EWPlus 974 EO with RTC

Electronic controllers for refrigeration units

by Schneider Electric

USER INTERFACE



EWPlus 974 EO with RTC

NOTE
When switched on, the device performs a Lamp Test; the display and LEDs will flash for several seconds to check that they all function correctly.

Reduced SET / Economy icon Permanently on: energy saving active Flashing: reduced SET active Quick flashing: access to level2 parameters Off: otherwise		**Evaporator fans icon** Permanently on: fans active Off: otherwise	
Compressor icon Permanently on: compressor active Flashing: a delay, a protection or a locked start-up Off: otherwise		**Defrost icon** Permanently on: defrost active Flashing: manual or Digital Input (D.I.) activation Off: otherwise	
Alarm icon Permanently on: alarm active Flashing: alarm acknowledged Off: otherwise		**Aux icon** Permanently on: Aux output active Flashing: Deep Cooling cycle active Off: Aux output not active	AUX
°C icon Permanently on: °C setting (dro = 0) Off: otherwise	°C	**°F icon** Permanently on: °F setting (dro = 1) Off: otherwise	°F

KEYs

UP
Press and release
- Scroll menu items
- Increases values
- Activates the light (see parameter H31)

NOTE: if **H31≠2** (Light), press for at least 5 secs to activate the function.

DOWN
Press and release
- Scroll menu items
- Decrease values

Press for at least 5 sec
- User-configurable function (see parameter H32)

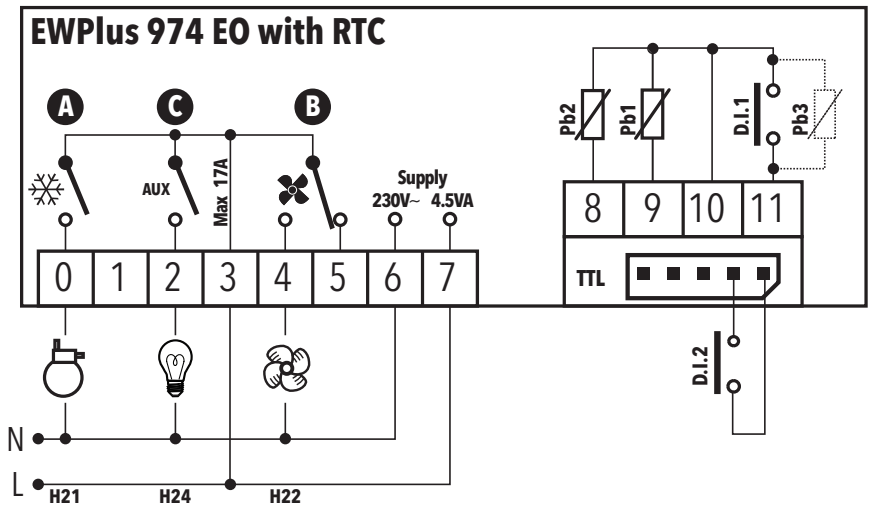
STAND-BY (ESC)
Press and release
- Returns to the previous menu level
- Confirms parameter value

Press for at least 5 sec
- Activates the Standby function (OFF) (when outside the menus) (see parameter H33)

SET (ENTER)
Press and release
- Displays alarms (if active)
- Opens Machine Status menu
- Confirm commands

Press for at least 5 sec
- Opens Programming menu

CONNECTIONS

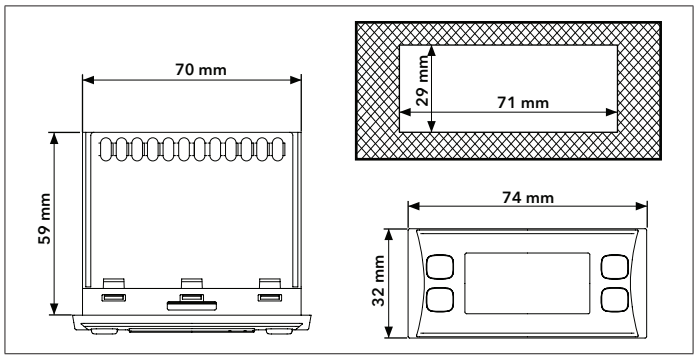


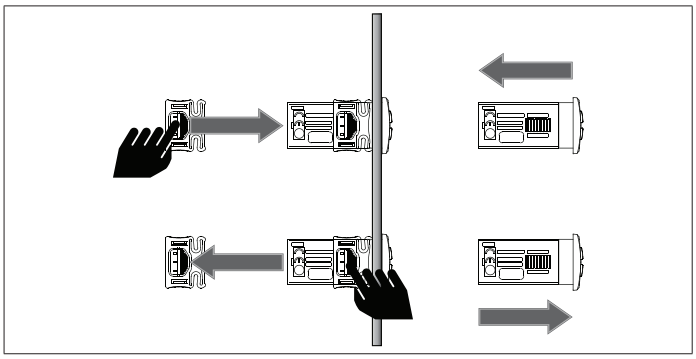
TERMINALS

6-7	230V~ power supply input	**3-0**	Ⓐ - Compressor relay (❄ - H21 = 1)
N-L	230V~ power supply	**3-2**	Ⓒ - Light relay (**AUX** - H24 = 5)
8-10	Pb2 probe	**3-4-5**	Ⓑ - Fans relay (✕ - H22 = 3)
9-10	Pb1 probe	**TTL**	TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)
11-10	Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)		

MOUNTING - DIMENSIONS

The device is designed for panel mounting. Drill a 29x71 mm hole and insert the instrument; secure it with the special brackets provided.
Do not install the instrument in damp and/or dirty places; in fact, it is suitable for use in places with ordinary or normal levels of pollution.
Keep the area around the instrument cooling slots adequately ventilated.

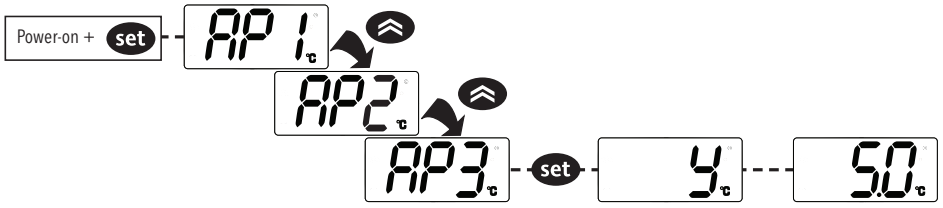




LOADING DEFAULT APPLICATIONS

The procedure used to load one of the default applications is:

- when the instrument switches on, press and hold the **set** key: the label '**AP1**' will appear;
- scroll through the various applications (**AP1**-**AP2**-**AP3**) using the ⌃ and ⌄ keys;
- select the desired application using the **set** key (**AP3** in the example) or cancel the procedure by pressing the ⏻ key or alternatively wait for the timeout;
- if the operation is successful, the display will show '**y**', otherwise '**n**' will appear;
- the instrument will reset and the lamp test will be performed;
- after a few seconds the instrument will return to the main display.



RESET PROCEDURE

EWPlus 974 EO with RTC instruments can be **RESET** and the default factory settings restored in a simple and user-friendly way.
Simply reload one of the basic applications by following the procedure described in the paragraph 'Loading default applications'.

You may need to **RESET** the instrument in special circumstances in which the normal operation of the instrument is compromised or if you decide to restore the instrument to its default configuration (e.g.: **AP1** value).

⚠ **IMPORTANT**!: **This operation resets the instrument to its initial state, returning all the parameters to their default factory values. This means that all changes made to operating parameters will be lost.**

PASSWORD

Password PA1: used to access '**User**' ('**User**') parameters. The password is not enabled by default (**PS1=0**).
To enable it (**PS1≠0**): press and hold **set** key for longer than 5 seconds, scroll through the parameters using ⌃ and ⌄ keys until you see the label **PS1**, press **set** key to display the value, modify it using ⌃ and ⌄ keys, then save it by pressing **set** or ⏻. If enabled, it will be required in order to access the User parameters.

Password PA2: used to access '**Installer**' ('**Inst**'). The password is enabled by default (**PS2=15**).
To modify it (**PS2≠15**): press and hold **set** key for longer than 5 seconds, scroll through the parameters using ⌃ and ⌄ keys until you see the label **PA2**, press **set** key, set the value to '15' using ⌃ and ⌄ keys , then confirm using **set** key. Scroll through the folders until you find the label **diS** and press **set** key to enter. Scroll through the parameters using ⌃ and ⌄ keys until you see the label **PS2**, press **set** key to display the value, modify it using ⌃ and ⌄ keys, then save it by pressing **set** or ⏻ keys.

The visibility of **PA2** is as follows:

1. **PA1 and PA2 ≠ 0**: Press and hold **set** key for longer than 5 seconds to display **PA1** and **PA2**.
   It will then be possible to decide whether to access the 'User' parameters (**PA1**) or the 'Installer' parameters (**PA2**).
2. **Otherwise:** The password **PA2** is amongst the level1 parameters. If enabled, it will be required when accessing the Installer parameters; to enter it, proceed as instructed for password **PA1**.

NOTE: If the value entered is incorrect, the label PA1/PA2 will be displayed again and the procedure will need to be repeated.

ACCESSING AND USING THE MENUS

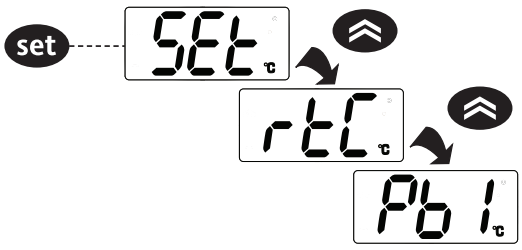
Resources are organised into 2 menus which are accessed as explained below:

- '**Machine Status**' menu: press and release the set key.
- '**Programming**' menu: press for at least 5 secs the set key.

Either do not press any keys for 15 seconds (time-out) or press the ⏻ key once, to confirm the last value displayed and return to the previous screen.

'MACHINE STATUS' MENU

Access the 'Machine Status' menu by pressing and releasing the set key. If no alarms are active, the 'SEt' label appears.
Use the ∧ and ∨ keys to scroll through all the folders in the menu:



- AL: alarms folder (**only visible if an alarm is active**);
- SEt:Setpoint setting folder;
- rtC: clock parameters folder - contains:
  - dAy: day of week (range 0...6 - **0** = Sunday)
  - h: hours (range 0...23)
  - ': minutes (range 0...59)
- Pb1: probe 1 - Pb1 folder;
- Pb2: probe 2 - Pb2***** folder;
- Pb3: probe 3 - Pb3****** folder;

*** folder displayed if Pb2 present (H42 = y)**
**** folder displayed if Pb3 present (H11 = 0 and H43 = y)**

CLOCK SETTING (RTC): To view the clock parameters value (**RTC**), press the set key when the **rtC** label is displayed.
When the menu is accessed, the display will show the first parameter (**dAy**).
Press ∧ and ∨ keys to scroll through all parameters of the **rtC** folder. Select the desired parameter (e.g. **dAy**) by pressing set key. Press ∧ and ∨ keys to change the value, and set key to save the change.
Either press no key for 15 seconds (time-out) or press the ⏻ key once to confirm the last value displayed and go back to the previous screen.

SETPOINT SETTING: To display the Setpoint value press the set key when the **SEt** label is displayed. The Setpoint value appears on the display.
To change the Setpoint value, press the ∧ and ∨ keys. Press set key to confirm the modification.



LOCK SETPOINT MODIFICATION: The keypad can be locked by programming the 'LOC' parameter.
With the keypad locked you can still access the 'Machine Status' menu by pressing set key to display the Set point, but you cannot edit them. To disable the keypad lock, repeat the locking procedure.

DISPLAYING THE PROBES: When labels Pb1, Pb2 or Pb3 are present, press the set key to view the value measured by the corresponding probe.
NOTE: the value cannot be modified.

'PROGRAMMING' MENU

To access the 'Programming' menu, press the set key for more than 5 seconds. If specified, an access PASSWORD will be requested **PA1** for '**User**' parameters and **PA2** for '**Installer**' parameters (see 'PASSWORD' paragraph).

'**User**' parameters: When accessed, the display will show the first parameter (e.g. 'diF').
Press ∧ and ∨ keys to scroll through all the parameters on the current level. Select the desired parameter by pressing set key.
Press ∧ and ∨ keys to modify it and set key to save the changes.

'**Installer**' parameters: When accessed, the display will show the first folder (e.g. 'CP').
Press ∧ and ∨ keys to scroll through the folders on the current level. Select the desired folder using set key.
Press ∧ and ∨ keys to scroll through the parameters in the current folder and select the parameter using set key.
Press ∧ and ∨ keys to modify it and set key to save the changes.

NOTE: Make sure you switch the instrument off and on again each time the parameter configuration is changed, in order to prevent malfunctioning in the configuration and/or timing in progress.

USING THE UNICARD/COPYCARD

The Unicard/Copycard is connected to the serial port (TTL) and allows rapid programming of the instrument parameters.
Access '**Installer**' parameters by entering **PA2**, scroll through the folders using ⌃ and ⌄ keys until folder **FPr** appears.
Select it using **set** key, scroll through the parameters using ⌃ and ⌄ keys, , then select the function using **set** key (e.g. **UL**).

- **Upload** (**UL**): Select UL and press **set** key. This function uploads the programming parameters from the instrument to the card. If the procedure is a success, '**y**', will appear on the display, otherwise '**n**' will appear.
- **Format (Fr):** This command is used to format the Unicard/Copycard, (recommended when using the card for the first time). **IMPORTANT**: the **Fr** parameter deletes all data present. This operation cannot be cancelled.
- **Download:** Connect the Unicard/Copycard when the instrument is switched off. At power-on, data is downloaded from the Unicard/Copycard to the instrument automatically. At the end of the lamp test, the display will show '**dLy**' if the operation was successful and '**dLn**' if not.

NOTE: After downloading, the instrument works with the settings of the new map just downloaded.



ENERGY SAVING / SWITCH-ON FOLLOWING A POWER FAILURE

The 'Energy Saving' function can be enabled by keystroke (DOWN or ESC), by digital input (**DI1** or **DI2**) or remotely.
The operating algorithms are determined by the **ESt** and **ESA** parameters. The Economy LED (🌙) will light up in all cases in which the function is active.
The **ESt** parameter determines the type of application to be controlled (see **FIG.1** and **FIG.2**) while the **ESA** parameter switches the LIGHT on or off (AUX output).
Energy Saving can also be enabled by a 'virtual' door switch.
The **ESP** parameter determines the sensitivity of the controller, while the **dOt** parameter determines how long the "virtual" door switch must remain open for.
When the time **dOt** expires, the door is deemed closed and normal temperature control resumes.

NOTES: 1) if **ESP** > 0, **dOt** MUST be > 0.
2) at the end of an Energy Saving period the controller will implement an optimised algorithm that will gradually restore the temperature to the SEt value (normal operation).

