

EWPlus 961/971/974 EO

Electronic controllers for refrigeration units



EWPlus 961/971/974 EO

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.

USER INTERFACE

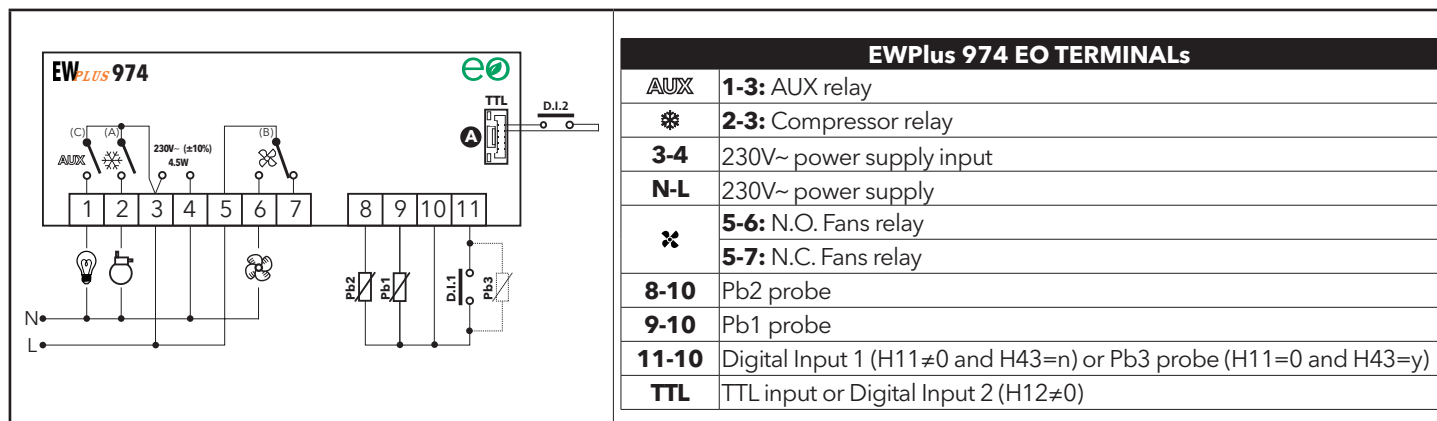
Reduced SET / Economy LED Permanently on: Energy Saving active Flashing: Reduced SET active Quick flashing: access to level2 parameters Off: otherwise	Fans LED Permanently on: fans active Off: otherwise
Compressor LED Permanently on: compressor active Flashing: a delay, a protection or a locked start-up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

KEYs

UP Press and release • Scroll menu items • Increases values Press for at least 5 sec • Activates the Manual Defrost function	DOWN Press and release • Scroll menu items • Decrease values Press for at least 5 sec • Function can be configured by the user (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)	SET (ENTER) Press and release • Displays alarms (if active) • Opens Machine Status menu Press for at least 5 sec • Opens Programming menu • Confirm commands
---	---	--	--

CONNECTIONS

	EWPlus 961 EO TERMINALS <table> <tr> <td></td><td>2-3: Compressor relay</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>230V~ power supply input</td></tr> <tr> <td>N-L</td><td>230V~ power supply</td></tr> <tr> <td>9-10</td><td>Pb1 probe</td></tr> <tr> <td>11-10</td><td>Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)</td></tr> <tr> <td>TTL</td><td>TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)</td></tr> </table>		2-3: Compressor relay	3-4	230V~ power supply input	N-L	230V~ power supply	9-10	Pb1 probe	11-10	Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)	TTL	TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)				
	2-3: Compressor relay																
3-4	230V~ power supply input																
N-L	230V~ power supply																
9-10	Pb1 probe																
11-10	Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)																
TTL	TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)																
	EWPlus 971 EO TERMINALS <table> <tr> <td></td><td>2-3: Compressor relay</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>230V~ power supply input</td></tr> <tr> <td>N-L</td><td>230V~ power supply</td></tr> <tr> <td>AUX</td><td>5-6: N.O. AUX relay 5-7: N.C. AUX relay</td></tr> <tr> <td>8-10</td><td>Pb2 probe</td></tr> <tr> <td>9-10</td><td>Pb1 probe</td></tr> <tr> <td>11-10</td><td>Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)</td></tr> <tr> <td>TTL</td><td>TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)</td></tr> </table>		2-3: Compressor relay	3-4	230V~ power supply input	N-L	230V~ power supply	AUX	5-6: N.O. AUX relay 5-7: N.C. AUX relay	8-10	Pb2 probe	9-10	Pb1 probe	11-10	Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)	TTL	TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)
	2-3: Compressor relay																
3-4	230V~ power supply input																
N-L	230V~ power supply																
AUX	5-6: N.O. AUX relay 5-7: N.C. AUX relay																
8-10	Pb2 probe																
9-10	Pb1 probe																
11-10	Digital Input 1 (H11≠0 and H43=n) or Pb3 probe (H11=0 and H43=y)																
TTL	TTL input or Digital Input 2 (H12≠0)																

