

EWNNext Optimized -HC

Controllori elettronici compatibili con gas refrigeranti infiammabili

Manuale Utente

12/2024



Informazioni di carattere legale

Le informazioni contenute nel presente documento contengono descrizioni generali, caratteristiche tecniche e/o raccomandazioni relative ai prodotti/soluzioni. Il presente documento non è inteso come sostituto di uno studio dettagliato o piano schematico o sviluppo specifico del sito e operativo. Non deve essere utilizzato per determinare idoneità o affidabilità dei prodotti/soluzioni per applicazioni specifiche dell'utente. Spetta a ciascun utente eseguire o nominare un esperto professionista di sua scelta (integratore, specialista o simile) per eseguire un'analisi del rischio completa e appropriata, valutazione e test dei prodotti/soluzioni in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

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

Il presente documento 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 il presente documento o parte di esso, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale del documento e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

Schneider Electric si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti relativi al presente documento o ai suoi contenuti o al formato in qualsiasi momento senza 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 qualsiasi utilizzo non previsto o improprio delle informazioni ivi contenute.



Informazioni sulla sicurezza	5
Informazioni su...	7
Introduzione	11
Introduzione	12
Modelli	13
Accessori	14
Configurazioni Preliminari	15
Introduzione	16
EWNNext 961 O (230 Vac)	17
EWNNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac)	18
EWNNext 971 O (230 Vac)	19
EWNNext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac)	20
EWNNext 974 O (230 Vac)	21
EWNNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)	22
EWNNext 974 O/Y (230 Vac)	23
Montaggio meccanico	24
Prima di iniziare	25
Scollegamento dell'alimentazione	25
Ambiente di funzionamento	26
Considerazioni relative all'installazione	27
Dimensioni meccaniche	28
Installazione	28
Connessioni elettriche	29
Prassi ottimali di cablaggio	30
Connessioni	32
EWNNext 961 O (230 Vac)	33
EWNNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac)	33
EWNNext 971 O (230 Vac)	34
EWNNext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac)	34
EWNNext 974 O (230 Vac)	35
EWNNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)	35
EWNNext 974 O/Y (230 Vac)	36
Caratteristiche tecniche	37
Dati tecnici	38
Alimentazioni e consumi	38
Caratteristiche uscite	38
Caratteristiche ingressi	39
Ulteriori Informazioni	39
Interfaccia utente e uso	40
Interfaccia utente	41
Usare il controllore	43
Impostare le sonde	46
Impostare la visualizzazione a display	47
Sbrinamento	49
Introduzione	50

Funzionamento display e allarmi	51
Sbrinamento Manuale	52
Sbrinamento Modulare	54
Sbrinamento Standard	64
Sbrinamento Sincronizzato da Ingresso Digitale	72
Funzioni	75
Micro-porta	76
Stand-by	77
Copia parametri (UNICARD)	78
Boot loader firmware	79
Reset contatori diagnostica TelevisAir	80
Regolatori	81
Caldo/Freddo	82
Compressore	83
Gestione compressore con sonda in errore	86
Ventole evaporatore	87
Risparmio energetico (modalità notte) - Set ridotto	90
Diagnostica	92
Allarmi e segnalazioni	93
Allarme di minima e massima temperatura	95
Allarme refrigerante insufficiente	97
Parametri EWNNext Optimized -HC	98
Parametri EWNNext Optimized -HC	99
Funzioni e risorse Modbus MSK 791	112
Impostazione parametri tramite Modbus	113
Contenuti tabelle Modbus	114
Tabella parametri Modbus	116
Tabella visibilità cartelle relative alle applicazioni	120
Tabella Risorse Modbus	121



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

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric e Eliwell non si assumono responsabilità per qualsiasi 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 dispositivi **EWNext** 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

Il presente documento è valido per i dispositivi **EWNext**.

Le caratteristiche dei prodotti descritte in questo documento corrispondono alle caratteristiche disponibili su www.eliwell.com. Come parte della nostra strategia aziendale per il miglioramento costante, potremmo rivedere il contenuto nel tempo per migliorare la chiarezza e precisione. Se si nota una differenza tra le caratteristiche di questo documento e quelle presenti su www.eliwell.com, si consideri www.eliwell.com come contenente le informazioni più recenti.

Informazioni Generali sulla Sicurezza informatica

Negli ultimi anni, il crescente numero di macchine in rete e impianti produttivi ha visto un aumento corrispondente del potenziale di minacce informatiche, come accessi non autorizzati, violazioni dei dati e interruzioni operative. È quindi necessario prendere in considerazione tutte le possibili misure di sicurezza informatica per proteggere i beni e i sistemi da tali minacce.

Per contribuire a mantenere sicuri e protetti i prodotti Schneider Electric, è nel tuo miglior interesse implementare le migliori pratiche di sicurezza informatica come descritto nel documento delle [Recommended Cybersecurity Best Practices](#) (documento in inglese).

Schneider Electric fornisce ulteriori informazioni e assistenza:

- Iscrivendosi alla [security newsletter](#) di Schneider Electric.
- Visitando il [Cybersecurity Support Portal](#) per:
 - Trovare le Notifiche di Sicurezza
 - Segnalare vulnerabilità e incidenti
- Visitando il [Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture](#) per:
 - Accedere alla "cybersecurity posture"
 - Saperne di più sulla sicurezza informatica presso l'accademia sulla sicurezza informatica
 - Esplorare i servizi sulla sicurezza informatica offerti da Schneider Electric

Lingue disponibili di questo documento

Il presente documento è disponibile nelle seguenti lingue:

- Italiano (EWNXO_04IT)
- Inglese (EWNXO_04EN)
- Spagnolo (EWNXO_04ES)

Documenti Correlati

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

È possibile scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni tecniche dal nostro sito web all'indirizzo: www.eliwell.com

Informazioni sulla terminologia non inclusiva o insensibile

In qualità di azienda responsabile e inclusiva, Schneider Electric aggiorna costantemente le sue comunicazioni e i suoi prodotti che contengono una terminologia non inclusiva o insensibile. Tuttavia, nonostante questi sforzi, i nostri contenuti possono ancora contenere termini ritenuti inappropriati da alcuni clienti.

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 sconnettabili 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 (1).
- 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 mm² (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.

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
<p>FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE</p> <p>Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</p>

AVVISO
<p>FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

AVVISO
<p>APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

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
<p>FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>Utilizzare solo file autenticati da Schneider Electric o Eliwell.</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

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

AVVISO
<p>FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA</p> <p>I cablaggi SELV devono essere tenuti separati da tutti gli altri cablaggi (vedere capitolo "Connessioni").</p> <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>

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 fondamentale per gli impianti commerciali di refrigerazione e HVAC 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 self-service, ecc.) possono essere interessati, subire ulteriori restrizioni e/o imposizioni che riguardano la costruzione dei controlli, valvole, sensori, accessori descritti nel presente documento.

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

EWNext 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**:

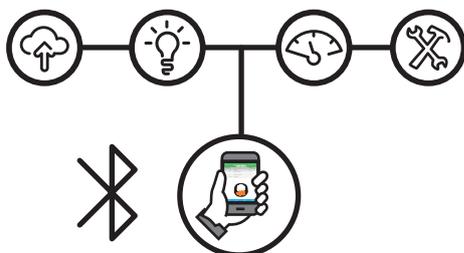
Prodotto	Descrizione
EWNNext 961 O	EWNNext 961 O NTC 2Hp 230 Vac AIR -HC
EWNNext 961 O/B	EWNNext 961 O NTC 1Hp 115 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 961 O NTC 1Hp 115 Vac BUZ PH AIR -HC
	EWNNext 961 O NTC 2Hp 230 Vac BUZ AIR -HC
	EWNNext 961 O NTC 2Hp 230 Vac BUZ PH AIR -HC
EWNNext 971 O	EWNNext 971 O NTC 1Hp/8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

Accessori

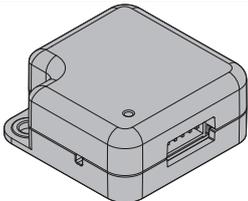
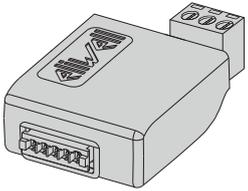
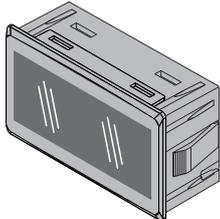
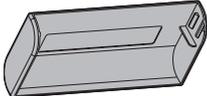
PERICOLO

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

Configurazioni Preliminari

Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Introduzione	16
EWNNext 961 O (230 Vac)	17
EWNNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac)	18
EWNNext 971 O (230 Vac)	19
EWNNext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac)	20
EWNNext 974 O (230 Vac)	21
EWNNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)	22
EWNNext 974 O/Y (230 Vac)	23

Introduzione

Panoramica

EWNnext 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:

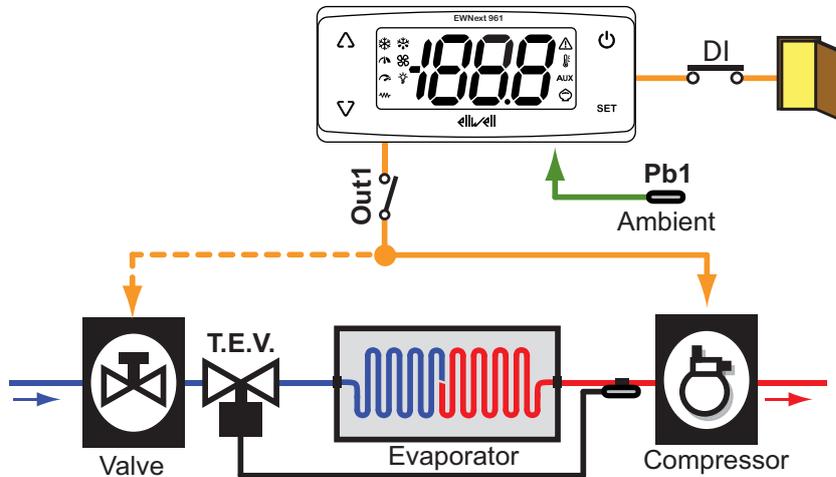
- **EWNnext 961 O**
- **EWNnext 961 O/B**
- **EWNnext 971 O**
- **EWNnext 971 O/B**
- **EWNnext 974 O**
- **EWNnext 974 O/B**
- **EWNnext 974 O/Y**

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 (230 Vac)

Panoramica applicazione di default



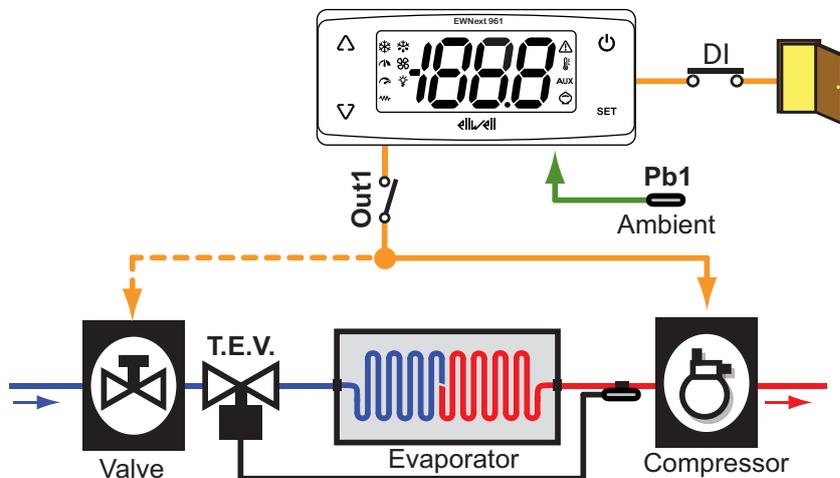
Legenda: Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

Dettagli applicazione

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

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

Panoramica applicazione di default



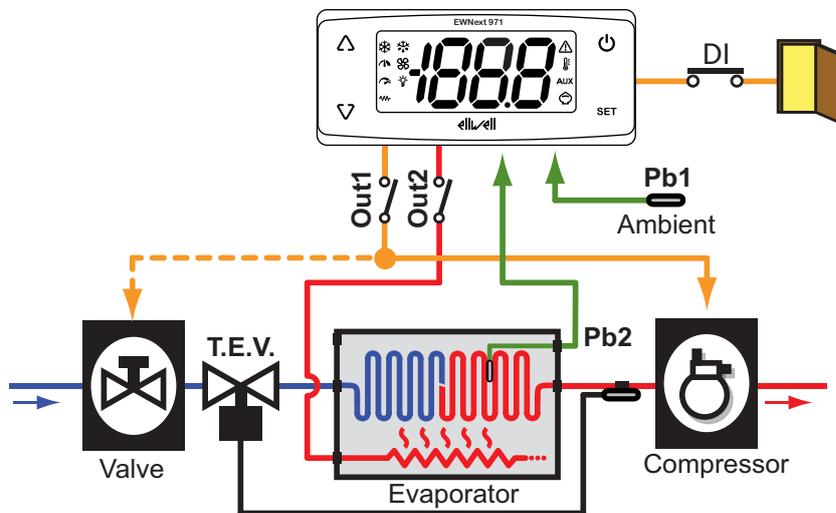
Legenda: Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

Dettagli applicazione

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

EWNnext 971 O (230 Vac)

Panoramica applicazione di default



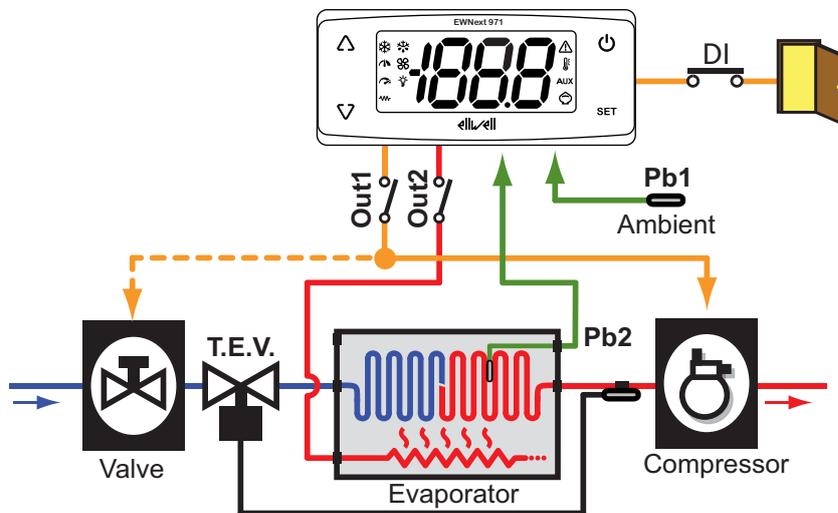
Legenda: Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

Dettagli applicazione

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

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

Panoramica applicazione di default



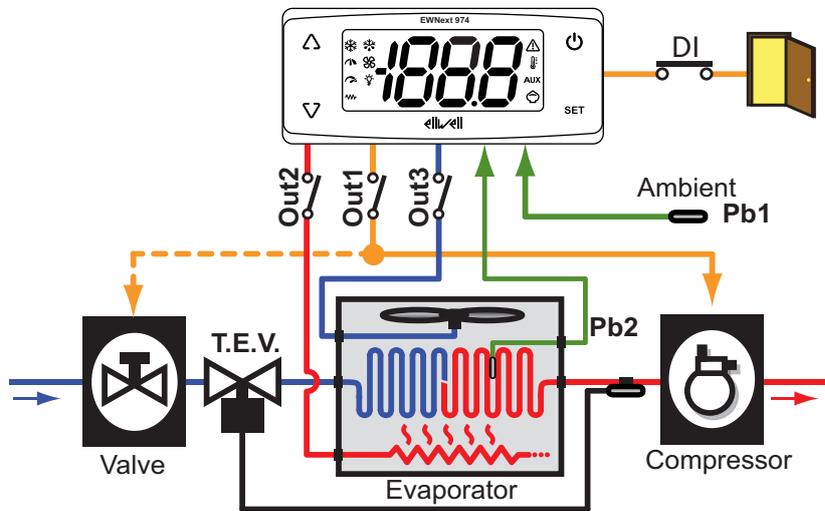
Legenda: Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

Dettagli applicazione

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

EWNnext 974 O (230 Vac)

Panoramica applicazione di default



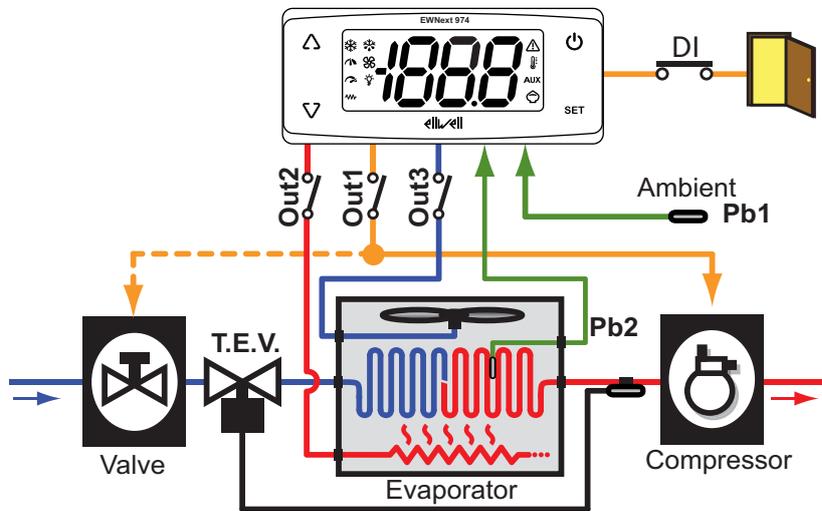
Legenda: Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

Dettagli applicazione

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

EWNnext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)

Panoramica applicazione di default



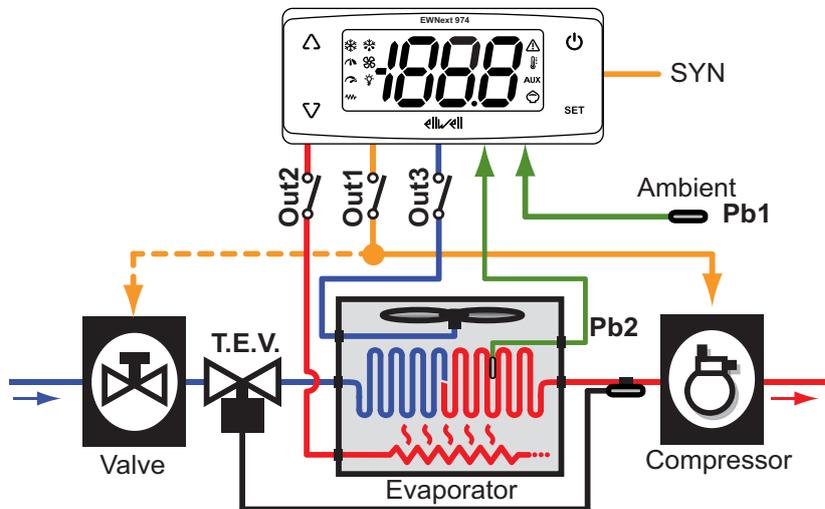
Legenda: Ambient = Ambiente; Valve = Valvola; T.E.V. = Valvola di espansione; Evaporator = Evaporatore; Compressor = Compressore.

