



TLZ35

CONTROLLORE ELETTRONICO DIGITALE A MICROPROCESSORE PER UNITÀ REFRIGERANTI



ISTRUZIONI PER L'USO

18/02 - Code: ISTR_M_TLZ35_I_03_--

Ascon Tecnologic S.r.l.

Viale Indipendenza 56, 27029 - VIGEVANO (PV) ITALY

Tel.: +39 0381 69871 - Fax: +39 0381 698730

Site: <http://www.ascontecnologic.com>

e-mail: info@ascontecnologic.com

PREMESSA



Nel presente manuale sono contenute le informazioni necessarie ad una corretta installazione e le istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione del prodotto, si raccomanda pertanto di leggerlo attentamente e di conservarlo.

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di Ascon Tecnologic S.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione, anche parziale, se non espressamente autorizzata.

Ascon Tecnologic si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Ascon Tecnologic ed i suoi legali rappresentanti non si ritengono in alcun modo responsabili per eventuali danni a persone, cose o animali derivanti da manomissioni, uso improprio, errato o comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.



Qualora un guasto o un malfunzionamento dell'apparecchio possa creare situazioni pericolose o dannose per persone, cose o animali si ricorda che l'impianto deve essere predisposto con dispositivi elettromeccanici aggiuntivi atti a garantire la sicurezza.

Indice

1. Descrizione strumento	1
1.1 Descrizione generale	1
1.2 Descrizione pannello frontale	2
2. Programmazione	2
2.1 Impostazione del set point	2
2.2 Programmazione dei parametri	2
2.3 Protezione dei parametri mediante password	2
2.4 Livelli di programmazione parametri	2
2.5 Funzione ON/Stand-by	3
3. Avvertenze per l'uso	3
3.1 Uso consentito	3
4. Avvertenze per l'installazione	3
4.1 Montaggio meccanico	3
4.2 Dimensioni [mm]	3
4.3 Collegamenti elettrici	3
5. Funzionamento	3
5.1 Misura e visualizzazione	3
5.2 Regolatore di temperatura	4
5.3 Funzioni di protezione compressore e ritardo all'accensione	4
5.4 Controllore di sbrinamento	4
5.5 Funzioni di allarme	5
5.6 Ingresso digitale	5
5.7 Funzionamento del tasto U	5
6. Accessori	6
6.1 Configurazione parametri con "A01"	6
7. Tabella parametri programmabili	7
8. Problemi e manutenzione	8
8.1 Segnalazioni	8
8.2 Pulizia	8
9. Garanzia e riparazioni	8
9.1 Smaltimento	8
10. Dati tecnici	8
10.1 Caratteristiche elettriche	8
10.2 Caratteristiche meccaniche	8
10.3 Caratteristiche funzionali	9
11. Codice modello strumento	9

1. DESCRIZIONE STRUMENTO

1.1 Descrizione generale

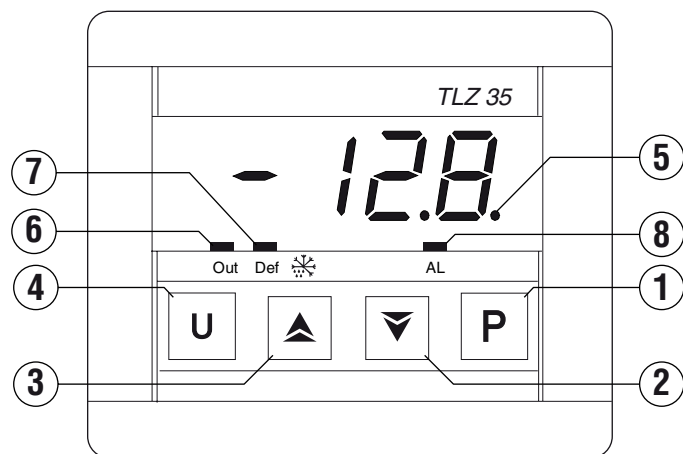
Il **TLZ 35** è un controllore digitale a microprocessore utilizzabile tipicamente per applicazioni di refrigerazione dotato di controllo di temperatura con regolazione **ON/OFF** e **controllo di sbrinamento a intervalli di tempo** mediante **fermata compressore**.

Lo strumento prevede sino a **2 uscite a relè**, **1 ingresso** configurabile **per sonde di temperatura PTC o NTC** ed **1 ingresso digitale** programmabile.

Le 2 uscite sono utilizzabili per il comando del compressore o del dispositivo di controllo della temperatura (**OUT**) e di un dispositivo di allarme (**AL**). Lo strumento è dotato di **4 tasti** di programmazione e di **1 display a 4 digit**, inoltre può essere equipaggiato da **1 buzzer interno** per la segnalazione acustica degli allarmi.

Altre importanti caratteristiche dello strumento sono: la protezione dei parametri di programmazione con password personalizzabile, l'accensione e lo spegnimento (stand-by) dello strumento tramite il tasto frontale **U**, la configurazione dei parametri mediante il dispositivo **A01** e la possibilità dell'alimentazione nel campo 100 ÷ 240 VAC.

