**:

dFd	Ventole
y	Spente
n	Regolazione o duty cycle

**Nota:** per escludere le ventole durante uno sbrinamento è necessario impostare **dFd = y**. Altrimenti il compressore è fermo durante lo sbrinamento ma le ventole funzionano normalmente.

## Funzionamento ventole in sgocciolamento

Durante lo sgocciolamento le ventole restano ferme per il tempo impostato con il parametro **dt**.

**Nota:** se **Fdt** è maggiore di **dt** le ventole restano spente per il tempo impostato in **Fdt**.

## Post-ventilazione

Il parametro **FdC** ritarda lo spegnimento delle ventole dopo che si è fermato il compressore. Se **FdC = 0** la funzione è esclusa.

## Parametri

Parametro	Descrizione
<b>odo</b>	Ritardo attivazione uscite dall'accensione
<b>FPt</b>	Imposta se il parametro <b>FSt</b> è espresso come valore assoluto o come valore relativo al Setpoint
<b>FSt</b>	Temperatura di blocco ventole evaporatore
<b>Fot</b>	Temperatura di attivazione ventole evaporatore
<b>Fdt</b>	Tempo ritardo di attivazione ventole evaporatore dopo ciclo di sbrinamento
<b>dFd</b>	Esclusione ventole evaporatore durante un ciclo di sbrinamento
<b>FCo</b>	Modalità di funzionamento ventole evaporatore
<b>FdC</b>	Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore
<b>FAd</b>	Differenziale di intervento ventole evaporatore
<b>dt</b>	Tempo di sgocciolamento
<b>Fon</b>	Tempo di ON ventole evaporatore in modalità duty cycle day
<b>FoF</b>	Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità duty cycle day
<b>Fnn</b>	Tempo di ON ventole evaporatore in modalità duty cycle night
<b>FnF</b>	Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità duty cycle night
<b>ESF</b>	Attivazione modalità notte - risparmio energetico (Night - energy saving)


## Risparmio energetico (modalità notte) - Set ridotto

### Condizioni di funzionamento Set ridotto

È possibile attivare la funzione Set ridotto:

- tramite pressione prolungata di un tasto (configurato con **H3x** = 3)
- attivando l'ingresso digitale (configurato con **H11** = ±2)
- da Supervisore mediante comando Modbus (seriale)
- da APP (se presente il Dongle BTLE. Vedere sezione accessori)
- da menu funzioni (label **SP**)

Quando viene attivato il "set ridotto":


- si accende l'icona 
- **SEt** sarà sostituito dal valore (**SEt + oSP**)
- **diF** sarà sostituito dal valore (**diF+ odF**)

**Nota:** per ulteriori dettagli vedere: "Caldo/Freddo".

### Condizioni di funzionamento Risparmio Energetico

È possibile attivare la funzione risparmio energetico:

- tramite pressione prolungata di un tasto (configurato con **H3x** = 9)
- attivando l'ingresso digitale (configurato con **H11** = ±10 o ±11)
- da Supervisore mediante comando Modbus (seriale)
- da APP (se presente il Dongle BTLE. Vedere sezione accessori)

Il parametro **ESt** gestisce il comportamento del dispositivo durante la fase di Risparmio energetico. Quando il risparmio energetico è attivo, si accende l'icona .

Il parametro **ESt** imposta il tipo di funzionamento del controllore:

- **ESt=0:** funzione disabilitata
- **ESt=1:** Viene applicato un offset sul setpoint (Setpoint = **SEt + oSP**)
- **ESt=2:** Viene applicato un offset sul differenziale (Differenziale = **diF+ odF**)
- **ESt=3:** Viene applicato un offset su setpoint e differenziale
- **ESt=4:** Riservato
- **ESt=5:** Riservato



---

# Diagnostica

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:


Allarmi e segnalazioni .....	88
Allarme di minima e massima temperatura .....	90
Allarme refrigerante insufficiente .....	92

## Allarmi e segnalazioni

### Introduzione

Tutti gli allarmi si disattivano automaticamente quando la loro causa viene rimossa.


### Rilevamento di una condizione di allarme

In presenza di una condizione di allarme, l'icona di allarme  si accende fissa. Se presenti e abilitati, si attivano anche il buzzer e il relè allarme.





**Nota:** Se sono in corso temporizzazioni di esclusione allarme, l'allarme non viene segnalato.

Tutti gli allarmi attivi, ad eccezione di quelli per sonda in errore, sono elencati nella cartella **AL** all'interno del menu "Stato macchina".



### Tacitare un allarme

Premere un tasto qualsiasi o usare la funzione a menu: il buzzer si tacita, l'icona di allarme  lampeggia e il relè allarme viene diseccitato.

### Legenda allarmi

Codice	Descrizione	Buzzer e relè allarmi	Riarmo	Cause	Effetti	Soluzioni
<b>E1</b>	Sonda Pb1 in errore	Attivi	Riarmo Automatico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura di valori fuori dall'intervallo di funzionamento</li> <li>• Sonda o relativo cablaggio in corto-circuito o circuito aperto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione <b>E1</b></li> <li>• Icona allarme  fissa</li> <li>• Disabilitazione del regolatore allarmi massimo/minimo</li> <li>• Funzionamento compressore in base ai parametri <b>ont</b> e <b>oFt</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il tipo di sonda (default NTC).</li> <li>• Controllare il cablaggio delle sonde.</li> <li>• Sostituire la sonda.</li> </ul>
<b>E2</b>	Sonda Pb2 in errore. <b>Nota:</b> solo modelli che gestiscono la sonda Pb2	Attivi	Riarmo Automatico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura di valori fuori dall'intervallo di funzionamento</li> <li>• Sonda o relativo cablaggio in corto-circuito o circuito aperto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione <b>E2</b></li> <li>• Icona allarme  fissa</li> <li>• Lo sbrinatorio termina per time-out (<b>dEt</b>).</li> <li>• Le ventole evaporatore sono: accese (compressore ON), oppure funzionano in base al parametro <b>FCo</b>, (compressore OFF).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il tipo di sonda (default NTC).</li> <li>• Controllare il cablaggio delle sonde.</li> <li>• Sostituire la sonda.</li> </ul>
<b>AH1</b>	Allarme di alta temperatura sonda Pb1	Attivi	Riarmo Automatico	Valore letto da Pb1 > <b>HAL</b> dopo tempo pari a <b>tAo</b> (vedere sezione "Allarme di minima e massima temperatura" a pagina90).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta allarme <b>AH1</b> nella cartella <b>AL</b></li> <li>• Nessun effetto sulla regolazione</li> </ul>	Attendere che la temperatura letta da Pb1 scenda sotto la soglia di allarme ( <b>HAL-AFd</b> ).
<b>AL1</b>	Allarme di bassa temperatura sonda Pb1	Attivi	Riarmo Automatico	Valore letto da Pb1 < <b>LAL</b> dopo tempo pari a <b>tAo</b> (vedere sezione "Allarme di minima e massima temperatura" a pagina90).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta allarme <b>AL1</b> nella cartella <b>AL</b></li> <li>• Nessun effetto sulla regolazione</li> </ul>	Attendere che la temperatura letta da Pb1 salga sopra la soglia di allarme ( <b>LAL+AFd</b> ).
<b>EA</b>	Allarme esterno	Attivi	Riarmo Automatico	Attivazione dell'ingresso digitale ( <b>H11</b> = ±5).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta allarme <b>EA</b> nella cartella <b>AL</b></li> <li>• Icona allarme  fissa</li> <li>• Blocco della regolazione se <b>EAL</b> = y</li> </ul>	Verificare e rimuovere la causa esterna che ha provocato l'allarme su ingresso digitale.
<b>oPd</b>	Allarme porta aperta	Attivi	Riarmo Automatico	Attivazione dell'ingresso digitale ( <b>H11</b> = ±4) per un tempo maggiore di <b>tDo</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta allarme <b>oPd</b> nella cartella <b>AL</b></li> <li>• Icona allarme  fissa</li> <li>• Blocco del regolatore, in base al parametro <b>dod</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiudere la porta</li> <li>• Aumentare il valore del parametro <b>oAo</b></li> </ul>



Codice	Descrizione	Buzzer e relè allarmi	Riarmo	Cause	Effetti	Soluzioni
<b>Ad2</b>	Sbrinamento per time-out <b>Nota:</b> solo modelli che gestiscono la sonda Pb2	Non Attivi	Riarmo Automatico	Fine sbrinamento per time-out anziché per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevata da Pb2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta allarme <b>Ad2</b> nella cartella <b>AL</b></li> <li>• Icona allarme  fissa</li> </ul>	Attendere lo sbrinamento successivo per la disattivazione automatica.
<b>rFA</b>	Allarme refrigerante insufficiente	Non Attivi	Riarmo Automatico	A compressore acceso l'andamento della temperatura non diminuisce all'interno di un intervallo impostato con <b>rFt</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiunta allarme <b>rFA</b> nella cartella <b>AL</b></li> <li>• Icona allarme  fissa</li> </ul>	Spegnere e riaccendere il dispositivo (allarme disattivato se <b>rFt</b> = 0)

## Allarme di minima e massima temperatura

### Descrizione

Gli allarmi funzionano in base alla temperatura letta dalla di regolazione Pb1. I limiti dell'intervallo di temperatura accettato si impostano con i parametri **HAL** e **LAL**.