If **ESt** = 5, after a power failure the instrument will always work in standard mode (day) until the first closing of the door. In the absence of a door opening / closing, after a time **Cdt**, the device will always work in Economy mode (Energy Saving) for a period equal to: **dnt**.

ATTENTION: The 'Energy Saving' function can be enabled by (**DI1** or **DI2**) by setting: **Cdt** ≠ 0, **dnt** ≠ 0, **E10** = 0 and **E20** = 0.

FIG.1) BOTTLE COOLER OPEN FRONT (**ESt = 4**)

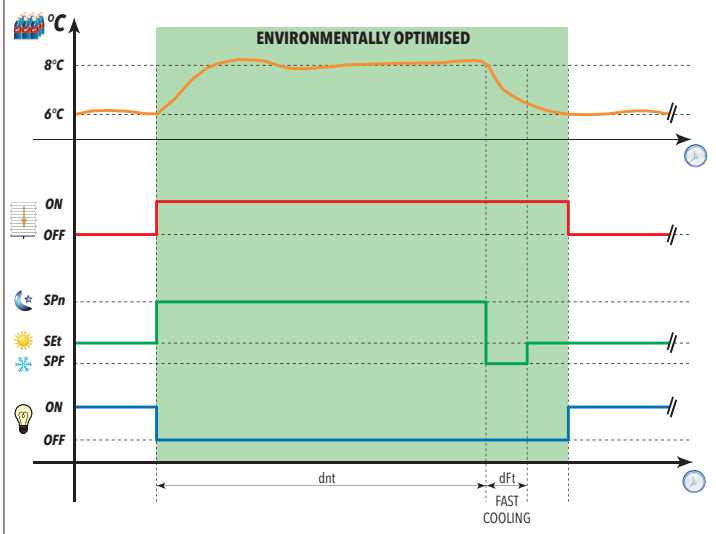
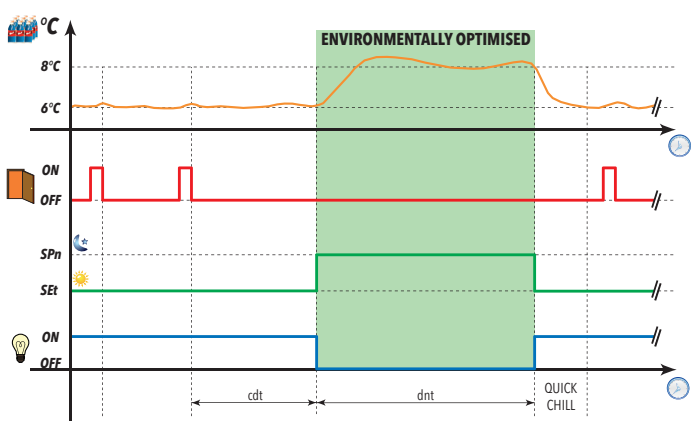
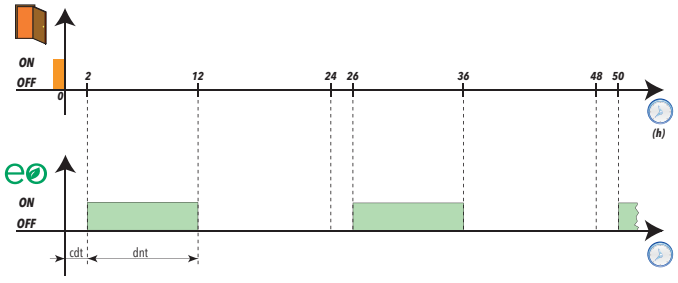


FIG.2) BOTTLE COOLER GLASS DOOR (**ESt = 5**)



NIGHT MODE START FREQUENCY



Night mode can be started only once per day!

DIAGNOSTICS

Alarms are always indicated by the buzzer (if present) and the alarm icon ((•)).
To switch off the buzzer, press and release any key; the corresponding icon will continue to flash.

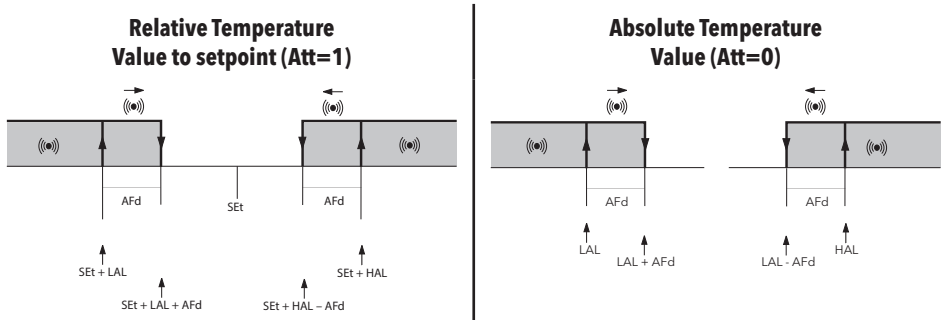
N.B.: If alarm exclusion times have been set (see '**AL**' folder in the parameters table) the alarm will not be signalled.

- **E1**: In the event of cold room probe faulty (Pb1), the indication '**E1**' will appear on the display.
- **E2**: In the event of defrost probe faulty (Pb2), the indication '**E2**' will appear on the display.
- **E3**: In the event of probe 3 faulty (Pb3), the indication '**E3**' will appear on the display.

ALARMS

Label	Fault	Cause	Effects	Remedy
E1	Probe1 faulty (cold room)	• Measured values are outside operating range • Probe faulty/short-circuited/open	• Display label **E1** • Alarm icon permanently on • Disable max/min alarm controller • Compressor operation based on parameters **Ont** and **OFt**	• Check probe wiring • Replace probe
E2	Probe2 faulty (defrost)	• Measured values are outside operating range • Probe faulty/short-circuited/open	• Display label **E2** • Alarm icon permanently on • The Defrost cycle will end due to Timeout (**dEt**) • The evaporator fans will work in Duty Cycle mode	• Check probe wiring • Replace probe
E3	Probe3 faulty	• Measured values are outside operating range • Probe faulty/short-circuited/open	• Display label **E3** • Alarm icon permanently on	• Check probe wiring • Replace probe
AH1	Alarm for HIGH Pb1 temperature	Value read by **Pb1 > HAL** after time of **tAO**. (see 'MAX/MIN TEMPERATURE ALARMs')	• Recording of label **AH1** in folder AL • No effect on regulation	Wait until value read by Pb1 returns below **HAL-AFd**
AL1	Alarm for LOW Pb1 temperature	Value read by **Pb1 < LAL** after time of **tAO**. (see 'MAX/MIN TEMPERATURE ALARMs')	• Recording of label **AL1** in folder AL • No effect on regulation	Wait until value read by Pb1 returns above **LAL+AFd**.
EA	External Alarm	Digital input activation (**H11 = ±5**)	• Recording of label **EA** in folder AL • Alarm icon permanently on • Regulation locked if **rLO** = y	Check and remove the external cause which triggered the alarm on the D.I.
OPd	Door open Alarm	Digital input activation (**H11 = ±4**) (for longer than **tdO**)	• Recording of label **Opd** in folder AL • Alarm icon permanently on • Controller locked	• Close the door • Delay function defined by **OAO**
Ad2	End of defrost cycle due to timeout	End of defrost cycle due to timeout rather than due to defrost end temperature being recorded by probe Pb2.	• Recording of label **Ad2** in folder AL • Alarm icon permanently on	Wait for the next defrost cycle for automatic return
Ad3	End of defrost cycle due to timeout	Activation of the defrost for temperature independently **dAt**. (active if **dCt** = 3)	• Recording of label **Ad3** in folder AL • Alarm icon permanently on	Wait for the next defrost cycle for automatic return
COH	Over Heating Alarm	**Pb3** value set by parameter **SA3** exceeded.	• Display label **COH** • Alarm icon permanently on • Regulation locked (Compressor)	Wait for the temperature to return to a value of **SA3** - **dA3** (Setpoint - differential).
E10	Clock Alarm	• Clock (RTC) battery dead • RTC failure	• Recording of label **E10** in folder AL • Functions associated with clock not available	Replace the instrument

MAX/MIN TEMPERATURE ALARMS

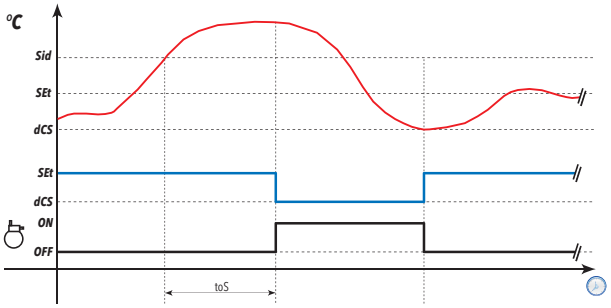


	Relative Temperature Value to setpoint (Att=1)	Absolute Temperature Value (Att=0)
Minimum temperature alarm	Temp. ≤ **Set + LAL ***	Temp. ≤ **LAL** (**LAL** with sign)
Maximum temperature alarm	Temp. ≥ **Set + HAL ****	Temp. ≥ **HAL** (**HAL** with sign)
Returning from minimum temperature alarm	Temp. ≥ **Set + LAL + AFd** or ≥ **Set -** |**LAL**| **+ AFd** (LAL < 0)	Temp. ≥ **LAL + AFd**
Returning from maximum temperature alarm	Temp. ≤ **Set + HAL - AFd** (HAL > 0)	Temp. ≤ **HAL - AFd**
	*** if LAL is negative, Set + LAL < Set** **** if HAL is negative, Set + HAL < Set**	

AUTOMATIC DEEP COOLING CYCLE - DCC (dCA = 2)

On activation of **DCC** (Deep Cooling Cycle), the compressor controller will regulate in relation to the setpoint **dCS**, with a differential equal to the value **diF**, the interval between defrosts is reset to zero and defrosts are disabled.

If **tdC=0**, **DCC** will end when the setpoint **dCS** is reached.
If **tdC≠0**, **DCC** will end after a time set in parameter **tdC**.



INSTRUMENT ON/OFF

The instrument can be switched off by pressing the ⏻ key for longer than 5 seconds.
In this condition, the adjustment algorithms and defrost cycles are disabled and the text 'OFF' will appear on the display.

NIGHT & DAY REGULATOR (ENERGY SAVING)

The Night & Day regulator (Energy Saving) has 2 programmable EVENTS.

The Energy Saving period can **START**:

- **for time**: by setting parameters E11/E12 (Event 1) and E21/E22 (Event 2)
- **by key**: pressing the ⌄⌄ key for over 5 seconds.

The Energy Saving period can **END**:

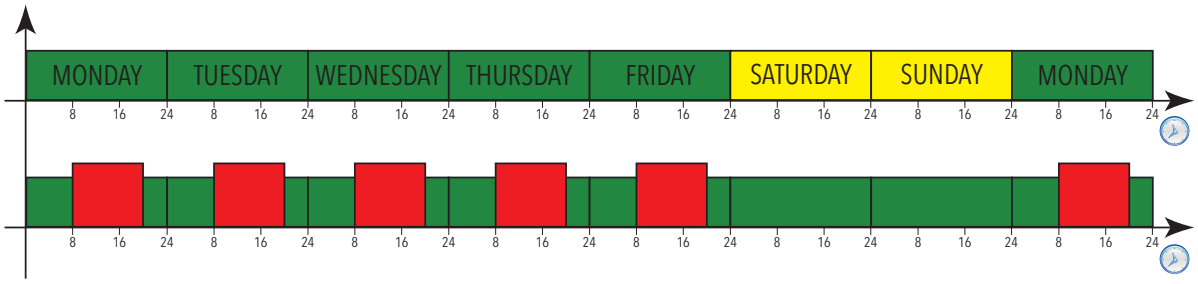
- **for time**: by setting parameters E13/E14 (Event 1) and E23/E24 (Event 2)
- **by key**: pressing the ⌄⌄ key for over 5 seconds.

Two operating examples are given below:

CASE A) The event starts and finishes the same day (E11/E12 > E13/E14)

E10 = 8
E11 = 8
E12 = 0
E13 = 20
E14 = 0
E15 = ES

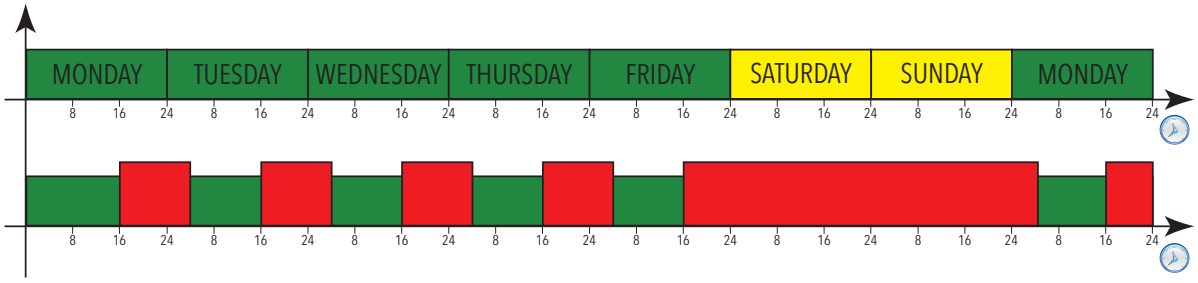
■ = Event (Energy Saving period)



CASE B) The event starts one day and finishes the next day (E11/E12 > E13/E14)

E10 = 8
E11 = 16
E12 = 0
E13 = 4
E14 = 0
E15 = ES

■ = Event (Energy Saving period)



TECHNICAL DATA (EN 60730-2-9)

Classification:	control device (not safety) to integrate
Mounting:	panel mounting with 71x29 mm (+0.2/-0.1 mm) drilling template.
Control type:	1.B
Pollution rating:	2
Material class:	IIIa
Overvoltage category class:	II
Nominal impulsive voltage:	2500V~
Temperature:	operating: –5 … +55 °C - storage: –30 … +85 °C
Power Supply:	230V~ (±10%) 50/60 Hz
Consumption:	4.5VA max
Digital Output (relays):	please refer to the device label
Fire resistance class:	D
Software class:	A

NOTE: check the power supply specified on the instrument label; for relay, power supply capacities and PTC probes, contact the Sales Office.