Dettagli applicazione

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

Setpoint	3,5 °C (38,3 °F)
Ingressi analogici	2 ingressi NTC (Pb1 , Pb2)
Ingressi digitali	Nessun ingresso digitale
Uscite digitali	Relè Out1 (default: Compressore) Relè Out2 (default: Sbrinamento) Relè Out3 (default: Ventole evaporatore)
Buzzer	NO
SYN	SI (11 = "+"; 10 = "-")
Tipo Sbrinamento	Sbrinamento a resistenze elettriche
Fine sbrinamento	Per temperatura dS1 = 8,0 °C (46,4 °F)
Allarmi attivi	Temperatura massima/minima su Pb1 (HAL e LAL)
Configurazione tasti	△: sbrinamento manuale (H31 = 1) ▽: non impostato (H32 = 0) ⊖: stand-by (H33 = 4)

Montaggio meccanico

Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Prima di iniziare	25
Scollegamento dell'alimentazione	25
Ambiente di funzionamento	26
Considerazioni relative all'installazione	27
Dimensioni meccaniche	28
Installazione	28

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 fondamentale per gli impianti commerciali di refrigerazione e HVAC 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 self-service, ecc.) possono essere interessati, subire ulteriori restrizioni e/o imposizioni che riguardano la costruzione dei controlli, valvole, sensori, accessori descritti nel presente documento.

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.

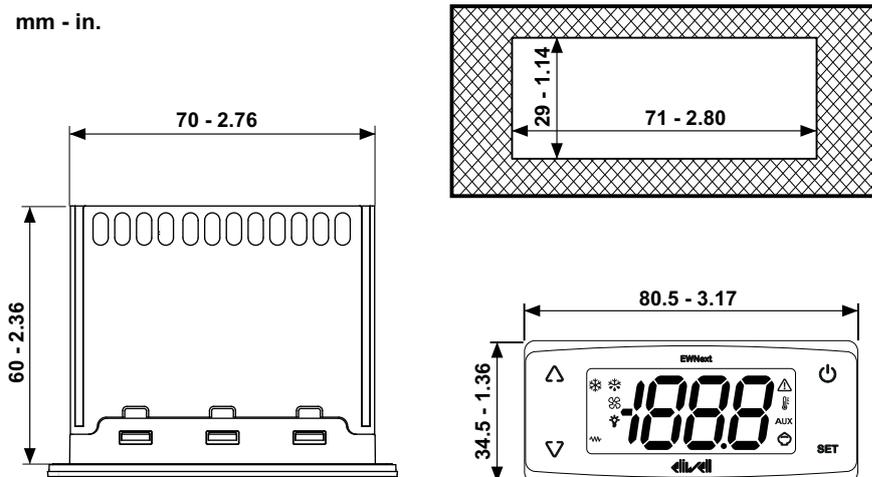
AVVERTIMENTO

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:

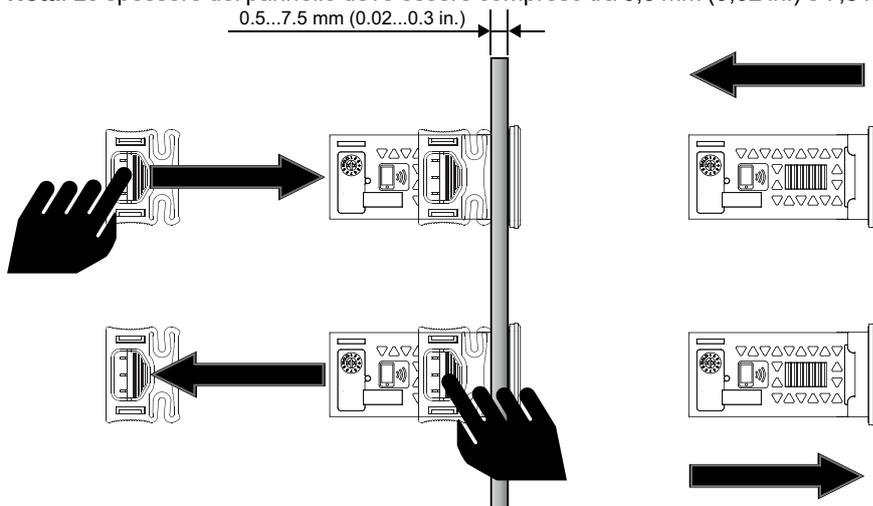
1. Praticare un foro da 71 x 29 mm (2,80 x 1,14 in.)
2. Introdurre il controllore
3. Fissarlo inserendo le staffe nelle apposite guide sui 2 lati del controllore fino al bloccaggio ("Click")

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	30
Connessioni	32
EWNext 961 O (230 Vac)	33
EWNext 961 O/B (115 Vac - 230 Vac)	33
EWNext 971 O (230 Vac)	34
EWNext 971 O/B (115 Vac - 230 Vac)	34
EWNext 974 O (230 Vac)	35
EWNext 974 O/B (115 Vac - 230 Vac)	35
EWNext 974 O/Y (230 Vac)	36

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 sconnettibili 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 (1).
- 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 mm² (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 unicamente conduttori in rame.

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

$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$	$\frac{6.5}{0.26}$								
	mm ²	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
				N•m	0.5...0.6				
Ø 3.5 mm (0.14 in.)				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.

$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$	$\frac{7}{0.28}$								
	mm ²	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
				N•m	0.5...0.6				
Ø 3.5 mm (0.14 in.)				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 "Connessioni").

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.

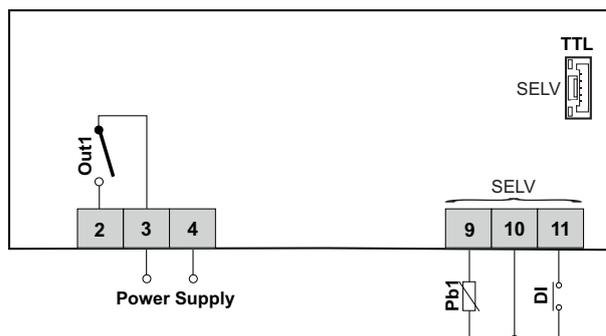
Connessioni

Schemi di connessione

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

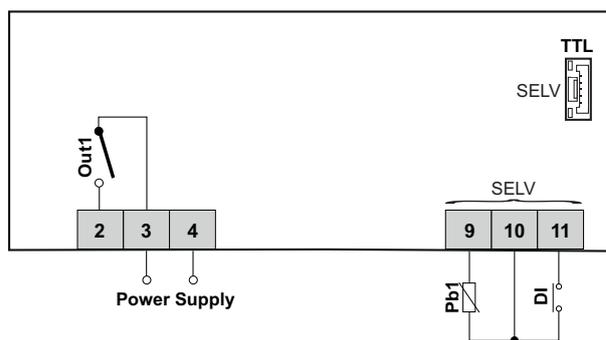
- **EWNnext 961 O**
- **EWNnext 961 O/B**
- **EWNnext 971 O**
- **EWNnext 971 O/B**
- **EWNnext 974 O**
- **EWNnext 974 O/B**
- **EWNnext 974 O/Y**

EWNNext 961 O (230 Vac)



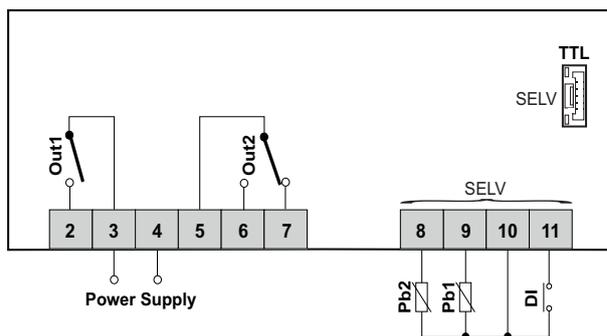
Morsetti	Descrizione
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 230 Vac
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

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



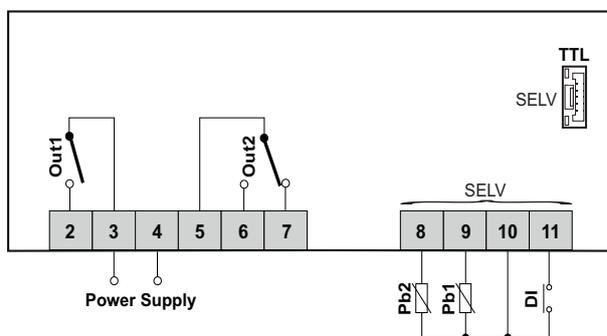
Morsetti	Descrizione
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 115 Vac o 230 Vac (a seconda del modello)
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

EWNNext 971 O (230 Vac)



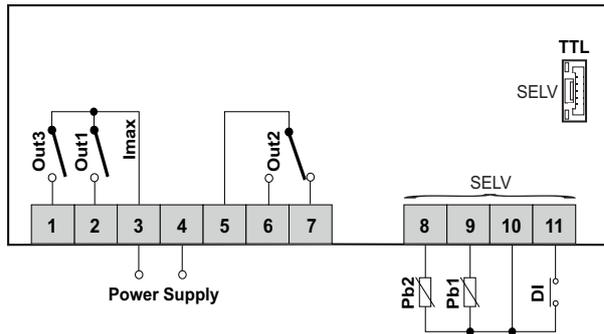
Morsetti	Descrizione
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 230 Vac
5-6-7	Relè sbrinamento (Out2)
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

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



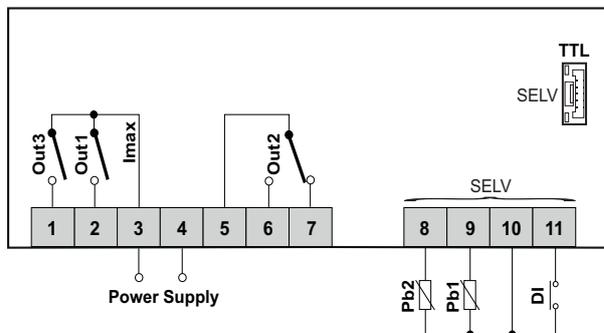
Morsetti	Descrizione
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 115 Vac o 230 Vac (a seconda del modello)
5-6-7	Relè sbrinamento (Out2)
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

EWNNext 974 O (230 Vac)



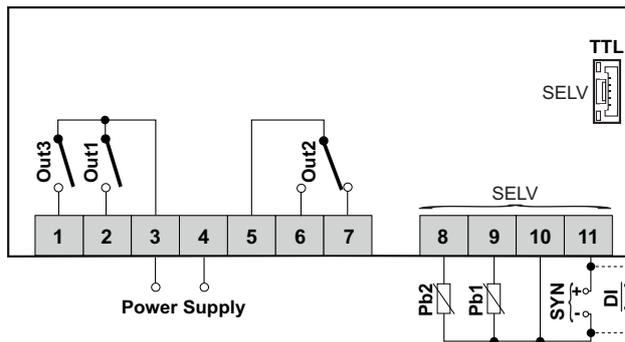
Morsetti	Descrizione
1-3	Relè ventole evaporatore (Out3)
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 230 Vac
5-6-7	Relè sbrinamento (Out2)
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
Imax	Morsetti a vite: 17 A massimi Morsetti sconnettibili: 12 A massimi
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

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



Morsetti	Descrizione
1-3	Relè ventole evaporatore (Out3)
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 115 Vac o 230 Vac (a seconda del modello)
5-6-7	Relè sbrinamento (Out2)
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso digitale DI
Imax	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 (Out3)
2-3	Relè compressore (Out1)
4-3	Ingresso alimentazione 230 Vac
5-6-7	Relè sbrinamento (Out2)
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	38
Alimentazioni e consumi	38
Caratteristiche uscite	38
Caratteristiche ingressi	39
Ulteriori Informazioni	39

Dati tecnici

Il prodotto è conforme alle seguenti Norme armonizzate: EN 60730-1 e EN 60730-2-9	
Costruzione del dispositivo:	Dispositivo elettronico di comando incorporato
Scopo del dispositivo:	Dispositivo di comando di funzionamento (non di sicurezza)
Tipo di azione:	1.C
Grado di protezione fornito dall'involucro:	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 %)
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500 V
Alimentazione:	vedere tabella seguente
Consumo:	vedere tabella seguente
Condizioni operative ambientali:	Temperatura: -5...55 °C (23...131 °F) Umidità: 10...90 % RH (non condensante)
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	Temperatura: -30...85 °C (-22...185 °F) Umidità: 10...90 % RH (non condensante)
Classe del software:	A
Classificazione ambientale pannello frontale:	Type 1
Temperatura per la prova con la sfera:	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	230 Vac (±10%) 50/60 Hz	5,5 VA
EWNnext 961 O/B	115 Vac o 230 Vac (±10%) 50/60 Hz (a seconda del modello)	5,5 VA
EWNnext 971 O	230 Vac (±10%) 50/60 Hz	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	230 Vac (±10%) 50/60 Hz	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 EWNnext 961 O/B	Out1	12(8) A	12FLA 72LRA
EWNnext 971 O 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 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
I_{max} = Corrente massima sul comune (Out1 + Out3) - V*: I _{max} = 17 A - S**: I _{max} = 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
	I_{max} = Corrente massima sul comune (Out1 + Out3) - V*: I _{max} = 17 A - S**: I _{max} = 12 A.		

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

Caratteristiche ingressi

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

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

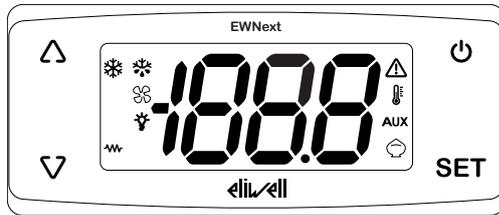
Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

Interfaccia utente	41
Usare il controllore	43
Impostare le sonde	46
Impostare la visualizzazione a display	47

Interfaccia utente

Interfaccia



Tasti

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

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
AUX	/	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 **∇** fino a quando apparirà la label "**UnL**"
2. Premere per almeno 5 secondi il tasto **SET**
3. Scorrere i parametri con i tasti **△** e **∇** fino a visualizzare la label "PA2"
4. Premere e rilasciare il tasto **SET**
5. Impostare con i tasti **△** e **∇** il valore "15"
6. Confermare il valore premendo **SET** (verrà visualizzata la prima cartella)
7. Scorrere le cartelle con i tasti **△** e **∇** fino a visualizzare la label "diS"
8. Premere e rilasciare il tasto **SET**
9. Scorrere i parametri con i tasti **△** e **∇** 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 **⏻**, 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 **∇** fino a quando apparirà la label "**UnL**"
2. Premere e rilasciare il tasto **SET**
3. Scorrere le cartelle con i tasti **△** e **∇** 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 **⏻**, 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 ∇ 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 Δ e ∇ fino a visualizzare la label del parametro da modificare
- Premere e rilasciare il tasto **SET**
- Impostare con i tasti Δ e ∇ il valore voluto
- Per confermare il valore premere il tasto **SET** o Φ , o per time out (15 secondi).

Parametri Installatore (Inst):

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

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

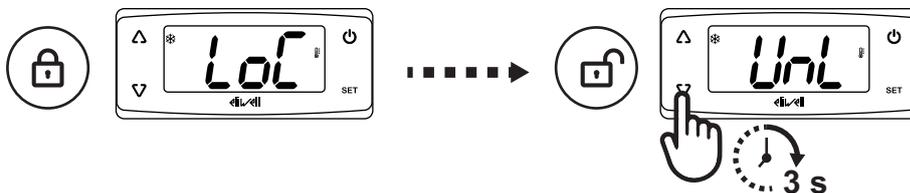
Nota: Spegnere e riaccendere il dispositivo ogni qualvolta si modifichi la configurazione dei parametri.

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 ∇ fino a quando apparirà la label "UnL".



Visualizzare il valore delle sonde

1. Sbloccare la tastiera premere per almeno 3 secondi il tasto ∇ 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 Δ e ∇ 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 ∇ 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 Δ e ∇ 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 Δ e ∇ entro 15 secondi.
6. Per confermare il valore premere il tasto **SET** o U , 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
Δ	H31
∇	H32
U	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
y	Visualizzazione con punto decimale e risoluzione al decimo di grado
n	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
0	Visualizza il setpoint
1	Visualizza il valore letto da Pb1
2	Visualizza il valore letto da Pb2
3	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
0	Modulo ECNext non collegato
1	Visualizza il valore letto da Pb1. Se Pb1 è in errore, visualizzerà " E1 ".
2	Visualizza il valore letto da Pb2. Se Pb2 è in errore, visualizzerà " E2 ".
3	Riservato
4	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
0	Visualizza i valori letti da Pb1
1	Visualizza il valore letto da Pb1 a inizio sbrinamento
2	Visualizza l'etichetta dEF

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	50
Funzionamento display e allarmi	51
Sbrinamento Manuale	52
Sbrinamento Modulare	54
Sbrinamento Standard	64
Sbrinamento Sincronizzato da Ingresso Digitale	72

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.