1.2 Descrizione pannello frontale



- 1 **P**: Utilizzato per l'impostazione del Set point e per la programmazione dei parametri di funzionamento.
- 2 **▼**: Utilizzato per il decremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri.
- 3 **▲/☸**: Utilizzato per l'incremento dei valori da impostare, per la selezione dei parametri e per attivare sbrinamenti manuali.
- 4 **U**: Può essere programmato tramite il parametro *U5rb* per eseguire la funzione di ON/OFF (Stand-by). Nella modalità di programmazione dei parametri "mascherati" può essere utilizzato per modificare la visibilità dei parametri (paragrafo 2.4).
- 5 **LED SET**: Indica l'ingresso nella modalità di programmazione e il livello di programmazione dei parametri. Inoltre serve ad indicare lo stato di Stand-by.
- 6 **LED Out**: Indica lo stato dell'uscita compressore (o del dispositivo di controllo della temperatura) **on** (acceso), **off** (spento) o **inibita** (lampeggiante).
- 7 **LED ☸**: Indica lo stato di **Sbrinamento in corso**.
- 8 **LED AL**: Indica lo stato di allarme: ON (**acceso**), OFF (**spento**) o tacitato (**lampeggiante**).

2. PROGRAMMAZIONE

2.1 Impostazione del set point

Premere e rilasciare il tasto **P**, il display visualizzerà la scritta *SP* alternato al valore impostato.

Per modificarlo agire sui tasti **▲** per incrementare il valore o **▼** per decrementarlo.

Questi tasti agiscono a passi di un digit ma se mantenuti premuti oltre un secondo il valore si incrementa o decrementa in modo veloce e, dopo due secondi nella stessa condizione, la velocità aumenta ulteriormente per consentire il rapido raggiungimento del valore desiderato.

L'uscita dal modo di impostazione del Set Point avviene pertanto alla pressione del tasto **P** oppure automaticamente non agendo su alcun tasto per circa 10 secondi, trascorsi i quali il display tornerà al normale modo di funzionamento.

2.2 Programmazione dei parametri

Per avere accesso ai parametri di funzionamento dello strumento occorre premere il tasto **P** e mantenerlo premuto per circa 5 secondi, trascorsi i quali si accenderà il LED **SET**, il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e con i tasti **▲** e **▼** sarà possibile selezionare il parametro che si intende editare.

Una volta selezionato il parametro desiderato premere il tasto **P**, il display visualizzerà alternativamente: il codice del parametro e la sua impostazione che potrà essere modificata coi tasti **▲** e **▼**.

Impostato il valore desiderato premere nuovamente il tasto **P**: il nuovo valore verrà memorizzato e il display mostrerà nuovamente solo la sigla del parametro selezionato.

Agendo sui tasti **▲** e **▼** è quindi possibile selezionare un altro parametro e modificarlo come descritto.

Per uscire dal modo di programmazione non agire su alcun tasto per circa 20 secondi, oppure mantenere premuto il tasto **▲** o **▼** sino ad uscire dalla modalità di programmazione.

2.3 Protezione dei parametri mediante password

Lo strumento dispone di una funzione di protezione dei parametri mediante password personalizzabile col parametro *PR55*. Qualora si desideri disporre di questa protezione impostare al parametro *PR55* il numero di password desiderato.

Quando la protezione è attiva, per poter aver accesso ai parametri, premere il tasto **P** e mantenerlo premuto per circa 5 s, trascorsi i quali, il LED **SET** lampeggerà e il display visualizzerà **0**.

A questo punto impostare, attraverso i tasti **▲/▼**, il numero di password programmato e premere il tasto **P**.

Se la password è corretta il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e sarà possibile programmare i parametri con le stesse modalità descritte al paragrafo precedente. La protezione mediante password è disabilitata impostando il parametro *PR55* = **oF**.

2.4 Livelli di programmazione parametri

Lo strumento è dotato di due livelli di programmazione dei parametri.

Al primo livello (parametri **visibili**) si accede secondo la procedura descritta ai parametri precedenti (con o senza richiesta di password) mentre al secondo livello (parametri **mascherati**) vi si accede secondo la seguente procedura:

- Togliere alimentazione allo strumento, premere il tasto **P** e ridare alimentazione allo strumento mantenendo premuto il tasto.
- Dopo circa 5 s si accenderà il LED **SET**, il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e sarà possibile impostare i parametri dello strumento con la stessa procedura di programmazione descritta precedentemente.
- Una volta selezionato il parametro se il LED **SET** è **acceso** significa che il **parametro è programmabile** anche al **primo livello** (cioè **visibile**) se invece è **spento** significa che il **parametro è programmabile solo a questo livello** (cioè **mascherato**).
- Per modificare la visibilità del parametro premere il tasto **U**: il LED **SET** cambierà stato indicando il livello di accessibilità del parametro (**acceso** = parametro **visibile**; **spento** = parametro **mascherato**).

La procedura di accesso ai parametri **mascherati** consente di verificare e **modificare** anche il parametro *PR55* e quindi risulta utile nel caso venga dimenticata la password impostata.

2.5 Funzione ON/Stand-by

Lo strumento, una volta alimentato, può assumere 2 diverse condizioni:

ON: Significa che il controllore attua le funzioni di controllo.

STAND-BY:

Significa che il regolatore non attua nessuna funzione di controllo, e il display viene spento ad eccezione del LED verde SET.