FURTHER INFORMATIONS

Input Characteristics

Display Range:	**NTC**: –50.0°C ... +110°C (on display with 3 digit + sign)
Accuracy:	Better than 0.5% of full-scale + 1 digit
Resolution:	0.1 °C
Buzzer:	NO
Analogue Input:	2 NTC
Digital Input:	2 voltage-free digital inputs (**D.I.1** and **D.I.2**)

NOTES: • D.I.1 can also be configured as a probe input (**H11** = 0 and **H43** = y)
• D.I.2, if activated, should be connected to terminals 1-2 of the TTL connector (**H12** ≠ 0)

Output Characteristics

Digital Output:	1 Compressor relay:	EN60730-1	10 (6)A max 250V~
		UL60730	1.5 Hp (10FLA - 60LRA) max 240V~
	1 Fans relay:	N.A. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250V~	
	1 AUX relay:	5(2)A max 250V~	

Mechanical Characteristics

Casing:	PC+ABS UL94 V-0 resin casing, polycarbonate window, thermoplastic resin keys
Dimensions:	front panel 74x32 mm, depth 59 mm (without terminals)
Terminals:	screw / disconnectable terminals for cables with a diameter of 2,5mm^2
Connectors:	TTL for connection of Copy Card + **D.I.2**
Humidity:	Operating / Storage: 10…90 % RH (non-condensing)

Regulations

Food Safety: The device complies with standard EN 13485 as follows:

- suitable for storage
- application: air
- climate range A
- measurement class 1 in the range from -25°C to 15°C

(**exclusively using Eliwell NTC probes**)

NOTE: The technical specifications given in this document regarding measurement (range, accuracy, resolution, etc.) refer to the instrument and not to any accessories provided, such as the probes. This means, for example, that the error introduced by the probe must be added to the typical error of the instrument.

ELECTRICAL CONNECTIONS

Attention! Make sure the machine is switched off before working on the electrical connections.

The instrument is equipped with screw or disconnectable terminal blocks for connecting electrical cables with a max. diameter of 2,5 mm^2 (one wire per terminal for power connections): for the terminal ratings, see the label on the instrument. Do not exceed the maximum permissible current; in case of higher loads, use a suitably rated contactor. Make sure the power supply voltage complies with that required by the instrument.

Probes have no connection polarity and can be extended using a normal bipolar cable (note that the extension of the probes influences the electromagnetic compatibility - EMC - of the instrument: take great care with the wiring).

Probe cables, power supply cables and the TTL serial cable should be routed separately from power cables.

PARAMETERS TABLE

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	M.U.	AP1	AP2	AP3	AP4	LEVEL
SEt	Temperature control SEtpoint. **The SEtpoint is visible from the 'machine status' menu only.**	LSE ... HSE	°C/°F	3.5	3.5	3.5	3.5	
	COMPRESSOR ('CP' folder)							
dF1	Compressor relay activation differential. **NOTE: dF1 ≠ 0.**	0.1 ... 30.0	°C/°F	2.0	2.0	2.0	2.0	User/Inst
HSE	Maximum value that can be assigned to the Setpoint. **NOTE: The two Setpoints are interdependent: HSE cannot be less than LSE and vice-versa.**	LSE ... 302	°C/°F	10.0	10.0	10.0	10.0	User/Inst
LSE	Minimum value that can be assigned to the Setpoint. **NOTE: The two Setpoints are interdependent: LSE cannot be higher than HSE and vice-versa.**	-58.0 ... HSE	°C/°F	0.0	0.0	0.0	0.0	User/Inst
Ont	Controller on time for faulty probe. • if **Ont = 1** and **OFt = 0**, the compressor remains ON • if **Ont > 0** and **OFt > 0**, it runs in duty cycle mode.	0 ... 250	min	0	0	0	0	User/Inst
OFt	Controller off time for faulty probe. • if **OFt = 1** and **Ont = 0**, the compressor remains OFF • if **Ont > 0** and **OFt > 0**, it runs in duty cycle mode.	0 ... 250	min	0	0	0	0	User/Inst
dOn	Compressor relay activation delay after request.	0 ... 250	secs	0	0	0	0	Inst
dOF	Delay after switching off and subsequent activation.	0 ... 250	min	0	0	0	0	Inst
dbi	Delay between two consecutive compressor activations.	0 ... 250	min	1	1	1	1	User/Inst
OdO	Delay in activating outputs after the instrument is switched on or after a power failure. **0 = not active**	0 ... 250	min	0	0	0	0	User/Inst
dFA	Delay time in activating compressor and condenser fans after request.	0 ... 255	secs	0	0	0	0	Inst
	DEFROST ('dEF' folder)							
dty	defrost type. Type of defrost. **0** = electric defrost - compressor OFF during defrost cycle **1** = cycle inversion defrost (hot gas) - compressor ON during defrost cycle **2** = 'Free': defrosting independently of compressor	0/1/2	num	0	0	0	0	User/Inst
dit	Interval between the start of two consecutive defrost cycles. **0** = function disabled (**defrosting NEVER performed**)	0 ... 250	hours	0	0	0	0	User/Inst
dCt	Selects the count mode for the defrost interval: **0** = compressor hours of operation (DIGIFROST® method); Defrost active ONLY when the compressor is on. **NOTE: compressor operation time is counted separately from the evaporator probe (count active also when evaporator probe missing or faulty).** **1** = appliance running hours; the defrost count is always active when the machine is on and starts at each power-on; **2** = compressor stop Every time the compressor stops, a defrost cycle is performed according to parameter **dtY**; **3** = temperature (see parameters **dSE** and **dtt**).	0/1/2/3	num	1	1	1	1	Inst
dOH	Defrost start delay time after request.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
dEt	Defrost time-out; determines the maximum defrost duration.	1 ... 250	min	45	45	45	45	User/Inst
dS1	Defrost end temperature (determined by the evaporator probe).	-67.0 ... 320	°C/°F	**10.0** (Not in vectors)				User/Inst
dPO	Determines whether the instrument must enter defrost mode (if the temperature measured by the evaporator allows this operation). **n** (0) = no, does not start defrosting at start-up; **y** (1) = yes, starts defrost at start-up.	n/y	flag	n	n	n	n	User/Inst
dSE	Temperature threshold for start of defrost.	-67.0 ... 320	°C/°F	0.0	0.0	0.0	0.0	Inst
dtt	Time for which the temperature of the evaporator must remain below **dSE**.	0 ... 255	min	0	0	0	0	Inst
d1d	Select periodic defrost 1 activation mode. **0** = disabled **1** = Monday **2** = Tuesday **3** = Wednesday **4** = Thursday **5** = Friday **6** = Saturday **7** = Sunday **8** = from Monday to Friday **9** = from Monday to Saturday **10** = Saturday and Sunday **11** = every day	0 ... 11	num	11	11	11	11	User/Inst
d1h	Periodic defrost 1 start hour.	0 ... 23	hours	6	5	6	6	User/Inst
d1n	Periodic defrost 1 start minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
d2d	Select periodic defrost 2 activation mode. Same as **d1d**.	0 ... 11	num	11	11	0	0	User/Inst
d2h	Periodic defrost 2 start hour.	0 ... 23	hours	0	12	0	0	User/Inst
d2n	Periodic defrost 2 start minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
d3d	Select periodic defrost 3 activation mode. Same as **d1d**.	0 ... 11	num	0	11	0	0	User/Inst
d3h	Periodic defrost 3 start hour.	0 ... 23	hours	0	18	0	0	User/Inst
d3n	Periodic defrost 3 start minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
d4d	Select periodic defrost 4 activation mode. Same as **d1d**.	0 ... 11	num	0	11	0	0	User/Inst
d4h	Periodic defrost 4 start hour.	0 ... 23	hours	0	1	0	0	User/Inst
d4n	Periodic defrost 4 start minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
	FANS ('FAn' folder)							
FPt	Characterizes the 'FSt' parameter that can be expressed or as an absolute temperature value or as a value related to Setpoint. **0** = absolute; **1** = relative.	0/1	flag	**0** (Not in vectors)				Inst
FSt	Fan lock temperature; if **Pb2 > FSt**, the fans are stopped. The value is either positive or negative and, depending on parameter **FPt**, can be either the absolute temperature or the temperature relative to **SEt**.	-67.0 ... 320	°C/°F	**-3.0** (Not in vectors)				User/Inst

<table>
<tr><th>PAR.</th><th>DESCRIPTION</th><th>RANGE</th><th>M.U.</th><th>AP1</th><th>AP2</th><th>AP3</th><th>AP4</th><th>LEVEL</th></tr>
<tr><td>FSS</td><td>Evaporator fans activation temperature differential.
• If FSS = 0, the differential is disabled.
• If FSS > 0, the regulator (with FSS) will be active in parallel with the main fan temperature control regulator and the fans output will be activated if at least one of the two regulators require it to be activated (output ON); it will be deactivated if both regulators are switched off (output OFF).
With FSS > 0 temperature control of fans occurs based on the difference between the temperature of the regulation probe (Pb1) and that of the evaporator (Pb2). When (Pb1-Pb2) > (FSS+FAd) fans switch-on and fans switch-off when (Pb1-Pb2) < FSS with differential equal to parameter FAd.</td><td>0.0 ... 100.0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">0.0 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FAd</td><td>Fan starting differential (see parameter FSt, Fot and FSS).</td><td>1.0 ... 50.0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">2.0 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>Fdt</td><td>Delay time in activating fans after a defrost operation.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dt</td><td>Dripping time.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dFd</td><td>Allows to select the evaporator fans exclusion during defrost. n (0)= no; y (1)= yes.</td><td>n/y</td><td>flag</td><td>y</td><td>y</td><td>y</td><td>y</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>FCO</td><td>Evaporator fans operating mode. The state of the fans will be:
<table>
<tr><th></th><th></th><th colspan="2">DAY</th><th colspan="2">NIGHT</th></tr>
<tr><th>H42</th><th>FCO</th><th>COMPRESSOR ON</th><th>COMPRESSOR OFF</th><th>COMPRESSOR ON</th><th>COMPRESSOR OFF</th></tr>
<tr><td rowspan="4">H42 = y</td><td>0</td><td>Thermostat controlled</td><td>OFF</td><td>Thermostat controlled</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Thermostat controlled</td><td>Thermostat controlled</td><td>Thermostat controlled</td><td>Thermostat controlled</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Thermostat controlled</td><td>Dutycycle Day</td><td>Thermostat controlled</td><td>Dutycycle Night</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Dutycycle Day</td><td>Dutycycle Day</td><td>Dutycycle Night</td><td>Dutycycle Night</td></tr>
<tr><td rowspan="4">H42 = 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>Dutycycle Day</td><td>ON</td><td>Dutycycle Night</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ON</td><td>Dutycycle Day</td><td>ON</td><td>Dutycycle Night</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Dutycycle Day</td><td>Dutycycle Day</td><td>Dutycycle Night</td><td>Dutycycle Night</td></tr>
</table>
Dutycycle Day: controlled by means of parameters 'Fon' and 'FoF'.
Dutycycle Night: controlled by means of parameters 'Fnn' and 'FnF'.</td><td>0/1/2/3</td><td>num</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FdC</td><td>Evaporator fans switch-off delay after compressor disabled.</td><td>0 ... 99</td><td>min</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>Fon</td><td>Evaporator fans ON time in duty cycle DAY mode.
Use of fans in duty cycle mode; valid when H42 = 1 (probe Pb2 present).</td><td>0 ... 250</td><td>secs*10</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FoF</td><td>Evaporator fans OFF time in duty cycle DAY mode.
Use of fans in duty cycle mode; valid when H42 = 1 (probe Pb2 present).</td><td>0 ... 250</td><td>secs*10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>Fnn</td><td>Evaporator fans ON time in duty cycle NIGHT mode.
Use of fans in duty cycle mode; valid when H42 = 1 (probe Pb2 present).</td><td>0 ... 250</td><td>secs*10</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FnF</td><td>Evaporator fans OFF time in duty cycle NIGHT mode.
Use of fans in duty cycle mode; valid when H42 = 1 (probe Pb2 present).</td><td>0 ... 250</td><td>secs*10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">ALARMS ('AL' folder)</td></tr>
<tr><td>Att</td><td>Parameters HAL and LAL intended as the absolute temperature value or differential in relation to the setpoint. 0 = absolute value; 1 = relative value.
NOTE: In case of relative values (para. Att=1) parameter HAL should be set to positive values, whilst parameter LAL should have only negative values (-LAL).</td><td>0/1</td><td>flag</td><td colspan="4">1 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>AFd</td><td>Alarm differential.</td><td>1.0 ... 50.0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">2.0 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>HAL (!)</td><td>Maximum temperature alarm. Temperature value (intended either as distance from Setpoint or as an absolute value based on Att) which, if exceeded in an upward direction, triggers the activation of the alarm signal. See 'Max/Min Temperature Alarms'.</td><td>LAL ... 320</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">30.0 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>LAL (!)</td><td>Minimum temperature alarm. Temperature value (intended as distance from the set point or as an absolute value based on Att) which, when exceeded downwards, triggers the activation of the alarm signal. See 'Max/Min Temperature Alarms'.</td><td>-67.0 ... HAL</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">2.0 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>PAO (!)</td><td>Alarm exclusion time after instrument switch on, after a power failure.
This parameter refers to high (HAL) / low (LAL) temperature alarms only.</td><td>0 ... 10</td><td>hours</td><td colspan="4">0 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dAO</td><td>Temperature alarm exclusion time after defrost.</td><td>0 ... 999</td><td>min</td><td colspan="4">1 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>OAO</td><td>Alarm signaling delay (low and high temperature) after digital input disabling.</td><td>0 ... 10</td><td>hours</td><td colspan="4">0 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>tdO</td><td>Alarm activation delay time open door.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td colspan="4">10 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>tAO</td><td>Temperature alarm signal delay time.
This parameter refers to high (HAL) / low (LAL) temperature alarms only.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td colspan="4">15 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dAt</td><td>Alarm for defrosting ended due to time out.
n (0) = alarm deactivated; y (1) = alarm activated.</td><td>n/y</td><td>flag</td><td colspan="4">n (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>rLO</td><td>External alarm locks controllers. n (0) = does not lock; y (1) = locks.</td><td>n/y</td><td>flag</td><td colspan="4">n (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>AOP</td><td>Alarm output polarity.
0 = alarm active and output disabled; 1 = alarm active and output enabled.</td><td>0/1</td><td>flag</td><td colspan="4">1 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>SA3</td><td>Probe Pb3 alarm Setpoint.</td><td>-67.0 ... 320</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">100.0 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dA3</td><td>Probe Pb3 alarm activation differential.</td><td>1.0 ... 50.0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">5.0 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">LIGHTS & DIGITAL INPUTS ('Lit' folder)</td></tr>
<tr><td>dOd</td><td>Enable utility switch-off on activation of door switch.
0 = disabled | 1 = disables fans
2 = disables the compressor | 3 = disables fans and compressor</td><td>0/1/2/3</td><td>num</td><td colspan="4">1 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dAd</td><td>Activation delay for digital input.</td><td>0 ... 255</td><td>min</td><td colspan="4">0 (Not in vectors)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dCO</td><td>Compressor deactivation delay after door opened.</td><td>0 ... 255</td><td>min</td><td colspan="4">0 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dcd</td><td>Fans activation delay after door closed.</td><td>0 ... 250</td><td>secs</td><td colspan="4">0 (Not in vectors)</td><td>Inst</td></tr>
</table>