### Codici allarmi

Codice	Descrizione
<b>AH1</b>	Allarme alta temperatura
<b>AL1</b>	Allarme bassa temperatura

Durante uno sbrinamento gli allarmi di alta e bassa temperatura sono esclusi. Il verificarsi di questi allarmi non produce nessun effetto sulla regolazione in corso.

### Valori di temperatura assoluti o relativi

A seconda del valore del parametro **Att**, la temperatura è espressa in valore assoluto o relativo (differenziale rispetto al setpoint):

Valore di Att	Etichetta	Descrizione
<b>0</b>	<b>Ab</b>	Valori assoluti. I valori di <b>HAL</b> e <b>LAL</b> devono avere il segno.
<b>1</b>	<b>rE</b>	Valori relativi. <b>HAL</b> > 0 e <b>LAL</b> < 0.

### Condizioni di allarme

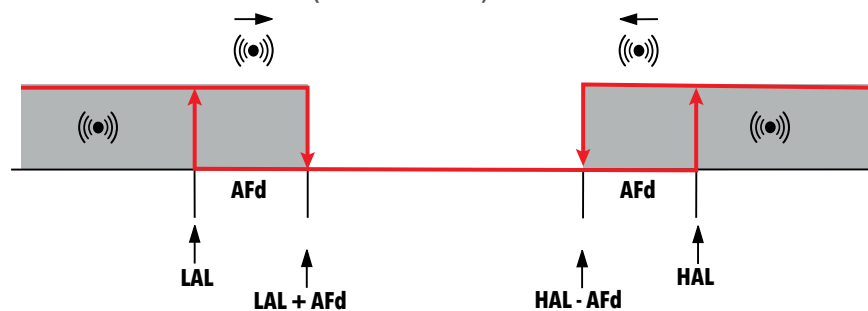
Valore di Att	Temperatura letta da Pb1	Allarme generato
<b>0</b>	$\geq \text{HAL}$	Temperatura massima
	$\leq \text{LAL}$	Temperatura minima
<b>1</b>	$\geq (\text{SEt} + \text{HAL})$	Temperatura massima
	$\leq (\text{SEt} + \text{LAL})$	Temperatura minima

### Condizioni per la disattivazione dell'allarme

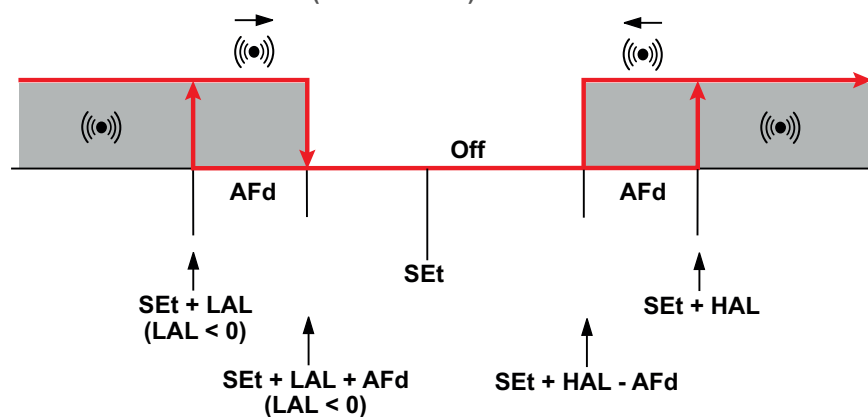
Valore di Att	Temperatura letta da Pb1	Allarme generato
<b>0</b>	$\leq (\text{HAL} - \text{AFd})$	Temperatura massima
	$\geq (\text{LAL} + \text{AFd})$	Temperatura minima
<b>1</b>	$\leq (\text{SEt} + \text{HAL} - \text{AFd})$	Temperatura massima
	$\geq (\text{SEt} + \text{LAL} + \text{AFd})$	Temperatura minima

## Schemi di funzionamento

Funzionamento con Att=0 (valori assoluti)



Funzionamento con Att=1 (valori relativi)



## Parametri

Parametro	Descrizione
<b>Att</b>	Modalità espressione valori <b>HAL</b> e <b>LAL</b> (assoluti o relativi)
<b>AFd</b>	Differenziale di intervento allarme
<b>HAL</b>	Limite massimo temperatura
<b>LAL</b>	Limite minimo temperatura
<b>PAo</b>	Tempo di esclusione allarmi all'accensione del controllore, dopo mancanza di tensione.
<b>dAo</b>	Tempo esclusione allarmi di temperatura dopo un ciclo di sbrinamento
<b>oAo</b>	Tempo esclusione allarmi di temperatura dopo la chiusura della porta
<b>tAo</b>	Tempo di ritardo segnalazione allarmi di temperatura

## Allarme refrigerante insufficiente

### Descrizione

Quando il compressore è attivo, viene monitorato l'andamento della temperatura della sonda di regolazione.

Se l'andamento della temperatura non diminuisce all'interno di un intervallo impostato con **rFt**, l'icona di allarme si accende fissa e l'allarme **rFA** viene aggiunto alla cartella **AL**.

È possibile tacitare l'allarme con la normale procedura.

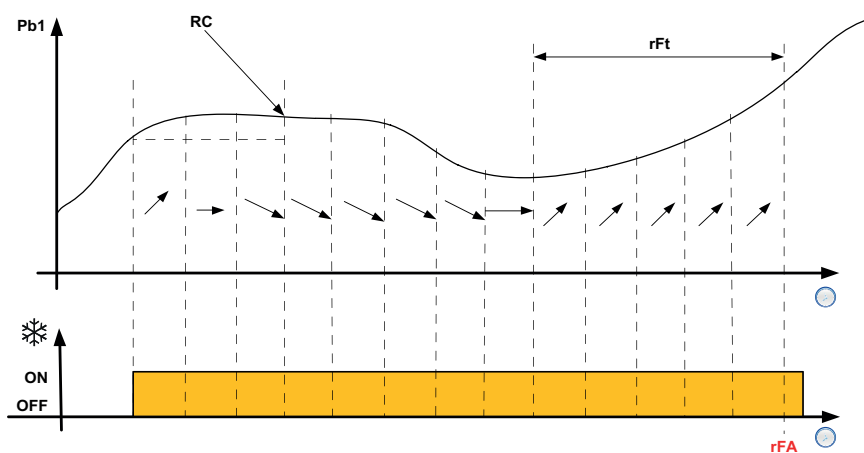
Quando questo allarme viene rilevato, per cancellarlo è necessario spegnere e riaccendere il dispositivo.

La diagnostica è disabilitata se **rFt = 0**.

### Codice allarme

Codice	Descrizione
rFA	Allarme refrigerante insufficiente

### Schema di funzionamento



**Legenda:** RC = reset contatore; rFt = intervallo di tempo monitorato; rFA = attivazione allarme.

### Parametri

Parametro	Descrizione
rFT	Ritardo segnalazione allarme per refrigerante insufficiente.

---

# Parametri EWNNext Optimized -HC

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Parametri EWNNext Optimized -HC .....94