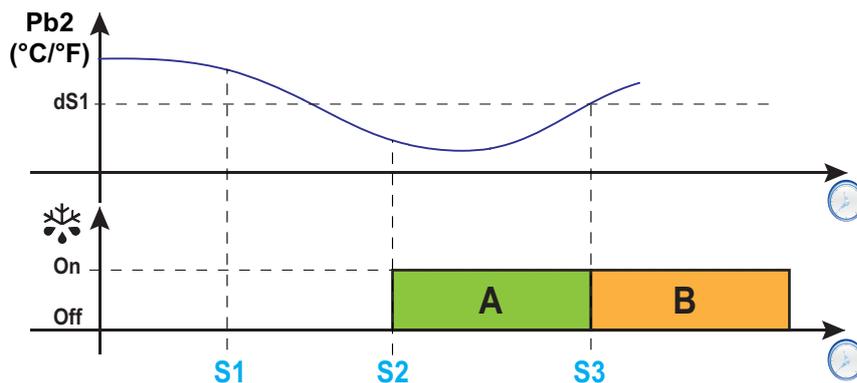
Lo sbrinamento si avvia automaticamente se:

- 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
$dS1$	Valore di temperatura impostato per la fine dello sbrinamento su evaporatore 1.
Fdt	Ritardo attivazione ventole dopo uno sbrinamento.
dt	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 93).

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
dAt	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out.
ddL	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento.
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta dEF .

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

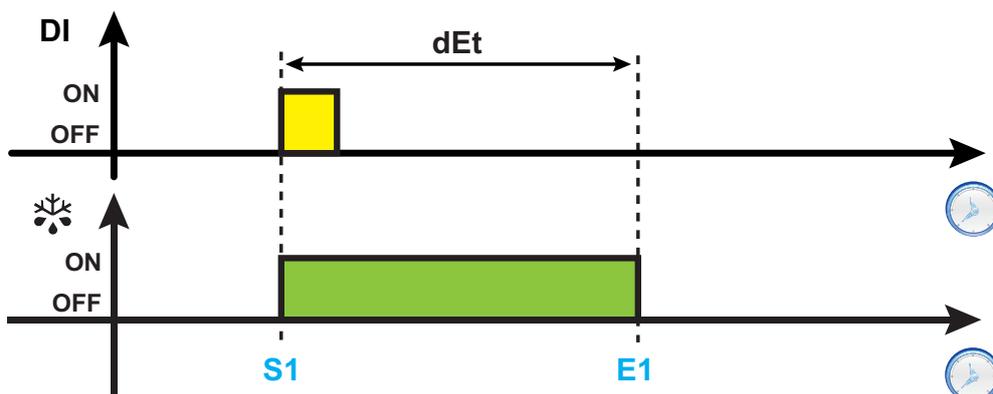
Se il conteggio di **odo** è in corso e la temperatura evaporatore è superiore al valore del parametro **dS1*** (evaporatore 1), lo sbrinamento non si attiverà e il display lampeggerà per tre volte.

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

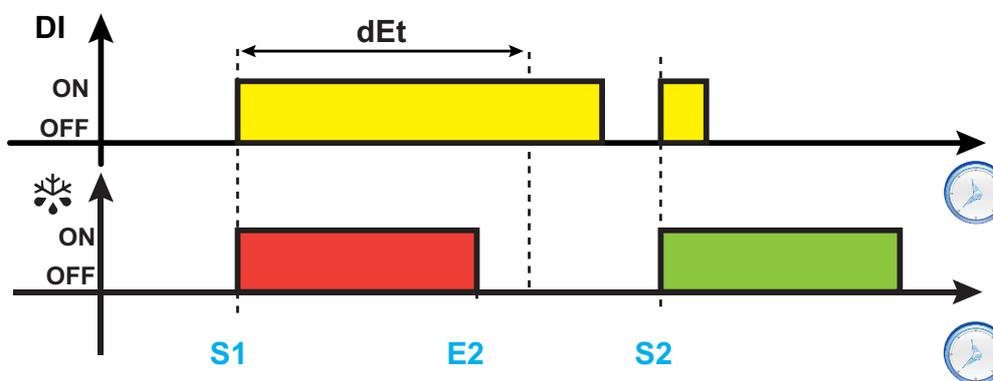
Nota: l'attivazione dello sbrinamento avviene alla chiusura (**H11**=1) o all'apertura (**H11**=-1) dell'ingresso digitale DI (se attivato). Si può solo attivare uno sbrinamento ma non terminarne uno attivo. L'eventuale sbrinamento o sgocciolamento in corso e il conteggio del tempo di sbrinamento o sgocciolamento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

Esempi di regolazione

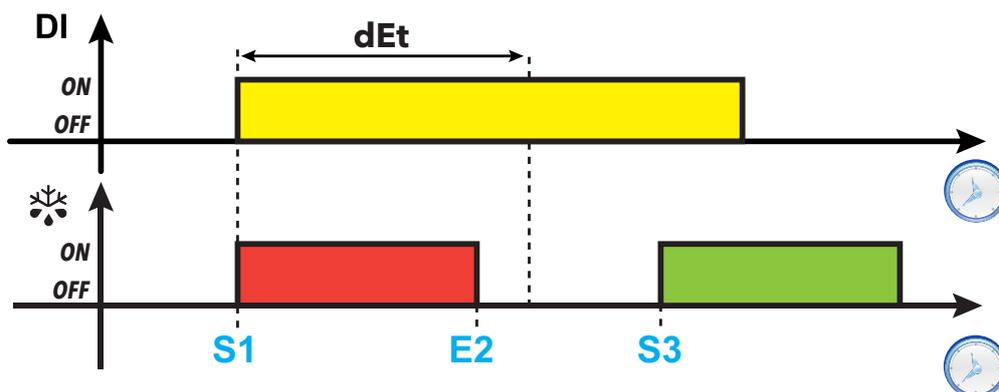
Esempio 1:



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
dit	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo.
odo	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione del controllore o dopo una mancanza di tensione.
dEt	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
dS1	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
H11	Configurazione ingresso digitale DI /polarità.
H31	Configurazione tasto Δ .
H32	Configurazione tasto ∇ .
H33	Configurazione tasto ϕ .

Sbrinamento Modulare

Le modalità di sbrinamento Modulare attivabili contemporaneamente sono le seguenti:

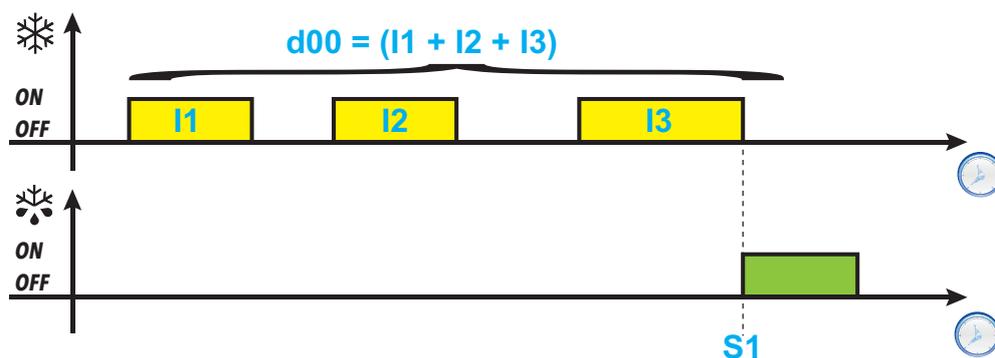
Modalità di attivazione	Parametri
Ore funzionamento Compressore Lo sbrinamento si attiva quando la somma delle durate dei periodi di funzionamento del compressore raggiunge il valore d00 .	d00/d01
Ore funzionamento Dispositivo Lo sbrinamento si attiva quando la durata del periodo di funzionamento del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

Ore funzionamento Compressore

Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

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

Schema di regolazione



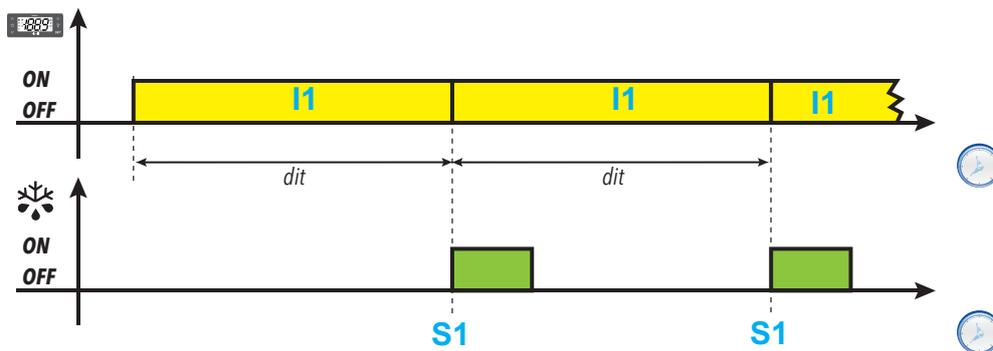
Legenda: I1, I2, I3 = Tempi di accensione del compressore; S1 = Inizio sbrinamento.

Ore funzionamento Dispositivo

Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione
dit	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 dit è trascorso, lo sbrinamento si attiverà e il contatore inizierà un nuovo conteggio fino all'attivazione dello sbrinamento successivo.
d11	Unità di misura di dit : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ore • 1 = minuti • 2 = secondi

Schema di regolazione



Legenda: **I1** = Tempo di accensione del compressore (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"> 0 = modalità disabilitata. 1 = abilitata. Lo sbrinamento si attiva allo spegnimento del compressore.

Schema di regolazione



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

Temperatura Evaporatore

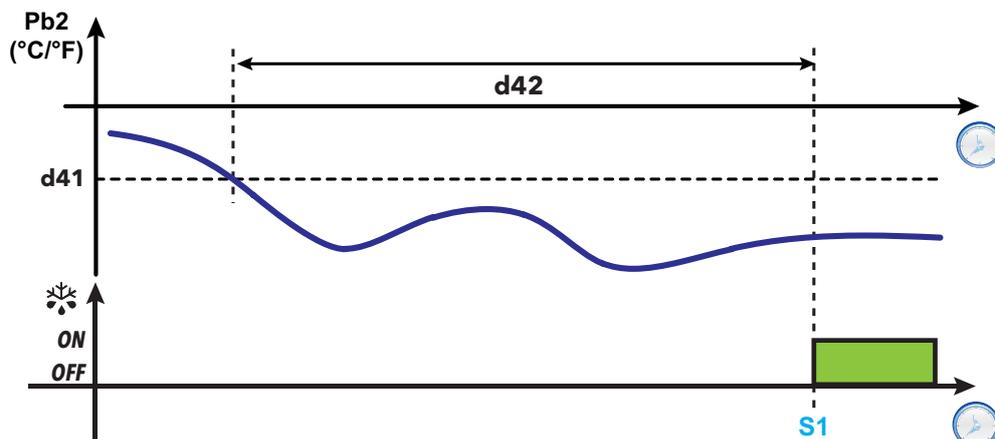
Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

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

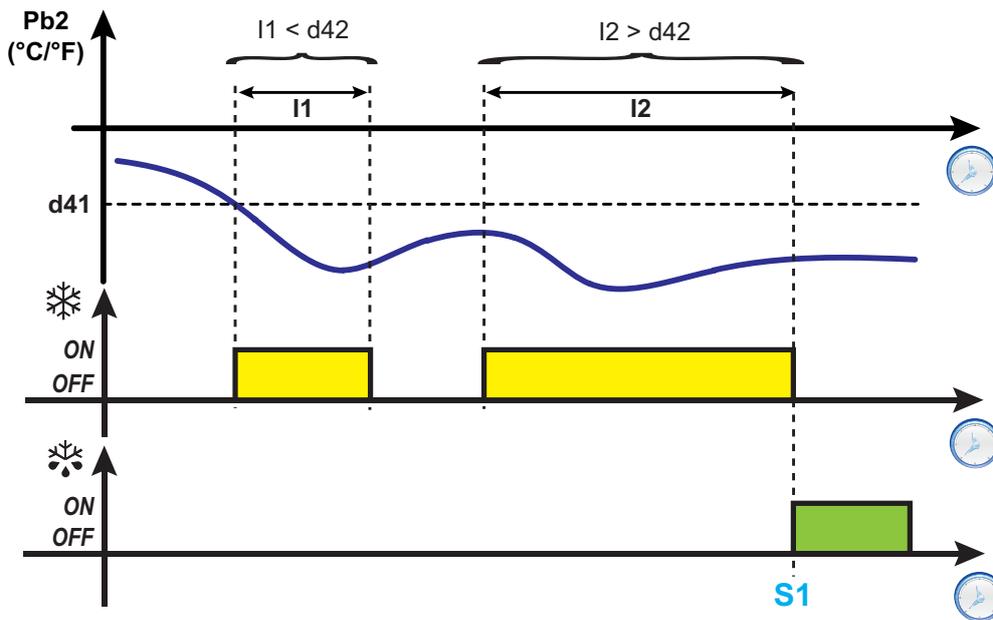
Nota: questa funzione è attivabile solo nei modelli con gestiscono la sonda Pb2 (sempre che ci siano le condizioni per farlo).

Schemi di regolazione

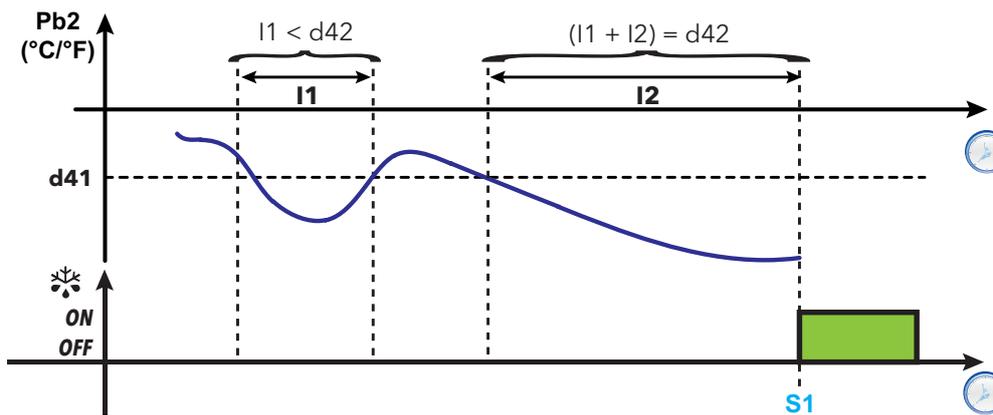
d43 = 0 : conteggio indipendente dallo stato del compressore



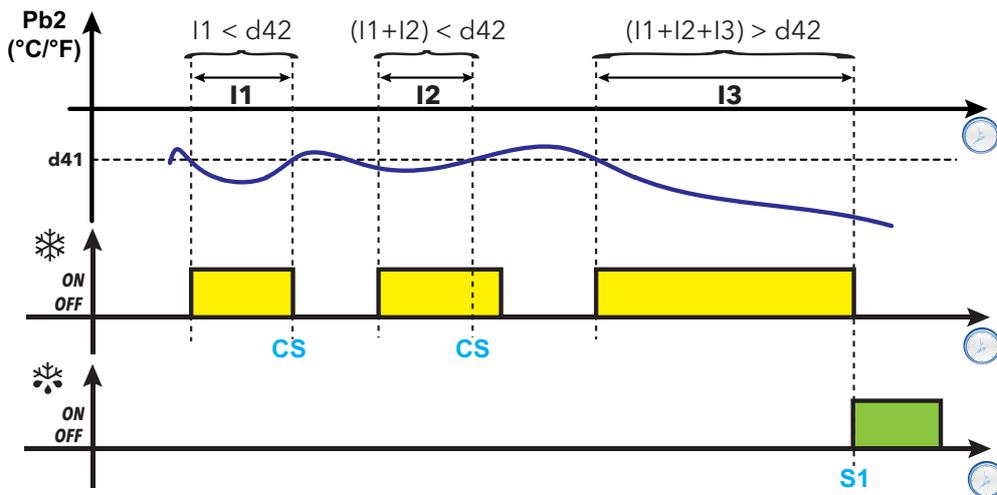
d43 = 1 : conteggio con compressore acceso



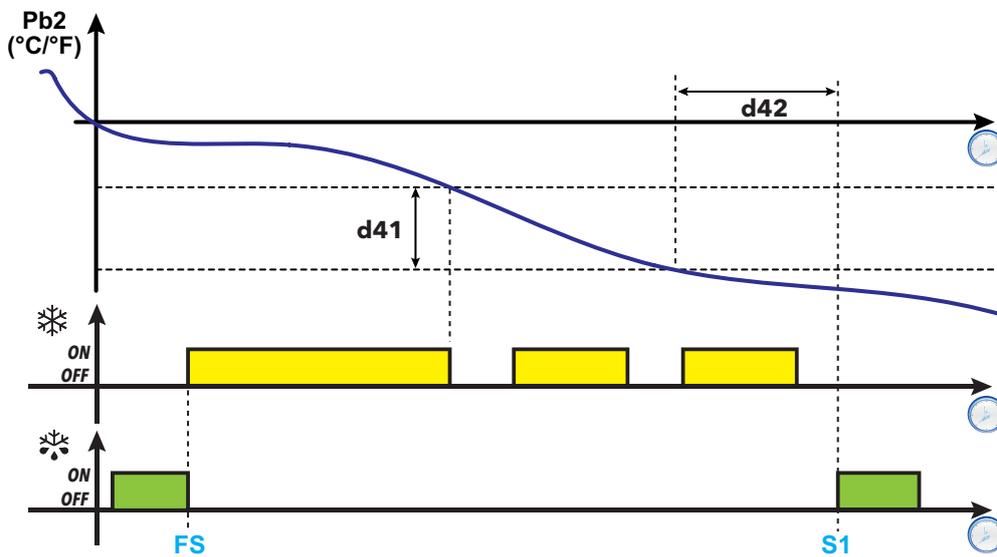
d43 = 2 : conteggio indipendente dallo stato del compressore, conteggio attivo per valori di $Pb2$ sotto la soglia $d41$