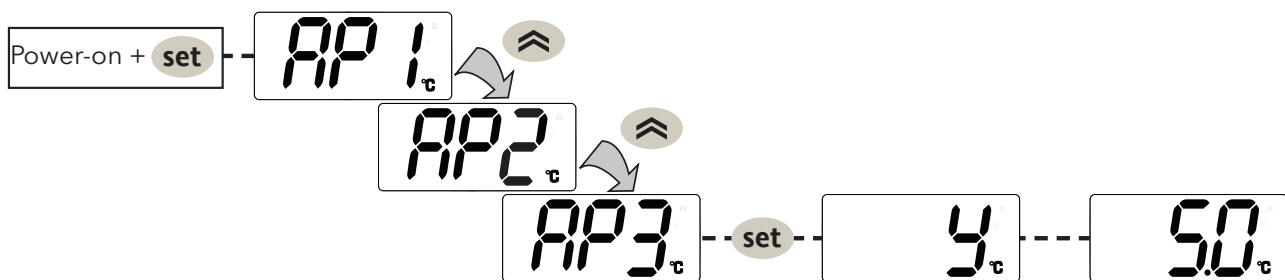


F = Functions H = Inputs and Outputs R = Relay Output	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
	APP. 1	APP. 2	APP. 3	APP. 4	APP. 1	APP. 2	APP. 3	APP. 4	APP. 1	APP. 2	APP. 3	APP. 4
F - End defrost by time	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F - End defrost by temperature					X	X	X	X	X	X	X	X
F - Alarm on Pb1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F - Overheating		X										
H - Pb1 present	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H - Pb2 present					X	X	X	X	X	X	X	X
H - Pb3 / D.I.1 enabled	D.I.1	Pb3	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1	D.I.1
R - Compressor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R - Defrost							X				X	
R - Fans								X	X	X	X	
R - AUX					X	X			X	X		X
R - Condenser fans reversion												X

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-AP4) using the **⏮** and **⏭** keys;
- select the desired application using the key **set** ("AP3" in the example) or cancel the procedure by pressing the key **⏹** ; alternatively wait for the timeout;
- if the operation is successful, the display will show "y", otherwise "n" will appear;
- after a few seconds the instrument will return to the main display.



RESET PROCEDURE

EWPlus EO 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. Application 1 values).



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.

ACCESSING AND USING THE MENUS

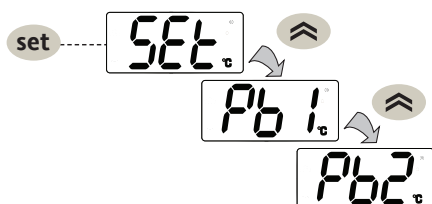
Resources are organised into 2 menus which are accessed as explained below:

- "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

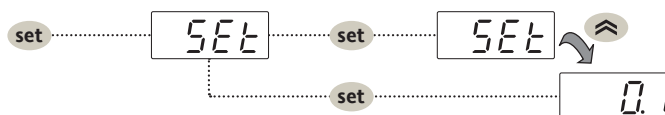
Access the Machine Status menu by pressing **set** and releasing the key. If no alarms are active, the "SEt" label appears. Use the keys **⏏** and **⏏** to scroll through all the folders in the menu:



- AL: alarms folder (**only visible if an alarm is active**);
- SEt: Setpoint setting folder;
- Pb1: probe 1 - Pb1 folder;
- Pb2: probe 2 - Pb2* folder (**EWPlus 971/974 EO models only**);
- Pb3: probe 3 - Pb3** folder;
- * folder displayed if Pb2 present (H42 = y)
- ** folder displayed if Pb3 present (H11 = 0 and H43 = y)

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 within 15 seconds. Press **set** 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** 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

- N.B.:**
- 1) Pb2 is only present on EWPlus 971/974 EO models.
 - 2) the value cannot be modified.