## Parametri EWNNext Optimized -HC

### Parametri utente EWNNext Optimized -HC

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
<b>SEt</b>	Setpoint di regolazione con range compreso tra il setpoint minimo <b>LSE</b> e il setpoint massimo <b>HSE</b> . Il valore del setpoint è impostato nel menu "Stato macchina".	<b>LSE...HSE</b>	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>diF</b>	Differenziale di intervento del relè compressore; il compressore si arresta al raggiungimento del valore di setpoint impostato (su indicazione della sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari al setpoint più il valore del differenziale.	0,1...30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0
<b>LSE</b>	Valore minimo setpoint.	-67,0... <b>HSE</b>	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
<b>HSE</b>	Valore massimo setpoint.	<b>LSE</b> ...302	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0
<b>dty</b>	Tipo di sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = sbrinamento elettrico o per fermata - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento</li> <li><b>1</b> = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); compressore acceso durante lo sbrinamento</li> <li><b>2</b> = sbrinamento con la modalità "Free"; sbrinamento indipendente dal compressore.</li> </ul>	0/1/2	num	-	0	0	0
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento	1...250	min	30	30	30	30
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento Evaporatore 1 (determinata dalla sonda Pb2)	-67,0...302	°C/°F	-	8,0	8,0	8,0
<b>dit</b>	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo	0...250	ore	24	24	24	24
<b>FSt</b>	Temperatura di blocco ventole; un valore, letto dalla sonda evaporatore.	-67,0...302	°C/°F	-	50,0	50,0	50,0
<b>dt</b>	Tempo di sgocciolamento.	0...250	min	-	0	0	0
<b>dFd</b>	Permette di selezionare o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no(0)</b> = no</li> <li><b>yES(1)</b> = sì (ventola esclusa ovvero spenta).</li> </ul>	no/yES	flag	-	yES	yES	yES
<b>HAL</b>	Allarme di massima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi <b>Att</b> ) il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	<b>LAL</b> ...302	°C/°F	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>LAL</b>	Allarme di minima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi <b>Att</b> ) il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	-67,0... <b>HAL</b>	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
<b>tAo</b>	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0...250	min	0	0	0	0
<b>oSP</b>	Valore di temperatura da sommare al setpoint in caso di set ridotto abilitato (funzione Economy)	-30,0...30,0	°C/°F	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>odF</b>	Offset differenziale durante un ciclo di risparmio energetico o set ridotto	0,1...30,0	°C/°F	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>CA1</b>	Valore di temperatura positivo o negativo da sommare al valore di Pb1.	-30,0...30,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
<b>CA2</b>	Valore di temperatura positivo o negativo da sommare al valore di Pb2.	-30,0...30,0	°C/°F	-	0,0	0,0	0,0
<b>LoC</b>	Blocco tastiera. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no(0)</b> = Blocco tastiera disabilitato</li> <li><b>yES(1)</b> = Blocco tastiera abilitato (all'accensione o trascorsi 30 secondi dall'ultima azione sull'interfaccia utente)</li> </ul>	no/yES	flag	yES	yES	yES	yES
<b>ddL</b>	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = visualizza la temperatura letta da Pb1</li> <li><b>1</b> = blocca la lettura sul valore di Pb1 a inizio sbrinamento e fino al raggiungimento del setpoint</li> <li><b>2</b> = visualizza l'etichetta <b>dEF</b> durante lo sbrinamento fino al raggiungimento del setpoint.</li> </ul>	0/1/2	num	1	1	1	1
<b>Ldd</b>	Valore di time-out per sblocco display - etichetta <b>dEF</b>	0...250	min	30	30	30	30
<b>PS1</b>	Quando abilitata ( <b>PS1</b> ≠0) è la chiave di accesso ai parametri utente	0...250	num	0	0	0	0
<b>tAb</b>	Riservato: parametro a sola lettura.	/	/	/	/	/	/

**Nota:** se uno o più parametri della cartella **CnF** vengono modificati, il controllore deve essere spento e poi riacceso per assicurarne il corretto funzionamento.

**Nota:** tra i parametri del menu "Utente" è presente anche **PA2** che permette l'accesso al menu "Installatore".

**Nota:** per l'elenco completo dei parametri, vedere la sezione "**Parametri installatore**".

## Parametri installatore EWNnext Optimized -HC

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
<b>SEt</b>	Setpoint di regolazione con range compreso tra il setpoint minimo <b>LSE</b> e il setpoint massimo <b>HSE</b> . Il valore del setpoint è impostato nel menu "Stato macchina".	<b>LSE...HSE</b>	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>CP (Compressore)</b>							
<b>diF</b>	Differenziale di intervento del relè compressore; il compressore si arresta al raggiungimento del valore di setpoint impostato (su indicazione della sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari al setpoint più il valore del differenziale.	0,1...30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0
<b>LSE</b>	Valore minimo setpoint.	-67,0... <b>HSE</b>	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
<b>HSE</b>	Valore massimo setpoint.	<b>LSE</b> ...302	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0
<b>HC</b>	Il regolatore attuerà un funzionamento per freddo (impostato "C(0)") o per caldo (impostato "H(1)")	C/H	flag	C	-	-	-
<b>ont</b>	Tempo di accensione del regolatore per sonda in errore: <ul style="list-style-type: none"> <li>se <b>Ont</b> = 1 e <b>OFt</b> = 0 compressore sempre acceso</li> <li>se <b>Ont</b> = 1 e <b>OFt</b> &gt; 0 compressore in duty cycle</li> </ul>	0...250	min	0	0	0	0
<b>oFt</b>	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda in errore: <ul style="list-style-type: none"> <li>se <b>OFt</b> = 1 e <b>Ont</b> = 0 compressore sempre spento</li> <li>se <b>OFt</b> = 1 e <b>Ont</b> &gt; 0 compressore in duty cycle</li> </ul>	0...250	min	1	1	1	1
<b>don</b>	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata	0...250	s	0	0	0	0
<b>doF</b>	Tempo ritardo dopo lo spegnimento; fra lo spegnimento del relè del compressore e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	min	0	0	0	0
<b>dbi</b>	Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	min	0	0	0	0
<b>Cit</b>	Tempo minimo di attivazione del compressore prima di una sua eventuale disattivazione. Se <b>Cit</b> = 0 non è attivo.	0...250	min	0	0	0	0
<b>CAt</b>	Tempo massimo di attivazione del compressore prima di una sua eventuale disattivazione. Se <b>CAt</b> = 0 non è attivo.	0...250	min	0	0	0	0
<b>odo</b>	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione del controllore o dopo una mancanza di tensione. <b>0</b> = non attiva	0...250	min	0	0	0	0
<b>dEF (Sbrinamento)</b>							
<b>dty</b>	Tipo di sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = sbrinamento elettrico o per fermata - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento</li> <li><b>1</b> = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); compressore acceso durante lo sbrinamento</li> <li><b>2</b> = sbrinamento con la modalità "Free"; sbrinamento indipendente dal compressore.</li> </ul>	0/1/2	num	-	0	0	0
<b>doH</b>	Ritardo attivazione ciclo di sbrinamento dalla chiamata	0...250	min	0	0	0	0
<b>dEt</b>	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento	1...250	min	30	30	30	30



Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento Evaporatore 1 (determinata dalla sonda Pb2)	-67,0...302	°C/°F	-	8,0	8,0	8,0
<b>dPo</b>	Richiesta attivazione sbrinamento all'accensione. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b>(0) = no</li> <li><b>yES</b>(1) = si.</li> </ul>	no/yES	flag	no	no	no	no
<b>dMr</b>	Abilita il reset dei conteggi degli sbrinamenti in caso di sbrinamento manuale. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b> (0) = non fa il reset dei conteggi</li> <li><b>yES</b> (1) = fa il reset dei conteggi</li> </ul>	no/yES	flag	no	no	no	no
<b>d00</b>	Tempo di funzionamento del compressore prima che lo sbrinamento si attivi	0...250	ore	0	0	0	0
<b>d01</b>	Unità di misura di <b>d00</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = ore</li> <li><b>1</b> = minuti</li> <li><b>2</b> = secondi.</li> </ul>	0/1/2	num	0	0	0	0
<b>dit</b>	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo	0...250	ore	24	24	24	24
<b>d11</b>	Unità di misura di <b>dit</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = ore</li> <li><b>1</b> = minuti</li> <li><b>2</b> = secondi.</li> </ul>	0/1/2	num	0	0	0	0
<b>d20</b>	Permette di attivare lo sbrinamento quando il compressore è spento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b> (0) = disabilitata. Lo sbrinamento non si attiva.</li> <li><b>yES</b>(1) = abilitata. Lo sbrinamento si attiva quando il compressore è spento.</li> </ul>	no/yES	flag	no	no	no	no
<b>d40</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> (0) = disabilitata. Lo sbrinamento non considera la sonda Pb2</li> <li><b>Pb2</b> (1) = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb2 (riferito solo allo sbrinamento con soglia)</li> </ul>	0/Pb2	flag	-	0	0	0
<b>d41</b>	Imposta la soglia di attivazione dello sbrinamento	-67,0...302	°C/°F	-	0,0	0,0	0,0
<b>d42</b>	Imposta il tempo massimo in cui la temperatura dell'evaporatore può rimanere sotto la soglia <b>d41</b>	0...250	min	-	0	0	0
<b>d43</b>	Imposta il tipo di conteggio del tempo in cui la temperatura dell'evaporatore rimane sotto il valore di soglia. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = conteggio indipendente dallo stato del compressore</li> <li><b>1</b> = conteggio con compressore acceso (a compressore spento il conteggio riparte)</li> <li><b>2</b> = conteggio indipendente dallo stato del compressore. Il conteggio si ferma quando la temperatura sale sopra la soglia <b>d41</b></li> <li><b>3</b> = conteggio con compressore acceso e fino a quando la temperatura sale sopra la soglia <b>d41</b></li> </ul>	0...3	num	-	0	0	0
<b>d44</b>	Imposta il modo di gestione della soglia. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>AbS</b> (0) = valore assoluto (per esempio: <b>d41</b> = -25 °C significa che la temperatura di soglia è esattamente -25 °C)</li> <li><b>rEL</b> (1) = valore relativo (offset negativo, relativo al valore misurato dalla sonda sbrinamento Pb2 (se <b>d40</b> = 1) alla fine del primo ciclo di raffreddamento o all'avvio)</li> </ul>	AbS/rEL	flag	-	AbS	AbS	AbS