In caso di mancanza di alimentazione quindi al ritorno della stessa il sistema si pone sempre nella condizione che aveva prima dell'interruzione.

Il comando di ON/Stand-by può essere selezionato mediante il tasto **[u]** se il parametro $U5-b = 1$ (paragrafo 5.7).

3. AVVERTENZE PER L'USO

3.1 Uso consentito



Lo strumento è stato concepito come apparecchio di misura e regolazione in conformità con la norma EN60730-1 per il funzionamento ad altitudini sino a 2000 m.

L'utilizzo dello strumento in applicazioni non espressamente previste dalla norma sopra citata deve prevedere tutte le adeguate misure di protezione.



Si ricorda che l'installatore deve assicurarsi che le norme relative alla compatibilità elettromagnetica siano rispettate anche dopo l'installazione dello strumento, eventualmente utilizzando appositi filtri.

4. AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

4.1 Montaggio meccanico

Lo strumento, in contenitore 4 moduli DIN, è concepito per il montaggio su guida OMEGA DIN.

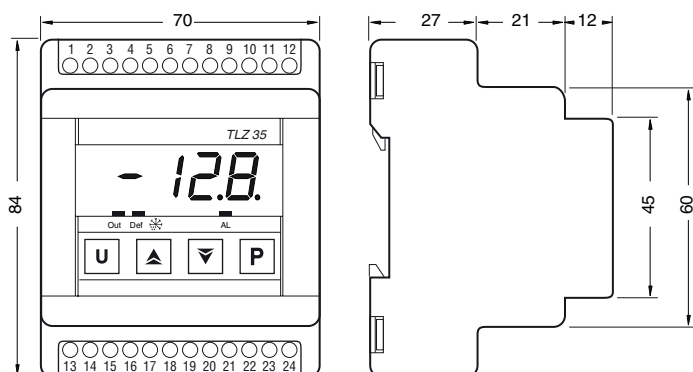
Evitare di collocare la parte interna dello strumento in luoghi soggetti ad alta umidità o sporcizia che possono provocare condensa o introduzione nello strumento di parti o sostanze conduttive.

Assicurarsi che lo strumento abbia una adeguata ventilazione ed evitare l'installazione in contenitori dove sono collocati dispositivi che possano portare lo strumento a funzionare al di fuori dai limiti di temperatura dichiarati.

Installare lo strumento il più lontano possibile da fonti che possono generare disturbi elettromagnetici come motori, teleruttori, relè, elettrovalvole ecc..

4.2 Dimensioni [mm]

4.2.1 Dimensioni meccaniche



4.3 Collegamenti elettrici

Effettuare le connessioni collegando un solo conduttore per morsetto e seguendo lo schema riportato, controllando che la tensione di alimentazione sia quella indicata sullo strumento e che l'assorbimento degli attuatori collegati allo strumento non sia superiore alla corrente massima consentita.

Lo strumento, essendo previsto per collegamento permanente entro un'armadio, non è dotato né di interruttore né di dispositivi interni di protezione da sovracorrenti. Si raccomanda pertanto di prevedere l'installazione di un interruttore/sezionatore di tipo bipolare, marcato come dispositivo di disconnessione, che interrompa l'alimentazione dell'apparecchio.

Tale interruttore deve essere posto il più possibile vicino allo strumento e in luogo facilmente accessibile dall'utilizzatore. Inoltre si raccomanda di proteggere adeguatamente tutti i circuiti connessi allo strumento con dispositivi (es. fusibili) adeguati alle correnti circolanti.

Si raccomanda di utilizzare cavi con isolamento appropriato alle tensioni, alle temperature e alle condizioni di esercizio e di fare in modo che i cavi relativi ai sensori di ingresso siano tenuti lontani dai cavi di alimentazione e da altri cavi di potenza al fine di evitare l'induzione di disturbi elettromagnetici.

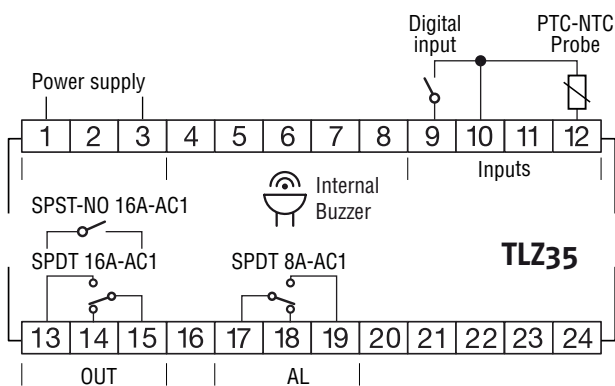
Se alcuni cavi utilizzati per il cablaggio sono schermati si raccomanda di collegarli a terra da un solo lato.

Per la versione dello strumento con alimentazione 12 V è necessario l'uso dell'apposito trasformatore TCTR o di trasformatore con caratteristiche equivalenti (Isolamento Classe II); inoltre si consiglia di utilizzare un trasformatore per ogni apparecchio in quanto non vi è isolamento tra alimentazione ed ingressi.



Prima di collegare le uscite agli attuatori si raccomanda di controllare che i parametri impostati siano quelli desiderati e che l'applicazione funzioni correttamente onde evitare anomalie nell'impianto che possano causare danni a persone, cose o animali.