MANUAL DEFROST CYCLE ACTIVATION

Hold down the **⏏** key for longer than 5 seconds. It is only activates if the temperature conditions are fulfilled. Otherwise, the display will flash three times to indicate that the operation will not be performed.

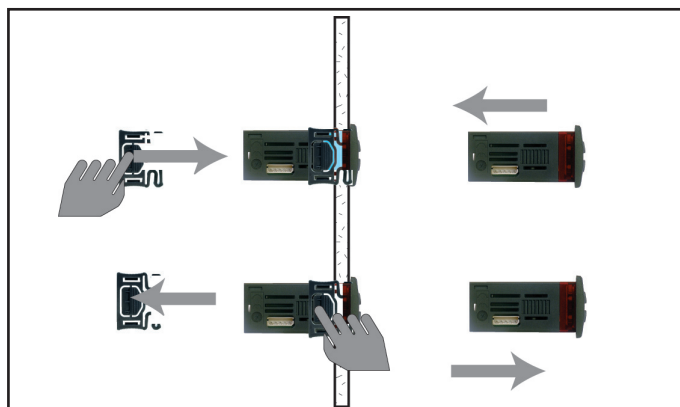
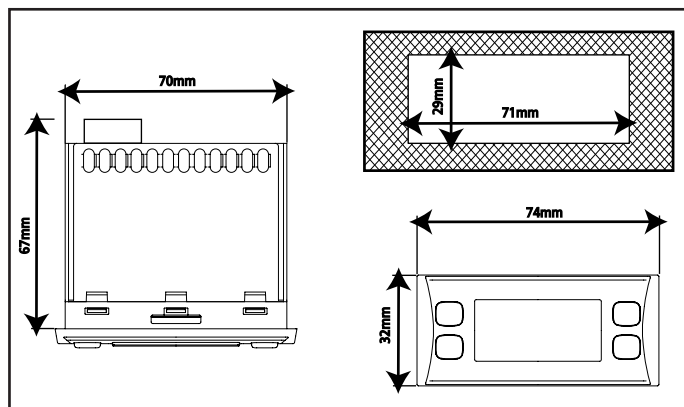
INSTRUMENT ON/OFF

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.

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.



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.

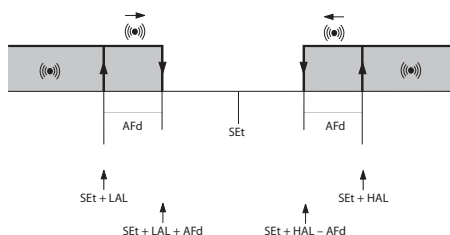
- **E1:** In the event of cold room probe faulty (Pb1), the indication "E1" will appear on the display.

- **E2:** In the event of defrost probe faulty (Pb2), the indication "E2" will appear on the display (**EWPlus 971/974 EO models only**).

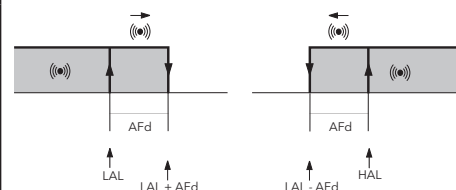
ALARMS				
Label	Fault	Cause	Effects	Remedy
E1	Probe1 faulty (cold room)	- measured values are outside operating range - Probe faulty/short-circuited/open	- Display label E1 - Alarm icon permanently on - Disable max/min alarm controller - Compressor operation based on parameters "Ont" and "Oft".	- check probe type (parameter H00) - check probe wiring - replace probe
E2	Probe2 faulty (defrost) only on EWPlus 971/974 EO	- 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 type (parameter H00) - 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 type (parameter H00) - 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 OA0
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 (Setpoint) minus dA3 (differential).
nPA	General pressure switch alarm	Activation of pressure alarm by general pressure switch. (H11 = ±7)	If the number N of pressure switch activations is N < PEn: - Recording of folder nPA in folder AL, with the number of pressure switch activations - Regulation locked (Compressor and Fans)	check and remove the cause which triggered the alarm on the D.I. (Automatic Reset)
PAL	General pressure switch alarm	Activation of pressure alarm by general pressure switch. (H11 = ±7)	If the number N of pressure switch activations is N = PEn: - Display label PAL - Recording of label PA in folder AL - Alarm icon permanently on - Regulation locked (Compressor and Fans)	- Switch the device off and back on again - Reset alarms by entering the functions folder and selecting the rAP function (Manual Reset)