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
<b>d50</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2 (modalità "differenziale"). <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> (0) = disabilitata</li> <li><b>Pb2</b> (1) = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb2 (riferito solo allo sbrinamento con soglia)</li> </ul>	0/Pb2	flag	-	0	0	0
<b>d51</b>	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb1. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> (0) = disabilitata</li> <li><b>Pb1</b> (1) = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb1 (riferito solo allo sbrinamento con soglia)</li> </ul>	0/Pb1	flag	-	0	0	0
<b>d52</b>	Imposta la soglia di attivazione sbrinamento (differenziale assoluto <b>d50-d51</b> )	0,0...302	°C/°F	-	0,0	0,0	0,0
<b>d53</b>	Imposta il tempo massimo per cui la temperatura dell'evaporatore può rimanere sopra la soglia <b>d52</b>	0...999	min	-	0	0	0
<b>d54</b>	Imposta il tipo di conteggio incrementale del tempo in cui la temperatura dell'evaporatore rimane sopra il valore di soglia <b>d52</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = conteggio incrementale indipendente dallo stato del compressore</li> <li><b>1</b> = conteggio incrementale con compressore acceso (a compressore spento il conteggio incrementale viene azzerato)</li> <li><b>2</b> = conteggio incrementale indipendente dallo stato del compressore. Il conteggio incrementale si ferma quando la temperatura sale sotto la soglia <b>d52</b></li> <li><b>3</b> = conteggio incrementale con compressore acceso e fino a quando la temperatura scende sotto la soglia <b>d52</b></li> </ul>	0...3	num	-	0	0	0
<b>d55</b>	Imposta il modo di gestione della soglia. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = valore assoluto (per esempio: <b>d52</b> = <b>d50-d51</b>)</li> <li><b>1</b> = valore relativo (offset negativo, relativo al differenziale delle temperature misurate dalle sonde Pb1 e Pb2 (<b>d50-d51</b>) alla fine del primo ciclo di raffreddamento o all'avvio).</li> </ul>	0/1	flag	-	0	0	0
<b>Fan (Ventole)</b>							
<b>FPt</b>	Imposta se il parametro <b>FSt</b> è espresso come valore assoluto di temperatura o come valore relativo al Setpoint. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>AbS</b> (0) = assoluto</li> <li><b>rEL</b> (1) = relativo.</li> </ul>	AbS/rEL	flag	-	AbS	AbS	AbS
<b>FSt</b>	Temperatura di blocco ventole; un valore, letto dalla sonda evaporatore.	-67,0...302	°C/°F	-	50,0	50,0	50,0
<b>Fot</b>	Temperatura di attivazione ventole evaporatore.	-67,0...302	°C/°F	-	-50,0	-50,0	-50,0
<b>FAd</b>	Differenziale intervento ventole evaporatore.	0,1...25,0	°C/°F	-	2,0	2,0	2,0
<b>Fdt</b>	Tempo di ritardo all'attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.	0...250	min	-	0	0	0
<b>dt</b>	Tempo di sgocciolamento.	0...250	min	-	0	0	0
<b>dFd</b>	Permette di selezionare o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b>(0) = no</li> <li><b>yES</b>(1) = si (ventola esclusa ovvero spenta).</li> </ul>	no/yES	flag	-	yES	yES	yES

Parametro	Descrizione						Range	UM	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y	
<b>FCo</b>	Modalità funzionamento ventole evaporatore.						0...6	num	-	5	5	5	
	<b>Pb2</b>	<b>H42</b>	<b>FCo</b>	<b>day</b>		<b>night</b>							
				<b>Cn</b>	<b>Cf</b>	<b>Cn</b>							<b>Cf</b>
	ok	y	0	T	Off	T							Off
			1	T	T	T							T
			2	T	DCd	T							DCn
			3	DCd	DCd	DCn							DCn
			4	T	Off	T							Off
			5	T	T	T							T
	ko	y	0	DCd	Off	DCn							Off
			1	DCd	DCd	DCn							DCn
			2	DCd	DCd	DCn							DCn
			3	DCd	DCd	DCn							DCn
			4	On	Off	On							Off
			5	On	Off	On							Off
	no	n	0	On	Off	On							Off
			1	On	DCd	On							DCn
			2	On	DCd	On							DCn
			3	DCd	DCd	DCn							DCn
			4	On	Off	On							Off
			5	On	Off	On							Off
6	DCd	DCd	DCn	DCn									
<b>Legenda intestazioni:</b> <b>Pb2</b> = stato sonda Pb2 ( <b>ok</b> = presente; <b>ko</b> = in errore E2 e <b>no</b> = assente; ; <b>day</b> = modalità giorno; <b>night</b> = modalità notte; <b>Cn</b> = compressore acceso; <b>Cf</b> = compressore spento. <b>Legenda stato:</b> <b>T</b> = ventole termostatate; <b>On</b> = ventole accese; <b>Off</b> = ventole spente; <b>DCd</b> = Duty cycle giorno o <b>DCn</b> = Duty cycle notte.													
<b>FdC</b>	Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore.						0...250	min	-	1	1	1	
<b>Fon</b>	Duty cycle giorno (Day): tempo con le ventole accese.						0...250	min	-	12	12	12	
<b>FoF</b>	Duty cycle giorno (Day): tempo con le ventole spente.						0...250	min	-	6	6	6	
<b>Fnn</b>	Duty cycle notte (Night): tempo con le ventole accese.						0...250	min	-	1	1	1	
<b>FnF</b>	Duty cycle notte (Night): tempo con le ventole spente.						0...250	min	-	12	12	12	
<b>ESF</b>	Attivazione modalità "notte". <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b>(0) = no</li> <li><b>yES</b>(1) = si.</li> </ul>						no/yES	flag	-	no	no	no	
<b>AL (Allarmi)</b>													
<b>Att</b>	Impostazione del valore assoluto o relativo per i parametri <b>HAL</b> e <b>LAL</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li><b>AbS</b> (0) = valore assoluto</li> <li><b>rEL</b> (1) = valore relativo</li> </ul>						AbS/rEL	flag	AbS	AbS	AbS	AbS	
<b>AFd</b>	Differenziale degli allarmi.						0,1...25,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
<b>HAL</b>	Allarme di massima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi <b>Att</b> ) il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	LAL...302	°C/°F	50,0	50,0	50,0	50,0
<b>LAL</b>	Allarme di minima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi <b>Att</b> ) il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	-67,0...HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
<b>PAo</b>	Tempo di esclusione allarmi all'accensione del controllore, dopo mancanza di tensione.	0...10	min*10	0	0	0	0
<b>dAo</b>	Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento.	0...999	min	0	0	0	0
<b>oAo</b>	Ritardo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura porta). Per allarme si intende allarme di alta e bassa temperatura.	0...10	ore	0	0	0	0
<b>tdo</b>	Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta.	0...250	min	0	0	0	0
<b>tAo</b>	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0...250	min	0	0	0	0
<b>dAt</b>	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no(0)</b> = non attiva l'allarme</li> <li><b>yES(1)</b> = attiva l'allarme.</li> </ul>	no/yES	flag	-	no	no	no
<b>EAL</b>	Un allarme esterno blocca i regolatori. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = non blocca i regolatori</li> <li><b>1</b> = blocca compressore e sbrinamento</li> <li><b>2</b> = blocca ventole, compressore e sbrinamento;</li> </ul>	0/1/2	num	0	0	0	0
<b>AoP</b>	Polarità uscita allarme. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>nC</b> = NC (Normalmente chiuso)</li> <li><b>nO</b> = NO (Normalmente aperto).</li> </ul>	nC/nO	flag	-	nO	nO	nO
<b>rFt</b>	Ritardo segnalazione allarme per refrigerante insufficiente.	0...250	min	0	0	0	0
<b>dOr (Micro-porta)</b>							
<b>dOd</b>	Ingresso digitale spegne utenze. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = disabilitato</li> <li><b>1</b> = disabilita le ventole</li> <li><b>2</b> = disabilita il compressore</li> <li><b>3</b> = disabilita ventole e compressore.</li> </ul>	0...3	num	1	1	1	1
<b>dAd</b>	Ritardo di attivazione dell'ingresso digitale	0...250	min	0	0	0	0
<b>dCo</b>	Ritardo spegnimento compressore da apertura porta.	0...250	min	0	0	0	0
<b>EnS (Risparmio Energetico)</b>							
<b>oSP</b>	Valore di temperatura da sommare al setpoint in caso di set ridotto abilitato (funzione Economy)	-30,0...30,0	°C/°F	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>odF</b>	Offset differenziale durante un ciclo di risparmio energetico o set ridotto	0,1...30,0	°C/°F	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>ESt</b>	Modalità Risparmio Energia. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = disabilitata</li> <li><b>1</b> = Offset su setpoint</li> <li><b>2</b> = Offset su differenziale</li> <li><b>3</b> = offset su setpoint e differenziale</li> <li><b>4</b> = riservato</li> <li><b>5</b> = riservato</li> </ul>	0...5	num	0	0	0	0
<b>Add (Comunicazione)</b>							
<b>Adr</b>	Indirizzo controllore protocollo Modbus.	1...247	num	1	1	1	1