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

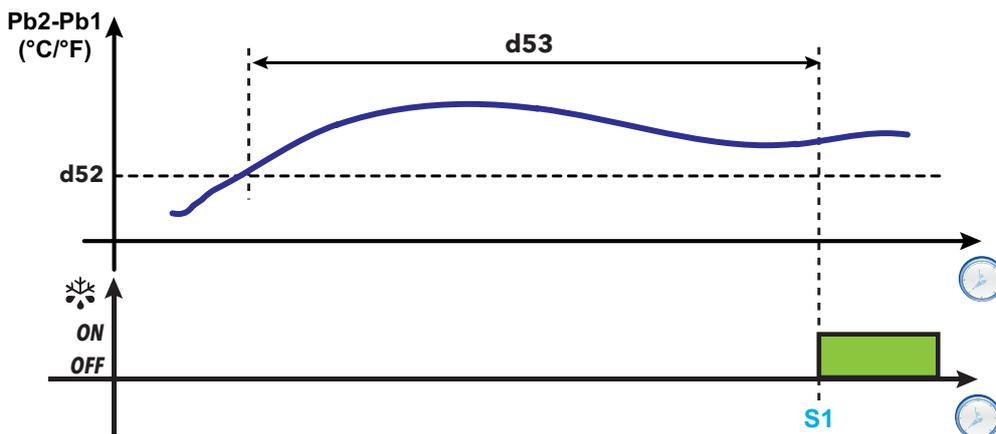
Questo sbrinamento è configurabile mediante i seguenti parametri:

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

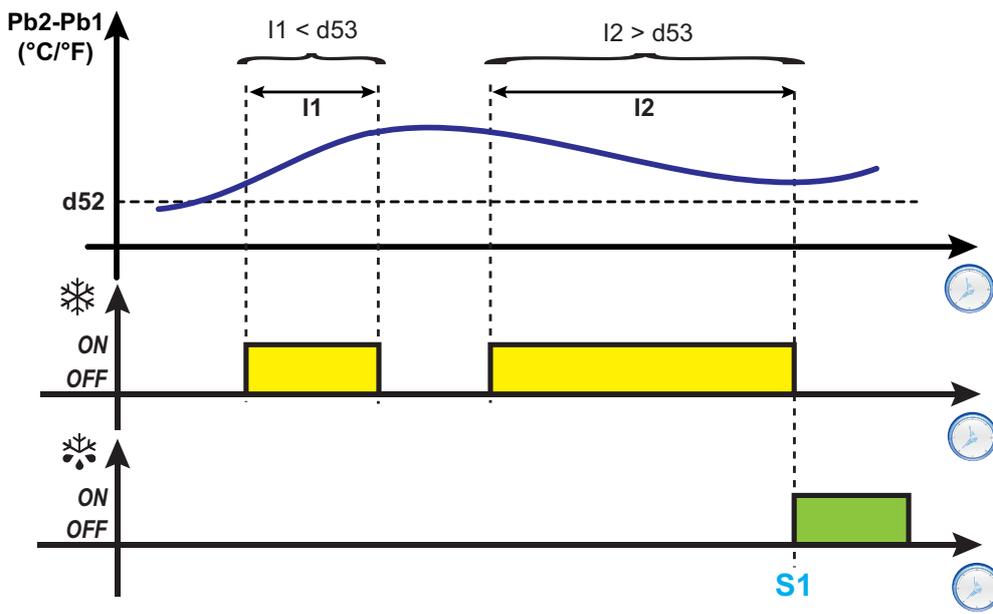
Nota: questa funzione è attivabile solo nei modelli con gestiscono la sonda Pb2 (sempre che ci siano le condizioni per farlo).

Schemi di regolazione

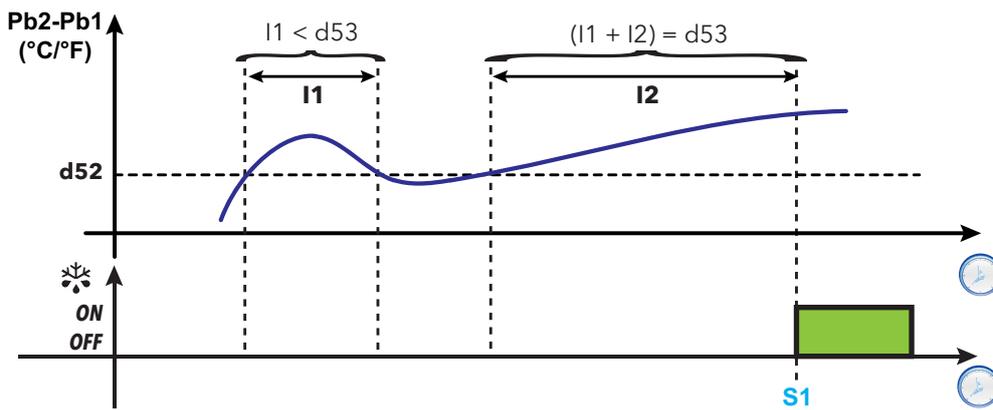
d54 = 0 : conteggio indipendente dallo stato del compressore



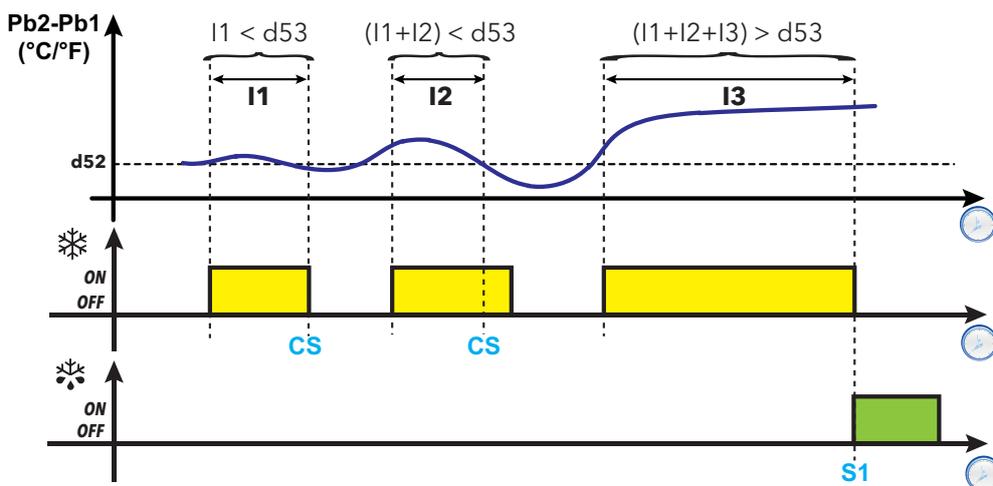
d54 = 1 : conteggio con compressore acceso



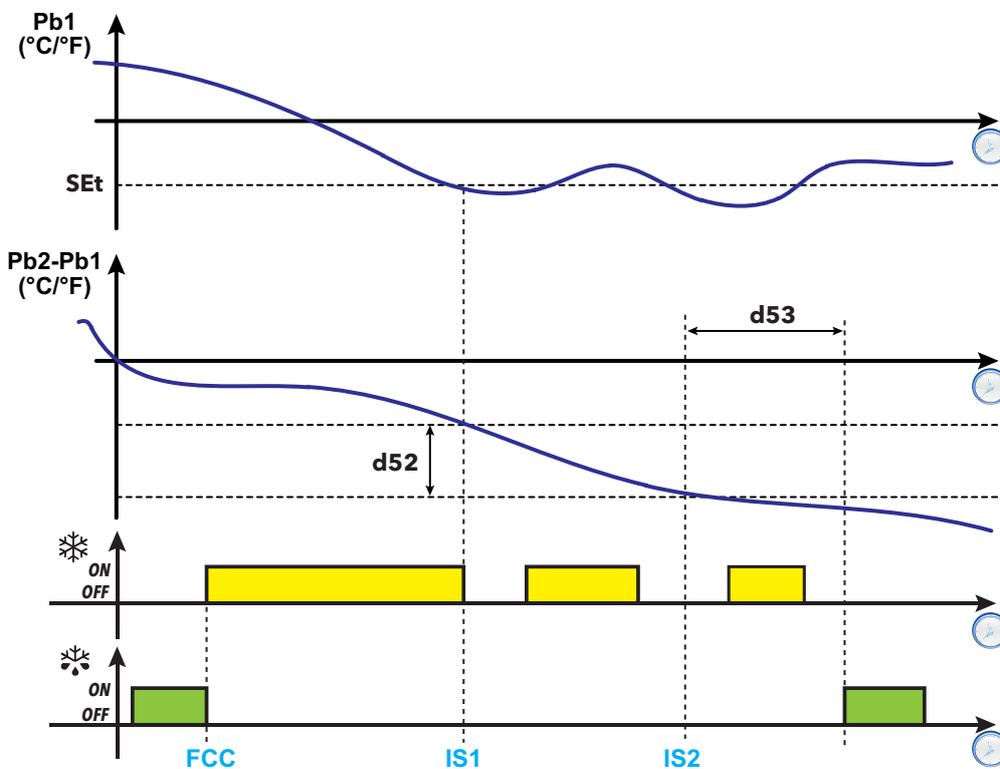
d54 = 2 : conteggio indipendente dallo stato del compressore, stop conteggio sotto la soglia



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:

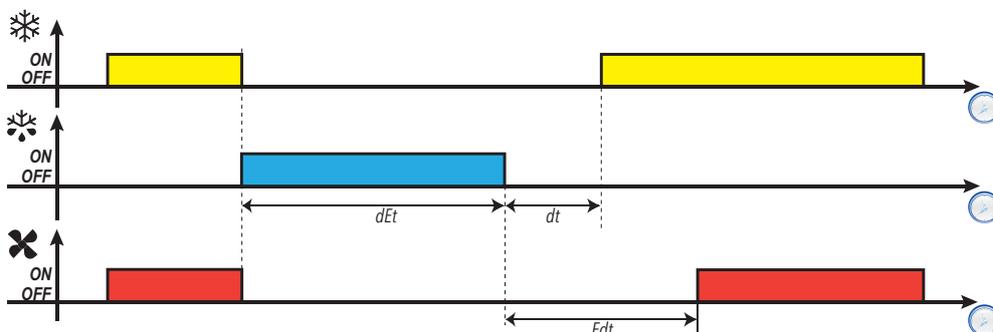
Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro dEt .	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di fine sbrinamento impostato con il parametro dS1 o per time-out se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo dEt .	1	Gestita

Note:

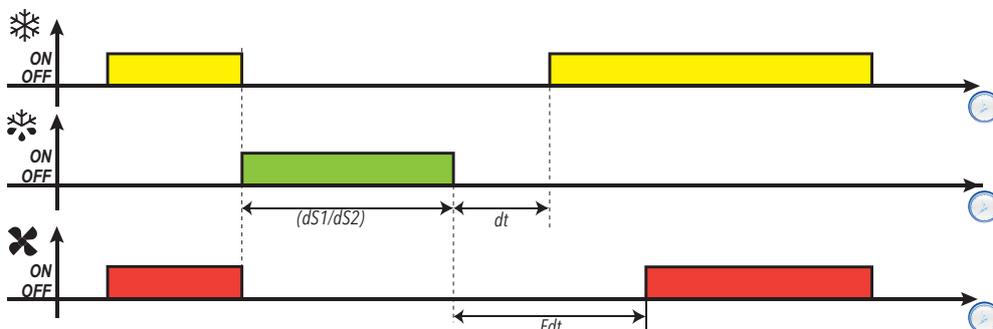
- Per terminare manualmente lo sbrinamento spegnere e riaccendere il controllore o usare la funzione stand-by
- Durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono esclusi
- Se **dS1** interviene prima di **dEt**, lo sgocciolamento (gestito dai parametri **dt** e **Fdt**) si attiva in corrispondenza 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
don	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata.
doF	Tempo ritardo dopo lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione.
dbi	Tempo di ritardo tra due accensioni del compressore.
dtY	Tipo di sbrinamento.
dEt	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
dS1	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
d40	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2.
Fdt	Ritardo attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.
dFd	Esclusione ventole evaporatore durante un ciclo di sbrinamento.
dt	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

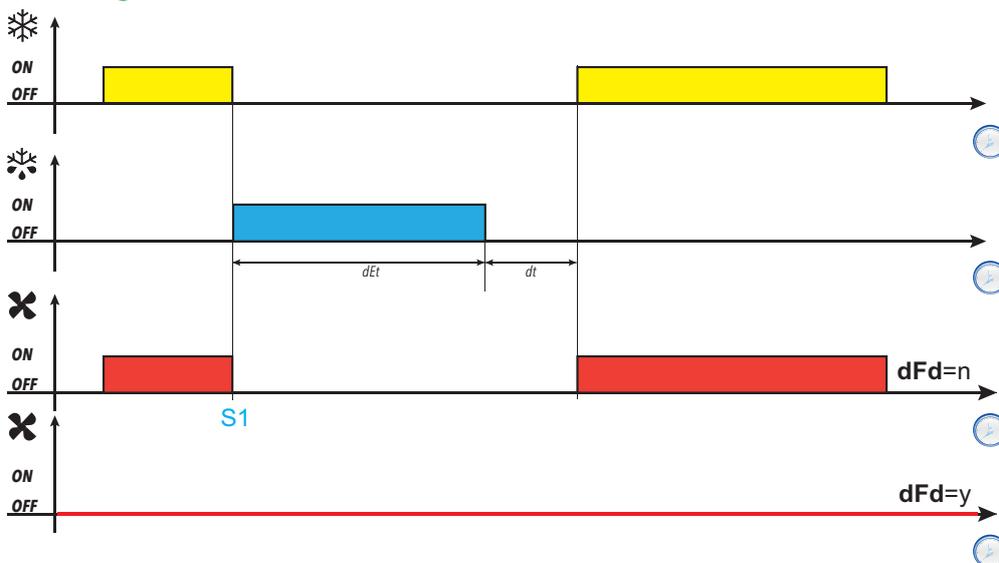
Lo sbrinamento termina nelle seguenti condizioni:

Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro 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
- 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
dt	Tipo di sbrinamento.
dEt	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
dFd	Esclusione ventole evaporatore durante lo sbrinamento.
dt	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:

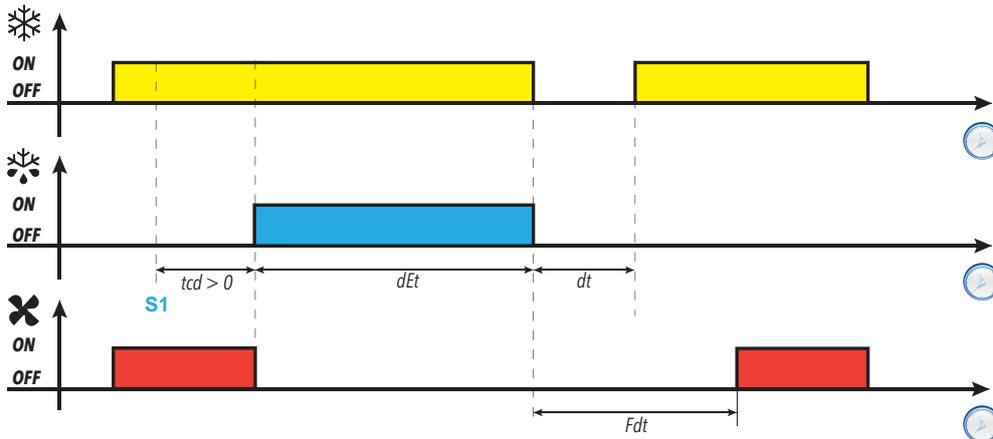
Condizione	Valore H42	Sonda evaporatore (Pb2)
Raggiungimento del tempo di time-out impostato con il parametro dEt	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di fine sbrinamento impostato con il parametro dS1 o per time-out se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo dEt .	1	Gestita

Note:

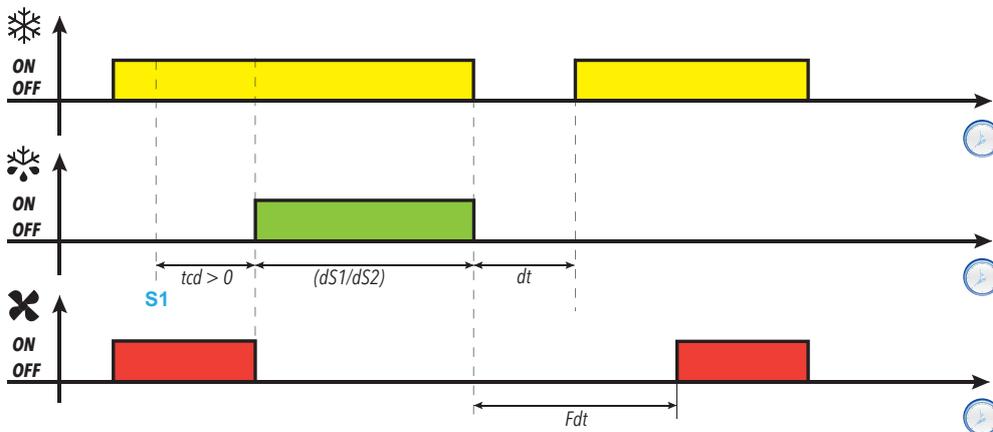
- Per terminare manualmente lo sbrinamento spegnere e riaccendere il controllore o usare la funzione stand-by.
- Durante lo sbrinamento gli allarmi di temperatura sono esclusi
- Le temporizzazioni di sicurezza sul compressore (gestite dai parametri **don**, **doF** e **dbi**) hanno priorità sullo sbrinamento
- 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

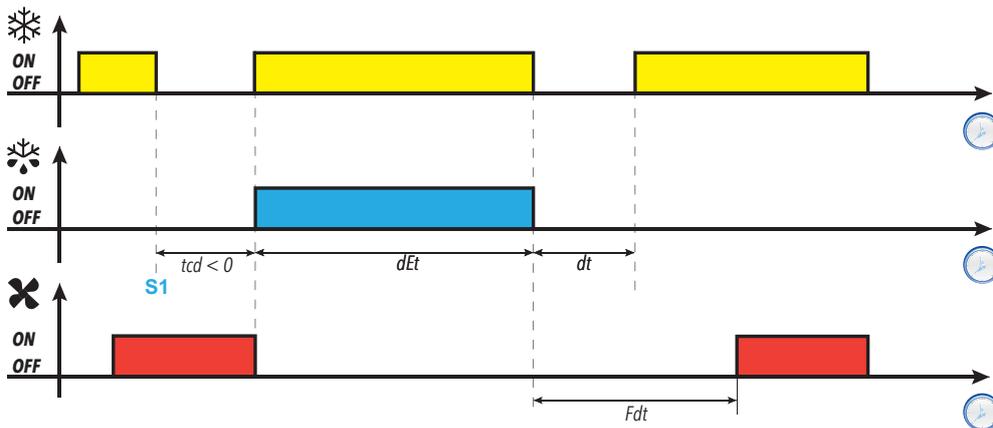
Fine sbrinamento a gas caldo per time-out con $tcd > 0$



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



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



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 dEt	0	Non gestita
Raggiungimento del setpoint di temperatura di fine sbrinamento impostato con il parametro dS1 . Nota: (solo modelli che gestiscono la sonda Pb2) Se il setpoint non viene raggiunto entro il tempo impostato con il parametro dEt (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
dt	Tipo di sbrinamento.
dEt	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento.
dS1	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1.
Fdt	Ritardo attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.
dt	Durata sgocciolamento.