4.3.1 Schema elettrico di collegamento



5. FUNZIONAMENTO

5.1 Misura e visualizzazione

Mediante il parametro $SEn5$ è possibile selezionare la tipologia di sonda che si desidera utilizzare e che può essere:

PTC Termistori PTC KTY81-121;

NTC Termistori NTC 103AT-2.

Una volta selezionato il tipo di sonda utilizzata, mediante il parametro $Unit$ è possibile selezionare l'unità di misura della temperatura ($C = ^\circ C$ o $F = ^\circ F$) e, mediante il parametro dP la risoluzione di misura desiderata ($OFF = 1^\circ$; $on = 0.1^\circ$).

Lo strumento consente la calibrazione della misura, che può

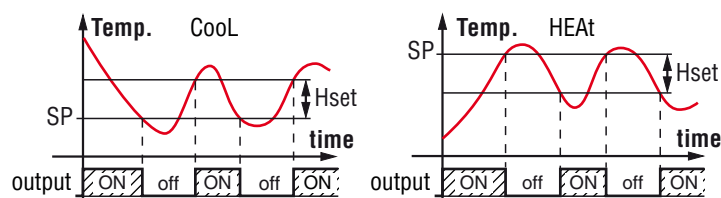
essere utilizzata per una ritardatura dello strumento secondo le necessità dell'applicazione, mediante il parametro DFS . Mediante il parametro FIL è possibile impostare la costante di tempo del filtro software relativo alla misura dei valori in ingresso in modo da poter diminuire la sensibilità ai disturbi di misura (aumentando il tempo).

Si ricorda inoltre che la visualizzazione relativa alla sonda può essere modificata anche mediante la funzione di blocco display in sbrinamento tramite il parametro dLo (paragrafo 5.4).

5.2 Regolatore di temperatura

Il modo di regolazione dello strumento è di tipo **ON/OFF** e agisce sull'uscita **OUT** in funzione della misura della sonda, del Set Point SP , del differenziale di intervento $Hset$ e del modo di funzionamento $Func$.

Secondo il modo di funzionamento programmato al parametro $Func$ il differenziale viene considerato automaticamente dal regolatore con valori positivi per un controllo di Refrigerazione ($Func = \text{Cool}$) o con valori negativi per il controllo di Riscaldamento ($Func = \text{Heat}$).



In caso di errore sonda è possibile fare in modo che l'uscita **OUT** continui a funzionare ciclicamente secondo i tempi programmati ai parametri t_{onE} (tempo di attivazione) e t_{offE} (tempo di disattivazione).

Al verificarsi di un errore della sonda lo strumento provvede ad **attivare l'uscita** per il tempo t_{onE} , quindi a **disattivarla** per il tempo t_{offE} e così via sino al permanere dell'errore. Programmando $t_{onE} = \text{off}$ l'uscita in condizioni di errore sonda resterà sempre spenta.

Programmando t_{onE} ad un qualsiasi valore e $t_{offE} = \text{off}$ l'uscita in condizioni di errore sonda resterà sempre accesa. Si ricorda che il funzionamento del regolatore di temperatura può essere condizionato dalla funzione "Funzioni di protezione compressore e ritardo all'accensione" di seguito descritta.

5.3 Funzioni di protezione compressore e ritardo all'accensione

La funzione di "**Compressor Protection**" svolta dall'apparecchio ha lo scopo di evitare ripetute e ravvicinate partenze del compressore comandato dallo strumento nelle applicazioni di refrigerazione.

Tale funzione prevede un controllo a tempo sull'accensione dell'uscita **OUT** associati alla richiesta del regolatore di temperatura.

La protezione consiste nell'impedire che si verifichi un'attivazione dell'uscita durante il conteggio del tempo di protezione impostato al parametro PtC conteggiato in funzione di quanto programmato al parametro PSC e quindi che l'eventuale attivazione si verifichi solo allo scadere del tempo PtC .

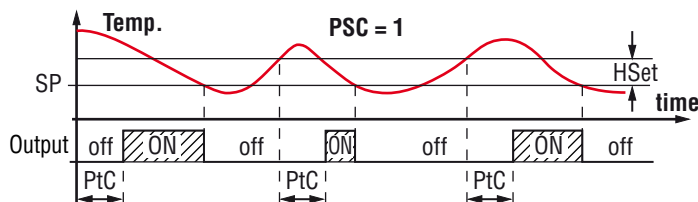
Se durante la fase di ritardo attuazione, per inibizione causata dalla funzione protezione compressore, la richiesta del regolatore dovesse venire a mancare, naturalmente viene annullata la prevista attuazione dell'uscita.

Attraverso il parametro PSC , è possibile stabilire il tipo di protezione del compressore e quindi da quando deve partire il

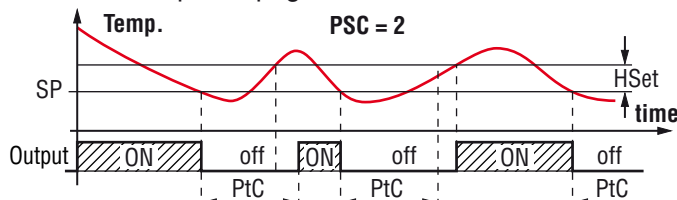
conteggio del tempo di inibizione PtC .