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
<b>bAU</b>	Selezione baudrate Modbus. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>96</b> (0) = 9600 baud</li> <li><b>192</b> (1) = 19200 baud</li> <li><b>384</b> (2) = 38400 baud</li> </ul>	96/192/384	num	96	96	96	96
<b>Pty</b>	Bit di parità Modbus. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>n</b>(0) = nessuno</li> <li><b>E</b>(1) = pari</li> <li><b>o</b>(2) = dispari.</li> </ul>	n/E/o	num	E	E	E	E
<b>diS (Display)</b>							
<b>dro</b>	Selezione l'unità di misura per la visualizzazione della temperatura letta dalle sonde. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>C</b>(0) = °C</li> <li><b>F</b>(1) = °F</li> </ul> <b>Nota:</b> la modifica da °C a °F o viceversa non modifica i valori di <b>SEt</b> , <b>diF</b> , ecc. (per esempio <b>SEt</b> = 10 °C diventa 10 °F).	C/F	flag	C	C	C	C
<b>CA1</b>	Valore di temperatura positivo o negativo da sommare al valore di Pb1.	-30,0...30,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>CA2</b>	Valore di temperatura positivo o negativo da sommare al valore di Pb2.	-30,0...30,0	°C/°F	-	0,0	0,0	0,0
<b>LoC</b>	Blocco tastiera. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b>(0) = Blocco tastiera disabilitato</li> <li><b>yES</b>(1) = Blocco tastiera abilitato (all'accensione o trascorsi 30 secondi dall'ultima azione sull'interfaccia utente)</li> </ul>	no/yES	flag	yES	yES	yES	yES
<b>ddd</b>	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = setpoint</li> <li><b>1</b> = sonda Pb1</li> <li><b>2</b> = sonda Pb2</li> <li><b>3</b> = riservato</li> </ul>	0...3	num	1	1	1	1
<b>ddE</b>	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul modulo <b>ECNext</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = modulo non collegato</li> <li><b>1</b> = sonda Pb1</li> <li><b>2</b> = sonda Pb2</li> <li><b>3</b> = riservato</li> <li><b>4</b> = setpoint.</li> </ul>	0...4	num	0	0	0	0
<b>ddL</b>	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = visualizza la temperatura letta da Pb1</li> <li><b>1</b> = blocca la lettura sul valore di Pb1 a inizio sbrinamento e fino al raggiungimento del setpoint</li> <li><b>2</b> = visualizza l'etichetta <b>dEF</b> durante lo sbrinamento fino al raggiungimento del setpoint.</li> </ul>	0/1/2	num	1	1	1	1
<b>Ldd</b>	Valore di time-out per sblocco display - etichetta <b>dEF</b>	0...250	min	30	30	30	30
<b>ndt</b>	Visualizzazione con il punto decimale. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b>(0) = no</li> <li><b>yES</b>(1) = si.</li> </ul>	no/yES	flag	yES	yES	yES	yES
<b>PS1</b>	Quando abilitata ( <b>PS1</b> ≠0) è la chiave di accesso ai parametri utente	0...250	num	0	0	0	0
<b>PS2</b>	Quando abilitata ( <b>PS2</b> ≠0) è la chiave di accesso ai parametri installatore	0...250	num	15	15	15	15
<b>CnF (Configurazione)</b>							

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
H08	<p>Modalità di funzionamento in Stand-by.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = display spento; i regolatori sono attivi e il dispositivo segnala eventuali allarmi riattivando il display</li> <li>• <b>1</b> = display spento; i regolatori e gli allarmi sono bloccati</li> <li>• <b>2</b> = il display visualizza la label "OFF"; i regolatori e gli allarmi sono bloccati.</li> </ul>	0/1/2	num	2	2	2	2
H11	<p>Configurazione ingresso digitale 1 (<b>DI</b>)/ polarità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = disabilitato</li> <li>• <b>±1</b> = sbrinamento</li> <li>• <b>±2</b> = set ridotto</li> <li>• <b>±3</b> = riservato</li> <li>• <b>±4</b> = micro-porta</li> <li>• <b>±5</b> = allarme esterno</li> <li>• <b>±6</b> = stand-by</li> <li>• <b>±7</b> = riservato</li> <li>• <b>±8</b> = riservato</li> <li>• <b>±9</b> = riservato</li> <li>• <b>±10</b> = risparmio energetico</li> <li>• <b>±11</b> = riservato</li> <li>• <b>±12</b> = riservato</li> <li>• <b>±13</b> = sbrinamento sincronizzato (solo modelli con ingresso SYN, riservato per gli altri modelli).</li> </ul> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• segno "+" indica che l'ingresso è attivo se il contatto è chiuso.</li> <li>• segno "-" indica che l'ingresso è attivo se il contatto è aperto.</li> </ul>	-13...+13	num	0	0	0	13
H21	<p>Configurazione uscita digitale 1 (<b>Out1</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = disabilitata</li> <li>• <b>1</b> = compressore</li> <li>• <b>2</b> = sbrinamento</li> <li>• <b>3</b> = ventole evaporatore</li> <li>• <b>4</b> = allarme</li> <li>• <b>5</b> = riservato</li> <li>• <b>6</b> = stand-by</li> <li>• <b>7</b> = riservato</li> <li>• <b>8</b> = buzzer</li> <li>• <b>9</b> = riservato</li> <li>• <b>10</b> = riservato</li> <li>• <b>11</b> = riservato</li> <li>• <b>12</b> = riservato</li> <li>• <b>13</b> = riservato</li> </ul>	0...13	num	1	1	1	1
H22	<p>Configurazione uscita digitale 2 (<b>Out2</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = disabilitata</li> <li>• <b>1</b> = compressore</li> <li>• <b>2</b> = sbrinamento</li> <li>• <b>3</b> = ventole evaporatore</li> <li>• <b>4</b> = allarme</li> <li>• <b>5</b> = riservato</li> <li>• <b>6</b> = stand-by</li> <li>• <b>7</b> = riservato</li> <li>• <b>8</b> = buzzer</li> <li>• <b>9</b> = riservato</li> <li>• <b>10</b> = riservato</li> <li>• <b>11</b> = riservato</li> <li>• <b>12</b> = riservato</li> </ul>	0...12	num	-	2	2	2
H23	<p>Configurazione uscita digitale 3 (<b>Out3</b>). Analogo a H22.</p>	0...12	num	-	-	3	3

Parametro	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
<b>H25</b>	Abilita/disabilita il buzzer. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b> (0) = disabilitato</li> <li><b>yES</b> (1) = abilitato.</li> </ul>	no/yES	flag	yES	yES	yES	-
<b>H31</b>	Configurazione tasto $\Delta$ . <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> = disabilitata</li> <li><b>1</b> = sbrinamento</li> <li><b>2</b> = riservato</li> <li><b>3</b> = set ridotto</li> <li><b>4</b> = stand-by</li> <li><b>5</b> = riservato</li> <li><b>6</b> = riservato</li> <li><b>7</b> = riservato</li> <li><b>8</b> = riservato</li> <li><b>9</b> = risparmio energetico</li> <li><b>10</b> = riservato</li> </ul>	0...10	num	1	1	1	1
<b>H32</b>	Configurazione tasto $\nabla$ . Analogo a <b>H31</b> .	0...10	num	0	0	0	0
<b>H33</b>	Configurazione tasto $\ominus$ . Analogo a <b>H31</b> .	0...10	num	4	4	4	4
<b>H42</b>	Presenza sonda Pb2. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>no</b>(0) = non presente</li> <li><b>yES</b>(1) = presente.</li> </ul>	no/yES	flag	-	yES	yES	yES
<b>tAb</b>	Riservato: parametro a sola lettura.	/	/	/	/	/	/
<b>CuS</b>	Codice modello cliente.	0...999	num	0	0	0	0
<b>FPr (UNICARD)</b>							
<b>UL</b>	Trasferimento parametri di programmazione da controllore a UNICARD.	/	/	/	/	/	/
<b>Fr</b>	Formattazione UNICARD. Cancella tutti i dati inseriti nella UNICARD. <b>Nota:</b> l'uso del parametro <b>Fr</b> comporta la perdita definitiva dei dati inseriti. L'operazione non è annullabile.	/	/	/	/	/	/
<b>FnC (Funzioni)</b>							
<b>oSP</b>	Attivazione Set ridotto. Le label visualizzate saranno: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SP</b> = attiva il Set ridotto</li> <li><b>oSP</b> = disattiva il Set ridotto</li> </ul>	/	/	/	/	/	/
<b>dEF</b>	Attivazione sbrinamento	/	/	/	/	/	/
<b>Cnt</b>	Reset contatori per diagnostica TelevisAir (vedere Reset contatori diagnostica TelevisAir)	/	/	/	/	/	/

**Nota:** se uno o più parametri della cartella **CnF** vengono modificati, il controllore deve essere spento e poi riacceso per assicurarne il corretto funzionamento.

---

# Funzioni e risorse Modbus MSK 791

---

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Impostazione parametri tramite Modbus .....	105
Contenuti tabelle Modbus .....	106
Tabella parametri Modbus .....	108
Tabella visibilità cartelle relative alle applicazioni .....	112
Tabella Risorse Modbus .....	113



## Impostazione parametri tramite Modbus

### Introduzione

Modbus è un protocollo di comunicazione client/server per la comunicazione tra dispositivi connessi mediante una rete. I dispositivi Modbus comunicano utilizzando una tecnica master-slave in cui un solo dispositivo (master) può inviare messaggi di richiesta. Gli altri dispositivi della rete (slave) rispondono restituendo i dati richiesti dal master o eseguendo l'azione indicata nel messaggio inviato dal Master. Si definisce slave un dispositivo collegato alla rete che elabora informazione ed invia i risultati al master utilizzando il protocollo Modbus.