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	M.U.	AP1	AP2	AP3	AP4	LEVEL
	CLOCK - RTC ('nAd' folder)							
E10	**Event 1** activation mode selection. **0** = disabled; **1** = Monday; **2** = Tuesday **3** = Wednesday; **4** = Thursday; **5** = Friday **6** = Saturday; **7** = Sunday; **8** = from Monday to Friday **9** = from Monday to Saturday; **10** = Saturday and Sunday; **11** = every day	0 ... 11	num	11	11	11	0	User/Inst
E11	**Event 1** start hour.	0 ... 23	hours	22	23	21	0	User/Inst
E12	**Event 1** start minute.	0 ... 59	min	0	59	0	0	User/Inst
E13	**Event 1** end hour.	0 ... 23	hours	8	7	9	0	User/Inst
E14	**Event 1** end minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
E15	Select **Event 1** type. **ES** (0) = Energy Saving; **AOF** (1) = AUX OFF **AOn** (2) = AUX ON; **OFF** (3) = Standby	0/1/2/3	num	0	0	0	0	User/Inst
E20	**Event 2** activation mode selection. Same as **E10**.	0 ... 11	num	11	11	11	0	User/Inst
E21	**Event 2** start hour.	0 ... 23	hours	8	8	10	0	User/Inst
E22	**Event 2** start minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
E23	**Event 2** end hour.	0 ... 23	hours	22	23	23	0	User/Inst
E24	**Event 2** end minute.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
E25	Select **Event 2** type. Same as **E15**	0/1/2/3	num	2	2	2	0	User/Inst
	DEEP COOLING ('dEC' folder)							
dCA	Enable deep cooling. **0** = disabled; **1** = manual; **2** = automatic.	0/1/2	num	0	0	0	0	Inst
dCS	Deep cooling setpoint.	-67.0 ... 320	°C/°F	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	Inst
tdC	Deep cooling duration.	0 ... 255	min	4	4	4	4	User/Inst
dcc	Defrost delay after deep cooling.	0 ... 255	min	0	0	0	0	Inst
Sid	Deep cooling start threshold.	-67.0 ... 320	°C/°F	12.0	12.0	12.0	12.0	Inst
toS	Over-threshold time for deep cooling start.	0 ... 255	min	5	5	5	5	Inst
	ENERGY SAVING ('EnS' folder)							
ESt	Energy Saving mode: **0** = disabled; **1** = offset on setpoint **2** = offset on differential; **3** = offset on setpoint and differential **4** = 'Bottle cooler open front' algorithm; **5** = 'Bottle cooler glass door' algorithm	0 ... 5	num	5	5	5	5	Inst
ESA	AUX output status in energy saving mode: **0** = disabled (no effect on AUX); **1** = AUX off; **2** = AUX on.	0/1/2	num	0	0	0	0	Inst
ESF	Night mode activation (Energy saving) for fans. **n** (0) = disabled; **y** (1) = enabled if energy saving mode is active (only if **ESt≠0**).	n/y	flag	n	n	n	n	Inst
Cdt	Door close time.	0 ... 255	min*10	0	0	0	0	Inst
OSP	Offset on setpoint.	-30.0...30.0	°C/°F	3.0	3.0	3.0	3.0	Inst
OdF	Intervention differential correction.	0.0...30.0	°C/°F	0.0	0.0	0.0	0.0	Inst
dnt	Duration of night mode.	0 ... 24	hours	0	0	0	0	Inst
dFt	Duration of fast cooling mode.	0 ... 24	hours	0	0	0	0	Inst
SPn	Night mode setpoint.	LSE ... HSE	°C/°F	9.0	9.0	9.0	9.0	User/Inst
dn1	Night mode offset.	0.1 ... 30.0	°C/°F	4.0	4.0	4.0	4.0	User/Inst
SPF	Fast cooling setpoint.	LSE ... HSE	°C/°F	3.0	3.0	3.0	3.0	Inst
dFF	Fast cooling offset.	0.1 ... 30.0	°C/°F	0.1	0.1	0.1	0.1	Inst
ESP	Virtual door regulator's sensitivity.	0 ... 5	num	**0** (Not in vectors)				Inst
dOt	Maximun Time Door Open with virtual door switch.	0 ... 255	secs	**0** (Not in vectors)				Inst
	COMMUNICATION ('Add' folder)							
PtS(!)	Communication protocol selection. **t** (0) = Televis; **d** (1) = ModBus.	t/d	flag	**t** (Not in vectors)				Inst
dEA(!)	Device address: indicates the device address to the management protocol.	0 ... 14	num	**0** (Not in vectors)				Inst
FAA(!)	Family address: indicates the device family to the management protocol.	0 ... 14	num	**0** (Not in vectors)				Inst
Pty(!)	Modbus parity bit setting (only if **PtS=d**). **n** (0) = none; **E** (1) = even; **o** (2) = odd.	n/E/o	flag	**n** (Not in vectors)				Inst
StP(!)	Modbus stop bit setting (only if **PtS=d**). **1b** (0) = 1 BIT; **2b** (1) = 2 BIT.	1b/2b	flag	**1b** (Not in vectors)				Inst
	DISPLAY ('diS' folder)							
LOC	Setpoint change shutdown. There is still the possibility to enter into parameters programming and modify these, including the status of this parameter to permit keyboard shutdown. **n** (0) = no; **y** (1) = si.	n/y	flag	**n** (Not in vectors)				User/Inst
PS1	PAssword 1. When enabled (**PS1≠0**), this is the access key to level 1 parameters (**User**).	0 ... 250	num	**0** (Not in vectors)				User/Inst
PS2	PAssword 2. When enabled (**PS2≠0**), this is the access key to level 2 parameters (**Inst**).	0 ... 250	num	**15** (Not in vectors)				Inst
ndt	Display with decimal point. **n** (0) = no (integers only); **y** (1) = yes (displayed with decimal point).	n/y	flag	n	n	n	n	User/Inst
CA1	Calibration 1. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb1**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	-12.0...12.0	°C/°F	0.0	0.0	0.0	0.0	User/Inst
CA2	Calibration 2. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb2**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	-12.0...12.0	°C/°F	0.0	0.0	0.0	0.0	User/Inst
CA3	Calibration 3. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb3**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	-12.0...12.0	°C/°F	0.0	0.0	0.0	0.0	Inst

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	M.U.	AP1	AP2	AP3	AP4	LEVEL
ddL	Display mode during defrost. **0** = display the temperature read by **Pb1**; **1** = locks the reading on the temperature value read by **Pb1** when defrosting starts, and until the next time the **SEt** value is reached; **2** = displays **dEF** during defrosting, and until the next time the **SEt** value is reached (or until **Ldd** has elapsed)	0/1/2	num	1	1	1	1	User/Inst
Ldd	Timeout value for display unlock - **dEF** label.	0 ... 255	min	30	30	30	30	User/Inst
dro	Select °C or °F for displaying the temperature read by probes. **0** = °C, **1** = °F. **NOTE: switching between °C and °F or vice-versa DOES NOT modify the SEt, diF values, etc. (e.g. Setpoint=10°C becomes 10°F).**	0/1	num	0	0	0	0	User/Inst
ddd	Selection of type of value to be displayed. **0** = Setpoint; **1** = probe Pb1; **2** = probe Pb2; **3** = probe Pb3; **4** = displays '**ON**'; **5** = not used.	0 ... 5	num	1	1	1	1	User/Inst
FSE	Window filter sensitivity setting. **0** = filter disabled.	0 ... 7	num	**0** (Not in vectors)				User/Inst
FdS	Sets the temperature value (threshold) which if exceeded in an upward direction disables the filter 1.	-58.0 ... 302	°C/°F	**0.0** (Not in vectors)				Inst
Ftt	Sets the dwell time above the **FdS** threshold before disabling the filter 1.	0 ... 250	min	**0** (Not in vectors)				Inst
FHt	Sets the duration (interval) of sampling for filter 1.	1 ... 250	secs	**1** (Not in vectors)				Inst
	CONFIGURATION ('CnF' folder) - NOTE: the instrument must be switched off and then on again each time folder CnF parameter configuration is modified to prevent any malfunction of the configuration and/or current timer operations.							
H08	Stand-by operating mode. **0** = display switch off; the loads are active and the device reactivates the display to signal any alarms **1** = display switch off, loads and alarms stopped **2** = display with 'OFF' label, loads and alarms stopped	0/1/2	num	**2** (Not in vectors)				Inst
H11	Configuration of digital input 1/polarity (**D.I.1**). **0** = disabled; **± 1** = defrost; **± 2** = reduced SET **± 3** = AUX; **± 4** = door switch; **± 5** = external alarm **± 6** = standby (ON-OFF); **± 7** = not used; **± 8** = deep cooling **± 9** = energy saving; **±10** = door switch + energy saving **NOTE: - the '+' sign indicates that the input is active if the contact is closed** **- the '-' sign indicates that the input is active if the contact is open**	-10 ... 10	num	0	0	0	0	Inst
H12	Configuration of digital input 2/polarity (**D.I.2**). Same as **H11**.	-10 ... 10	num	0	0	0	0	Inst
H21	Configurability of digital output 1 (**A**). **0** = disabled; **1** = compressor; **2** = defrost **3** = fans; **4** = alarm; **5** = AUX **6** = standby; **7** = not used; **8** = not used **9** = not used; **10** = not used; **11** = not used	0 ... 11	num	**1** (Not in vectors)				Inst
H22	Configurability of digital output 2 (**B**). Same as **H21**.	0 ... 11	num	**3** (Not in vectors)				Inst
H24	Configurability of digital output 4 (**C**). Same as **H21**.	0 ... 11	num	**5** (Not in vectors)				Inst
H31	Configurability of **UP** key. **0** = disabled; **1** = defrost; **2** = AUX **3** = reduced SET; **4** = standby; **5** = deep cooling **6** = energy saving	0 ... 6	num	**2** (Not in vectors)				Inst
H32	Configurability of **DOWN** key. Same as **H31**.	0 ... 6	num	**6** (Not in vectors)				Inst
H33	Configurability of **ESC** key. Same as **H31**.	0 ... 6	num	**4** (Not in vectors)				Inst
H41	Probe **Pb1** present. **n** (0) = not present; **y** (1) = present.	n/y	flag	y	y	y	y	Inst
H42	Probe **Pb2** present. **n** (0) = not present; **y** (1) = present; **CO** (2) = not used.	n/y/CO	flag	n	n	n	n	Inst
H43	Probe **Pb3** present. **n** (0) = not present; **y** (1) = present; **2EP** (2) = not used.	n/y/2EP	num	n	n	n	n	Inst
H48	Clock presence (RTC). **0** = RTC not present **1** = RTC present and visibile from Menu	0/1	num	**1** (Not in vectors)				User/Inst
reL	reLease firmware. Device software version: **read-only parameter**.	/	/	/	/	/	/	User/Inst
tAb	tAble of parameters. Reserved: **read-only parameter**.	/	/	/	/	/	/	User/Inst
	COPY CARD ('Fpr' folder)							
UL	Upload. Programming parameter transfer from instrument to Copy Card.	/	/	/	/	/	/	Inst
Fr	Format Copy Card. Erase all data contained in the Copy Card. **IMPORTANT: If parameter 'Fr' is used, the data entered will be permanently lost.** **This operation cannot be cancelled.**	/	/	/	/	/	/	Inst

LIABILITY AND RESIDUAL RISKS

ELIWELL CONTROLS SRL declines any liability for damage due to:

- installation/uses different from those specified and, in particular, not complying with the safety regulations and/or instructions given in this document;
- use on panels that do not provide adequate protection against electric shocks, water or dust when assembled;
- use on panels allowing access to dangerous parts without the use of tools;
- tampering with and/or modifying the product;
- installation/use on panels not complying with current standards and regulations.

DISCLAIMER

This document is the exclusive property of ELIWELL CONTROLS SRL and may not be reproduced or circulated unless expressly authorised by ELIWELL CONTROLS SRL itself.
Every care has been taken in preparing this document; nevertheless ELIWELL CONTROLS SRL cannot accept liability for any damage resulting from its use.
The same applies to any person or company involved in preparing and editing this document.
ELIWELL CONTROLS SRL reserves the right to make aesthetic or functional changes at any time without notice.

CONDITIONS OF USE

Permitted use

For safety reasons, the instrument must be installed and used according to the instructions supplied and, in particular, parts under dangerous voltages must not be accessible in normal conditions. The device must be adequately protected from water and dust with regard to its application, and must only be accessible using tools (except for the front panel). The device is suitable for use in household refrigeration appliances and/or similar equipment and has been tested for safety aspects in accordance with the harmonised European reference standards.

Improper use

Any use other than that expressly permitted is prohibited. The relay contacts provided are of a functional type and subject to failure: any protection devices required by product standards, or suggested by common sense for obvious safety requirements, must be installed externally to the instrument.

DISPOSAL



The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

MANUFACTURING DATE

The manufacturing date appears on the device label to indicate production week and year (WW-YY).

MADE IN ITALY

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) - ITALY
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.com

Sales:
T: +39 0437 986 100 (Italy)
T: +39 0437 986 200 (other countries)
E: saleseliwell@schneider-electric.com

Technical Customer Support:
T: +39 0437 986 300
E: Techsuppeliwell@schneider-electric.com

ISO 9001

cod. 9IS54432-1 • EWPlus 974 EO with RTC • rel.04/15 • EN
© Copyright Eliwell Controls s.r.l. 2015 • All rights reserved.

EWPlus 974 EO con RTC

Controllori elettronici per unità refrigeranti

INTERFACCIA UTENTE



EWPlus 974 EO con RTC

NOTA
All'accensione lo strumento esegue un Lamp Test; per qualche secondo il display e i leds lampeggiano, a verifica dell'integrità e del buon funzionamento degli stessi.

	Icona SET Ridotto / Economy			**Icona Ventole Evaporatore**	
	Acceso fisso:	Risparmio Energetico attivo		Acceso fisso:	ventole attive
	Lampeggiante:	set ridotto attivo		Off:	altrimenti
	Lamp. veloce:	accesso ai parametri livello2			
	Off:	altrimenti			
	Icona Compressore			**Icona Defrost (Sbrinamento)**	
	Acceso fisso:	compressore attivo		Acceso fisso:	sbrinamento attivo
	Lampeggiante:	ritardo, protezione o attivazione bloccata		Lampeggiante:	attivazione manuale o da Digital Input (D.I.)
	Off:	altrimenti		Off:	altrimenti
	Icona Allarme		AUX	**Icona Aux**	
	Acceso fisso:	presenza di un allarme		Acceso fisso:	uscita Aux attiva
	Lampeggiante:	allarme tacitato		Lampeggiante:	Deep Cooling cycle attivo
	Off:	altrimenti		Off:	uscita Aux non attiva
°C	**Icona °C**		°F	**Icona °F**	
	Acceso fisso:	impostazione in °C (dro = 0)		Acceso fisso:	impostazione in °F (dro = 1)
	Off:	altrimenti		Off:	altrimenti

TASTI

UP
Premere e rilasciare
- Scorre le voci del menu
- Incrementa i valori
- Attiva la luce (vedi parametro H31)

NOTA: se **H31≠2** (Luce), premere per almeno 5 sec per attivare la funzione.