Il parametro PSC può essere quindi impostato come:

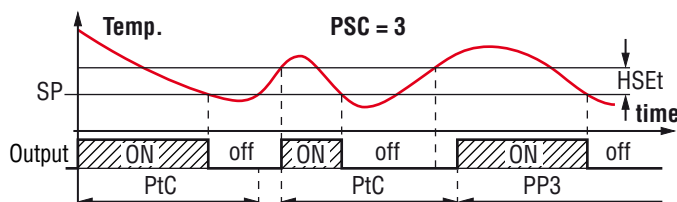
1 Ritardo all'accensione.



2 Ritardo dopo lo spegnimento.



3 Ritardo tra accensioni.



La funzione risulta disattivata programmando $PtC = 0$.

Durante il ritardo di attivazione dell'uscita richiesto dalla funzione "Protezione compressore" il LED **OUT** lampeggia.

Inoltre è possibile impedire l'attivazione dell'uscita **OUT** dopo l'accensione dello strumento per il tempo impostato al parametro od (ritardo all'accensione).

La funzione risulta disattivata per $od = \text{OFF}$.

Durante la fase di ritardo all'accensione il display mostra l'indicazione od alternata alla normale visualizzazione della temperatura.

5.4 Controllore di sbrinamento

5.4.1 Sbrinamenti automatici

Il modo di controllo automatico dello sbrinamento, che è del tipo per fermata compressore, agisce in funzione dei seguenti parametri:

dCt Modo di conteggio intervallo sbrinamenti:

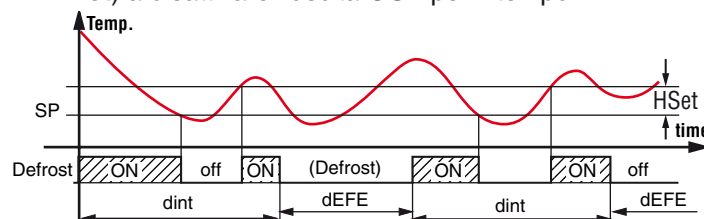
rt = Conteggia il tempo totale di funzionamento (strumento on);

ct = Conteggia solo il tempo di funzionamento compressore (uscita **OUT** on);

dint Intervallo tra gli sbrinamenti;

dEFE Durata dello sbrinamento.

Lo strumento provvede ad ogni scadenza del tempo d_{int} (tempo di funzionamento dello strumento se $dCt = rt$, oppure somma dei tempi di funzionamento dell'uscita **OUT** se $dCt = ct$) a disattivare l'uscita **OUT** per il tempo $dEFE$.



Esempio con $dELt = rt$.

Il ciclo di sbrinamento in corso è segnalato dall'accensione del LED **DEF**.

Mediante i parametri dLo , $ELdu$ e $dALd$ è possibile stabilire il comportamento del display durante lo sbrinamento.

Il parametro dLo consente il blocco della visualizzazione del display sull'ultima lettura di temperatura ($dLo = \text{on}$) durante tutto un ciclo di sbrinamento e sino a quando, finito lo sbrinamento, la temperatura non è tornata al di sotto del valore $[SP + ELdu]$ o è scaduto il tempo impostato al parametro $dALd$. Oppure permette la visualizzazione della scritta **DEF** ($dLo = \text{Lb}$) durante lo sbrinamento e, dopo il termine dello sbrinamento, della scritta **PdEF** sino a quando la temperatura non è tornata al di sotto del valore $[SP + ELdu]$ o è scaduto il tempo impostato al parametro $dALd$.

Diversamente ($dLo = \text{OFF}$) il display durante lo sbrinamento continuerà a visualizzare la temperatura misurata dalla sonda.

Note: Si fa presente che durante gli sbrinamenti gli allarmi di temperatura sono disabilitati durante tutto il ciclo e anche successivamente per il tempo impostato al parametro $dALd$.

5.4.2 Sbrinamenti manuali

Per avviare un ciclo di sbrinamento manuale premere il tasto  quando non si è in modo di programmazione e mantenerlo premuto per circa 5 s trascorsi i quali il LED  si accenderà e lo strumento realizzerà un ciclo di sbrinamento.

I comandi di avviamento o spegnimento di un ciclo di sbrinamento possono essere inoltre dati mediante l'ingresso digitale opportunamente programmato (consultare il paragrafo 5.6).

5.5 Funzioni di allarme

Le funzioni di allarme dello strumento agiscono sul **LED AL**, sul **buzzer interno** (se presente) e sull'**uscita AL** (se presente).

Il buzzer viene attivato al verificarsi di un allarme ma può essere disattivato (tacitato) manualmente anche se le condizioni di allarme sono ancora presenti mediante la pressione di un qualsiasi tasto dello strumento.

In questo caso la condizione di allarme tacitato viene segnalata con il LED **AL** lampeggiante.

L'uscita **AL** invece viene attivata al verificarsi di una condizione di allarme e viene disattivata solo al cessare della stessa. Le condizioni di allarme dello strumento sono:

- Errori Sonda $E I$, $-E I$;
- Allarmi di temperatura Hi e Lo .
- Allarme esterno AL .