Il dispositivo master può inviare messaggi a singoli slave, oppure inviare messaggi a tutti i dispositivi connessi alla rete (broadcast), mentre i dispositivi slave rispondono ai messaggi solo individualmente al dispositivo master. Lo standard Modbus usato da Eliwell prevede l'utilizzo della codifica RTU per la trasmissione dei dati.

### Formato dei dati (RTU)

Il tipo di codifica utilizzato definisce la struttura dei messaggi trasmessi sulla rete ed il modo in cui tali informazioni vengono decodificate. Il tipo di codifica viene solitamente scelto in base a parametri specifici (baudrate, parità, stop), inoltre certi dispositivi supportano solo determinati tipi di codifica. Usare lo stesso tipo di codifica per tutti i dispositivi connessi ad una rete Modbus.

Il protocollo usa il metodo binario RTU con il frame seriale così composto:

- 8 bit per i dati
- bit di parità NONE (configurabile)
- 2 BIT di stop

I parametri sono modificabili tramite:

- Tastiera del dispositivo
- UNICARD / DMI
- Invio dei dati mediante il protocollo Modbus, direttamente ad un singolo dispositivo, oppure in broadcast, utilizzando l'indirizzo 0 (broadcast)

### Comandi Modbus disponibili e aree dati

I comandi implementati sono:

Comando Modbus	Descrizione
<b>03</b> (hex 0x03)	Lettura risorse
<b>16</b> (hex 0x10)	Scrittura risorse
<b>43</b> (hex 0x2B)	Lettura identificativo dispositivo. E' possibile leggere i seguenti 3 campi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Identificativo produttore</li> <li>• 1 = Identificativo modello</li> <li>• 2 = Identificativo famiglia (MSK 791) / versione dispositivo</li> </ul>

**Nota:** Lunghezza massima dei messaggi trasmessi/ricevuti pari a 50 bytes.

### Configurazione

La seriale **TTL** può essere utilizzata per la configurazione del dispositivo, parametri, stati, variabili attraverso il protocollo Modbus.

L'indirizzo di un dispositivo all'interno di una messaggio Modbus è impostato mediante il parametro **Adr**.

L'indirizzo **0** è usato per i messaggi broadcast, che tutti gli slave riconoscono. Ad una richiesta di tipo broadcast gli slave non rispondono.

I parametri di configurazione del dispositivo sono i seguenti:

Parametro	Descrizione
<b>Adr</b>	Indirizzo controllore protocollo Modbus
<b>bAU</b>	Selezione baudrate
<b>Pty</b>	Imposta il BIT di parità del protocollo Modbus e il numero di BIT di stop: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>n</b> = bit di parità NONE + 2 BIT di stop</li> <li>• <b>E</b> = bit di parità EVEN + 1 BIT di stop</li> <li>• <b>o</b> = bit di parità ODD + 1 BIT di stop</li> </ul>

**Nota:** Spegner e riaccendere il controllore dopo la modifica di **Pty**.

## Visibilità e valori parametri

Di seguito alcune note relative al valore e alla visibilità dei parametri.

**Note:**

- Ove non indicato si considera il parametro visibile e modificabile a meno di impostazioni personalizzate dall'utente tramite seriale
- Se si modifica la visibilità della cartella tutti i parametri inclusi nella cartella ereditano la nuova impostazione.

## Contenuti tabelle Modbus

### Introduzione

Le tabelle seguenti contengono le informazioni necessarie per poter accedere correttamente alle risorse.

Sono presenti 3 tabelle:

- **Tabella Parametri Modbus:** contiene tutti i parametri di configurazione del dispositivo incluse le visibilità
- **Tabella Visibilità Cartelle:** contiene le visibilità delle cartelle all'interno delle quali sono contenuti i parametri
- **Tabella Risorse Modbus:** contiene tutte le risorse di stato (I/O) e di allarme disponibili nella memoria volatile del dispositivo.

### Descrizione delle colonne

**FOLDER**

Indica il nome della cartella all'interno della quale è contenuto il parametro in questione

**LABEL**

Indica il nome con la quale il parametro viene visualizzato nel menu.

**DESCRIPTION**

Descrizione del significato del parametro.

**VAL. PAR. ADDRESS**

Rappresenta l'indirizzo del registro Modbus che contiene il valore della risorsa da leggere o scrivere nel dispositivo.

**VAL. FILTER**

Rappresenta la posizione del bit più significativo del dato all'interno del registro. Tale informazione viene sempre fornita quando il registro contiene più di una informazione ed è necessario distinguere quali bit rappresentano effettivamente il dato (va considerata anche la dimensione utile del dato indicata nella colonna DATA SIZE).

**VIS. PAR. ADDRESS**

Contiene l'indirizzo del registro Modbus che contiene il valore di visibilità della risorsa da leggere o scrivere nel dispositivo.

**VIS. FILTER**

Maschera che rappresenta la posizione del dato all'interno del registro (ha BIT settati a 1 in corrispondenza dei BIT del registro effettivamente associati alla risorsa). Assume valori da 0 a 65535.

**Nota:** nella rappresentazione binaria il bit meno significativo è il primo a destra.

**Nota:** la dimensione del dato visibilità è pari a 2 BIT.

Valori Visibilità:

- Valore **0** = parametro o cartella NON visibili
- Valore **1** = parametro o cartella visibile solo a livello "Utente"
- Valore **2** = parametro o cartella visibile solo a livello "Installatore"
- Valore **3** = parametro o cartella visibile sia a livello "Utente" che a livello "Installatore"

**R/W**

Indica la possibilità di leggere o scrivere la risorsa:

- R = la risorsa potrà essere esclusivamente letta
- W = la risorsa potrà essere esclusivamente scritta
- R/W = la risorsa potrà essere sia letta che scritta

**DATA SIZE**

Indica la dimensione in bit del dato:

- WORD = 16 bit
- Byte = 8 bit
- "n" bit = 0...15 bit in base al valore di "n"

**CPL**

Quando il campo indica **Y**, il valore letto dal registro necessita di una conversione perché il valore rappresenta un numero con segno. Negli altri casi il valore è sempre positivo o nullo.

Per effettuare la conversione procedere come segue:

Se il valore del registro è compreso tra...	Allora il risultato è...
0 e 32767	il valore stesso (zero e valori positivi).
32768 e 65535	il valore del registro, a cui sottrarre 65536 (valori negativi).

**RANGE**

Descrive l'intervallo di valori che può assumere il parametro. Tale range può essere correlato al valore di altri parametri.

**MU**




Unità di misura dei valori.

## Tabella parametri Modbus

Label	Description	Folder	Val. Par. Address	Val. Filter	Vis. Par. Address	Vis. Filter	R/W	Data Size	CPL	Range	MU
<b>SEt</b>	Setpoint di regolazione	-	32769	0	32931	49152	R/W	Word	Y	<b>LSE...HSE</b>	°C/°F
<b>diF</b>	Differenziale setpoint	<b>CP</b>	32770	0	32928	768	R/W	Word	-	0,1...30,0	°C/°F
<b>LSE</b>	Minimo valore impostabile setpoint	<b>CP</b>	32771	0	32928	3072	R/W	Word	Y	<b>-67,0...HSE</b>	°C/°F
<b>HSE</b>	Massimo valore impostabile setpoint	<b>CP</b>	32773	0	32928	12288	R/W	Word	Y	<b>LSE...302</b>	°C/°F
<b>HC</b>	Modalità di funzionamento (Heating/Cooling)	<b>CP</b>	32968	256	32928	49152	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>ont</b>	Tempo ON uscita compressore in caso di sonda regolazione guasta	<b>CP</b>	32768	0	32929	3	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>oFt</b>	Tempo OFF uscita compressore in caso di sonda regolazione guasta	<b>CP</b>	32772	0	32929	12	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>don</b>	Ritardo attivazione uscita compressore dalla chiamata	<b>CP</b>	32776	0	32929	48	R/W	Byte	-	0...250	s
<b>doF</b>	Ritardo attivazione uscita compressore dallo spegnimento	<b>CP</b>	32780	0	32929	192	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>dbi</b>	Ritardo tra due accensioni consecutive dell'uscita compressore	<b>CP</b>	32784	0	32929	768	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>Cit</b>	Tempo minimo attivazione uscita compressore	<b>CP</b>	32800	0	32930	3	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>CAt</b>	Tempo massimo attivazione uscita compressore	<b>CP</b>	32804	0	32930	12	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>odo</b>	Ritardo attivazione uscite all'accensione	<b>CP</b>	32788	0	32929	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>dty</b>	Tipo di sbrinamento	<b>dEF</b>	32908	61440	32930	768	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>doH</b>	Ritardo attivazione ciclo di sbrinamento dalla chiamata	<b>dEF</b>	32820	0	32931	3	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>dEt</b>	Time out sbrinamento	<b>dEF</b>	32816	0	32930	12288	R/W	Byte	-	1...250	min
<b>dS1</b>	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1	<b>dEF</b>	32774	0	32931	12	R/W	Word	Y	<b>-67,0...302</b>	°C/°F
<b>dPo</b>	Richiesta attivazione sbrinamento all'accensione	<b>dEF</b>	32968	1024	32931	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>dMr</b>	Abilita reset dei timer di sbrinamento con sbrinamento manuale	<b>dEF</b>	32969	2048	32961	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>d00</b>	Tempo cumulativo per attivazione sbrinamento	<b>dEF</b>	32889	0	32949	12	R/W	Byte	-	0...250	ore
<b>d01</b>	Unità di misura parametro d00	<b>dEF</b>	32925	12	32951	12	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>dit</b>	Tempo apparecchio per attivazione sbrinamento	<b>dEF</b>	32812	0	32949	49152	R/W	Byte	-	0...250	ore
<b>d11</b>	Unità di misura parametro dit	<b>dEF</b>	32925	48	32951	48	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>d20</b>	Abilitazione sbrinamento alla fermata del compressore	<b>dEF</b>	32969	256	32951	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>d40</b>	Selezione sonda di sbrinamento 1	<b>dEF</b>	32913	240	32950	3	R/W	Byte	-	0/1	flag

