



cosmotec
industrial cooling

ITALIANO

REGOLATORE ELETTRONICO DIGITALE



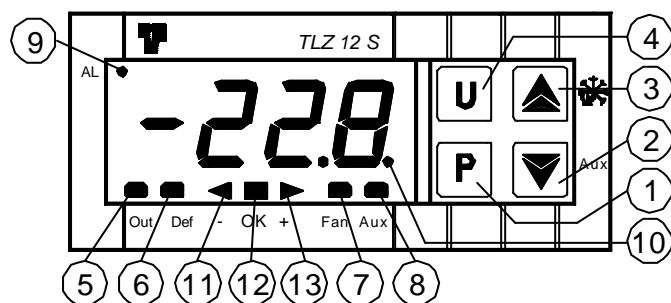
TLZ12/S “EBB”

ISTRUZIONI PER L'USO

INDICE

1. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE.....	2
2. PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO.....	3
3. MODIFICA DEI PARAMETRI.....	3
4. TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI	3
5. SEGNALAZIONI DI ALLARME.....	4
6. SEGNALAZIONI DI ERRORE.....	4

1. DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



Il regolatore digitale

TLZ12/S gestisce tutte le principali funzioni dei refrigeratori. Il display è in grado di fornire tutte le informazioni in ogni istante degli stati di funzionamento della macchina. Il display è composto da 3 cifre, una tastiera a 4 tasti ed una serie di led

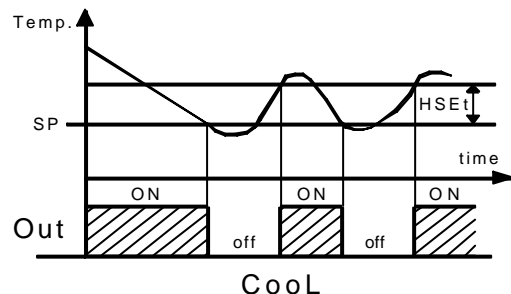
informativi. Sul display viene visualizzata la temperatura del fluido da raffreddare in °C.

Stati di funzionamento della macchina:

- **Raffreddamento:** durante il raffreddamento della macchina il led 5 “OUT” è illuminato;
- **Allarme alta temperatura:** in caso di allarme di alta temperatura il led 12 “OK” si spegne e si illumina il led 13 “?” , e sul display alternato al valore della temperatura viene visualizzata la dicitura “HI”. La macchina fornisce la segnalazione d’allarme con l’apertura di un contatto elettrico. Durante la segnalazione d’allarme la macchina continua a raffreddare solo se ci sono le condizioni da set-point (allarme non grave).
- **Allarme bassa temperatura (opzionale):** in caso di allarme di bassa temperatura il led 12 “OK” si spegne e si illumina il led 11 “?” , e sul display alternato al valore della temperatura viene visualizzata la dicitura “LO”. La macchina fornisce la segnalazione d’allarme con l’apertura di un contatto elettrico. Durante la segnalazione d’allarme la macchina continua a raffreddare solo se ci sono le condizioni da set-point. Premendo il tasto P la segnalazione dall’allarme viene resettata (allarme non grave).
- **Allarme di anomalia generica:** l’allarme di anomalia generica è considerato un allarme di tipo grave che in caso d’intervento avviene il blocco dello stato di raffreddamento fino al rientro dell’allarme. In caso di intervento di allarme generico il led 12 “OK” si spegne e si illumina il led 9 “AL”, e sul display alternato al valore della temperatura viene visualizzata la dicitura “AL”. Premendo il tasto P la segnalazione dall’allarme viene resettata (allarme grave).
- **Funzione STAND-BY:** la macchina anche se alimentata può essere messa in stand-by premendo il tasto 4 “U”, tutto il display della macchina rimane spento tranne il led 10 “SET”. In questo modo la fase di raffreddamento non può avvenire anche se esistono le condizioni, mentre (se presente) l’elettropompa del circuito idraulico continua a funzionare. In caso venga tolta l’alimentazione elettrica alla macchina nella fase di ripristino il regolatore digitale si pone sempre nelle condizioni che aveva prima dell’interruzione elettrica.

2. PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO

- **Set-point:** il valore di set-point è modificabile [**SP1**] all'interno del campo $8 \div 25^{\circ}\text{C}$.
- **Differenziale:** il valore di differenziale è di 2°C [**HSEt**]. L'avviamento della fase di raffreddamento avviene al valore di $\text{SP1} + \text{HSEt}$ e termina al valore di SP1.



- **Protezione accensione compressore:** [**PSC**] il tempo intercorso un'accensione e l'accensione successiva del compressore è sempre maggiore o uguale a 6 minuti [**PtC**]. Anche se le condizioni lo richiedono il compressore non si attiva prima del tempo [**PSC**] (6 minuti).

▪ **Ritardo funzionamento fase di raffreddamento:** [**od**] solo all'accensione della macchina per 2 minuti la fase di raffreddamento è disabilitata anche se le condizioni la richiedono. Sul display alternato al valore della temperatura del fluido lampeggia la dicitura **od** (per 2 minuti).

- **Allarme di alta temperatura:** l'allarme di alta temperatura è impostato a 35°C [**HAL**] ed il differenziale è di 2°C [**dAL**], quindi l'allarme si attiva quando la temperatura misurata dalla sonda sale al di sopra di HAL e si disattiva al di sotto di HAL-dAL..

3. MODIFICA DEI PARAMETRI

Per modificare il set-point SP1 della macchina premere il tasto **1 "P"** quindi rilasciarlo, il set-point lampeggerà alternato al valore della temperatura del fluido. Agendo sui tasti **2 "DOWN"** o **3 "UP"** si può decrementare o incrementare il valore di set-point all'interno dei due limiti superiore ed inferiore [**SPLL**, **SPHL**] ($8 \div 25^{\circ}\text{C}$). Per avere accesso ai parametri di programmazione del termostato digitale occorre:

- Tenere premuto il tasto **1 "P"** per 5 secondi;
- Trascorsi i 5 secondi si accende il led **10 "SET"**, e con i tasti **4 "UP"** e **1 "DOWN"** è possibile selezionare il gruppo di parametri che si intende editare.

- Una volta selezionato il gruppo di parametri desiderato premere il tasto **1 "P"**, ed il display visualizza alternativamente il codice del parametro e la sua impostazione che può essere modificata con i tasti **4 "UP"** e **1 "DOWN"**.
- Impostato il valore desiderato premere nuovamente il tasto **1 "P"**, il nuovo valore viene memorizzato e il display mostra nuovamente solo la sigla del parametro selezionato.
- Per tornare a selezionare un altro gruppo di parametri mantenere premuto il tasto **4 "UP"** o il tasto **1 "DOWN"** per circa 1 secondo trascorso il quale il display tornerà a visualizzare il codice del gruppo di parametri.
- Per uscire dal modo di programmazione non agire su alcun tasto per circa 20 secondi, oppure mantenere premuto il tasto **4 "UP"** o il tasto **1 "DOWN"** sino ad uscire dalla modalità programmazione.

4. TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI

Gruppo ¹SP (parametri relativi al Set Point)

Par.	Descrizione	Range	Def.
2	SP1 Set Point 1	$8 \div 25$	15

Gruppo ¹rEG (parametri relativi alla regolazione di temperatura)

Par.	Descrizione	Range	Def.
11	HSEt Differenziale	$0 \div 30^{\circ}\text{C}$	2

Gruppo ¹PrC (parametri relativi alla protezione compressore e ritardo all'accensione)

Par.	Descrizione	Range	Def.
31	od Ritardo attuazione uscite all'accensione	OFF \div 99.59 min.sec	2.00

Gruppo ¹AL (parametri relativi agli allarmi)

Par.	Descrizione	Range	Def.
------	-------------	-------	------

32	Aty	Tipo allarmi di temperatura: Ab = Assoluti dE =Relativi al Set	Ab - dE	Ab
33	HAL	Soglia di allarme per alta temperatura	OFF / - 58 ÷ 302 °C	35
34	LAL	Soglia di allarme per bassa temperatura	OFF / - 58 ÷ 302 °C	OFF
35	dAL	Differenziale allarmi di temperatura	0 ÷ 30 °C	2
36	ALd	Ritardo allarmi di temperatura	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF
37	tAL	Memoria allarmi	no - yES	no
38	PAL	Tempo esclusione allarmi di temperatura da accensione	OFF ÷ 99.59 hrs.min	00.05