5.5.1 Allarmi di temperatura

Gli allarmi di temperatura, che sono di tipo relativo al Set Point, agiscono in funzione della misura della sonda, delle soglie di allarme impostate ai parametri HAL (allarme relativo di massima) e LAL (allarme relativo di minima) e del relativo differenziale dAL .

Mediante alcuni parametri è inoltre possibile ritardare l'abilitazione e l'intervento di questi allarmi.

Questi parametri sono:

PAL È il tempo di esclusione allarmi di temperatura dall'accensione dello strumento qualora lo strumento all'accensione si trovi in condizioni di allarme;

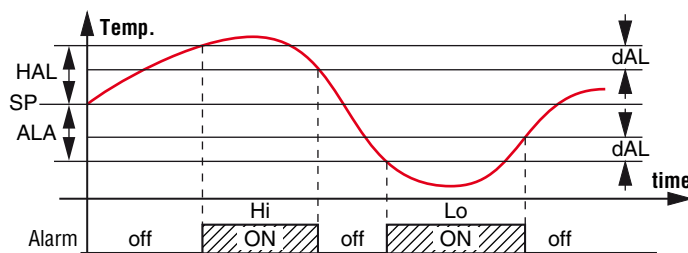
dALd È il tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo il termine di uno sbrinamento;

ALd È il tempo di ritardo attuazione allarmi di temperatura.

L'allarme di temperatura risulta abilitato allo scadere dei tempi di esclusione e si attiva dopo il tempo ALd quando la temperatura misurata dalla sonda sale al di sopra del valore $[SP + HAL]$ o scende al di sotto del valore $[SP - LAL]$.

Gli allarmi di temperatura di massima e di minima possono essere disabilitati impostando i parametri HAL e $LAL = \text{OFF}$. Contemporaneamente alla segnalazione di allarme (buzzer e/o uscita se presenti), lo strumento segnala l'allarme tramite l'accensione del LED **AL** e visualizza sul display:

- Alternativamente la scritta Hi e la temperatura misurata in caso di allarme di massima;
- Alternativamente Lo e la temperatura misurata in caso di allarme di minima.



5.5.2 Allarme esterno

Lo strumento può segnalare un allarme attivato dall'ingresso digitale con funzione programmata come $dIF = 3$ (consultare il paragrafo 5.6).

Contemporaneamente alla segnalazione di allarme (buzzer e/o uscita), lo strumento segnala l'allarme tramite l'accensione del LED **AL** e visualizza sul display alternativamente AL e la temperatura misurata.

5.6 Ingresso digitale

La funzione svolta dall'ingresso digitale è programmabile mediante il parametro dIF che prevede i seguenti modi di funzionamento:

- 0 Ingresso digitale non attivo;
- 1 Comando di inizio sbrinamento con contatto NA. Alla chiusura dell'ingresso viene attivato un ciclo di sbrinamento;
- 2 Comando di fine sbrinamento con NA. Alla chiusura dell'ingresso viene terminato lo sbrinamento se questo è in corso o viene inibito lo sbrinamento;
- 3 Segnalazione di allarme esterno con contatto NA. Alla chiusura dell'ingresso viene attivato l'allarme e lo strumento visualizza sul display alternativamente **AL** e la temperatura misurata;
- 1 Comando di inizio sbrinamento con NC. Analogico a $dIF = 1$ ma con logica di funzionamento inversa.
- 2 Comando di fine sbrinamento con contatto NC. Analogico a $dIF = 2$ ma con logica di funzionamento inversa.
- 3 Segnalazione di allarme esterno con NC. Analogico a $dIF = 3$ ma con logica di funzionamento inversa.

5.7 Funzionamento del tasto

La funzione del tasto  può essere definita mediante il parametro $USrb$ e può essere configurato per i seguenti funzionamenti:

OFF Il tasto non esegue nessuna funzione.

- 1 Premendo il tasto per almeno 1 s è possibile commutare lo strumento dallo stato di **ON** allo stato di **Stand-by** e viceversa.

6. ACCESSORI

Lo strumento è dotato di un connettore a 5 poli che consente il collegamento di accessori esterni che permettono di effettuare alcune funzioni in modalità “OFF-line”.

6.1 Configurazione parametri con “A01”

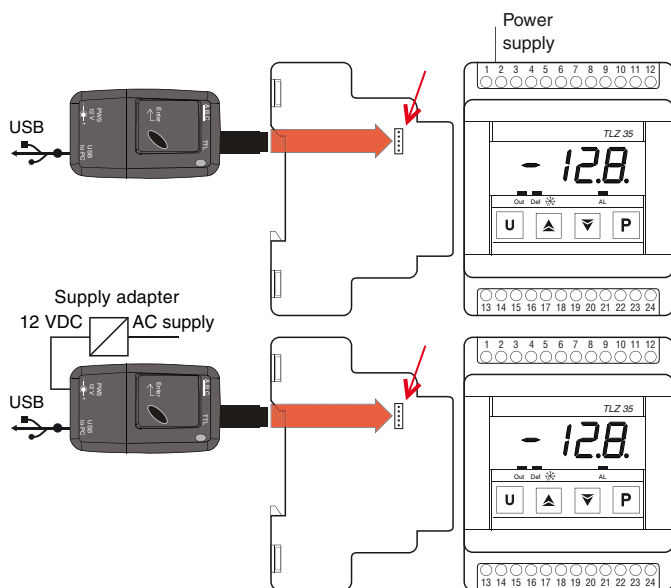
Lo strumento è dotato di un connettore che permette il trasferimento dei parametri di funzionamento da e verso lo strumento attraverso il dispositivo **A01** dotato di connettore a 5 poli.