Label	Description	Folder	Val. Par. Address	Val. Filter	Vis. Par. Address	Vis. Filter	R/W	Data Size	CPL	Range	MU
d41	Soglia temperatura per inizio sbrinamento	dEF	32837	0	32947	49152	R/W	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
d42	Tempo per il quale la temperatura dell'evaporatore deve rimanere sotto la soglia	dEF	32839	0	32947	12288	R/W	Byte	-	0...250	min
d43	Modo conteggio tempo per temperatura sotto la soglia	dEF	32913	3840	32950	12	R/W	Byte	-	0...3	num
d44	Modo gestione soglia	dEF	32913	61440	32950	48	R/W	Byte	-	0/1	flag
d50	Selezione sonda di sbrinamento Pb2	dEF	32916	61440	32958	3	R/W	Byte	-	0/1	flag
d51	Selezione sonda di sbrinamento Pb1	dEF	32917	15	32958	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
d52	Soglia temperatura per inizio sbrinamento	dEF	32849	0	32953	48	R/W	Byte	-	0,0...302	°C/°F
d53	Tempo per il quale la differenziale temperatura deve rimanere sopra la soglia	dEF	32853	0	32953	12288	R/W	Byte	-	0...999	min
d54	Modo conteggio tempo per differenziale temperatura sopra la soglia	dEF	32917	240	32958	48	R/W	Byte	-	0...3	num
d55	Modo gestione soglia	dEF	32917	3840	32958	192	R/W	Byte	-	0/1	flag
FPt	Modalità parametro FSt (assoluto o relativo)	FAn	32968	4096	32933	3	R/W	Byte	-	0/1	flag
FSt	Temperatura blocco ventole evaporatore	FAn	32778	0	32933	12	R/W	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
Fot	Temperatura attivazione ventole evaporatore	FAn	32838	0	32948	768	R/W	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
FAd	Differenziale di intervento ventole evaporatore	FAn	32869	0	32933	48	R/W	Word	-	0,1...25,0	°C/°F
Fdt	Tempo ritardo attivazione ventole evaporatore dopo ciclo di sbrinamento	FAn	32832	0	32947	48	R/W	Byte	-	0...250	min
dt	Tempo di sgocciolamento	FAn	32870	255	32933	192	R/W	Byte	-	0...250	min
dFd	Esclusione ventole evaporatore durante lo sbrinamento	FAn	32968	8192	32933	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
FCo	Stato ventole evaporatore in caso di uscita compressore Off	FAn	32909	15	32932	49152	R/W	Byte	-	0...3	num
FdC	Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore	FAn	32870	0	32933	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
Fon	Tempo di On ventole evaporatore in modalità regolatore ciclico	FAn	32871	255	32933	12288	R/W	Byte	-	0...250	min
FoF	Tempo di Off ventole evaporatore in modalità regolatore ciclico	FAn	32871	0	32933	49152	R/W	Byte	-	0...250	min
Fnn	Tempo di ON ventole evaporatore in modalità night (duty cycle)	FAn	32868	0	32932	3072	R/W	Byte	-	0...250	num
FnF	Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità night (duty cycle)	FAn	32869	255	32932	12288	R/W	Byte	-	0...250	num
ESF	Attivazione modalità night (Energy Saving)	FAn	32969	512	32951	3072	R/W	Byte	-	0/1	flag

Label	Description	Folder	Val. Par. Address	Val. Filter	Vis. Par. Address	Vis. Filter	R/W	Data Size	CPL	Range	MU
<b>Att</b>	Modalità allarmi (assoluti o relativi)	<b>AL</b>	32968	32768	32934	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>AFd</b>	Differenziale di intervento allarme	<b>AL</b>	32872	0	32934	48	R/W	Word	-	0,1...25,0	°C/°F
<b>HAL</b>	Soglia allarme di massima	<b>AL</b>	32779	0	32934	192	R/W	Word	Y	<b>LAL</b> ...302	°C/°F
<b>LAL</b>	Soglia allarme di minima	<b>AL</b>	32781	0	32934	768	R/W	Word	Y	-67,0... <b>HAL</b>	°C/°F
<b>PAo</b>	Tempo esclusione allarmi di temperatura dal power on	<b>AL</b>	32873	255	32934	3072	R/W	Byte	-	0...10	min*10
<b>dAo</b>	Tempo esclusione allarmi di temperatura dopo un ciclo di sbrinamento	<b>AL</b>	32841	0	32934	12288	R/W	Word	-	0...250	min
<b>oAo</b>	Tempo esclusione allarmi di alta e bassa temperatura dopo la chiusura della porta	<b>AL</b>	32874	255	32934	49152	R/W	Byte	-	0...10	ore
<b>tdo</b>	Tempo esclusione allarme di porta aperta	<b>AL</b>	32875	255	32935	49152	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>tAo</b>	Tempo di ritardo segnalazione allarmi di temperatura	<b>AL</b>	32874	0	32935	3	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>dAt</b>	Segnalazione allarme di defrost terminato per time out	<b>AL</b>	32782	0	32935	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>EAL</b>	Regolatori bloccati da allarme esterno	<b>AL</b>	32915	3840	32935	48	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>AoP</b>	Polarità uscita allarme	<b>AL</b>	32969	1	32935	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>rFt</b>	Livello refrigerante bypass allarme	<b>AL</b>	33051	0	32985	12288	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>dod</b>	Abilitazione spegnimento utenze su attivazione del micro porta	<b>dOr</b>	32909	3840	32935	12288	R/W	Byte	-	0...3	num
<b>dAd</b>	tempo di ritardo segnalazione attivazione ingresso digitale	<b>dOr</b>	32882	255	32940	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>dCo</b>	Ritardo attivazione compressore dal consenso	<b>dOr</b>	32840	0	32931	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>oSP</b>	Offset sul setpoint	<b>EnS</b>	32783	0	32936	49152	R/W	Word	Y	-30,0...30,0	°C/°F
<b>odF</b>	Correzione ai differenziali di intervento	<b>EnS</b>	32785	0	32937	48	R/W	Word	-	0,1...30,0	°C/°F
<b>ESt</b>	Tipo di azione per la funzione di Energy Saving	<b>EnS</b>	32918	3840	32958	49152	R/W	Byte	-	0...5	num
<b>Adr</b>	Indirizzo controllore protocollo Modbus	<b>Add</b>	33048	0	32984	768	R/W	Byte	-	0...247	num
<b>bAU</b>	Selezione baudrate	<b>Add</b>	33051	255	32984	3072	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>PtY</b>	Bit Parità MODBUS	<b>Add</b>	33049	255	32984	12288	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>dro</b>	Selezione °C / °F	<b>diS</b>	32969	8	32937	192	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>CA1</b>	Calibrazione ingresso analogico 1	<b>diS</b>	32786	0	32937	768	R/W	Word	Y	-30,0...30,0	°C/°F
<b>CA2</b>	Calibrazione ingresso analogico 2	<b>diS</b>	32787	0	32937	3072	R/W	Word	Y	-30,0...30,0	°C/°F
<b>LoC</b>	Disabilitazione tastiera	<b>diS</b>	32969	16	32938	48	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>ddd</b>	Selezione valore visualizzazione principale	<b>diS</b>	32909	61440	32938	192	R/W	Byte	-	0...3	num
<b>ddE</b>	Visualizzazione sul dispositivo eco	<b>diS</b>	32918	240	32958	12288	R/W	Byte	-	0...4	num
<b>ddL</b>	Modalità blocco display durante uno sbrinamento	<b>diS</b>	32910	15	32938	768	R/W	Byte	-	0/1/2	num