Gruppo ¹PAn (parametri relativi alla configurazione della tastiera)

Par.	Descrizione	Range	Def.
51	PAS S Password di accesso ai parametri di funzionamento	OFF ÷ 9999	OFF

5. SEGNALAZIONI DI ALLARME

Segnalazione	Motivo
od	Ritardo all'accensione in corso
HI	Allarme di massima temperatura in corso
LO	Allarme di minima temperatura in corso
AL	Allarme da ingresso digitale in corso

6. SEGNALAZIONI DI ERRORE

Error e	Motivo	Azione
E1 -E1	La sonda può essere interrotta o in cortocircuito, oppure misurare un valore al di fuori dal range consentito	Verificare la corretta connessione della sonda con lo strumento e quindi verificare il corretto funzionamento della sonda
EEPr	Errore di memoria interna	Verificare e se necessario riprogrammare i parametri di funzionamento.

ENGLISH

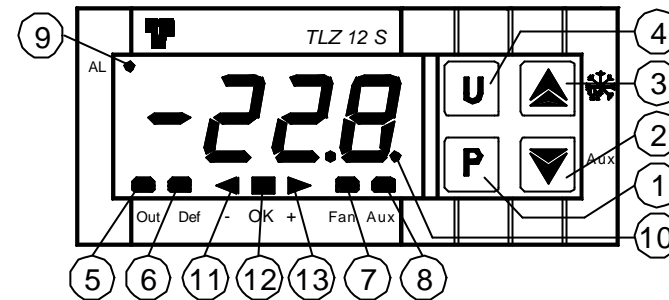
MICROPROCESSOR DIGITAL ELECTRONIC



TLZ12/S “EBB”

OPERATING INSTRUCTIONS

1. FRONT PANEL DESCRIPTION



INDEX

1. FRONT PANEL DESCRIPTION	6
2. COOLING OPERATION PARAMETERS	7
3. MODIFICATION PARAMETERS	7
4. PROGRAMMABLE PARAMETERS TABLE	7
5. ALARMS SIGNALLING	8
6. ERROR SIGNALLING	8

The microprocessor

manages all the main functions of the chiller. The display to supplying all the information in every moment of the operation states of the machine. The display is equipped of 3 digit, with 4 programme keys and some led of information. The display visualizes the water temperature in °C.

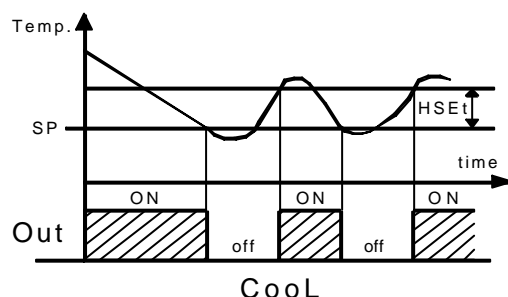
Operation states of chiller:

- **Cooling:** During the cooling phase the led 5 “OUT” is on;
- **High temperature alarm:** In case of high alarm temperature the 12 led “OK” light off and the led 13 “?” light on, on the display Set-point and symbol “HI” alternate. On the terminal strip break contact alarm open. During high alarm temperature chiller is keeping cool if necessary (not serious alarm).
- **Low temperature alarm (optional):** In case of low alarm temperature the led 12 “OK” light off an the led 11 “?” light on, on the display Set-point and symbol “LO” alternate. On the terminal strip break contact alarm open. During high alarm temperature chiller is keeping cool if necessary (not serious alarm).
- **General alarm:** In case of general alarm chiller switch off till alarm cancelled. This is a serious alarm. In case of general alarm the led 12 “OK” light off and led 9 “AL” light on, on the display Set-point and symbol “AL” alternate. On the terminal strip break contact alarm open. During high alarm temperature chiller is keeping cool if necessary (serious alarm).
- **Function STAND-BY:** the chiller, once powered up, can assume Stand-by function, press the key 4 “U”, it does not use any control function and the display is turned off except for the green led 10 “SET”. In this way the cooling

phase is off even if the conditions exist. The pump (if present) is keeping work. If there is no power, and then power returns, the microprocessor always sets it self in the condition it was in before the black-out.