MAX/MIN TEMPERATURE ALARMS

Relative Temperature Value to setpoint (Att=1)



Absolute Temperature Value (Att=0)



Minimum temperature alarm	Temp. $\leq$ Set + LAL *	Temp. $\leq$ LAL (LAL with sign)
Maximum temperature alarm	Temp. $\geq$ Set + HAL **	Temp. $\geq$ HAL (HAL with sign)
Returning from minimum temperature alarm	Temp. $\geq$ Set + LAL + AFd or $\geq$ Set - LAL + AFd (LAL < 0)	Temp. $\geq$ LAL + AFd
Returning from maximum temperature alarm	Temp. $\leq$ Set + HAL - AFd (HAL > 0)	Temp. $\leq$ HAL - AFd
* if LAL is negative, Set + LAL < Set **if HAL is negative, Set + HAL < Set		

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**, **FIG.2** and **FIG.3**) 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**.

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

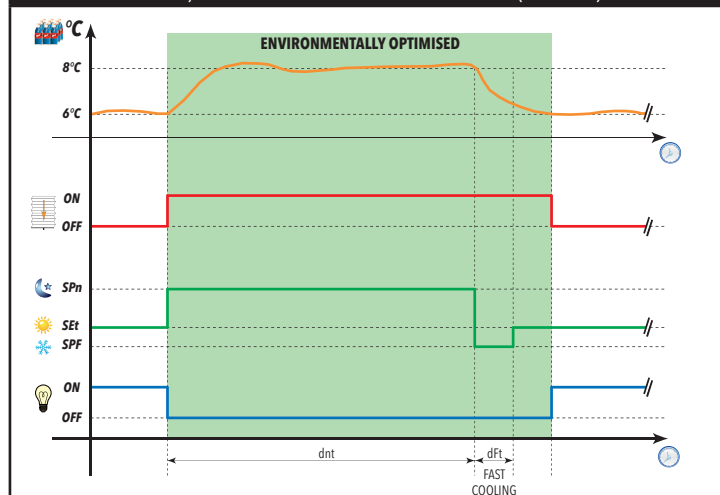
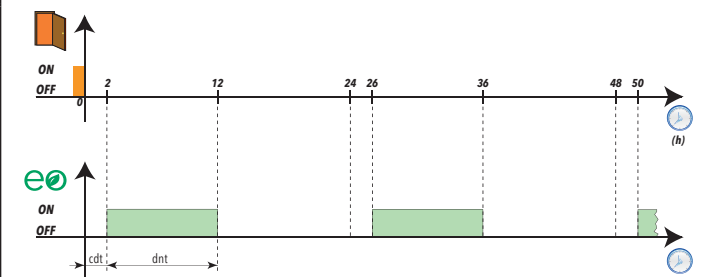
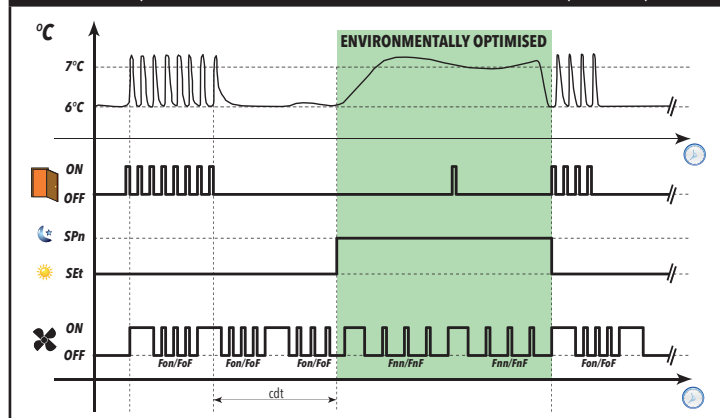