Il dispositivo A01 è utilizzabile per la programmazione in serie di strumenti che devono avere la stessa configurazione dei parametri o per conservare una copia della programmazione di uno strumento e poterla ritrasferire rapidamente.

Lo stesso dispositivo consente la connessione tramite porta USB ad un PC con il quale, attraverso l'apposito software di configurazione per strumenti *AT UniversalConf*, è possibile configurare i parametri di funzionamento.

Per l'utilizzo del dispositivo A01 è possibile alimentare solo il dispositivo o solo lo strumento.



Per maggiori informazioni fare riferimento al manuale d'uso del dispositivo A01.

7. TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI

Di seguito vengono descritti tutti i parametri di cui lo strumento può essere dotato, si fa presente che alcuni di essi potranno non essere presenti perché dipendono dal modello di strumento utilizzato.

Parametro	Descrizione	Campo	Default	Note
1	<i>SPLL</i>	Set Point minimo	-58.0 ÷ SPHL	-50.0
2	<i>SPHL</i>	Set Point massimo	SPLL ÷ 302.0	100.0
3	<i>SENS</i>	Tipo di sonda	Ptc Termistori PTC KTY81-121 ntc Termistori NTC 103AT-2	Ptc
4	<i>DFS</i>	Calibrazione sonda	-30.0 ÷ 30.0°C/°F	0.0
5	<i>Unit</i>	Unità di misura	°C Gradi Celsius °F Gradi Fahrenheit	°C
6	<i>dP</i>	Punto decimale	OFF 1° On 0.1°	On
7	<i>FIL</i>	Filtro di misura	OFF Funzione disabilitata 0.1 ÷ 20.0 s	2.0
8	<i>HSEL</i>	Differenziale	0.0 ÷ 30.0°C/°F	2.0
9	<i>LoNE</i>	Tempo attivazione uscita OUT per sonda guasta	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 99.59 min.s	OFF
10	<i>LoFE</i>	Tempo disattivazione uscita OUT per sonda guasta	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 99.59 min.s	OFF
11	<i>Func</i>	Modo di funzionamento uscita OUT	HEAT Riscaldamento Cool Raffreddamento	Cool
12	<i>dint</i>	Intervallo sbrinamenti	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 24.00 h.min	6.00
13	<i>dEFE</i>	Durata sbrinamento	0.01 ÷ 99.59 min.s	30.00
14	<i>dCt</i>	Modo conteggio intervalli sbrinamenti	rt Tempo reale ct Tempo uscita OUT on	rt
15	<i>dLo</i>	Blocco display in sbrinamento	OFF Non attivo On Attivo con valore memorizzato Lb Attivo con label	OFF
16	<i>EdDu</i>	Differenziale sblocco display da sbrinamento	0.0 ÷ 30.0°C/°F	2.0
17	<i>PSEL</i>	Tipo di protezione compressore	1 Ritardo accensione 2 Ritardo dopo spegnimento 3 Ritardo tra accensioni	1
18	<i>PtC</i>	Tempo di protezione compressore	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 99.59 min.s	OFF
19	<i>od</i>	Ritardo attuazione uscite all'accensione	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 99.59 min.s	OFF
20	<i>HRL</i>	Allarme relativo di alta temperatura	OFF Funzione disabilitata 0.1 ÷ 100.0°C/°F	OFF
21	<i>LRL</i>	Allarme relativo di bassa temperatura	OFF Funzione disabilitata 0.1 ÷ 100.0°C/°F	OFF
22	<i>dRL</i>	Differenziale allarmi di temperatura	0.0 ÷ 30.0°C/°F	2.0
23	<i>RLd</i>	Ritardo allarmi di temperatura	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 99.59 min.s	OFF
24	<i>PRL</i>	Tempo esclusione allarmi di temperatura da accensione	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 24.00 h.min	2.00
25	<i>dRLd</i>	Tempo esclusione allarmi di temperatura e sblocco display da sbrinamento	OFF Funzione disabilitata 00.01 ÷ 24.00 h.min	1.00
26	<i>USrb</i>	Modo di funzionamento tasto 	OFF Nessuno 1 ON/STAND-BY	OFF
27	<i>dIF</i>	Funzione e logica di funzionamento ingresso digitale. Le funzioni -1, -2 e -3 sono simili a quelle illustrate, ma agiscono con logica inversa	0 Nessuna funzione 1 Inizio sbrinamento 2 Fine sbrinamento 3 Allarme esterno	0
28	<i>PASS</i>	Password di accesso ai parametri di funzionamento	OFF Funzione disabilitata 1 ÷ 9999	OFF
29	<i>SP</i>	Set Point	SPLL ÷ SPHL	0.0

8. PROBLEMI E MANUTENZIONE

8.1 Segnalazioni

8.1.1 Messaggi di errore

Errore	Motivo	Azione
$E I - E I$	La sonda relativa può essere interrotta (E) o in cortocircuito (-E), oppure misurare un valore al di fuori dal range consentito	Verificare la corretta connessione della sonda relativa con lo strumento e quindi verificare il corretto funzionamento della sonda
EEP_r	Errore di memoria interna	Verificare e se necessario riprogrammare i parametri di funzionamento

Nella condizione di errore sonda l'uscita **OUT** si comporta come stabilito dai parametri t_{onE} e t_{offE} .