Sbrinamento Sincronizzato da Ingresso Digitale

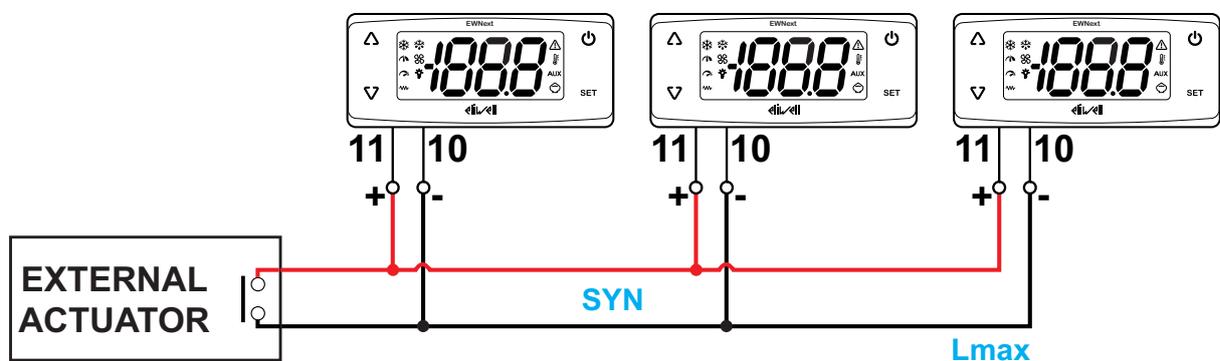
Condizioni di funzionamento

La funzione può essere attivata, impostando:

- **H11** = ±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.

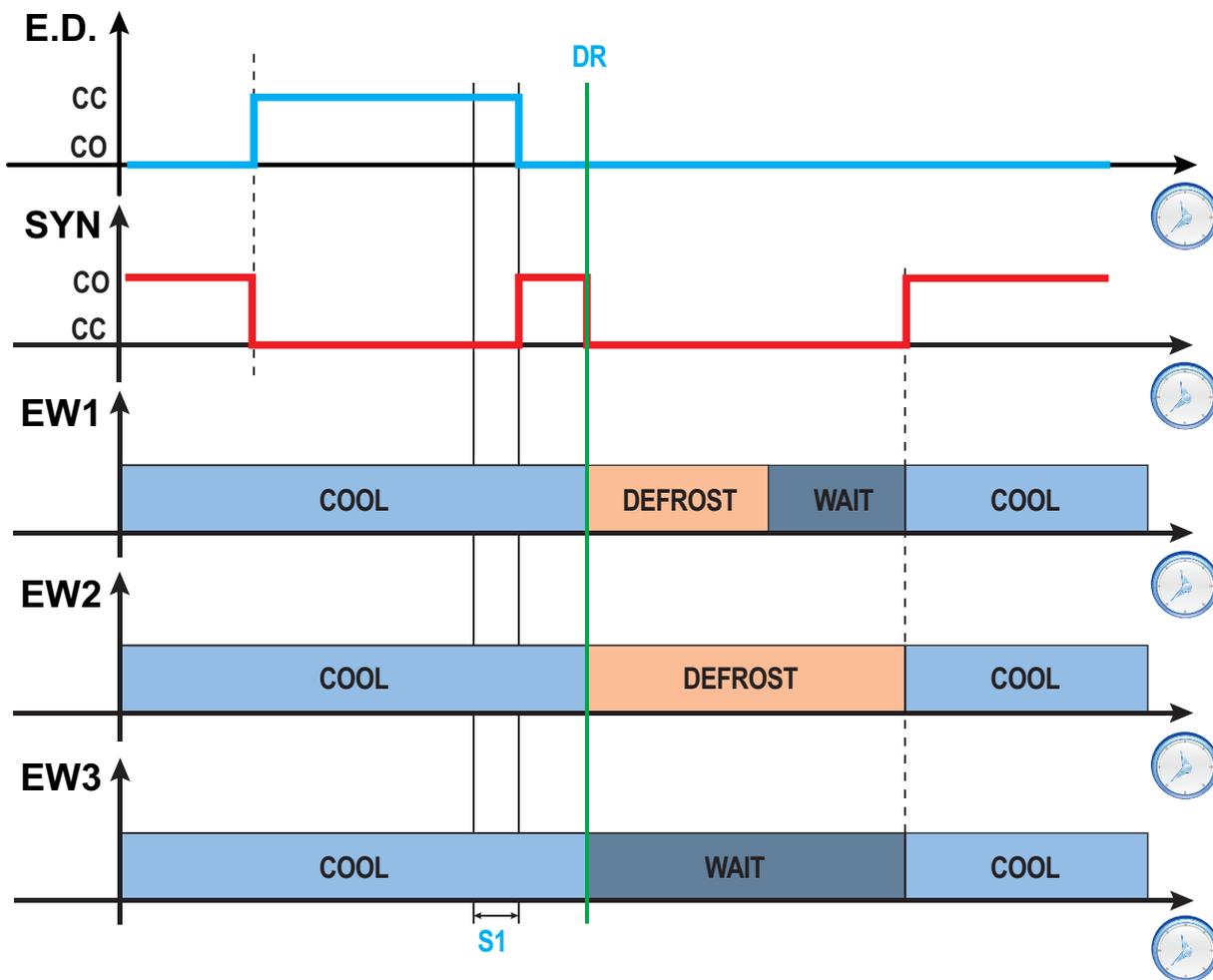
AVVISO
<p>APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> L'attuatore esterno deve essere a contatto pulito. Utilizzare un massimo di 8 dispositivi EWNnext in rete. Per il collegamento della linea di sincronizzazione degli sbrinatori usare cavi di lunghezza inferiore a 10 m (32,80 ft). <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.</p>



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.



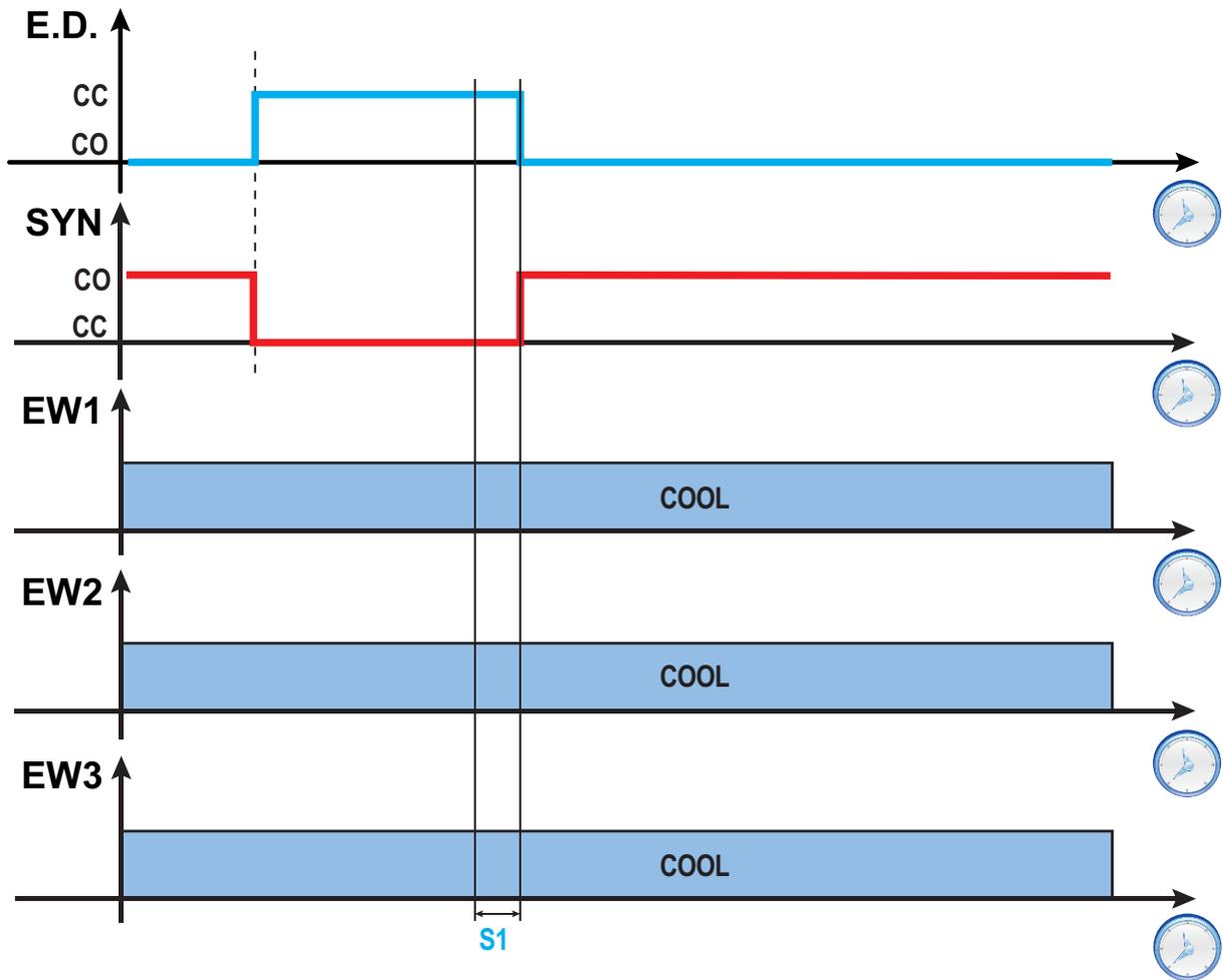
Legenda: E.D. = Dispositivo esterno; SYN = Linea di sincronizzazione; CC = Contatto chiuso; CO = Contatto aperto; EW1...EW3 = Dispositivi della rete di sincronizzazione; DR = Richiesta sbrinamento; S1 = Periodo di tempo pari a 0,5 secondi; COOL = Regolazione normale; WAIT = Tempo di attesa comandi; DEFROST = 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	76
Stand-by	77
Copia parametri (UNICARD)	78
Boot loader firmware	79
Reset contatori diagnostica TelevisAir	80

Micro-porta

Descrizione

Impostando **H11** = ± 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 dispositivo all'apertura del micro-porta dipende dai parametri **dod** e **dCo**:

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

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

Parametri

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

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 Δ 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
PAo	Tempo di esclusione allarmi all'accensione del controllore, dopo mancanza di tensione
odo	Ritardo attivazione uscite dopo l'accensione
H08	Modalità di funzionamento in stand-by
H11	Configurazione ingresso digitale DI /polarità.
H31	Configurazione tasto Δ .
H32	Configurazione tasto ∇ .
H33	Configurazione tasto \cup .

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 **EWNext** 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 Δ e ∇ fino a visualizzare la cartella **FPr**
3. Premere il tasto **SET** per confermare
4. Scorrere i parametri con i tasti Δ e ∇ 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 Δ e ∇ fino a visualizzare la cartella **FPr**
3. Premere il tasto **SET** per confermare
4. Scorrere i parametri con i tasti Δ e ∇ 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	82
Compressore	83
Gestione compressore con sonda in errore	86
Ventole evaporatore	87
Risparmio energetico (modalità notte) - Set ridotto	90

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)

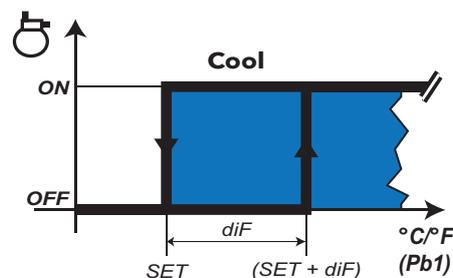
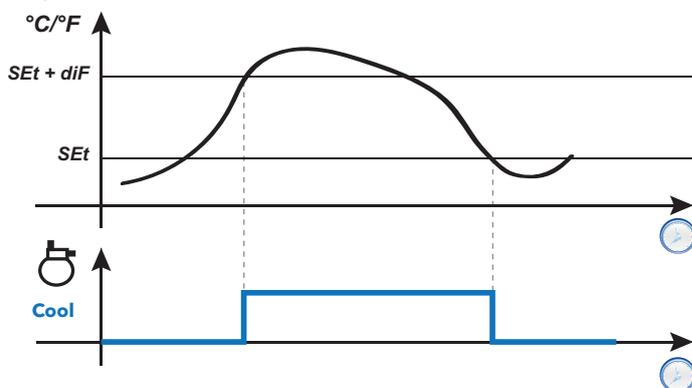
Se viene attivato un offset sul setpoint (**oSP**) e sul differenziale (**odF**), allora:

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

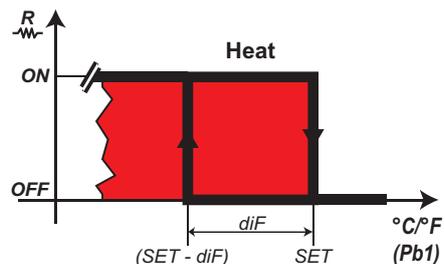
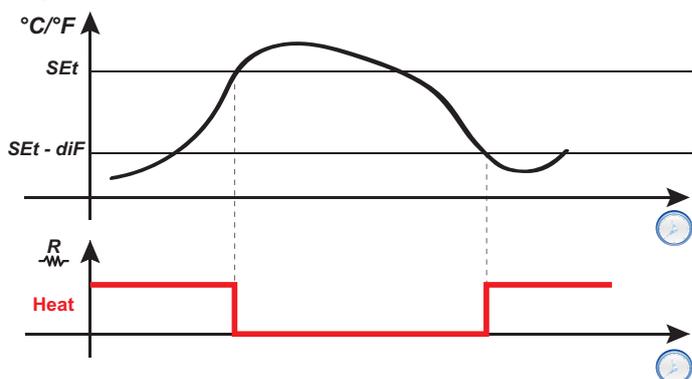
Nota: **oSP** può assumere valori sia positivi che negativi.

Schemi di regolazione

Regolazione Freddo (**HC = C**)



Regolazione Caldo (**HC = H**)



Legenda: Heat = Riscaldamento; Cool = Raffreddamento.

Parametri

Parametro	Descrizione
SEt	Setpoint di regolazione
diF	Differenziale di intervento del regolatore
HC	Selezione modalità di regolazione (H = Caldo / C = Freddo)
oSP	Offset sul setpoint
odF	Offset sul differenziale in modalità risparmio energetico
odo	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.

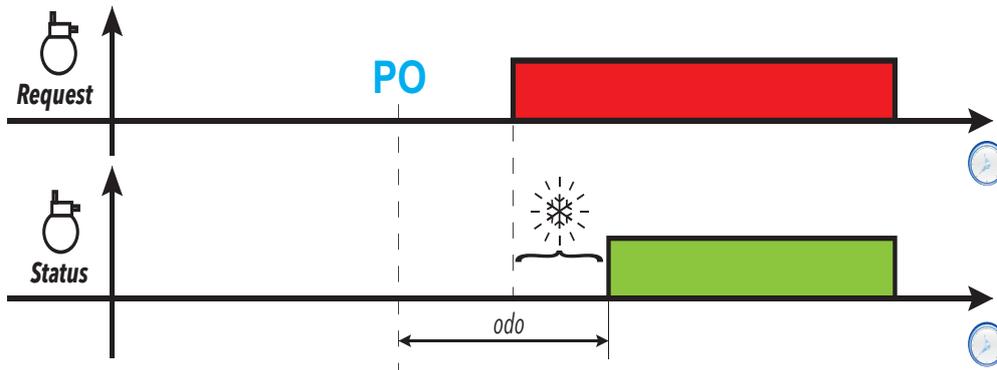
Protezioni compressore

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

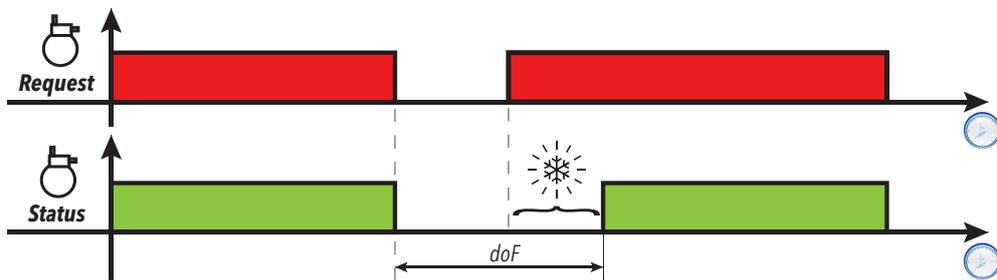
- un ritardo **doF** fra lo spegnimento del relè compressore e la successiva accensione. Se si verifica una nuova richiesta di attivazione durante il ritardo **doF**, sul display lampeggerà l'icona compressore.
- un ritardo **dbi** tra un'accensione del compressore e la successiva. Il ritardo **dbi** 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

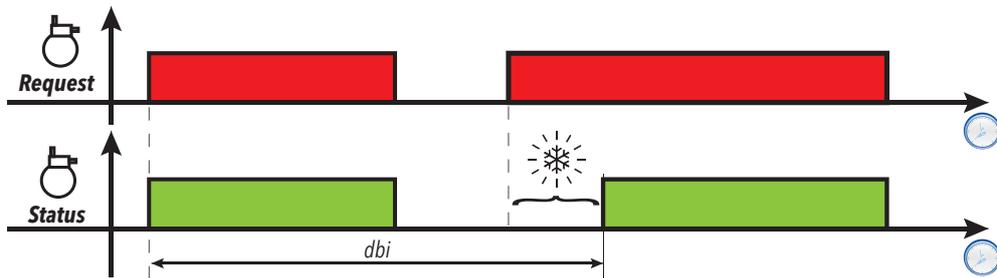
Ritardo attivazione compressore dall'accensione del controllore