DOWN
Premere e rilasciare
- Scorre le voci del menu
- Decrementa i valori

Premere per almeno 5 sec
- Funzione configurabile dall'utente (vedi parametro H32)

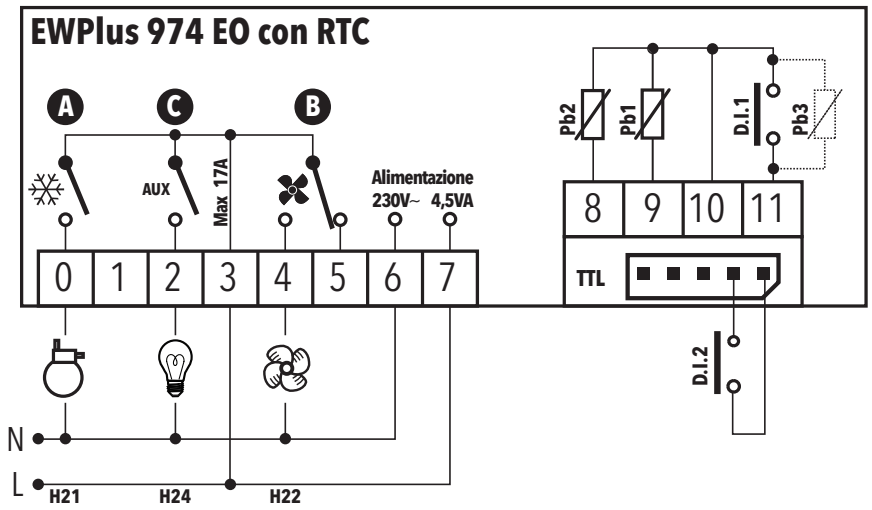
STAND-BY (ESC)
Premere e rilasciare
- Torna su di un livello rispetto al menù corrente
- Conferma valore parametro

Premere per almeno 5 sec
- Attiva la funzione Stand-by (OFF) (quando non sono all'interno dei menu) (vedi parametro H33)

SET (ENTER)
Premere e rilasciare
- Visualizza eventuali allarmi (se presenti)
- Accede al menu Stato Macchina
- Conferma i comandi

Premere per almeno 5 sec
- Accede al menu di Programmazione

CONNESSIONI

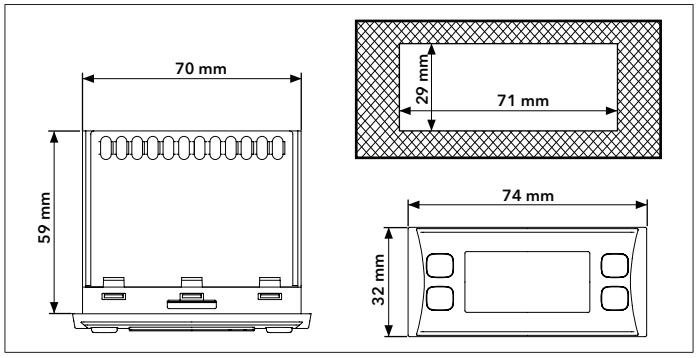


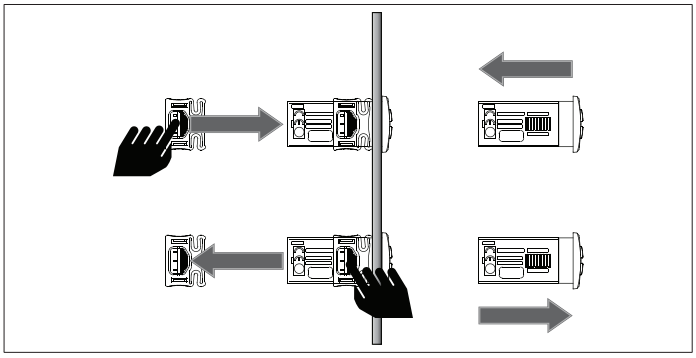
MORSETTI

6-7	Ingresso alimentazione 230V~	**3-0**	Ⓐ - Relè Compressore (❄ - H21 = 1)
N-L	Alimentazione 230V~	**3-2**	Ⓒ - Relè Luce (**AUX** - H24 = 5)
8-10	Sonda Pb2	**3-4-5**	Ⓑ - Relè Ventole (- H22 = 3)
9-10	Sonda Pb1	**TTL**	Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)
11-10	Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)		

MONTAGGIO - DIMENSIONI

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con grado di inquinamento ordinario o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.

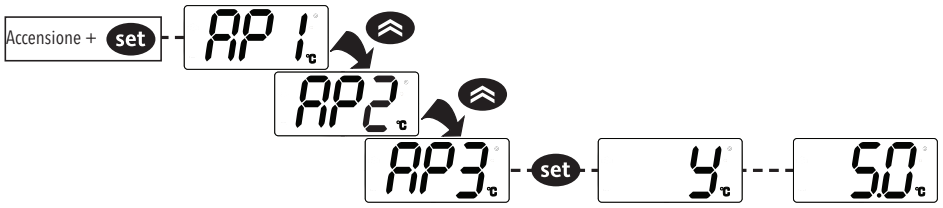




CARICAMENTO APPLICAZIONI PREDEFINITE

La procedura per caricare una delle applicazioni predefinite è:

- all'accensione dello strumento tenere premuto il tasto **set**: apparirà la label "**AP1**";
- scorrere le varie applicazioni (**AP1**-**AP2**-**AP3**) mediante i tasti ⌃ e ⌄;
- selezionare l'applicazione voluta mediante il tasto **set** (nell'esempio l'applicazione **AP3**) o annullare l'operazione premendo il tasto ⏻ o per time-out;
- se l'operazione è avvenuta con successo, il display visualizzerà "**y**", in caso contrario visualizzerà "**n**";
- lo strumento si resetta e esegue il lamp test;
- dopo alcuni secondi lo strumento tornerà alla visualizzazione principale.



PROCEDURA DI RESET

Gli **EWPlus 974 EO con RTC** hanno la possibilità di essere **RESETTATI** e di poter ricaricare i valori iniziali di fabbrica in modo semplice e intuitivo.
É sufficiente infatti ricaricare una delle applicazioni base seguendo la procedura descritta al paragrafo "Caricamento applicazioni predefinite".

Tale **RESET** dello strumento può rendersi necessario in situazioni di funzionamento molto particolari in cui il normale funzionamento dello strumento è compromesso o qualora si decida di voler tornare alla condizione iniziale dello strumento (es: valori **AP1**).

⚠ **ATTENZIONE**!: **Tale operazione ripristina lo stato iniziale dello strumento assegnando ai parametri il valore previsto in fabbrica (detto valore di default). Si perdono quindi tutte le modifiche eventualmente apportate ai parametri di lavoro.**

PASSWORD

Password PA1: consente l'accesso ai parametri "**Utente**" ("**User**"). Di default la password non é abilitata (**PS1=0**).
Per abilitarla (**PS1≠0**): premere **set** per oltre 5 secondi, scorrere i parametri con ⌃ e ⌄ fino a trovare la label **PS1**, premere **set** per visualizzarne il valore, modificarlo con ⌃ e ⌄ e salvarlo premendo **set** o ⏻. Se abilitata, sarà richiesta per accedere ai parametri Utente.

Password PA2: consente l'accesso ai parametri "**Installatore**" ("**Inst**"). Di default la password é abilitata (**PS2=15**).
Per modificarla (**PS2≠15**): premere **set** per oltre 5 secondi, scorrere i parametri con ⌃ e ⌄ fino a trovare la label **PA2**, premere **set**, impostare con ⌃ e ⌄ il valore "15" e confermarlo con **set**. Scorrere le cartelle fino a trovare la label **diS** e premere **set** per entrarci. Scorrere i parametri con ⌃ e ⌄ fino a trovare la label **PS2**, premere **set** per visualizzarne il valore, modificarlo con ⌃ e ⌄ e salvarlo premendo **set** o ⏻.

La visibilità di **PA2** è:

1. **PA1 e PA2 ≠ 0**: Premendo **set** per oltre 5 secondi visualizzerò **PA1** e **PA2**.
   Potrò così decidere se accedere ai parametri "Utente" (**PA1**) o ai parametri "Installatore" (**PA2**).
2. **Altrimenti:** La password **PA2** è tra i parametri di livello1. Se abilitata, sarà richiesta per accedere ai parametri "Installatore" e per inserirla procedere come descritto per la password **PA1**.

NOTA: Se il valore inserito è sbagliato, sarà visualizzata di nuovo la label PA1/PA2 e dovrò ripetere la procedura.

ACCESSO E USO DEI MENU

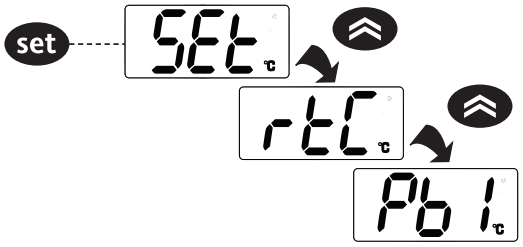
Le risorse sono organizzate in 2 menu ai quali si accede nel modo seguente:

- menu "**Stato Macchina**": premendo e rilasciando il tasto set.
- menu "**Programmazione**": premendo il tasto set per oltre 5 secondi.

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto ⏻, viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

MENU "STATO MACCHINA"

Premendo e rilasciando il tasto set è possibile accedere al menu "Stato Macchina". Se non vi sono allarmi in corso verrà visualizzata la label "SEt".
Agendo sui tasti ⌃ e ⌄ si possono scorrere tutte le cartelle del menu:



- AL: cartella allarmi (**visibile solo se ci sono allarmi attivi**);
- SEt: cartella impostazione Setpoint;
- rtC: cartella parametri orologio - contiene:
  - dAy: giorno della settimana (range 0...6 - **0** = Domenica)
  - h: ore (range 0...23)
  - ': minuti (range 0...59)
- Pb1: cartella valore sonda 1 - Pb1;
- Pb2: cartella valore sonda 2 - Pb2*****;
- Pb3: cartella valore sonda 3 - Pb3******;

*** cartella visualizzata se Pb2 è presente (H42 = y)**
**** cartella visualizzata se Pb3 è presente (H11 = 0 e H43 = y)**

IMPOSTARE L'OROLOGIO: Per visualizzare il valore dei parametri dell'orologio (**RTC**), premere il tasto set quando è visualizzata la label **rtC**. All'accesso il display visualizzerà il primo parametro (**dAy**).
Premere ⌃ e ⌄ per scorrere tutti i parametri della cartella **rtC**. Selezionare il parametro desiderato (es. **dAy**) premendo set. Premere ⌃ e ⌄ per modificarlo e set per salvare la modifica.
Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto ⏻, viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

IMPOSTARE IL SETPOINT: Per visualizzare il valore del Setpoint premere il tasto set quando è visualizzata la label **SEt**. Il valore del Setpoint appare sul display. Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 sec, sui tasti ⌃ e ⌄. Per confermare la modifica premere set.



BLOCCO MODIFICA SETPOINT: La tastiera può essere bloccata tramite opportuna programmazione del parametro "LOC".
In caso di tastiera bloccata è sempre possibile accedere al menu "Stato Macchina" premendo il tasto set e visualizzare il Setpoint, ma non è possibile modificarne il valore. Per sbloccare la tastiera ripetere la procedura usata per il blocco.

VISUALIZZAZIONE SONDE: Alla presenza delle label Pb1, Pb2 o Pb3, premendo il tasto set appare il valore misurato dalla sonda associata.
NOTA: il valore visualizzato non è modificabile.

MENU DI "PROGRAMMAZIONE"

Per entrare nel menu "Programmazione" premere per oltre 5 secondi il tasto set. Se previsto, verrà richiesta una PASSWORD di accesso **PA1** per i parametri "**Utente**" e **PA2** per i parametri "**Installatore**" (vedi paragrafo "PASSWORD").

Parametri "**Utente**": All'accesso il display visualizzerà il primo parametro (es. "diF").
Premere ⌃ e ⌄ per scorrere tutti i parametri del livello corrente. Selezionare il parametro desiderato premendo set.
Premere ⌃ e ⌄ per modificarlo e set per salvare la modifica.

Parametri "**Installatore**": All'accesso il display visualizzerà la prima cartella (es. "CP").
Premere ⌃ e ⌄ per scorrere le cartelle del livello corrente. Selezionare la cartella voluta con set.
Premere ⌃ e ⌄ per scorrere i parametri della cartella corrente e selezionare il parametro con set.
Premere ⌃ e ⌄ per modificarlo e set per salvare la modifica.

NOTA: E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

UTILIZZO DELLA UNICARD/COPYCARD

La Unicard/Copycard va connessa alla porta seriale (TTL) e consente la programmazione rapida dei parametri dello strumento.
Accedere ai parametri "**Installatore**" inserendo **PA2**, scorrere le cartelle con ⌃ e ⌄ fino a visualizzare la cartella **FPr**.
Selezionarla con **set**, scorrere i parametri con ⌃ e ⌄ e selezionare la funzione con **set** (es. **UL**).

- **Upload** (**UL**): Selezionare UL e premere **set**. Con questa operazione si caricano dallo strumento alla chiavetta i parametri di programmazione. Se l'operazione riesce il display visualizzerà "**y**", altrimenti "**n**".
- **Format (Fr):** Con questo comando è possibile formattare la Unicard/Copycard (consigliato in caso di primo utilizzo). **ATTENZIONE**: l'uso del parametro **Fr** cancella tutti i dati presenti. L'operazione non è annullabile.
- **Download:** Collegare la Unicard/Copycard a strumento spento. All'accensione il download dei dati dalla Unicard/Copycard allo strumento partirà in automatico. Dopo il lamp test, il display visualizzerà "**dLy**" per operazione eseguita e "**dLn**" per operazione fallita.

NOTA: Dopo il Download, lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.



RISPARMIO ENERGETICO / FUNZIONAMENTO DOPO UNA MANCANZA DI TENSIONE

La funzione "Risparmio Energetico" può essere abilitata da tasto (DOWN o ESC), da Ingresso Digitale (**DI1** o **DI2**) o da remoto.
Gli algoritmi di funzionamento sono stabiliti dai parametri **ESt** e **ESA**. Il led ECONOMY (🍃) sarà acceso in tutti i casi in cui la funzione è attiva.
Il parametro **ESt** seleziona il tipo di applicazione da controllare (vedi **FIG.1** e **FIG.2**) mentre il parametro **ESA** attiva o meno la LUCE (uscita AUX).
L'Energy Saving può essere abilitato anche da un micro-porta "virtuale".
Il parametro **ESP** stabilisce la sensibilità del regolatore mentre il parametro **dOt** stabilisce per quanto deve rimanere aperta la micro-porta "virtuale".
Scaduto il tempo **dOt** la porta viene considerata chiusa e ricomincia il controllo di temperatura normale.