FIG.2) BOTTLE COOLER GLASS DOOR (**ESt** = 5)



FIG.3) VERTICAL DISPLAY CABINET WITH DOOR (**ESt** = 6)

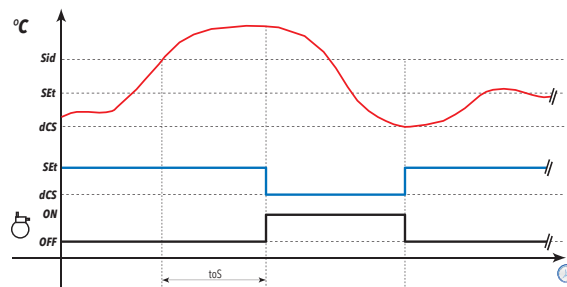


AUTOMATIC DEEP COOLING CYCLE - DCC (dCA = 2)

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**.



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:	4,5W 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:	YES (it depends from model)
Analogue Input:	1 NTC (EWPlus 961 EO) or 2 NTC (EWPlus 971/974 EO)
Digital Input:	2 voltage-free digital inputs (D.I.1 and D.I.2)
	N.B.: - 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:	EWPlus 961 EO: 1 Compressor relay: UL60730-1 12 (8)A max 250V~ UL60730 2Hp (12FLA - 72LRA) max 240V~
	EWPlus 971 EO: 1 Compressor relay: UL60730-1 12 (8)A max 250V~ UL60730 (A) 2Hp (12FLA - 72LRA) max 240V~
	1 AUX relay: N.A. 8(4)A - N.C. 6(3)A max 250V~
	EWPlus 974 EO: 1 Compressor relay: UL60730-1 12 (8)A max 250V~ UL60730 (A) 2Hp (12FLA - 72LRA) 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:	Use / Storage: 10...90% RH (non-condensing)

Regulations

Electromagnetic compatibility:	The device conforms to Directive 2004/108/EC
Safety:	The device conforms to Directive 2006/95/EC
Food Safety:	The device complies with standard EN 13485 as follows: - suitable for storage - climate range A - measurement class 1 in the range from -35°C to 25°C (exclusively using Eliwell NTC probes)

N.B.: 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 mm² (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.

PASSWORD

Password PA1: used to access "User" parameters. The password is not enabled by default (**PS1=0**).

To enable it (**PS1≠0**): press and hold **set** for longer than 5 seconds, scroll through the parameters using **⏮** and **⏭** until you see the label **PS1**, press **set** to display the value, modify it using **⏮** and **⏭**, 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" parameters. The password is enabled by default (**PS2=15**).

To modify it (**PS2≠15**): press and hold **set** for longer than 5 seconds, scroll through the parameters using **⏮** and **⏭** until you see the label **PA2**, press **set**, set the value to "15" using **⏮** and **⏭**, then confirm using **set**. Scroll through the folders until you find the label **diS** and press **set** to enter. Scroll through the parameters using **⏮** and **⏭** until you see the label **PS2**, press **set** to display the value, modify it using **⏮** and **⏭**, then save it by pressing **set** or **⏻**.

The visibility of "PA2" is as follows:

- 1) **PA1 and PA2 ≠ 0:** Press and hold **set** 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**.

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

USING THE UNICARD/COPYCARD

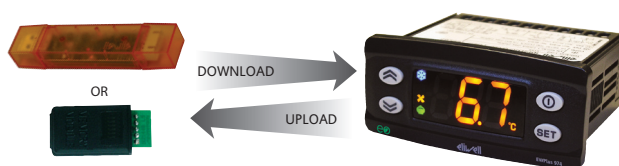
The Unicard/Copycard is connected to the serial port (TTL) and allows rapid programming of the instrument parameters.

Access "Installer" parameters by entering **PA2**, scroll through the folders using **⏮** and **⏭** until folder **FPr** appears.

Select it using **set**, scroll through the parameters using **⏮** and **⏭**, then select the function using **set** (e.g. **UL**).

- **Upload (UL):** Select UL and press **set**. 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.