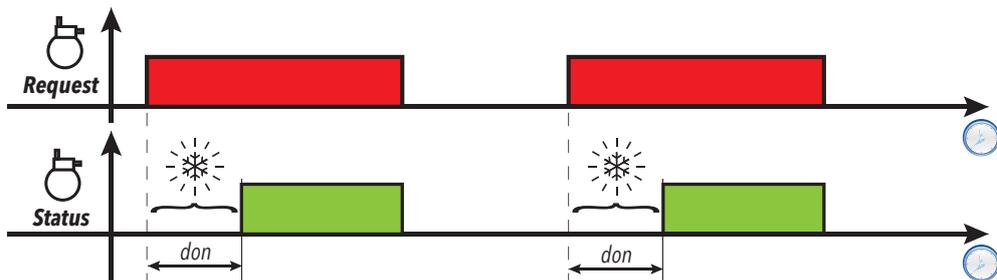
Ritardo attivazione uscita compressore dallo spegnimento



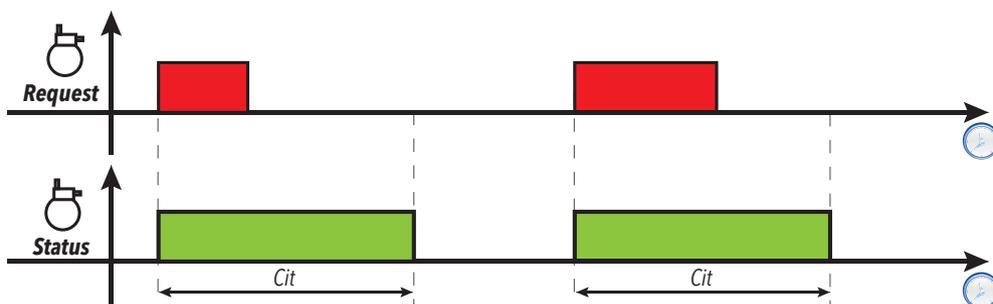
Ritardo tra due attivazioni consecutive dell'uscita compressore



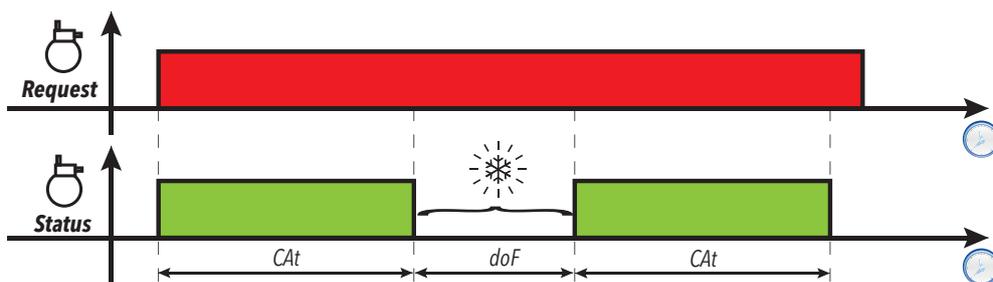
Ritardo attivazione compressore dalla richiesta



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).

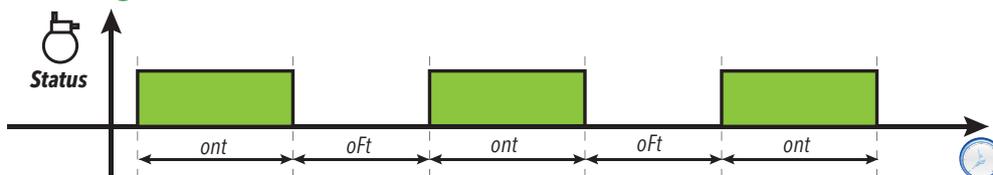
Condizioni di funzionamento

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
ont	Tempo di ON dell'uscita compressore in caso di sonda Pb1 non funzionante
oFt	Tempo di OFF dell'uscita compressore in caso di sonda Pb1 non funzionante
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 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

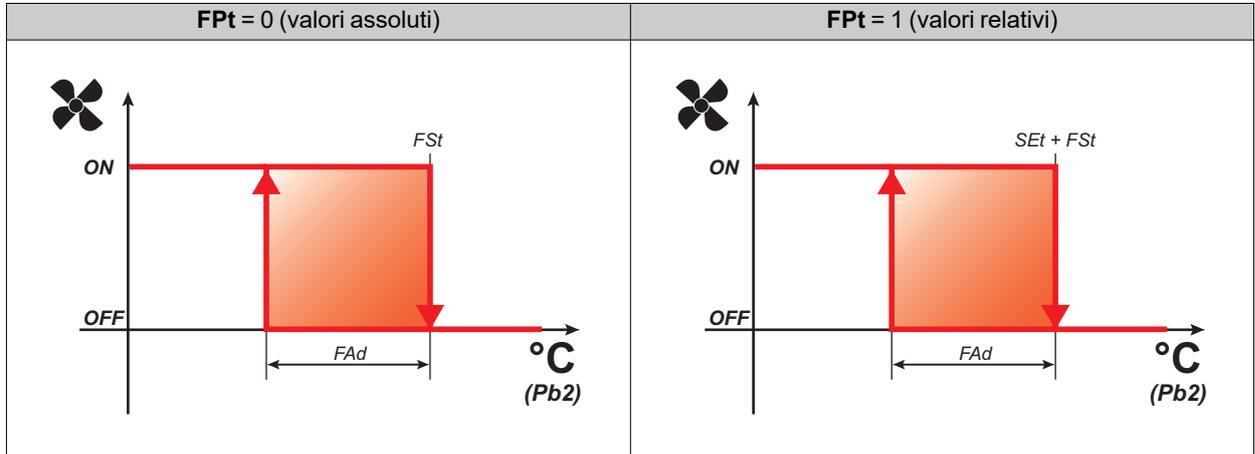
Sonda Pb2	H42	FCo	Giorno (funzionamento normale)		Notte (risparmio energetico)	
			Compressore ON	Compressore OFF	Compressore ON	Compressore OFF
Presente	y	0	Termostatate	Spente	Termostatate	Spente
		1	Termostatate	Termostatate	Termostatate	Termostatate
		2	Termostatate	Duty cycle giorno	Termostatate	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:



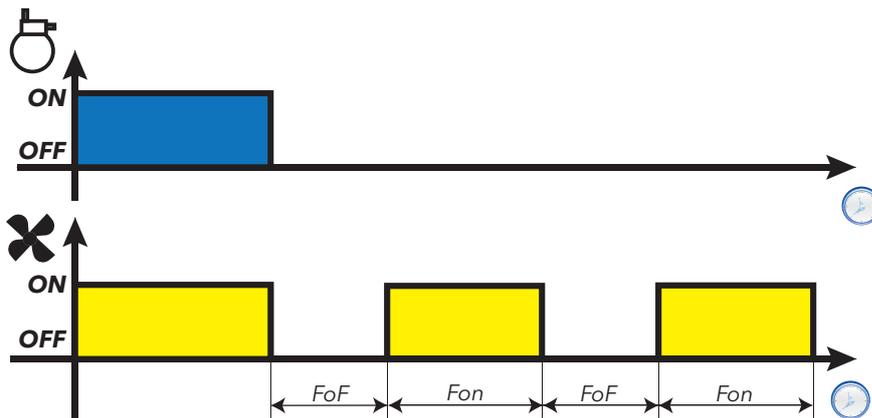
Funzionamento ventole in duty cycle

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

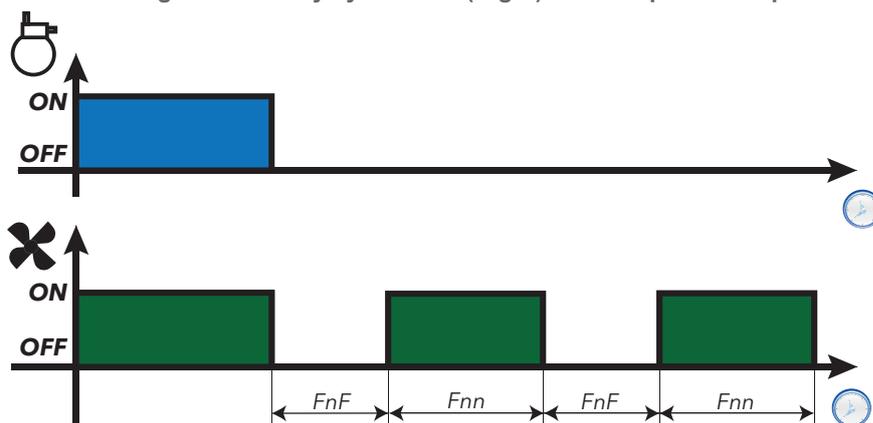
A seconda che il controllore sia in modalità giorno (funzionamento normale) o notte (risparmio energetico), il funzionamento delle ventole dipende dai parametri **Fon** e **FoF** (giorno) o **Fnn** e **FnF** (notte):

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
odo	Ritardo attivazione uscite dall'accensione
FPt	Imposta se il parametro FSt è espresso come valore assoluto o come valore relativo al Setpoint
FSt	Temperatura di blocco ventole evaporatore
Fot	Temperatura di attivazione ventole evaporatore
Fdt	Tempo ritardo di attivazione ventole evaporatore dopo ciclo di sbrinamento
dFd	Esclusione ventole evaporatore durante un ciclo di sbrinamento
FCo	Modalità di funzionamento ventole evaporatore
FdC	Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore
FAd	Differenziale di intervento ventole evaporatore
dt	Tempo di sgocciolamento
Fon	Tempo di ON ventole evaporatore in modalità duty cycle day
FoF	Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità duty cycle day
Fnn	Tempo di ON ventole evaporatore in modalità duty cycle night
FnF	Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità duty cycle night
ESF	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	93
Allarme di minima e massima temperatura	95
Allarme refrigerante insufficiente	97

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
E1	Sonda Pb1 in errore	Attivi	Riarmo Automatico	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di valori fuori dall'intervallo di funzionamento • Sonda o relativo cablaggio in corto-circuito o circuito aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione E1 • Icona allarme  fissa • Disabilitazione del regolatore allarmi massimo/minimo • Funzionamento compressore in base ai parametri ont e oFt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il tipo di sonda (default NTC). • Controllare il cablaggio delle sonde. • Sostituire la sonda.
E2	Sonda Pb2 in errore. Nota: solo modelli che gestiscono la sonda Pb2	Attivi	Riarmo Automatico	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di valori fuori dall'intervallo di funzionamento • Sonda o relativo cablaggio in corto-circuito o circuito aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione E2 • Icona allarme  fissa • Lo sbrinatorio termina per time-out (dEt). • Le ventole evaporatore sono: accese (compressore ON), oppure funzionano in base al parametro FCo, (compressore OFF). 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il tipo di sonda (default NTC). • Controllare il cablaggio delle sonde. • Sostituire la sonda.
AH1	Allarme di alta temperatura sonda Pb1	Attivi	Riarmo Automatico	Valore letto da Pb1 > HAL dopo tempo pari a tAo (vedere sezione "Allarme di minima e massima temperatura" a pagina 95).	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunta allarme AH1 nella cartella AL • Nessun effetto sulla regolazione 	Attendere che la temperatura letta da Pb1 scenda sotto la soglia di allarme (HAL-AFd).
AL1	Allarme di bassa temperatura sonda Pb1	Attivi	Riarmo Automatico	Valore letto da Pb1 < LAL dopo tempo pari a tAo (vedere sezione "Allarme di minima e massima temperatura" a pagina 95).	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunta allarme AL1 nella cartella AL • Nessun effetto sulla regolazione 	Attendere che la temperatura letta da Pb1 salga sopra la soglia di allarme (LAL+AFd).
EA	Allarme esterno	Attivi	Riarmo Automatico	Attivazione dell'ingresso digitale (H11 = ±5).	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunta allarme EA nella cartella AL • Icona allarme  fissa • Blocco della regolazione se EAL = y 	Verificare e rimuovere la causa esterna che ha provocato l'allarme su ingresso digitale.
oPd	Allarme porta aperta	Attivi	Riarmo Automatico	Attivazione dell'ingresso digitale (H11 = ±4) per un tempo maggiore di tDo .	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunta allarme oPd nella cartella AL • Icona allarme  fissa • Blocco del regolatore, in base al parametro dod 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere la porta • Aumentare il valore del parametro oAo

Codice	Descrizione	Buzzer e relè allarmi	Riarmo	Cause	Effetti	Soluzioni
Ad2	Sbrinamento per time-out Nota: 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"> • Aggiunta allarme Ad2 nella cartella AL • Icona allarme  fissa 	Attendere lo sbrinamento successivo per la disattivazione automatica.
rFA	Allarme refrigerante insufficiente	Non Attivi	Riarmo Automatico	A compressore acceso l'andamento della temperatura non diminuisce all'interno di un intervallo impostato con rFt .	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiunta allarme rFA nella cartella AL • Icona allarme  fissa 	Spegnere e riaccendere il dispositivo (allarme disattivato se rFt = 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
AH1	Allarme alta temperatura
AL1	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
0	Ab	Valori assoluti. I valori di HAL e LAL devono avere il segno.
1	rE	Valori relativi. HAL > 0 e LAL < 0.

Condizioni di allarme

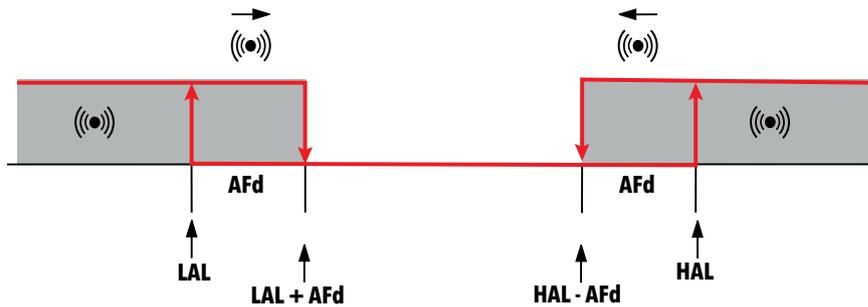
Valore di Att	Temperatura letta da Pb1	Allarme generato
0	$\geq \text{HAL}$	Temperatura massima
	$\leq \text{LAL}$	Temperatura minima
1	$\geq (\text{SEt} + \text{HAL})$	Temperatura massima
	$\leq (\text{SEt} + \text{LAL})$	Temperatura minima

Condizioni per la disattivazione dell'allarme

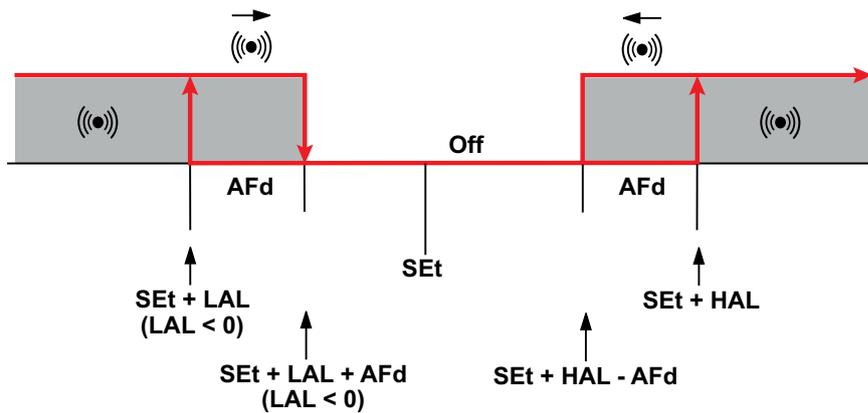
Valore di Att	Temperatura letta da Pb1	Allarme generato
0	$\leq (\text{HAL} - \text{AFd})$	Temperatura massima
	$\geq (\text{LAL} + \text{AFd})$	Temperatura minima
1	$\leq (\text{SEt} + \text{HAL} - \text{AFd})$	Temperatura massima
	$\geq (\text{SEt} + \text{LAL} + \text{AFd})$	Temperatura minima

Schemi di funzionamento

Funzionamento con Att=0 (valori assoluti)



Funzionamento con Att=1 (valori relativi)



Parametri

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

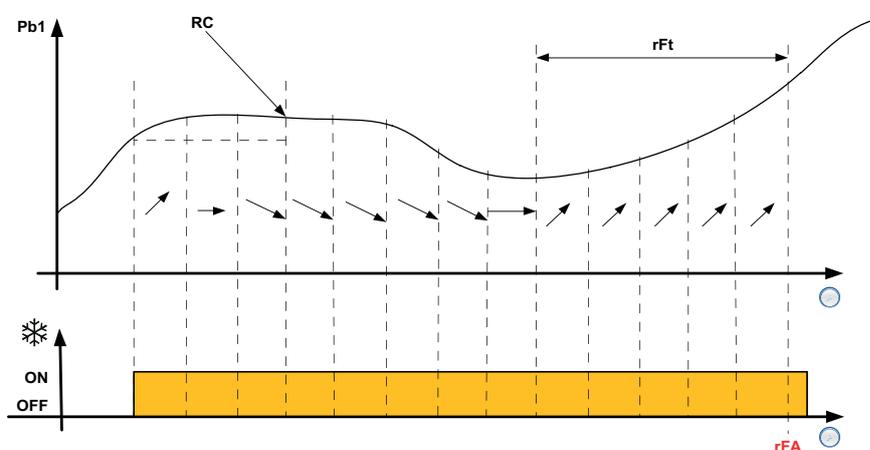
Quando questo allarme viene rilevato, per cancellarlo è necessario spegnere e riaccendere il dispositivo.