2. COOLING OPERATION PARAMETERS

- **Set-point:** is possible to modify the set-point **[SP1]** between two value $8 \div 25^{\circ}\text{C}$



- **Differential:** the differential value is 2°C **[HSEt]**. The start cooling phase happens to the value of the $\text{SP1} + \text{HSEt}$ and finishes to SP1 .
- **Protection power-on compressor [PSC]:** the time between a power-on and successive one is always greater or equal of 5 minuts

[PtC]. Even if the conditions demand the start compressor it not start-up before 5 minuts **[PSC]**.

- **Delay cooling phase: [od] only power-on chiller.** for 2 minuts the cooling phase is disabled, even if the conditions demand it. On the display the temperature value and symbol "od" alternate (for 2 minuts).
- **High alarm temperature:** high alarm temperature set is 35°C **[HAL]**, and the differential is 2°C **[dAL]**, the temperature alarm is enabled when the temperature measured exceeds the HAL value and disabled when goes below the HAL-dAL value.

3. MODIFICATION PARAMETERS

For to modify the set-point of chiller press the key **1 "P"** then release it, and the display will show **SP1** alternating with the set value. To change the set-point press the **4 "UP"** key to increase the value or **1 "DOWN"** to decrease it, between minimum limit and maximum value limit **[SPLL , SPHL]** ($8 \div 25^{\circ}\text{C}$).

To access the instrument's function parameters:

- Press the key **1 "P"** and keep it pressed for about 5 seconds;
- After 5 seconds the led **10 "SET"** light on, the display will visualised the code that identifies the first group of parameters ("**SP** ") and the group of parameters that are to be edited are selected by pressing the **4 "UP"** and **1 "DOWN"** keyand;
- Once the desired value has been set, press the key **1 "P"** again, the display will visualised the code that identifies and it can to change the set press the **4 "UP"** key to increase the value or **1 "DOWN"** to decrease it.
- Once the desired value has been set, press the key **1 "P"**, again: the new value will be memorised and the display will show only the abbreviation of the selected parameter.
- To return to select another group of parameters, keep the **4 "UP"** or the **1 "DOWN"** key pressed for about 1 second, after which the display will return to showing the code of the parameter group.
- To exit the programming mode, do not press any key for about 20 seconds, or keep the **4 "UP"** or **1 "DOWN"** key pressed until it exits the programming mode.

4. PROGRAMMABLE PARAMETERS TABLE

Group ¹SP (parameters relative to Set Point)

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
2	SP1	Set Point 1	$8 \div 25$	0.0 15

Group ¹rEG (parameters relative to temperature control)

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
11	HSEt	Differential	$0 \div 30^{\circ}\text{C}$	2.0 2

Group ¹PrC (parameters relative to compressor protection and power on delay)

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
31	od	Delay at power on	OFF \div 99.59 min.sec	OFF 2.00



Group ¹AL (parameters relative to alarms)

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
32	Aty Temperature alarms Type: Ab = Absolute dE =Relative to Set	Ab - dE	Ab	Ab
33	HAL High temperature Alarm threshold	OFF / - 58 ÷ 302 °C	OFF	35
34	LAL Low temperature Alarm threshold	OFF / - 58 ÷ 302 °C	OFF	OFF
35	dAL Temperature Alarms Differential	0 ÷ 30 °C	2.0	2
36	ALd Temperature Alarms delay	OFF ÷ 99.59 min.sec	OFF	OFF
37	tAL Alarm memory	no - yES	no	no
38	PAL Temperature Alarms delay at power on	OFF ÷ 99.59 hrs.min	2.00	00.05

Gruppo ¹PAn (parametri relativi alla configurazione della tastiera)

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
51	PAS S Access Password to parameter functions	OFF ÷ 9999	OFF	OFF

5. ALARMS SIGNALLING

Message	Reason
od	Delay in switching on in progress
HI	Maximum temperature alarm in progress
LO	Minimum temperature alarm in progress
AL	Digital input alarm in progress

6. ERROR SIGNALLING

Error	Reason	Action
E1 -E1	The probe Pr1 may be interrupted or in short circuit, or may measure a value outside the range allowed	Check the correct connection of the probe with the instrument and check the probe works correctly
EEPr	Internal memory error	Check and if necessary re-programme the parameters function.