NOTE: 1) se **ESP** > 0, **dOt** DEVE essere > 0.
2) al termine di un periodo di "Risparmio Energetico" il controllore eseguirà un algoritmo ottimizzato che riporterà la temperatura al valore di SEt (funzionamento normale) in modo graduale.

Se **ESt** = 5, dopo un'interruzione di corrente, lo strumento funziona sempre in modalità standard (giorno) fino alla prima chiusura della porta. In assenza di un'apertura/chiusura della porta, dopo un tempo pari a **Cdt**, il dispositivo funzionerà sempre in modo Economy (Risparmio Energetico) per un periodo pari a: **dnt**.

ATTENZIONE: La funzione "Risparmio Energetico" può essere abilitata da Ingresso Digitale (**DI1** o **DI2**) impostando: **Cdt** ≠ 0, **dnt** ≠ 0, **E10** = 0 e **E20** = 0.

FIG.1) BOTTLE COOLER APERTI (**ESt = 4**)

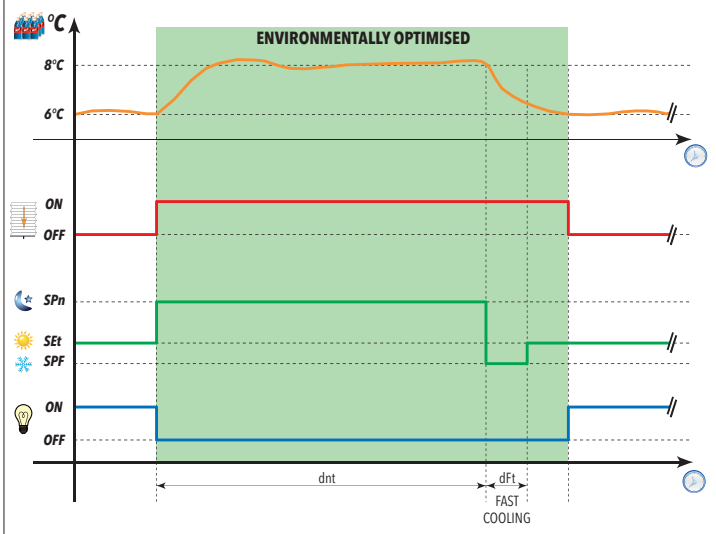
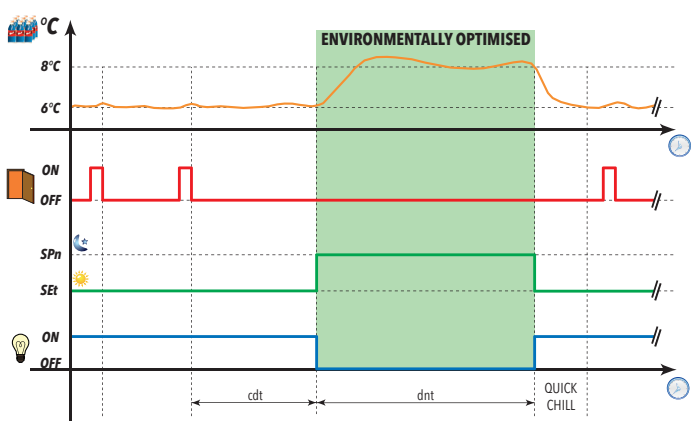
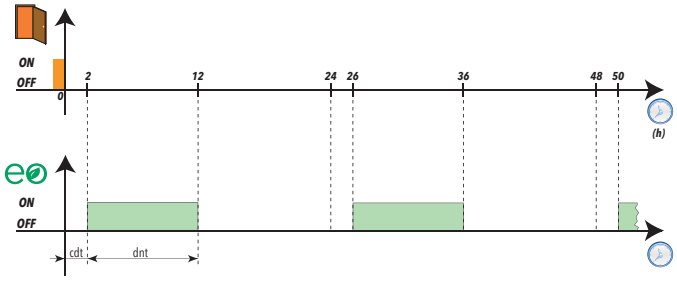


FIG.2) BOTTLE COOLER A PORTA (**ESt = 5**)



FREQUENZA DI AVVIO MODALITÀ NOTTE



La modalità notte può essere avviata solo una volta al giorno!

DIAGNOSTICA

La condizione di allarme viene sempre segnalata tramite il buzzer (se presente) e dall'icona allarme ((•)).
Per spegnere il buzzer, premere e rilasciare un tasto qualsiasi, l'icona relativa continuerà a lampeggiare.

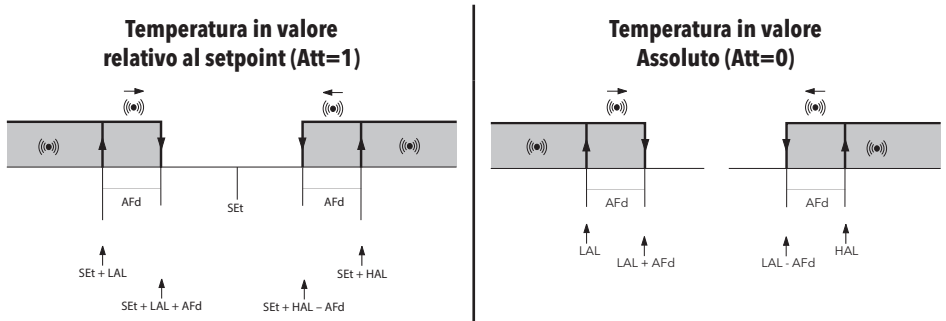
NOTE: Se sono in corso tempi di esclusione allarme (cartella "**AL**" della Tabella Parametri), l'allarme non viene segnalato.

- **E1**: in caso di sonda cella guasta (Pb1), sul display compare l'indicazione "**E1**".
- **E2**: in caso di sonda evaporatore guasta (Pb2), sul display compare l'indicazione "**E2**".
- **E3**: in caso di sonda 3 guasta (Pb3), sul display compare l'indicazione "**E3**".

ALLARMI

Label	Guasto	Causa	Effetti	Risoluzione Problema
E1	Sonda1 guasta (cella)	• Lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • Sonda guasta / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E1** • Icona Allarme Fissa • Disabilitazione regolatore allarmi max/min • Funzionamento Compressore in base ai parametri **Ont** e **OFt**	• Controllare il cablaggio delle sonde • Sostituire la sonda
E2	Sonda2 guasta (sbrinamento)	• Lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • Sonda guasta / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E2** • Icona Allarme Fissa • Lo Sbrinamento terminerà per Time out (**dEt**) • Le ventole evaporatore funzioneranno in modalità Duty Cycle	• Controllare il cablaggio delle sonde • Sostituire la sonda
E3	Sonda3 guasta	• Lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • Sonda guasta / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E3** • Icona Allarme Fissa	• Controllare il cablaggio delle sonde • Sostituire la sonda
AH1	Allarme di ALTA Temperatura Pb1	Valore letto da **Pb1 > HAL** dopo tempo pari a **tAO**. (vedi "ALLARMI DI TEMP. MAX/MIN")	• Registrazione label **AH1** nella cartella AL • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore letto da Pb1 al di sotto di **HAL-AFd**
AL1	Allarme di BASSA Temperatura Pb1	Valore letto da **Pb1 < LAL** dopo tempo pari a **tAO**. (vedi "ALLARMI DI TEMP. MAX/MIN")	• Registrazione label **AL1** nella cartella AL • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore letto da Pb1 al di sopra di **LAL+AFd**.
EA	Allarme Esterno	Attivazione dell'ingresso digitale (**H11 = ±5**)	• Registrazione label **EA** nella cartella AL • Icona Allarme fissa • Blocco della regolazione se **rLO** = y	Verificare e rimuovere la causa esterna che ha provocato l'allarme su D.I.
OPd	Allarme Porta Aperta	Attivazione dell'ingresso digitale (**H11 = ±4**) (per un tempo maggiore di **tdO**)	• Registrazione label **Opd** nella cartella AL • Icona Allarme fissa • Blocco del regolatore	• Chiudere la porta • Funzione ritardo definita da **OAO**
Ad2	Termine Sbrinamento per time-out	Fine sbrinamento per tempo anzichè per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevata da Pb2.	• Registrazione label **Ad2** nella cartella AL • Icona Allarme fissa	Attendere lo sbrinamento successivo per rientro automatico
Ad3	Termine Sbrinamento per time-out	Attivazione dello sbrinamento per temperatura indipendentemente da **dAt**. (attivo se **dCt** = 3)	• Registrazione label **Ad3** nella cartella AL • Icona Allarme fissa	Attendere lo sbrinamento successivo per rientro automatico
COH	Allarme di Over Heating	Superamento da parte di **Pb3** del valore impostato dal parametro **SA3**.	• Visualizzazione label **COH** • Icona Allarme Fissa • Blocco regolazione (Compressore)	Attendere il rientro della temperatura ad un valore pari a **SA3** - **dA3** (Setpoint - differenziale).
E10	Allarme Orologio	• Batteria dell'orologio (RTC) scarica • RTC guasto	• Registrazione label **E10** nella cartella AL • Funzioni collegate all'orologio non presenti	Sostituire lo strumento

ALLARMI DI TEMPERATURA MAX/MIN

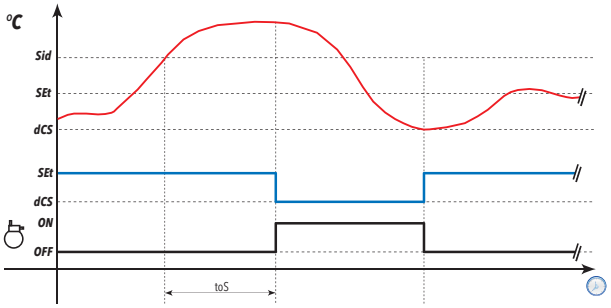


Allarme di temperatura minima	Temp. ≤ **Set + LAL ***	Temp. ≤ **LAL** (**LAL** con segno)
Allarme di temperatura massima	Temp. ≥ **Set + HAL ****	Temp. ≥ **HAL** (**HAL** con segno)
Rientro da allarme di temperatura minima	Temp. ≥ **Set + LAL + AFd** o ≥ **Set -** |**LAL**| **+ AFd** (LAL < 0)	Temp. ≥ **LAL + AFd**
Rientro da allarme di temperatura massima	Temp. ≤ **Set + HAL - AFd** (HAL > 0)	Temp. ≤ **HAL - AFd**
	*** se LAL è negativo, Set + LAL < Set** **** se HAL è negativo, Set + HAL < Set**	

CICLO DI ABBATTIMENTO AUTOMATICO - DCC (dCA = 2)

All'attivazione del **DCC** (Ciclo di Abbattimento), il regolatore compressore regolerà sul setpoint **dCS**, con differenziale pari al valore **diF**, l'intervallo tra sbrinamenti viene azzerato e gli sbrinamenti vengono disabilitati.

Se **tdC=0**, l'uscita dal **DCC** avverrà al raggiungimento del setpoint **dCS**.
Se **tdC≠0**, l'uscita dal **DCC** avverrà per tempo, impostato dal parametro **tdC**.



ON/OFF STRUMENTO

Lo strumento può essere spento premendo il tasto ⏻ per oltre 5 secondi.
In questa condizione gli algoritmi di regolazione e sbrinamento sono disabilitati e il display visualizzerà la scritta "OFF".

REGOLATORE NOTTE & GIORNO (RISPARMIO ENERGETICO)

I regolatore Notte & Giorno (Risparmio Energetico) prevede 2 EVENTI programmabili.

Il periodo di Risparmio Energetico può **INIZIARE**:

- **per tempo**: impostando i parametri E11/E12 (Evento 1) e E21/E22 (Evento 2)
- **tramite tasto**: premendo il tasto ⏷ per oltre 5 secondi.

Il periodo di Risparmio Energetico può **FINIRE**:

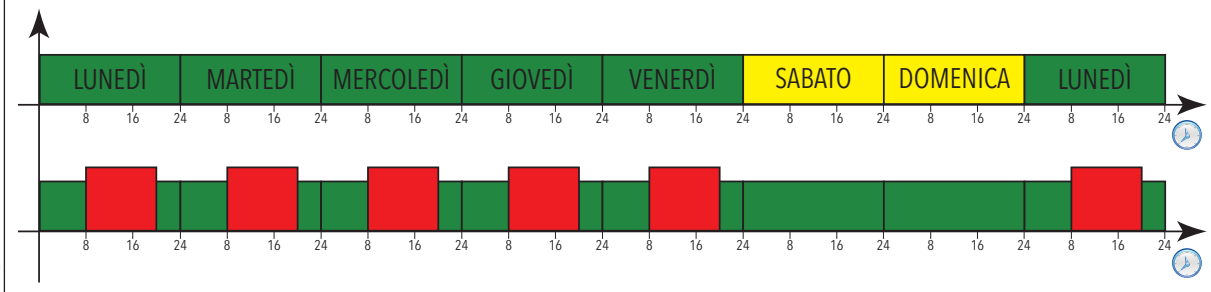
- **per tempo**: impostando i parametri E13/E14 (Evento 1) e E23/E24 (Evento 2)
- **tramite tasto**: premendo il tasto ⏷ per oltre 5 secondi.