Label	Description	Folder	Val. Par. Address	Val. Filter	Vis. Par. Address	Vis. Filter	R/W	Data Size	CPL	Range	MU
<b>Ldd</b>	Time out blocco display dalla fine dello sbrinamento	<b>diS</b>	32878	255	32938	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
<b>ndt</b>	Visualizzazione con punto decimale	<b>diS</b>	32969	32	32938	12288	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>PS1</b>	Valore Password 1	<b>diS</b>	32879	0	32939	192	R/W	Byte	-	0...250	num
<b>PS2</b>	Valore Password 2	<b>diS</b>	32880	0	32939	768	R/W	Byte	-	0...250	num
<b>H08</b>	Modalità di funzionamento in Stand by	<b>CnF</b>	32925	3	32939	12288	R/W	Byte	-	0/1/2	num
<b>H11</b>	Configurabilità ingresso digitale 1	<b>CnF</b>	32881	255	32939	49152	R/W	Word	Y	-13...13	num
<b>H21</b>	Configurabilità uscita digitale Out1	<b>CnF</b>	32884	0	32940	12288	R/W	Byte	-	0...13	num
<b>H22</b>	Configurabilità uscita digitale Out2	<b>CnF</b>	32885	255	32940	49152	R/W	Byte	-	0...12	num
<b>H23</b>	Configurabilità uscita digitale Out3	<b>CnF</b>	32885	0	32941	3	R/W	Byte	-	0...12	num
<b>H25</b>	Configurabilità uscita digitale 5 (buzzer)	<b>CnF</b>	32897	255	32931	12288	R/W	Byte	-	0/1	num
<b>H31</b>	Configurazione tasto 	<b>CnF</b>	32910	61440	32941	48	R/W	Byte	-	0...10	num
<b>H32</b>	Configurazione tasto 	<b>CnF</b>	32911	15	32941	192	R/W	Byte	-	0...10	num
<b>H33</b>	Configurazione tasto 	<b>CnF</b>	32911	240	32941	768	R/W	Byte	-	0...10	num
<b>H42</b>	Configurazione ingresso analogico Pb2	<b>CnF</b>	32912	61440	32942	3	R/W	Byte	-	0/1	flag
<b>tAb</b>	Codice mappa	<b>CnF</b>	32997	0	32985	12	R	Word	-	0...999	num
<b>CuS</b>	Codice modello cliente	<b>CnF</b>	33689	0	32990	192	RW	Word	-	0...999	num
<b>UL</b>	Visibilità funzione trasferimento parametri di programmazione da controllore a UNICARD	<b>FPr</b>	-	-	32985	48	R/W	2 bit	-	0...3	num
<b>Fr</b>	Visibilità funzione formattazione UNICARD	<b>FPr</b>	-	-	32985	768	R/W	2 bit	-	0...3	num
<b>oSP</b>	Attivazione Set ridotto	<b>FnC</b>	-	-	32988	768	R/W	2 bit	-	0...3	num
<b>dEF</b>	Attivazione sbrinamento	<b>FnC</b>	-	-	32987	768	R/W	2 bit	-	0...3	num

## Tabella visibilità cartelle relative alle applicazioni

Label	Descrizione	Indirizzo	Filtro	Data size	Range	UM
<b>Visibilità cartelle applicazione caricata</b>						
<b>CP</b>	Visibilità cartella <b>CP</b> (compressore)	32954	192	2 bit	0...3	num
<b>dEF</b>	Visibilità cartella <b>dEF</b> (sbrinamento)	32954	768	2 bit	0...3	num
<b>FAn</b>	Visibilità cartella <b>FAn</b> (ventole)	32954	3072	2 bit	0...3	num
<b>AL</b>	Visibilità cartella <b>AL</b> (allarmi)	32954	12288	2 bit	0...3	num
<b>dor</b>	Visibilità cartella <b>dor</b> (Micro-porta)	32962	3072	2 bit	0...3	num
<b>ENS</b>	Visibilità cartella <b>EnS</b> (risparmio energetico)	32955	12	2 bit	0...3	num
<b>Add</b>	Visibilità cartella <b>Add</b> (comunicazione)	32955	48	2 bit	0...3	num
<b>diS</b>	Visibilità cartella <b>diS</b> (display)	32955	192	2 bit	0...3	num
<b>CnF</b>	Visibilità cartella <b>CnF</b> (configurazione)	32955	3072	2 bit	0...3	num
<b>FPr</b>	Visibilità cartella <b>FPr</b> (UNICARD)	32955	12288	2 bit	0...3	num
<b>FnC</b>	Visibilità cartella <b>FnC</b> (funzioni)	32955	49152	2 bit	0...3	num



## Tabella Risorse Modbus

Label	Descrizione	Indirizzo	Filtro	R/W	Data Size	CPL	Range	UM
<b>AI1</b>	Sonda di regolazione	4109	0	R	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
<b>AI2</b>	Sonda di sbrinamento	4110	0	R	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
<b>SET</b>	Valore setpoint di regolazione 1	4114	0	R	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
<b>DI</b>	Ingresso digitale 1	4118	1	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>E1</b>	Guasto ingresso analogico 1	4121	1	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>E2</b>	Guasto ingresso analogico 2	4121	2	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>oPd</b>	Porta aperta	4121	8	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>EA</b>	Esterno	4121	16	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>AL1</b>	Superamento soglia di bassa ingresso analogico 1	4121	32	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>AH1</b>	Superamento soglia di alta ingresso analogico 1	4121	64	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>rCA</b>	Livello liquido refrigerante basso	4121	1024	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>ALM</b>	Allarme	4115	256	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>RL1</b>	Uscita comando 1	4120	1	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>RL2</b>	Uscita comando 2	4120	2	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>RL3</b>	Uscita comando 3	4120	4	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>BUZ</b>	Buzzer	4120	256	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>CP1</b>	Compressore 1	4115	2	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>DEF1</b>	Sbrinamento 1	4115	16	R	1 bit	-	0...3	flag
<b>FAN</b>	Ventole evaporatore	4115	64	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>STD-BY</b>	Stand-by	4115	1	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>ENS</b>	Energy saving	4115	16384	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>ECo</b>	Set ridotto	4115	8192	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>Do</b>	Stato porta	4115	32768	R	1 bit	-	0...1	flag
<b>Ronon</b>	On dispositivo	4123	4	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>RoFFoFF</b>	Off dispositivo	4123	8	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>AttEnSav</b>	Attivazione funzione energy saving	4123	16	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>DisattEnSav</b>	Disattivazione funzione energy saving	4123	32	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>Att_SetR</b>	Attiva modo economy	4123	64	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>Disatt_SetR</b>	Disattiva modo economy	4123	128	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>RonLoC</b>	Blocco tastiera	4123	1024	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>RoFFLoC</b>	Sblocco tastiera	4123	2048	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>Att_Sbr</b>	Attivazione Defrost Manuale	4123	4096	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>Teston</b>	Abilita autotest	0	2	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>TestoFF</b>	Reset richiesta test	0	2	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>oFFRL1</b>	Disabilita uscita 1	206	1	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>onRL2</b>	Abilita uscita 2	206	2	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>oFFRL2</b>	Disabilita uscita 2	206	2	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>onRL3</b>	Abilita uscita 3	206	4	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>oFFRL3</b>	Disabilita uscita 3	206	4	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>onBuzz</b>	Abilita uscita 5	0	64	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>oFFBuzz</b>	Disabilita uscita 5	0	64	W	1 bit	-	0...1	flag
<b>onAIIRL</b>	Abilita uscita	206	15	W	Word	-	0...255	num
<b>oFFAIIRL</b>	Disabilita uscita	206	15	W	Word	-	0...255	num
<b>tim_CP1</b>	Ore funzionamento compressore 1	4171	0	R	Word	-	0...65535	ore*10
<b>cnt_CP1</b>	Numero attivazioni compressore 1	4172	0	R	Word	-	0...65535	num
<b>tim_DEF1</b>	Tempo attivazione defrost 1	4173	0	R	Word	-	0...65535	min
<b>cnt_DEF1</b>	Numero attivazioni defrost 1	4175	0	R	Word	-	0...65535	num

Label	Descrizione	Indirizzo	Filtro	R/W	Data_Size	CPL	Range	UM
<b>tim_Door</b>	Tempo apertura porta	4176	0	R	Word	-	0...65535	min
<b>cnt_Door</b>	Numero aperture porta	4177	0	R	Word	-	0...65535	num
<b>cnt_PoWEr</b>	Numero accensioni dispositivo	4181	0	R	Word	-	0...65535	num



**Eliwell Controls srl**

Via dell'Industria, 15 Z.I. Paludi

32016 Alpago (BL) Italia

Telefono +39 (0) 437 986 111

**[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)**

**Assistenza Tecnica Clienti**

Telefono +39 (0) 437 986 300

E [techsuppeliwell@se.com](mailto:techsuppeliwell@se.com)

**Ufficio commerciale**

Telefono +39 (0) 437 986 100 (Italia)

Telefono +39 (0) 437 986 200 (altri paesi)

E [saleseliwell@se.com](mailto:saleseliwell@se.com)