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



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 **⏭** to scroll through all the parameters on the current level. Select the desired parameter by pressing **set**. Press **⏮** and **⏭** to modify it and **set** to save the changes.

"Installer" parameters: When accessed, the display will show the first folder (e.g. "CP").

Press **⏮** and **⏭** to scroll through the folders on the current level. Select the desired folder using **set**. Press **⏮** and **⏭** to scroll through the parameters in the current folder and select the parameter using **set**.

Press **⏮** and **⏭** to modify it and **set** to save the changes.

N.B.: 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.

DESCRIPTION OF EWPlus FAMILY

The **EWPlus EO** controllers are versatile high-performance controllers with new energy saving algorithms for plug-in refrigeration cabinets.

- The **EWPlus 961 EO** has: **1** relay output, **1** temperature sensor (regulation),
1 multifunctional Digital (D.I.1)/Temperature (Pb3) input and **1** Digital Input (D.I.2) that can be activated on TTL
- The **EWPlus 971 EO** has: **2** relay outputs, **2** temperature sensors (regulation and evaporator),
1 multifunctional Digital (D.I.1)/Temperature (Pb3) input and **1** Digital Input (D.I.2) that can be activated on TTL
- The **EWPlus 974 EO** has: **3** relay outputs, **2** temperature sensors (regulation and evaporator),
1 multifunctional Digital (D.I.1)/Temperature (Pb3) input and **1** Digital Input (D.I.2) that can be activated on TTL

The second probe can be used to control the defrost cycle and the evaporator fans.

The relay outputs (1, 2 or 3 outputs depending on model) can be configured and they can be used to control:

- compressor
- evaporator fans
- AUX output
- condenser fan change rotation
- resistenza di sbrinamento
- alarms
- stand-by
- retain valve

The Digital inputs (D.I.1 and D.I.2) can be used for:

- defrost activation
- AUX management
- external alarm
- pressure switch
- Energy Saving
- Reduced SET
- door switch
- stand-by
- deep-cooling
- door switch + Energy Saving

TABLE OF "USER" MENU PARAMETERS

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
SEt	Temperature control Setpoint	LSE ... HSE	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	1,5	1,0	3,5	3,5	1,5	1,0	2,0
diF	Compressor relay activation differential (diF must be ≠ 0).	0,1 ... 30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	8,0
HSE	Maximum value that can be assigned to the Setpoint	LSE ... 320	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
LSE	Minimum value that can be assigned to the Setpoint	-67,0 ... HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
dtY	Type of defrost (0 = electrical, 1 = reverse cycle, 2 = "Free").	0/1/2	num					0	0	1	0	0	0	1	0
diT	Interval between the start of two consecutive defrost cycles	0 ... 250	hours	24	24	24	24	24	2	6	24	24	2	6	10
dEt	Defrost timeout; determines the maximum defrost duration	1 ... 250	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	45
dSt	Defrost end temperature (determined by evaporator probe)	-67,0 ... 320	°C/°F					8,0	3,0	8,0	8,0	8,0	3,0	8,0	7,0
FSt	Fans stop 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 the Setpoint.	-67,0 ... 320	°C/°F					50,0			50,0	50,0	-20,0	50,0	
Fdt	Fan activation delay after a defrost cycle	0 ... 250	min					0			0	0	0	0	
dt	Coil drainage time	0 ... 250	min					0	0	0	0	0	0	0	
dFd	Allows to select the evaporator probes exclusion during defrost. y = yes; n = no.	n/y	flag					y			y	y	y	y	
HAL	Maximum temperature alarm. Temperature value which, if exceeded in an upward direction, triggers the activation of the alarm signal.	LAL ... 320	°C/°F	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	9,5
LAL	Minimum temperature alarm. Temperature value which, when exceeded downwards, triggers the activation of the alarm signal.	-67,0 ... HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-2,0
tAO	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
dCS	Deep cooling cycle setpoint	-67,0 ... 320	°C/°F	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
tdC	Deep cooling cycle duration	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OSP	Offset on setpoint	-30,0 ... 30,0	°C/°F	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0
OdF	Intervention differential correction	0,0 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	2,0
dnt	Duration of night mode	0 ... 24	hours	11	11	10	9	11	10	10	11	11	10	10	9
dFt	Duration of fast cooling mode	0 ... 24	hours	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
SPn	Night mode setpoint	LSE ... HSE	°C/°F	0,7	0,7	3,0	6,5	0,7	3,0	1,0	0,7	0,7	3,0	1,0	6,5
dFn	Night mode offset	0,1 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	0,1	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	0,1
SPF	Fast cooling setpoint	LSE ... HSE	°C/°F	0,0	0,0	-0,5	-6,8	0,0	-0,5	-2,0	0,0	0,0	-0,5	-2,0	-6,8
dFF	Fast cooling offset	0,1 ... 30,0	°C/°F	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
LOC	LOCK. Basic commands modification lock. n = no; y = yes.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
PS1	PASSword 1. When enabled (PS1 ≠ 0) it constitutes the access key for level1 parameters (User).	0 ... 250	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA1	Calibration 1. Value to be added to the value read by probe Pb1 .	-12,0 ... 12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
CA2	Calibration 2. Value to be added to the value read by probe Pb2 .	-12,0 ... 12,0	°C/°F					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CA3	Calibration 3. Value to be added to the value read by probe Pb3 .	-12,0 ... 12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ddl	Display mode during defrost. 0 = display the temperature read by probe Pb1 ; 1 = locks the reading at the temperature value read by Pb1 when defrosting starts and until the next time the SEt value is reached; 2 = displays the label 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	1	1	1	1	1	1	1	1
Ldd	Timeout value for display unlock - deF label	0 ... 255	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H42	Evaporator probe present (Pb2). n = not present; y = present.	n/y	flag					y	y	y	y	y	y	y	y
rEL	firmware rELease. Reserved: read-only parameter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
tAb	Table of parameters. Reserved: read-only parameter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