8.1.2 Altri messaggi

Messaggio	Motivo
od	Ritardo all'accensione in corso
dEF	Sbrinamento in corso con $dL_o = L_b$
PdF	Post-sbrinamento in corso con $dL_o = L_b$
H_i	Allarme di alta temperatura in corso
L_o	Allarme di bassa temperatura in corso
RL	Allarme da ingresso digitale in corso

8.2 Pulizia

Si raccomanda di pulire lo strumento solo con un panno leggermente imbevuto d'acqua o detergente non abrasivo e non contenente solventi.

9. GARANZIA E RIPARAZIONI

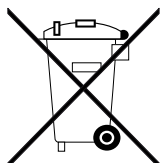
Lo strumento è garantito da vizi di costruzione o difetti di materiale riscontrati entro i 18 mesi dalla data di consegna. La garanzia si limita alla riparazione o la sostituzione del prodotto.

L'eventuale apertura del contenitore, la manomissione dello strumento o l'uso e l'installazione non conforme del prodotto comporta automaticamente il decadimento della garanzia.

In caso di prodotto difettoso in periodo di garanzia o fuori periodo di garanzia contattare l'ufficio vendite Ascon Tecnologic per ottenere l'autorizzazione alla spedizione.

Il prodotto difettoso, quindi, accompagnato dalle indicazioni del difetto riscontrato, deve pervenire con spedizione in porto franco presso lo stabilimento Ascon Tecnologic salvo accordi diversi.

9.1 Smaltimento



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

10. DATI TECNICI

10.1 Caratteristiche elettriche

Alimentazione: 12 VAC/VDC, 24 VAC/VDC, 100 ÷ 240 VAC ±10%;

Frequenza AC: 50/60 Hz;

Assorbimento: circa 3 VA;

Ingressi: 1 ingresso per sonde di temperatura:
PTC (KTY 81-121, 990 Ω @ 25° C) o
NTC (103AT-2, 10 kΩ @ 25 °C);

1 ingresso digitale per contatti liberi da tensione;

Uscite: Fino a 2 uscite a relè:

Out: SPST-NO/SPDT (16A-AC1, 6A-AC3
250 VAC, 1 HP 250 VAC, 1/2 HP 125 VAC)

AL: SPDT (8AAC1, 3A-AC3 250 VAC,
1/2 HP 250VAC, 1/3 HP 125 VAC);

Vita elettrica uscite a relè: **Out:** SPST-NO 100000 operazioni, SPDT 50000 op. (omologazione VDE); **AL:** 100000 op.;

Categoria di installazione: II;

Categoria di misura: I;

Classe di protezione contro le scosse elettriche: Frontale in Classe II;

Isolamento: Rinforzato tra parti in bassa tensione (alimentazione tipo H e uscite a relè) e frontale; Rinforzato tra parti in bassa tensione (alimentazione tipo H e uscite a relè) e parti in bassissima tensione (ingressi); Nessun isolamento tra alimentazione tipo F e ingressi.

10.2 Caratteristiche meccaniche

Custodia: Plastica autoestinguente UL94 V0;

Protezione frontale: IP40 per uso al coperto secondo EN 60070-1;

Protezione terminali: IP20 secondo la normativa EN 60070-1;

Installazione: Montaggio su barra omega DIN;

Morsettiera: 24 terminali a vite M3, per cavi da 0.25 ÷ 2.5 mm² (AWG22 ÷ AWG14) con schema di collegamento;

Dimensioni: 70 x 84, profondità 60 mm, (2.76 x 3.31 x 2.36 in.) secondo la normativa DIN43700;

Peso: 150 g max.;

Grado di inquinamento: 2;

Temperatura di funzionamento: 0 ÷ 50°C;

Umidità ambiente di funzionamento: 30 ÷ 95 RH% senza formazione condensa;

Temperatura di stoccaggio: -10 ÷ +60°C.

10.3 Caratteristiche funzionali

Regolazione Temperatura: ON/OFF;
Controllo sbrinamenti: A intervalli per fermata compressore;
Campo di misura: **PTC:** -50...150 °C/-58 ÷ 302 °F,
 NTC: -50 ÷ +109°C/-58 ÷ +228°F;
Risoluzione visualizzazione: 1° o 0.1°;
Precisione totale: ±0.5% fs;
Tempo di campionamento misura: 130 ms;
Display: Rosso a 4 digit, altezza caratteri 12 mm;
Conformità: Direttiva EMC 2004/108/CE (EN55022: classe B; EN61000-4-2: 8kV aria, 4kV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2kV alimentazione e uscite a relè, 1kV ingressi; EN61000-4-5: alimentazione 2kV modo com. mode, 1 kV\ modo diff.; EN61000-4-6: 3V),
Direttiva BT 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-9),
Omologazioni: C-UL (file n. E212227).

11. CODICE MODELLO STRUMENTO