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 -HC99

Parametri EWNNext Optimized -HC

Parametri utente EWNNext Optimized -HC

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
SEt	Setpoint di regolazione con range compreso tra il setpoint minimo LSE e il setpoint massimo HSE . Il valore del setpoint è impostato nel menu "Stato macchina".	LSE...HSE	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
diF	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	2,0	2,0	2,0
LSE	Valore minimo setpoint.	-67,0... HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
HSE	Valore massimo setpoint.	LSE ...302	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
dty	Tipo di sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = sbrinamento elettrico o per fermata - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento • 1 = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); compressore acceso durante lo sbrinamento • 2 = sbrinamento con la modalità "Free"; sbrinamento indipendente dal compressore. 	0/1/2	num	-	-	0	0	0	0	0
dEt	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento	1...250	min	30	30	30	30	30	30	30
dS1	Temperatura di fine sbrinamento Evaporatore 1 (determinata dalla sonda Pb2)	-67,0...302	°C/°F	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
dit	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo	0...250	ore	24	24	24	24	24	24	24
FSt	Temperatura di blocco ventole; un valore, letto dalla sonda evaporatore.	-67,0...302	°C/°F	-	-	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
dt	Tempo di sgocciolamento.	0...250	min	-	-	0	0	0	0	0

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
dFd	Permette di selezionare o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> no(0) = no yES(1) = si (ventola esclusa ovvero spenta). 	no/yES	flag	-	-	yES	yES	yES	yES	yES
HAL	Allarme di massima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi Att) 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	50,0	50,0	50,0
LAL	Allarme di minima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi Att) 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	-50,0	-50,0	-50,0
tAo	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
oSP	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	0,5	0,5	0,5
odF	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	4,0	4,0	4,0
CA1	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	0,0	0,0	0,0
CA2	Valore di temperatura positivo o negativo da sommare al valore di Pb2.	-30,0...30,0	°C/°F	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LoC	Blocco tastiera. <ul style="list-style-type: none"> no(0) = Blocco tastiera disabilitato yES(1) = Blocco tastiera abilitato (all'accensione o trascorsi 30 secondi dall'ultima azione sull'interfaccia utente) 	no/yES	flag	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
ddL	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = visualizza la temperatura letta da Pb1 • 1 = blocca la lettura sul valore di Pb1 a inizio sbrinamento e fino al raggiungimento del setpoint • 2 = visualizza l'etichetta dEF durante lo sbrinamento fino al raggiungimento del setpoint. 	0/1/2	num	1	1	1	1	1	1	1
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta dEF	0...250	min	30	30	30	30	30	30	30
PS1	Quando abilitata (PS1 ≠0) è la chiave di accesso ai parametri utente	0...250	num	0	0	0	0	0	0	0
tAb	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

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
SEt	Setpoint di regolazione con range compreso tra il setpoint minimo LSE e il setpoint massimo HSE . Il valore del setpoint è impostato nel menu "Stato macchina".	LSE...HSE	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
CP (Compressore)										
dIF	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.	0,16	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
LSE	Valore minimo setpoint.	-67,0... HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
HSE	Valore massimo setpoint.	LSE ...302	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
HC	Il regolatore attuerà un funzionamento per freddo (impostato "C(0)") o per caldo (impostato "H(1)")	C/H	flag	C	C	-	-	-	-	-
ont	Tempo di accensione del regolatore per sonda in errore: <ul style="list-style-type: none"> • se Ont = 1 e OfT = 0 compressore sempre acceso • se Ont = 1 e OfT > 0 compressore in duty cycle 	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
oFt	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda in errore: <ul style="list-style-type: none"> • se OfT = 1 e Ont = 0 compressore sempre spento • se OfT = 1 e Ont > 0 compressore in duty cycle 	0...250	min	1	1	1	1	1	1	1
don	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata	0...250	s	0	0	0	0	0	0	0
doF	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	0	0	0
dbi	Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
Cit	Tempo minimo di attivazione del compressore prima di una sua eventuale disattivazione. Se Cit = 0 non è attivo.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
CAt	Tempo massimo di attivazione del compressore prima di una sua eventuale disattivazione. Se CAt = 0 non è attivo.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
odo	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione del controllore o dopo una mancanza di tensione. 0 = non attiva	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
dEF (Sbrinamento)										

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
dty	Tipo di sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> 0 = sbrinamento elettrico o per fermata - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento 1 = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); compressore acceso durante lo sbrinamento 2 = sbrinamento con la modalità "Free"; sbrinamento indipendente dal compressore. 	0/1/2	num	-	-	0	0	0	0	0
doH	Ritardo attivazione ciclo di sbrinamento dalla chiamata	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
dEt	Time-out sbrinamento. Determina la durata massima dello sbrinamento	1...250	min	30	30	30	30	30	30	30
dS1	Temperatura di fine sbrinamento Evaporatore 1 (determinata dalla sonda Pb2)	-67,0...302	°C/°F	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
dPo	Richiesta attivazione sbrinamento all'accensione. <ul style="list-style-type: none"> no(0) = no yES(1) = si. 	no/yES	flag	no	no	no	no	no	no	no
dMr	Abilita il reset dei conteggi degli sbrinamenti in caso di sbrinamento manuale. <ul style="list-style-type: none"> no (0) = non fa il reset dei conteggi yES (1) = fa il reset dei conteggi 	no/yES	flag	no	no	no	no	no	no	no
d00	Tempo di funzionamento del compressore prima che lo sbrinamento si attivi	0...250	ore	0	0	0	0	0	0	0
d01	Unità di misura di d00 . <ul style="list-style-type: none"> 0 = ore 1 = minuti 2 = secondi. 	0/1/2	num	0	0	0	0	0	0	0
dit	Intervallo di tempo tra uno sbrinamento e il successivo	0...250	ore	24	24	24	24	24	24	24
d11	Unità di misura di dit . <ul style="list-style-type: none"> 0 = ore 1 = minuti 2 = secondi. 	0/1/2	num	0	0	0	0	0	0	0
d20	Permette di attivare lo sbrinamento quando il compressore è spento. <ul style="list-style-type: none"> no (0) = disabilitata. Lo sbrinamento non si attiva. yES(1) = abilitata. Lo sbrinamento si attiva quando il compressore è spento. 	no/yES	flag	no	no	no	no	no	no	no
d40	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2. <ul style="list-style-type: none"> 0 (0) = disabilitata. Lo sbrinamento non considera la sonda Pb2 Pb2 (1) = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb2 (riferito solo allo sbrinamento con soglia) 	0/Pb2	flag	-	-	0	0	0	0	0
d41	Imposta la soglia di attivazione dello sbrinamento	-67,0...302	°C/°F	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
d42	Imposta il tempo massimo in cui la temperatura dell'evaporatore può rimanere sotto la soglia d41	0...250	min	-	-	0	0	0	0	0
d43	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"> • 0 = conteggio indipendente dallo stato del compressore • 1 = conteggio con compressore acceso (a compressore spento il conteggio riparte) • 2 = conteggio indipendente dallo stato del compressore. Il conteggio si ferma quando la temperatura sale sopra la soglia d41 • 3 = conteggio con compressore acceso e fino a quando la temperatura sale sopra la soglia d41 	0...3	num	-	-	0	0	0	0	0
d44	Imposta il modo di gestione della soglia. <ul style="list-style-type: none"> • AbS (0) = valore assoluto (per esempio: d41 = -25 °C significa che la temperatura di soglia è esattamente -25 °C) • rEL (1) = valore relativo (offset negativo, relativo al valore misurato dalla sonda sbrinamento Pb2 (se d40 = 1) alla fine del primo ciclo di raffreddamento o all'avvio) 	AbS/rEL	flag	-	-	AbS	AbS	AbS	AbS	AbS
d50	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb2 (modalità "differenziale"). <ul style="list-style-type: none"> • 0 (0) = disabilitata • Pb2 (1) = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb2 (riferito solo allo sbrinamento con soglia) 	0/Pb2	flag	-	-	0	0	0	0	0
d51	Permette di abilitare/disabilitare l'uso della sonda Pb1. <ul style="list-style-type: none"> • 0 (0) = disabilitata • Pb1 (1) = abilitata. Lo sbrinamento funziona in base al valore letto da Pb1 (riferito solo allo sbrinamento con soglia) 	0/Pb1	flag	-	-	0	0	0	0	0
d52	Imposta la soglia di attivazione sbrinamento (differenziale assoluto d50-d51)	0,0...302	°C/°F	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
d53	Imposta il tempo massimo per cui la temperatura dell'evaporatore può rimanere sopra la soglia d52	0...999	min	-	-	0	0	0	0	0

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

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y																																																																																																																
FCo	Modalità funzionamento ventole evaporatore.	0...6	num	-	-	5	5	5	5	5																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Pb2</th> <th rowspan="2">H42</th> <th rowspan="2">FCo</th> <th colspan="2">day</th> <th colspan="2">night</th> </tr> <tr> <th>Cn</th> <th>Cf</th> <th>Cn</th> <th>Cf</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">ok</td> <td rowspan="6">y</td> <td>0</td> <td>T</td> <td>Off</td> <td>T</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>T</td> <td>DC</td> <td>T</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>T</td> <td>Off</td> <td>T</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">ko</td> <td rowspan="6">y</td> <td>0</td> <td>DC</td> <td>Off</td> <td>DC</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>On</td> <td>Off</td> <td>On</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>On</td> <td>Off</td> <td>On</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">no</td> <td rowspan="6">n</td> <td>0</td> <td>On</td> <td>Off</td> <td>On</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>On</td> <td>DC</td> <td>On</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>On</td> <td>DC</td> <td>On</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>On</td> <td>Off</td> <td>On</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>On</td> <td>Off</td> <td>On</td> <td>Off</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> <td>DC</td> </tr> </tbody> </table>										Pb2	H42	FCo	day		night		Cn	Cf	Cn	Cf	ok	y	0	T	Off	T	Off	1	T	T	T	T	2	T	DC	T	DC	3	DC	DC	DC	DC	4	T	Off	T	Off	5	T	T	T	T	ko	y	0	DC	Off	DC	Off	1	DC	DC	DC	DC	2	DC	DC	DC	DC	3	DC	DC	DC	DC	4	On	Off	On	Off	5	On	Off	On	Off	no	n	0	On	Off	On	Off	1	On	DC	On	DC	2	On	DC	On	DC	3	DC	DC	DC	DC	4	On	Off	On	Off	5	On	Off	On	Off	6	DC	DC	DC	DC
	Pb2													H42	FCo	day		night																																																																																																								
											Cn	Cf	Cn			Cf																																																																																																										
	ok										y	0	T	Off	T	Off																																																																																																										
												1	T	T	T	T																																																																																																										
												2	T	DC	T	DC																																																																																																										
												3	DC	DC	DC	DC																																																																																																										
												4	T	Off	T	Off																																																																																																										
												5	T	T	T	T																																																																																																										
	ko										y	0	DC	Off	DC	Off																																																																																																										
												1	DC	DC	DC	DC																																																																																																										
												2	DC	DC	DC	DC																																																																																																										
												3	DC	DC	DC	DC																																																																																																										
												4	On	Off	On	Off																																																																																																										
												5	On	Off	On	Off																																																																																																										
	no										n	0	On	Off	On	Off																																																																																																										
												1	On	DC	On	DC																																																																																																										
												2	On	DC	On	DC																																																																																																										
												3	DC	DC	DC	DC																																																																																																										
4		On	Off	On	Off																																																																																																																					
5		On	Off	On	Off																																																																																																																					
6	DC	DC	DC	DC																																																																																																																						
Legenda intestazioni:																																																																																																																										
Pb2 = stato sonda Pb2 (ok = presente; ko = in errore E2 e no = assente; ; day = modalità giorno; night = modalità notte; Cn = compressore acceso; Cf = compressore spento.																																																																																																																										
Legenda stato:																																																																																																																										
T = ventole termostate; On = ventole accese; Off = ventole spente; DC = Duty cycle.																																																																																																																										
FdC	Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore.	0...250	min	-	-	1	1	1	1	1																																																																																																																
Fon	Duty cycle giorno (Day): tempo con le ventole accese.	0...250	min	-	-	12	12	12	12	12																																																																																																																
FoF	Duty cycle giorno (Day): tempo con le ventole spente.	0...250	min	-	-	6	6	6	6	6																																																																																																																
Fnn	Duty cycle notte (Night): tempo con le ventole accese.	0...250	min	-	-	1	1	1	1	1																																																																																																																
FnF	Duty cycle notte (Night): tempo con le ventole spente.	0...250	min	-	-	12	12	12	12	12																																																																																																																
ESF	Attivazione modalità "notte". <ul style="list-style-type: none"> no(0) = no yES(1) = si. 	no/yES	flag	-	-	no	no	no	no	no																																																																																																																
AL (Allarmi)																																																																																																																										
Att	Impostazione del valore assoluto o relativo per i parametri HAL e LAL . <ul style="list-style-type: none"> AbS (0) = valore assoluto rEL (1) = valore relativo 	AbS/rEL	flag	AbS	AbS	AbS	AbS	AbS	AbS	AbS																																																																																																																
AFd	Differenziale degli allarmi.	0,1...25,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0																																																																																																																
HAL	Allarme di massima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi Att) 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	50,0	50,0	50,0																																																																																																																

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNnext 961 O	EWNnext 961 O/B	EWNnext 971 O	EWNnext 971 O/B	EWNnext 974 O	EWNnext 974 O/B	EWNnext 974 O/Y
LAL	Allarme di minima temperatura. Valore di temperatura (in valore assoluto o relativo - vedi Att) 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	-50,0	-50,0	-50,0
PAo	Tempo di esclusione allarmi all'accensione del controllore, dopo mancanza di tensione.	0...10	min*10	0	0	0	0	0	0	0
dAo	Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento.	0...999	min	0	0	0	0	0	0	0
oAo	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	0	0	0
tDo	Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
tAo	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
dAt	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out. • no (0) = non attiva l'allarme • yES (1) = attiva l'allarme.	no/yES	flag	-	-	no	no	no	no	no
EAL	Un allarme esterno blocca i regolatori. • 0 = non blocca i regolatori • 1 = blocca compressore e sbrinamento • 2 = blocca ventole, compressore e sbrinamento;	0/1/2	num	0	0	0	0	0	0	0
AoP	Polarità uscita allarme. • nC = NC (Normalmente chiuso) • nO = NO (Normalmente aperto).	nC/nO	flag	-	-	nO	nO	nO	nO	nO
rFt	Ritardo segnalazione allarme per refrigerante insufficiente.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
dOr (Micro-porta)										
dOd	Ingresso digitale spegne utenze. • 0 = disabilitato • 1 = disabilita le ventole • 2 = disabilita il compressore • 3 = disabilita ventole e compressore.	0...3	num	1	1	1	1	1	1	1
dAd	Ritardo di attivazione dell'ingresso digitale	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
dCo	Ritardo spegnimento compressore da apertura porta.	0...250	min	0	0	0	0	0	0	0
EnS (Risparmio Energetico)										
oSP	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	0,5	0,5	0,5
odF	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	4,0	4,0	4,0

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
ESt	Modalità Risparmio Energia. <ul style="list-style-type: none"> 0 = disabilitata 1 = Offset su setpoint 2 = Offset su differenziale 3 = offset su setpoint e differenziale 4 = riservato 5 = riservato 	0...5	num	0	0	0	0	0	0	0
Add (Comunicazione)										
Adr	Indirizzo controllore protocollo Modbus.	1...247	num	1	1	1	1	1	1	1
bAU	Selezione baudrate Modbus. <ul style="list-style-type: none"> 96 (0) = 9600 baud 192 (1) = 19200 baud 384 (2) = 38400 baud 	96/192/384	num	96	96	96	96	96	96	96
Pty	Bit di parità Modbus. <ul style="list-style-type: none"> n(0) = nessuno E(1) = pari o(2) = dispari. 	n/E/o	num	E	E	E	E	E	E	E
diS (Display)										
dro	Seleziona l'unità di misura per la visualizzazione della temperatura letta dalle sonde. <ul style="list-style-type: none"> C(0) = °C F(1) = °F <p>Nota: la modifica da °C a °F o viceversa non modifica i valori di SEt, diF, ecc. (per esempio SEt = 10 °C diventa 10 °F).</p>	C/F	flag	C	C	C	C	C	C	C
CA1	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	0,0	0,0	0,0
CA2	Valore di temperatura positivo o negativo da sommare al valore di Pb2.	-30,0...30,0	°C/°F	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LoC	Blocco tastiera. <ul style="list-style-type: none"> no(0) = Blocco tastiera disabilitato yES(1) = Blocco tastiera abilitato (all'accensione o trascorsi 30 secondi dall'ultima azione sull'interfaccia utente) 	no/yES	flag	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES
ddd	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. <ul style="list-style-type: none"> 0 = setpoint 1 = sonda Pb1 2 = sonda Pb2 3 = riservato 	0...3	num	1	1	1	1	1	1	1
ddE	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul modulo ECNext . <ul style="list-style-type: none"> 0 = modulo non collegato 1 = sonda Pb1 2 = sonda Pb2 3 = riservato 4 = setpoint. 	0...4	num	0	0	0	0	0	0	0

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
ddl	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. <ul style="list-style-type: none"> 0 = visualizza la temperatura letta da Pb1 1 = blocca la lettura sul valore di Pb1 a inizio sbrinamento e fino al raggiungimento del setpoint 2 = visualizza l'etichetta dEF durante lo sbrinamento fino al raggiungimento del setpoint. 	0/1/2	num	1	1	1	1	1	1	1
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta dEF	0...250	min	30	30	30	30	30	30	30
ndt	Visualizzazione con il punto decimale. <ul style="list-style-type: none"> no(0) = no yES(1) = si. 	no/yES	flag	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES
PS1	Quando abilitata (PS1 ≠0) è la chiave di accesso ai parametri utente	0...250	num	0	0	0	0	0	0	0
PS2	Quando abilitata (PS2 ≠0) è la chiave di accesso ai parametri installatore	0...250	num	15	15	15	15	15	15	15
CnF (Configurazione)										
H08	Modalità di funzionamento in Stand-by. <ul style="list-style-type: none"> 0 = display spento; i regolatori sono attivi e il dispositivo segnala eventuali allarmi riattivando il display 1 = display spento; i regolatori e gli allarmi sono bloccati 2 = il display visualizza la label "OFF"; i regolatori e gli allarmi sono bloccati. 	0/1/2	num	2	2	2	2	2	2	2
H11	Configurazione ingresso digitale 1 (DI)/ polarità. <ul style="list-style-type: none"> 0 = disabilitato ±1 = sbrinamento ±2 = set ridotto ±3 = riservato ±4 = micro-porta ±5 = allarme esterno ±6 = stand-by ±7 = riservato ±8 = riservato ±9 = riservato ±10 = risparmio energetico ±11 = riservato ±12 = riservato ±13 = sbrinamento sincronizzato (solo modelli con ingresso SYN, riservato per gli altri modelli). Nota: <ul style="list-style-type: none"> segno "+" indica che l'ingresso è attivo se il contatto è chiuso. segno "-" indica che l'ingresso è attivo se il contatto è aperto. 	-13...+13	num	0	0	0	0	0	0	13