Di seguito 2 esempi di funzionamento:

CASO A) L'evento inizia e finisce lo stesso giorno (E11/E12 > E13/E14)

E10 = 8
E11 = 8
E12 = 0
E13 = 20
E14 = 0
E15 = ES

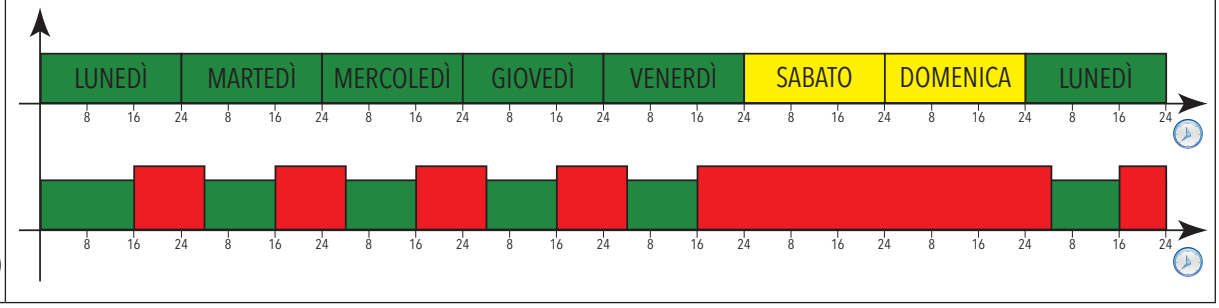
■ = Evento (periodo risparmio energetico)



CASO B) L'evento inizia un giorno e finisce il giorno successivo (E11/E12 > E13/E14)

E10 = 8
E11 = 16
E12 = 0
E13 = 4
E14 = 0
E15 = ES

■ = Evento (periodo risparmio energetico)



DATI TECNICI (EN 60730-2-9)

Classificazione:	dispositivo di funzionamento (non di sicurezza) da incorporare
Montaggio:	a pannello, con dima di foratura 71x29 mm (+0.2/-0.1 mm)
Tipo di azione:	1.B
Grado di inquinamento:	2
Gruppo del materiale:	IIIa
Categoria di sovratensione:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500V~
Temperatura:	Utilizzo: –5 … +55 °C - Immagazzinamento: –30 … +85 °C
Alimentazione:	230V~ (±10%) 50/60 Hz
Consumo:	4,5VA max
Uscite digitali (relé):	si faccia riferimento all'etichetta sul dispositivo
Categoria di resistenza al fuoco:	D
Classe del software:	A

NOTA: verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta dello strumento; consultare l'Ufficio commerciale per disponibiltà portate relé e alimentazioni.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Caratteristiche Ingressi

Range di visualizzazione:	**NTC**: –50,0°C ... +110°C (su display con 3 digits + segno)
Accuratezza:	Migliore dello 0,5% del fondo scala +1 digit
Risoluzione:	0,1 °C
Buzzer:	NO
Ingressi Analogici:	2 NTC
Ingressi Digitali:	2 ingressi digitali liberi da tensione (**D.I.1** e **D.I.2**)

NOTE:
- il D.I.1 può anche essere configurato come ingresso sonda (**H11** = 0 e **H43** = y)
- il D.I.2, se attivato, va collegato sui morsetti 1-2 del connettore TTL (**H12** ≠ 0)

Caratteristiche Uscite

Uscite Digitali:	1 relé Compressore:	EN60730-1	10 (6)A max 250V~
		UL60730	1,5 Hp (10FLA - 60LRA) max 240V~
	1 relé Ventole:	N.A. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250V~	
	1 relé AUX:	5(2)A max 250V~	

Caratteristiche Meccaniche

Contenitore:	Corpo in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica
Dimensioni:	frontale 74x32 mm, profondità 59 mm (morsetti esclusi)
Morsetti:	a vite / sconnettibili per cavi con sezione di 2,5mm^2
Connettori:	TTL per collegamento Copy Card + **D.I.2**
Umidità:	Utilizzo / Immagazzinamento: 10…90 % RH (non condensante)

Normative

Sicurezza Alimentare: Il dispositivo è conforme alla Norma EN13485 come segue:

- idoneo alla conservazione
- applicazione: aria
- ambiente climatico A
- classe di misura 1 nel range da -25°C a 15°C

(**solo ed esclusivamente utilizzando sonde Eliwell NTC**)

NOTA: Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

CONNESSIONI ELETTRICHE

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento è dotato di morsettiere a vite o sconnettibili per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm^2 (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.

Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento. Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio).

È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL separati dai cavi di potenza.

TABELLA PARAMETRI

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	AP1	AP2	AP3	AP4	LIVELLO
SEt	SEtpoint di regolazione della Temperatura. **Il SEtpoint é visibile solo nel menu "stato macchina".**	LSE ... HSE	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5	
	COMPRESSORE (cartella "CP")							
dF1	Differenziale di intervento del relè compressore. **NOTA: dF1 ≠ 0.**	0,1 ... 30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	User/Inst
HSE	Valore massimo attribuibile al setpoint. **NOTA: I due set sono interdipendenti: HSE non può essere minore di LSE e viceversa.**	LSE ... 302	°C/°F	10,0	10,0	10,0	10,0	User/Inst
LSE	Valore minimo attribuibile al setpoint. **NOTA: I due set sono interdipendenti: LSE non può essere maggiore di HSE e viceversa.**	-58,0 ... HSE	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	User/Inst
Ont	Tempo di accensione del regolatore per sonda guasta. • se **Ont = 1** e **OFt = 0**, il compressore rimane sempre acceso (ON) • se **Ont > 0** e **OFt > 0**, funziona in modalità duty cycle.	0 ... 250	min	0	0	0	0	User/Inst
OFt	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda guasta. • se **OFt = 1** e **Ont = 0**, il compressore rimane sempre spento (OFF) • se **Ont > 0** e **OFt > 0**, funziona in modalità duty cycle.	0 ... 250	min	0	0	0	0	User/Inst
dOn	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata.	0 ... 250	sec	0	0	0	0	Inst
dOF	Tempo ritardo dopo lo spegnimento e la successiva accensione.	0 ... 250	min	0	0	0	0	Inst
dbi	Tempo ritardo tra due accensioni successive del compressore.	0 ... 250	min	1	1	1	1	User/Inst
OdO (!)	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione. **0 = non attiva**	0 ... 250	min	0	0	0	0	User/Inst
dFA	Ritardo attivazione compressore e ventole condensatore dalla chiamata.	0 ... 255	sec	0	0	0	0	Inst
	SBRINAMENTO (cartella "dEF")							
dty	defrost type. Tipo di sbrinamento. **0** = sbrinamento elettrico - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento **1** = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo) - compressore acceso (ON) durante lo sbrinamento **2** = 'Free': sbrinamento indipendente dal compressore	0/1/2	num	0	0	0	0	User/Inst
dit	Intervallo di tempo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi. **0** = funzione disabilitata (**non si esegue MAI lo sbrinamento**)	0 ... 250	ore	0	0	0	0	User/Inst
dCt	Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento: **0** = ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®); Sbrinamento attivo SOLO a compressore acceso. **NOTA: il tempo di funzionamento del compressore é conteggiato indipendentemente dalla sonda evaporatore (conteggio attivo anche se la sonda evaporatore assente o guasta).** **1** = ore di funzionamento apparecchio; Il conteggio dello sbrinamento é sempre attivo a macchina accesa e inizia ad ogni power-on; **2** = fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del parametro **dtY**; **3** = temperatura (vedi parametri **dSE** e **dtt**).	0/1/2/3	num	1	1	1	1	Inst
dOH	Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla chiamata.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
dEt	Time-out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento.	1 ... 250	min	45	45	45	45	User/Inst
dS1	Temperatura di fine sbrinamento (determinata dalla sonda evaporatore).	-67,0 ... 320	°C/°F	**10,0** (Non nei vettori)				User/Inst
dPO	Determina se all'accensione lo strumento deve entrare in sbrinamento (sempre che la temperatura misurata sull'evaporatore lo permetta). **n** (0) = no, non sbrina all'accensione; **y** (1) = si, sbrina all'accensione.	n/y	flag	n	n	n	n	User/Inst
dSE	Soglia di temperatura per l'inizio dello sbrinamento.	-67,0 ... 320	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	Inst
dtt	Tempo per il quale la temperatura dell'evaporatore deve rimanere sotto **dSE**.	0 ... 255	min	0	0	0	0	Inst
d1d	Selezione modalità di attivazione sbrinamento periodico 1. **0** = disabilitato **1** = Lunedì **2** = Martedì **3** = Mercoledì **4** = Giovedì **5** = Venerdì **6** = Sabato **7** = Domenica **8** = dal Lunedì al Venerdì **9** = dal Lunedì al Sabato **10** = Sabato e Domenica **11** = tutti i giorni	0 ... 11	num	11	11	11	11	User/Inst
d1h	Ora di inizio sbrinamento periodico 1.	0 ... 23	ore	6	5	6	6	User/Inst
d1n	Minuto di inizio sbrinamento periodico 1.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
d2d	Selezione modalità di attivazione sbrinamento periodico 2. Analogo a **d1d**.	0 ... 11	num	11	11	0	0	User/Inst
d2h	Ora di inizio sbrinamento periodico 2.	0 ... 23	ore	0	12	0	0	User/Inst
d2n	Minuto di inizio sbrinamento periodico 2.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
d3d	Selezione modalità di attivazione sbrinamento periodico 3. Analogo a **d1d**.	0 ... 11	num	0	11	0	0	User/Inst
d3h	Ora di inizio sbrinamento periodico 3.	0 ... 23	ore	0	18	0	0	User/Inst
d3n	Minuto di inizio sbrinamento periodico 3.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
d4d	Selezione modalità di attivazione sbrinamento periodico 4. Analogo a **d1d**.	0 ... 11	num	0	11	0	0	User/Inst
d4h	Ora di inizio sbrinamento periodico 4.	0 ... 23	ore	0	1	0	0	User/Inst
d4n	Minuto di inizio sbrinamento periodico 4.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
	VENTOLE (cartella "FAn")							
FPt	Caratterizza il parametro "FSt" che può essere espresso o come valore assoluto di temperatura o come valore relativo al Setpoint. **0** = assoluto; **1** = relativo.	0/1	flag	**0** (Non nei vettori)				Inst
FSt	Temperatura di blocco ventole; se **Pb2 > FSt**, provoca la fermata delle ventole. Il valore é positivo o negativo ed in base al parametro **FPt** può rappresentare la temperature in modo assoluto o relativo al **SEt**.	-67,0 ... 320	°C/°F	**-3,0** (Non nei vettori)				User/Inst

<table>
<tr><th>PAR.</th><th>DESCRIZIONE</th><th>RANGE</th><th>U.M.</th><th>AP1</th><th>AP2</th><th>AP3</th><th>AP4</th><th>LIVELLO</th></tr>
<tr><td>FSS</td><td>Differenziale temperatura di attivazione ventole evaporatore.
• Se FSS = 0, il differenziale è disabilitato.
• Se FSS > 0, il regolatore (con FSS) sarà attivo in parallelo a quello principale di termostatazione ventole e l'uscita ventole sarà attivata qualora almeno uno dei due regolatori ne richieda l'intervento (uscita in ON); sara disattivato se entrambi i regolatori sono spenti (uscita in OFF).
Con FSS > 0 la termostatazione delle ventole avviene sulla differenza tra la temperatura della sonda di regolazione (Pb1) e quella dell'evaporatore (Pb2). Quando (Pb1-Pb2) > (FSS+FAd) le ventole si accenderanno e le ventole si spegneranno quando (Pb1-Pb2) < FSS con differenziale pari al parametro FAd.</td><td>0,0 ... 100,0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">0,0 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FAd</td><td>Differenziale di intervento attivazione ventole (vedi parametri FSt, Fot e FSS).</td><td>1,0 ... 50,0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">2,0 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>Fdt</td><td>Ritardo attivazione ventole dopo uno sbrinamento.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dt</td><td>Tempo di sgocciolamento.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dFd</td><td>Seleziona o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. n (0)= no; y (1)= si.</td><td>n/y</td><td>flag</td><td>y</td><td>y</td><td>y</td><td>y</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>FCO</td><td>Modalità funzionamento ventole evaporatore. Lo stato delle ventole sarà:
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">H42</th><th rowspan="2">FCO</th><th colspan="2">GIORNO</th><th colspan="2">NOTTE</th></tr>
<tr><th>COMPRESSORE ON</th><th>COMPRESSORE OFF</th><th>COMPRESSORE ON</th><th>COMPRESSORE OFF</th></tr>
<tr><td rowspan="4">H42 = y</td><td>0</td><td>Termostatate</td><td>OFF</td><td>Termostatate</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Termostatate</td><td>Termostatate</td><td>Termostatate</td><td>Termostatate</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Termostatate</td><td>Dutycycle Giorno</td><td>Termostatate</td><td>Dutycycle Notte</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Dutycycle Giorno</td><td>Dutycycle Giorno</td><td>Dutycycle Notte</td><td>Dutycycle Notte</td></tr>
<tr><td rowspan="4">H42 = 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>Dutycycle Giorno</td><td>ON</td><td>Dutycycle Notte</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ON</td><td>Dutycycle Giorno</td><td>ON</td><td>Dutycycle Notte</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Dutycycle Giorno</td><td>Dutycycle Giorno</td><td>Dutycycle Notte</td><td>Dutycycle Notte</td></tr>
</table>
Dutycycle Giorno: gestito tramite i parametri "Fon" e "FoF".
Dutycycle Notte: gestito tramite i parametri "Fnn" e "FnF".</td><td>0/1/2/3</td><td>num</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FdC</td><td>Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore.</td><td>0 ... 99</td><td>min</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>Fon</td><td>Tempo di ON ventole evaporatore in modalità duty cycle giorno (DAY).
Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per H42 = 1 (presenza sonda Pb2).</td><td>0 ... 250</td><td>sec*10</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FoF</td><td>Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità duty cycle giorno (DAY).
Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per H42 = 1 (presenza sonda Pb2).</td><td>0 ... 250</td><td>sec*10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>Fnn</td><td>Tempo di ON ventole evaporatore in modalità duty cycle notte (NIGHT).
Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per H42 = 1 (presenza sonda Pb2).</td><td>0 ... 250</td><td>sec*10</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>FnF</td><td>Tempo di OFF ventole evaporatore in modalità duty cycle notte (NIGHT).
Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per H42 = 1 (presenza sonda Pb2).</td><td>0 ... 250</td><td>sec*10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td></td><td>ALLARMI (cartella "AL")</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Att</td><td>Modalità parametri HAL e LAL intesi come valore assoluto di temperatura o come differenziale rispetto al Setpoint. 0 = valore assoluto; 1 = valore relativo.
NOTA: Se in presenza di valori relativi (par. Att=1) il parametro HAL va impostato a valori positivi, mentre il parametro LAL va impostato a valori negativi (-LAL).</td><td>0/1</td><td>flag</td><td colspan="4">1 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>AFd</td><td>Differenziale di intervento degli allarmi.</td><td>1,0 ... 50,0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">2,0 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>HAL (!)</td><td>Allarme di massima. Valore di temperatura (inteso come distanza dal Setpoint o in valore assoluto in funzione di Att) il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme. Vedi "Allarmi di temperatura Max/Min".</td><td>LAL ... 320</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">30,0 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>LAL (!)</td><td>Allarme di minima. Valore di temperatura (inteso come distanza dal Setpoint o in valore assoluto in funzione di Att) il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme. Vedi "Allarmi di temperatura Max/Min".</td><td>-67,0 ... HAL</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">2,0 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>PAO (!)</td><td>Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento, dopo mancanza di tensione.
Riferito solo agli allarmi di alta (HAL) e bassa temperatura (LAL).</td><td>0 ... 10</td><td>ore</td><td colspan="4">0 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dAO</td><td>Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento.</td><td>0 ... 999</td><td>min</td><td colspan="4">1 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>OAO</td><td>Ritardo segnalazione allarme (di alta e bassa temperatura) dopo la disattivazione dell'ingresso digitale.</td><td>0 ... 10</td><td>ore</td><td colspan="4">0 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>tdO</td><td>Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta.</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td colspan="4">10 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>tAO</td><td>Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.
Riferito solo agli allarmi di alta (HAL) e bassa temperatura (LAL).</td><td>0 ... 250</td><td>min</td><td colspan="4">15 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dAt</td><td>Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out.
n (0) = non attiva l'allarme; y (1) = attiva l'allarme.</td><td>n/y</td><td>flag</td><td colspan="4">n (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>rLO</td><td>Regolatori bloccati da allarme esterno. n (0) = non blocca; y (1) = blocca.</td><td>n/y</td><td>flag</td><td colspan="4">n (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>AOP</td><td>Polarità dell'uscita allarme.
0 = allarme attivo e uscita disabilitata; 1 = allarme attivo e uscita abilitata.</td><td>0/1</td><td>flag</td><td colspan="4">1 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>SA3</td><td>Setpoint di allarme riferito alla sonda Pb3.</td><td>-67,0 ... 320</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">100,0 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dA3</td><td>Differenziale di intervento allarme sonda Pb3.</td><td>1,0 ... 50,0</td><td>°C/°F</td><td colspan="4">5,0 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td></td><td>LUCI E INGRESSI DIGITALI (cartella "Lit")</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>dOd</td><td>Abilitazione spegnimento utenze su attivazione del micro-porta.
0 = disabilitato 1 = disabilita ventole
2 = disabilita compressore 3 = disabilita ventole e compressore</td><td>0/1/2/3</td><td>num</td><td colspan="4">1 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dAd</td><td>Ritardo attivazione Ingresso Digitale.</td><td>0 ... 255</td><td>min</td><td colspan="4">0 (Non nei vettori)</td><td>User/Inst</td></tr>
<tr><td>dCO</td><td>Ritardo disattivazione compressore dall'apertura della porta.</td><td>0 ... 255</td><td>min</td><td colspan="4">0 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
<tr><td>dcd</td><td>Ritardo attivazione ventole dalla chiusura della porta.</td><td>0 ... 250</td><td>sec</td><td colspan="4">0 (Non nei vettori)</td><td>Inst</td></tr>
</table>