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
H21	Configurazione uscita digitale 1 (Out1). <ul style="list-style-type: none"> 0 = disabilitata 1 = compressore 2 = sbrinamento 3 = ventole evaporatore 4 = allarme 5 = riservato 6 = stand-by 7 = riservato 8 = buzzer 9 = riservato 10 = riservato 11 = riservato 12 = riservato 13 = riservato 	0...13	num	1	1	1	1	1	1	1
H22	Configurazione uscita digitale 2 (Out2). <ul style="list-style-type: none"> 0 = disabilitata 1 = compressore 2 = sbrinamento 3 = ventole evaporatore 4 = allarme 5 = riservato 6 = stand-by 7 = riservato 8 = buzzer 9 = riservato 10 = riservato 11 = riservato 12 = riservato 	0...12	num	-	-	2	2	2	2	2
H23	Configurazione uscita digitale 3 (Out3). Analogo a H22.	0...12	num	-	-	-	-	3	3	3
H25	Abilita/disabilita il buzzer. <ul style="list-style-type: none"> no (0) = disabilitato yES (1) = abilitato. 	no/yES	flag	-	yES	yES	yES	-	yES	-
H31	Configurazione tasto Δ. <ul style="list-style-type: none"> 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 	0...10	num	1	1	1	1	1	1	1
H32	Configurazione tasto ∇. Analogo a H31.	0...10	num	0	0	0	0	0	0	0
H33	Configurazione tasto ⊕. Analogo a H31.	0...10	num	4	4	4	4	4	4	4
H42	Presenza sonda Pb2. <ul style="list-style-type: none"> no(0) = non presente yES(1) = presente. 	no/yES	flag	-	-	yES	yES	yES	yES	yES
tAb	Riservato: parametro a sola lettura.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CuS	Codice modello cliente.	0...999	num	0	0	0	0	0	0	0
FPr (UNICARD)										
UL	Trasferimento parametri di programmazione da controllore a UNICARD.	/	/	/	/	/	/	/	/	/

PAR	Descrizione	Range	UM	EWNNext 961 O	EWNNext 961 O/B	EWNNext 971 O	EWNNext 971 O/B	EWNNext 974 O	EWNNext 974 O/B	EWNNext 974 O/Y
Fr	Formattazione UNICARD. Cancella tutti i dati inseriti nella UNICARD. Nota: l'uso del parametro Fr comporta la perdita definitiva dei dati inseriti. L'operazione non è annullabile.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
FnC (Funzioni)										
oSP	Attivazione Set ridotto. Le label visualizzate saranno: <ul style="list-style-type: none"> • SP = attiva il Set ridotto • oSP = disattiva il Set ridotto 	/	/	/	/	/	/	/	/	/
dEF	Attivazione sbrinamento	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cnt	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	113
Contenuti tabelle Modbus	114
Tabella parametri Modbus	116
Tabella visibilità cartelle relative alle applicazioni	120
Tabella Risorse Modbus	121

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" (vedere **Pty**)

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

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
Adr	Indirizzo controllore protocollo Modbus
bAU	Selezione baudrate
Pty	Imposta il BIT di parità del protocollo Modbus: <ul style="list-style-type: none"> • n = bit di parità NONE (con 2 BIT di stop) • E = bit di parità EVEN (con 1 BIT di stop) • o = bit di parità ODD (con 1 BIT di stop)

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
SEt	Setpoint di regolazione	-	32769	0	32931	49152	R/W	Word	Y	LSE...HSE	°C/°F
diF	Differenziale setpoint	CP	32770	0	32928	768	R/W	Word	-	0,1...30,0	°C/°F
LSE	Minimo valore impostabile setpoint	CP	32771	0	32928	3072	R/W	Word	Y	-67,0...HSE	°C/°F
HSE	Massimo valore impostabile setpoint	CP	32773	0	32928	12288	R/W	Word	Y	LSE...302	°C/°F
HC	Modalità di funzionamento (Heating/Cooling)	CP	32968	256	32928	49152	R/W	Byte	-	0/1	flag
ont	Tempo ON uscita compressore in caso di sonda regolazione guasta	CP	32768	0	32929	3	R/W	Byte	-	0...250	min
oFt	Tempo OFF uscita compressore in caso di sonda regolazione guasta	CP	32772	0	32929	12	R/W	Byte	-	0...250	min
don	Ritardo attivazione uscita compressore dalla chiamata	CP	32776	0	32929	48	R/W	Byte	-	0...250	s
doF	Ritardo attivazione uscita compressore dallo spegnimento	CP	32780	0	32929	192	R/W	Byte	-	0...250	min
dbi	Ritardo tra due accensioni consecutive dell'uscita compressore	CP	32784	0	32929	768	R/W	Byte	-	0...250	min
Cit	Tempo minimo attivazione uscita compressore	CP	32800	0	32930	3	R/W	Byte	-	0...250	min
CAt	Tempo massimo attivazione uscita compressore	CP	32804	0	32930	12	R/W	Byte	-	0...250	min
odo	Ritardo attivazione uscite all'accensione	CP	32788	0	32929	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
dty	Tipo di sbrinamento	dEF	32908	61440	32930	768	R/W	Byte	-	0/1/2	num
doH	Ritardo attivazione ciclo di sbrinamento dalla chiamata	dEF	32820	0	32931	3	R/W	Byte	-	0...250	min
dEt	Time out sbrinamento	dEF	32816	0	32930	12288	R/W	Byte	-	1...250	min
dS1	Temperatura di fine sbrinamento evaporatore 1	dEF	32774	0	32931	12	R/W	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
dPo	Richiesta attivazione sbrinamento all'accensione	dEF	32968	1024	32931	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
dMr	Abilita reset dei timer di sbrinamento con sbrinamento manuale	dEF	32969	2048	32961	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
d00	Tempo cumulativo per attivazione sbrinamento	dEF	32889	0	32949	12	R/W	Byte	-	0...250	ore
d01	Unità di misura parametro d00	dEF	32925	12	32951	12	R/W	Byte	-	0/1/2	num
dit	Tempo apparecchio per attivazione sbrinamento	dEF	32812	0	32949	49152	R/W	Byte	-	0...250	ore
d11	Unità di misura parametro dit	dEF	32925	48	32951	48	R/W	Byte	-	0/1/2	num
d20	Abilitazione sbrinamento alla fermata del compressore	dEF	32969	256	32951	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
d40	Selezione sonda di sbrinamento 1	dEF	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
Att	Modalità allarmi (assoluti o relativi)	AL	32968	32768	32934	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
AFd	Differenziale di intervento allarme	AL	32872	0	32934	48	R/W	Word	-	0,1...25,0	°C/°F
HAL	Soglia allarme di massima	AL	32779	0	32934	192	R/W	Word	Y	LAL ...302	°C/°F
LAL	Soglia allarme di minima	AL	32781	0	32934	768	R/W	Word	Y	-67,0... HAL	°C/°F
PAo	Tempo esclusione allarmi di temperatura dal power on	AL	32873	255	32934	3072	R/W	Byte	-	0...10	min*10
dAo	Tempo esclusione allarmi di temperatura dopo un ciclo di sbrinamento	AL	32841	0	32934	12288	R/W	Word	-	0...250	min
oAo	Tempo esclusione allarmi di alta e bassa temperatura dopo la chiusura della porta	AL	32874	255	32934	49152	R/W	Byte	-	0...10	ore
tdo	Tempo esclusione allarme di porta aperta	AL	32875	255	32935	49152	R/W	Byte	-	0...250	min
tAo	Tempo di ritardo segnalazione allarmi di temperatura	AL	32874	0	32935	3	R/W	Byte	-	0...250	min
dAt	Segnalazione allarme di defrost terminato per time out	AL	32782	0	32935	12	R/W	Byte	-	0/1	flag
EAL	Regolatori bloccati da allarme esterno	AL	32915	3840	32935	48	R/W	Byte	-	0/1/2	num
AoP	Polarità uscita allarme	AL	32969	1	32935	768	R/W	Byte	-	0/1	flag
rFt	Livello refrigerante bypass allarme	AL	33051	0	32985	12288	R/W	Byte	-	0...250	min
dod	Abilitazione spegnimento utenze su attivazione del micro porta	dOr	32909	3840	32935	12288	R/W	Byte	-	0...3	num
dAd	tempo di ritardo segnalazione attivazione ingresso digitale	dOr	32882	255	32940	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
dCo	Ritardo attivazione compressore dal consenso	dOr	32840	0	32931	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
oSP	Offset sul setpoint	EnS	32783	0	32936	49152	R/W	Word	Y	-30,0...30,0	°C/°F
odF	Correzione ai differenziali di intervento	EnS	32785	0	32937	48	R/W	Word	-	0,1...30,0	°C/°F
ESt	Tipo di azione per la funzione di Energy Saving	EnS	32918	3840	32958	49152	R/W	Byte	-	0...5	num
Adr	Indirizzo controllore protocollo Modbus	Add	33048	0	32984	768	R/W	Byte	-	0...247	num
bAU	Selezione baudrate	Add	33051	255	32984	3072	R/W	Byte	-	0/1/2	num
PtY	Bit Parità MODBUS	Add	33049	255	32984	12288	R/W	Byte	-	0/1/2	num
dro	Selezione °C / °F	diS	32969	8	32937	192	R/W	Byte	-	0/1	flag
CA1	Calibrazione ingresso analogico 1	diS	32786	0	32937	768	R/W	Word	Y	-30,0...30,0	°C/°F
CA2	Calibrazione ingresso analogico 2	diS	32787	0	32937	3072	R/W	Word	Y	-30,0...30,0	°C/°F
LoC	Disabilitazione tastiera	diS	32969	16	32938	48	R/W	Byte	-	0/1	flag
ddd	Selezione valore visualizzazione principale	diS	32909	61440	32938	192	R/W	Byte	-	0...3	num
ddE	Visualizzazione sul dispositivo eco	diS	32918	240	32958	12288	R/W	Byte	-	0...4	num
ddL	Modalità blocco display durante uno sbrinamento	diS	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
Ldd	Time out blocco display dalla fine dello sbrinamento	diS	32878	255	32938	3072	R/W	Byte	-	0...250	min
ndt	Visualizzazione con punto decimale	diS	32969	32	32938	12288	R/W	Byte	-	0/1	flag
PS1	Valore Password 1	diS	32879	0	32939	192	R/W	Byte	-	0...250	num
PS2	Valore Password 2	diS	32880	0	32939	768	R/W	Byte	-	0...250	num
H08	Modalità di funzionamento in Stand by	CnF	32925	3	32939	12288	R/W	Byte	-	0/1/2	num
H11	Configurabilità ingresso digitale 1	CnF	32881	255	32939	49152	R/W	Word	Y	-13...13	num
H21	Configurabilità uscita digitale Out1	CnF	32884	0	32940	12288	R/W	Byte	-	0...13	num
H22	Configurabilità uscita digitale Out2	CnF	32885	255	32940	49152	R/W	Byte	-	0...12	num
H23	Configurabilità uscita digitale Out3	CnF	32885	0	32941	3	R/W	Byte	-	0...12	num
H25	Configurabilità uscita digitale 5 (buzzer)	CnF	32897	255	32931	12288	R/W	Byte	-	0/1	num
H31	Configurazione tasto 	CnF	32910	61440	32941	48	R/W	Byte	-	0...10	num
H32	Configurazione tasto 	CnF	32911	15	32941	192	R/W	Byte	-	0...10	num
H33	Configurazione tasto 	CnF	32911	240	32941	768	R/W	Byte	-	0...10	num
H42	Configurazione ingresso analogico Pb2	CnF	32912	61440	32942	3	R/W	Byte	-	0/1	flag
tAb	Codice mappa	CnF	32997	0	32985	12	R	Word	-	0...999	num
CuS	Codice modello cliente	CnF	33689	0	32990	192	RW	Word	-	0...999	num
UL	Visibilità funzione trasferimento parametri di programmazione da controllore a UNICARD	FPr	-	-	32985	48	R/W	2 bit	-	0...3	num
Fr	Visibilità funzione formattazione UNICARD	FPr	-	-	32985	768	R/W	2 bit	-	0...3	num
oSP	Attivazione Set ridotto	FnC	-	-	32988	768	R/W	2 bit	-	0...3	num
dEF	Attivazione sbrinamento	FnC	-	-	32987	768	R/W	2 bit	-	0...3	num

Tabella visibilità cartelle relative alle applicazioni

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

Tabella Risorse Modbus

Label	Descrizione	Indirizzo	Filtro	R/W	Data_Size	CPL	Range	UM
AI1	Sonda di regolazione	4109	0	R	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
AI2	Sonda di sbrinamento	4110	0	R	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
SET	Valore setpoint di regolazione 1	4114	0	R	Word	Y	-67,0...302	°C/°F
DI	Ingresso digitale 1	4118	1	R	1 bit	-	0...1	flag
E1	Guasto ingresso analogico 1	4121	1	R	1 bit	-	0...1	flag
E2	Guasto ingresso analogico 2	4121	2	R	1 bit	-	0...1	flag
oPd	Porta aperta	4121	8	R	1 bit	-	0...1	flag
EA	Esterno	4121	16	R	1 bit	-	0...1	flag
AL1	Superamento soglia di bassa ingresso analogico 1	4121	32	R	1 bit	-	0...1	flag
AH1	Superamento soglia di alta ingresso analogico 1	4121	64	R	1 bit	-	0...1	flag
Ad2	Fine sbrinamento per time-out	4121	128	R	1 bit	-	0...1	flag
rCA	Livello liquido refrigerante basso	4121	1024	R	1 bit	-	0...1	flag
ALM	Allarme	4115	256	R	1 bit	-	0...1	flag
RL1	Uscita comando 1	4120	1	R	1 bit	-	0...1	flag
RL2	Uscita comando 2	4120	2	R	1 bit	-	0...1	flag
RL3	Uscita comando 3	4120	4	R	1 bit	-	0...1	flag
BUZ	Buzzer	4120	256	R	1 bit	-	0...1	flag
CP1	Compressore 1	4115	2	R	1 bit	-	0...1	flag
DEF1	Sbrinamento 1	4115	16	R	1 bit	-	0...3	flag
FAN	Ventole evaporatore	4115	64	R	1 bit	-	0...1	flag
STD-BY	Stand-by	4115	1	R	1 bit	-	0...1	flag
ENS	Energy saving	4115	16384	R	1 bit	-	0...1	flag
ECo	Set ridotto	4115	8192	R	1 bit	-	0...1	flag
Do	Stato porta	4115	32768	R	1 bit	-	0...1	flag
Ronon	On dispositivo	4123	4	W	1 bit	-	0...1	flag
RoFFoFF	Off dispositivo	4123	8	W	1 bit	-	0...1	flag
AttEnSav	Attivazione funzione energy saving	4123	16	W	1 bit	-	0...1	flag
DisattEnSav	Disattivazione funzione energy saving	4123	32	W	1 bit	-	0...1	flag
Att_SetR	Attiva modo economy	4123	64	W	1 bit	-	0...1	flag
Disatt_SetR	Disattiva modo economy	4123	128	W	1 bit	-	0...1	flag
RonLoC	Blocco tastiera	4123	1024	W	1 bit	-	0...1	flag
RoFFLoC	Sblocco tastiera	4123	2048	W	1 bit	-	0...1	flag
Att_Sbr	Attivazione Defrost Manuale	4123	4096	W	1 bit	-	0...1	flag
Teston	Abilita autotest	0	2	W	1 bit	-	0...1	flag
TestoFF	Reset richiesta test	0	2	W	1 bit	-	0...1	flag
oFFRL1	Disabilita uscita 1	206	1	W	1 bit	-	0...1	flag
onRL2	Abilita uscita 2	206	2	W	1 bit	-	0...1	flag
oFFRL2	Disabilita uscita 2	206	2	W	1 bit	-	0...1	flag
onRL3	Abilita uscita 3	206	4	W	1 bit	-	0...1	flag
oFFRL3	Disabilita uscita 3	206	4	W	1 bit	-	0...1	flag
onBuzz	Abilita uscita 5	0	64	W	1 bit	-	0...1	flag
oFFBuzz	Disabilita uscita 5	0	64	W	1 bit	-	0...1	flag
onAIIRL	Abilita uscita	206	15	W	Word	-	0...255	num
oFFAIIRL	Disabilita uscita	206	15	W	Word	-	0...255	num
tim_CP1	Ore funzionamento compressore 1	4171	0	R	Word	-	0...65535	ore*10
cnt_CP1	Numero attivazioni compressore 1	4172	0	R	Word	-	0...65535	num
tim_DEF1	Tempo attivazione defrost 1	4173	0	R	Word	-	0...65535	min
cnt_DEF1	Numero attivazioni defrost 1	4175	0	R	Word	-	0...65535	num

Label	Descrizione	Indirizzo	Filtro	R/W	Data_Size	CPL	Range	UM
tim_Door	Tempo apertura porta	4176	0	R	Word	-	0...65535	min
cnt_Door	Numero aperture porta	4177	0	R	Word	-	0...65535	num
cnt_PoWEr	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) 437 166 0000

www.eliwell.com

Assistenza Tecnica Clienti

Telefono +39 (0) 437 166 0005

E techsuppeliwell@se.com

Ufficio commerciale

Telefono +39 (0) 437 166 0060 (Italia)

Telefono +39 (0) 437 166 0066 (altri paesi)

E saleseliwell@se.com