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	AP1	AP2	AP3	AP4	LIVELLO
	OROLOGIO - RTC (cartella "nAd")							
E10	Selezione modalità di attivazione **Evento 1**. **0** = disabilitato **1** = Lunedì **2** = Martedì **3** = Mercoledì **4** = Giovedì **5** = Venerdì **6** = Sabato **7** = Domenica **8** = dal Lunedì al Venerdì **9** = dal Lunedì al Sabato **10** = Sabato e Domenica **11** = tutti i giorni	0 ... 11	num	11	11	11	0	User/Inst
E11	Ora di inizio **Evento 1**.	0 ... 23	ore	22	23	21	0	User/Inst
E12	Minuto di inizio **Evento 1**.	0 ... 59	min	0	59	0	0	User/Inst
E13	Ora di fine **Evento 1**.	0 ... 23	ore	8	7	9	0	User/Inst
E14	Minuto di fine **Evento 1**.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
E15	Imposta il tipo di **Evento 1**. **ES** (0) = Risparmio Energetico (Energy Saving) **AOF** (1) = AUX OFF **AOn** (2) = AUX ON **OFF** (3) = Stand-by	0/1/2/3	num	0	0	0	0	User/Inst
E20	Selezione modalità di attivazione **Evento 2**. Analogo a **E10**.	0 ... 11	num	11	11	11	0	User/Inst
E21	Ora di inizio **Evento 2**.	0 ... 23	ore	8	8	10	0	User/Inst
E22	Minuto di inizio **Evento 2**.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
E23	Ora di fine **Evento 2**.	0 ... 23	ore	22	23	23	0	User/Inst
E24	Minuto di fine **Evento 2**.	0 ... 59	min	0	0	0	0	User/Inst
E25	Imposta il tipo di **Evento 2**. Analogo a **E15**	0/1/2/3	num	2	2	2	0	User/Inst
	ABBATTIMENTO - DEEP COOLING (cartella "dEC")							
dCA	Abilitazione ciclo di abbattimento. **0** = disabilitato; **1** = manuale; **2** = automatico.	0/1/2	num	0	0	0	0	Inst
dCS	Setpoint ciclo di abbattimento.	-67,0 ... 320	°C/°F	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	Inst
tdC	Durata ciclo di abbattimento.	0 ... 255	min	4	4	4	4	User/Inst
dcc	Ritardo sbrinamento dopo ciclo di abbattimento.	0 ... 255	min	0	0	0	0	Inst
Sid	Soglia per ingresso in ciclo di abbattimento.	-67,0 ... 320	°C/°F	12,0	12,0	12,0	12,0	Inst
toS	Tempo di attivazione ciclo di abbattimento.	0 ... 255	min	5	5	5	5	Inst
	RISPARMIO ENERGETICO - ENERGY SAVING (cartella "EnS")							
ESt	Modalità Risparmio Energia: **0** = disabilitato **1** = offset su setpoint **2** = offset su differenziale **3** = offset su setpoint e differenziale **4** = algoritmo "Bottle cooler aperti" **5** = algoritmo "Bottle cooler a porta"	0 ... 5	num	5	5	5	5	Inst
ESA	Stato AUX durante il risparmio energetico (energy saving): **0** = disabilitato (nessun effetto su AUX); **1** = AUX off; **2** = AUX on.	0/1/2	num	0	0	0	0	Inst
ESF	Attivazione modalità night (risparmio energetico) per le ventole. **n** (0) = disabilitata; **y** (1) = abilitata se è attiva la modalità risparmio energetico (solo se **ESt≠0**).	n/y	flag	n	n	n	n	Inst
Cdt	Tempo chiusura porta.	0 ... 255	min*10	0	0	0	0	Inst
OSP	Offset setpoint.	-30,0...30,0	°C/°F	3,0	3,0	3,0	3,0	Inst
OdF	Offset differenziale.	0,0...30,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	Inst
dnt	Durata modalità notte.	0 ... 24	ore	0	0	0	0	Inst
dFt	Durata abbattimento veloce (fast cooling).	0 ... 24	ore	0	0	0	0	Inst
SPn	Setpoint modalità notte.	LSE ... HSE	°C/°F	9,0	9,0	9,0	9,0	User/Inst
dn1	Differenziale modalità notte.	0,1...30,0	°C/°F	4,0	4,0	4,0	4,0	User/Inst
SPF	Setpoint abbattimento veloce (fast cooling).	LSE ... HSE	°C/°F	3,0	3,0	3,0	3,0	Inst
dFF	Offset abbattimento veloce (fast cooling).	0,1...30,0	°C/°F	0,1	0,1	0,1	0,1	Inst
ESP	Sensibilità regolatore porta virtuale.	0 ... 5	num	**0** (Non nei vettori)				Inst
dOt	Tempo massimo porta aperta con micro porta virtuale.	0 ... 255	sec	**0** (Non nei vettori)				Inst
	COMUNICAZIONE (cartella "Add")							
PtS(!)	Selezione protocollo. **t** (0) = Televis; **d** (1) = ModBus.	t/d	flag	**t** (Non nei vettori)				Inst
dEA(!)	Indirizzo dispositivo: indica al protocollo di gestione l'indirizzo dell'apparecchio.	0 ... 14	num	**0** (Non nei vettori)				Inst
FAA(!)	Indirizzo famiglia: indica al protocollo di gestione la famiglia dell'apparecchio.	0 ... 14	num	**0** (Non nei vettori)				Inst
Pty(!)	Imposta il bit di parità Modbus (solo se **PtS=d**). **n** (0) = nessuno; **E** (1) = pari; **o** (2) = dispari.	n/E/o	flag	**n** (Non nei vettori)				Inst
StP(!)	Imposta il bit di Stop Modbus (solo se **PtS=d**). **1b** (0) = 1 BIT; **2b** (1) = 2 BIT.	1b/2b	flag	**1b** (Non nei vettori)				Inst
	DISPLAY (cartella "diS")							
LOC	Blocco modifica Setpoint. Rimane comunque la possibilità di entrare in programmazione parametri e modificarli, compreso lo stato di questo parametro per consentire lo sblocco della tastiera. **n** (0) = no; **y** (1) = si.	n/y	flag	**n** (Non nei vettori)				User/Inst
PS1	PAssword 1. Quando abilitata (**PS1≠0**) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello1 (**User**).	0 ... 250	num	**0** (Non nei vettori)				User/Inst
PS2	PAssword 2. Quando abilitata (**PS2≠0**) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello2 (**Inst**).	0 ... 250	num	**15** (Non nei vettori)				Inst
ndt	Visualizzazione con punto decimale. **n** (0) = no (solo interi); **y** (1) = si (visualizzazione con decimale).	n/y	flag	n	n	n	n	User/Inst
CA1	Calibrazione 1. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da **Pb1**. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	-12,0...12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	User/Inst
CA2	Calibrazione 2. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da **Pb2**. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	-12,0...12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	User/Inst
CA3	Calibrazione 3. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da **Pb3**. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	-12,0...12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	Inst

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	AP1	AP2	AP3	AP4	LIVELLO
ddL	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. **0** = visualizza la temperatura letta dalla sonda **Pb1**; **1** = blocca la lettura sul valore di temperatura letto dalla sonda **Pb1** all'entrata in sbrinamento e fino al successivo raggiungimento di **SEt**; **2** = visualizza **dEF** durante lo sbrinamento e fino al aggiungimento di **SEt** (oppure fino allo scadere di **Ldd**)	0/1/2	num	1	1	1	1	User/Inst
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta **dEF**.	0 ... 255	min	30	30	30	30	User/Inst
dro	Seleziona °C o °F per la visualizzazione del valore dalle sonde. **0** = °C, **1** = °F. **NOTA: modificare da °C a °F o viceversa NON modifica i valori di setpoint, differenziale, ecc. (esempio: set=10°C diventa 10°F).**	0/1	num	0	0	0	0	User/Inst
ddd	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. **0** = Setpoint; **1** = sonda Pb1; **2** = sonda Pb2; **3** = sonda Pb3; **4** = visualizza "**ON**"; **5** = non usato	0 ... 5	num	1	1	1	1	User/Inst
FSE	Imposta la sensibilità del filtro finestra. **0** = filtro disabilitato.	0 ... 7	num	**0** (Non nei vettori)				User/Inst
FdS	Imposta il valore di temperatura (soglia) il cui superamento verso l'alto disabilita il filtro 1.	-58,0 ... 302	°C/°F	**0,0** (Non nei vettori)				Inst
Ftt	Imposta il tempo di permanenza sopra la soglia **FdS** prima di disabilitare filtro 1.	0 ... 250	min	**0** (Non nei vettori)				Inst
FHt	Imposta la durata (intervallo) di campionamento per il filtro 1.	1 ... 250	sec	**1** (Non nei vettori)				Inst
	CONFIGURAZIONE (cartella "CnF") - NOTA: è obbligatorio spegnere e riaccendere lo strumento ogni qualvolta si modifichi la configurazione dei parametri della cartella CnF per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.							
H08	Modalità di funzionamento in Stand-by. **0** = display spento; i regolatori sono attivi e lo strumento 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** (Non nei vettori)				Inst
H11	Configurazione ingresso digitale 1/polarità (**D.I.1**). **0** = disabilitato **± 1** = sbrinamento **± 2** = set ridotto **± 3** = AUX **± 4** = micro porta **± 5** = allarme esterno **± 6** = stand-by (ON-OFF) **± 7** = non usato **± 8** = abbattimento (deep cooling) **± 9** = risparmio energetico **±10** = micro porta + risparmio energetico **NOTA: - Il segno "+" indica che l'ingresso è attivo per contatto chiuso** **- Il segno "-" indica che l'ingresso è attivo per contatto aperto**	-10 ... 10	num	0	0	0	0	Inst
H12	Configurazione ingresso digitale 2/polarità (**D.I.2**). Analogo a **H11**.	-10 ... 10	num	0	0	0	0	Inst
H21	Configurazione uscita digitale 1 (**A**). **0** = disabilitata **1** = compressore **2** = sbrinamento **3** = ventole **4** = allarme **5** = AUX **6** = stand-by **7** = non usato **8** = non usato **9** = non usato **10** = non usato **11** = non usato	0 ... 11	num	**1** (Non nei vettori)				Inst
H22	Configurazione uscita digitale 2 (**B**). Analogo a **H21**.	0 ... 11	num	**3** (Non nei vettori)				Inst
H24	Configurazione uscita digitale 4 (**C**). Analogo a **H21**.	0 ... 11	num	**5** (Non nei vettori)				Inst
H31	Configurazione tasto **UP**. **0** = disabilitata **1** = sbrinamento **2** = AUX **3** = set ridotto **4** = stand-by **5** = abbattimento (deep cooling) **6** = Risparmio Energetico	0 ... 6	num	**2** (Non nei vettori)				Inst
H32	Configurazione tasto **DOWN**. Analogo a **H31**.	0 ... 6	num	**6** (Non nei vettori)				Inst
H33	Configurazione tasto **ESC**. Analogo a **H31**.	0 ... 6	num	**4** (Non nei vettori)				Inst
H41	Presenza sonda **Pb1**. **n** (0) = non presente; **y** (1) = presente.	n/y	flag	y	y	y	y	Inst
H42	Presenza sonda **Pb2**. **n** (0) = non presente; **y** (1) = presente; **CO** (2) = non usata.	n/y/CO	flag	n	n	n	n	Inst
H43	Presenza sonda **Pb3**. **n** (0) = non presente; **y** (1) = presente; **2EP** (2) = non usata.	n/y/2EP	num	n	n	n	n	Inst
H48	Presenza orologio (RTC). **0** = RTC non presente **1** = RTC presente e visibile dal menu	0/1	num	**1** (Non nei vettori)				User/Inst
reL	reLease firmware. Versione software del dispositivo: **parametro di sola lettura**.	/	/	/	/	/	/	User/Inst
tAb	tAble of parameters. Riservato: **parametro di sola lettura**.	/	/	/	/	/	/	User/Inst
	COPY CARD (cartella "Fpr")							
UL	Upload. Trasferimento parametri di programmazione da strumento a CopyCard.	/	/	/	/	/	/	Inst
Fr	Formattazione. Cancellazione dei dati presenti nella Copy Card. **ATTENZIONE: L'uso del parametro "Fr" comporta la perdita definitiva dei dati inseriti. L'operazione non è annullabile.**	/	/	/	/	/	/	Inst

RESPONSABILITÁ E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL non risponde di eventuali danni derivanti da:

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

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÁ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di ELIWELL CONTROLS SRL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da ELIWELL CONTROLS SRL stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia ELIWELL CONTROLS SRL non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.
Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. ELIWELL CONTROLS SRL si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetico o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

CONDIZIONI D'USO

Uso consentito

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale).
Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

SMALTIMENTO



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

DATA DI PRODUZIONE

La data di produzione è riportata sull'etichetta del controllore indicando settimana di produzione e anno (ww-aa).

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) - ITALIA
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.it

Vendite:
T: +39 0437 986 100 (Italia)
T: +39 0437 986 200 (altri paesi)
E: saleseliwell@schneider-electric.com

Supporto Tecnico Clienti:
T: +39 0437 986 300
E: Techsuppeliwell@schneider-electric.com

MADE IN ITALY

ISO 9001

cod. 9IS24323-0 • EWPlus 974 EO con RTC • rel.04/15 • IT
© Copyright Eliwell Controls s.r.l. 2015 • Tutti i diritti riservati.