N.B.: ** The USER menu parameters also include '**PA2**', which can be used to access the Installer menu

TABLE OF "INSTALLER" MENU PARAMETERS

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO					
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4		
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	3,5	1,5	1,0	3,5	3,5	1,5	1,0	2,0		
COMPRESSOR ("CP" folder)																	
diF	differential. Compressor relay activation differential. N.B.: diF cannot be equal to 0.	0,1 ... 30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	8,0		
HSE	Maximum value that can be assigned to the Setpoint. N.B.: The two Setpoints are interdependent: HSE cannot be less than LSE and vice-versa.	LSE ... 320	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0		
LSE	Minimum value that can be assigned to the Setpoint. N.B.: The two Setpoints are interdependent: LSE cannot be higher than HSE and vice-versa.	-67,0 ... HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0		
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	0	1	0	0	0	1	0	0		
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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
dOn	Compressor relay activation delay after request.	0 ... 250	secs	0	0	0	0	0	15	0	0	0	15	0	10		
dOF	Delay after switching off and subsequent activation.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	2		
dbi	Delay between two consecutive compressor activations.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
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	0	0	0	0	0	0	0	0		
dFA	Delay time in activating compressor and condenser fans after request	0 ... 255	secs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
DEFROST ("dEF" folder)																	
dtY	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	1	0	0	0	1	0	
dit	Interval between the start of two consecutive defrost cycles. 0 = function disabled (defrosting NEVER performed)	0 ... 250	hours	24	24	24	24	24	2	6	24	24	2	6	10		
dCt	Selects the count mode for the defrost interval: 0 = compressor hours of operation (DIGIFROST® method); Defrost active ONLY when the compressor is on. N.B.: 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	0/1/2/3	num	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1		
dOH	Defrost start delay time after request.	0 ... 59	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
dEt	Defrost time-out; determines the maximum defrost duration.	1 ... 250	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	45		
dSt	Defrost end temperature (determined by the evaporator probe).	-67,0 ... 320	°C/°F					8,0	3,0	8,0	8,0	8,0	3,0	8,0	7,0		
dPO	Determines whether the instrument must enter defrost mode (if the temperature measured by the evaporator allows this operation). n = no, does not start defrosting at start-up; y = yes, starts defrost at start-up.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	y		
dSE	Temperature threshold for start of defrost	-67,0 ... 320	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	-6,0		
dtT	Time for which the temperature of the evaporator must remain below dSE	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FAN REGULATOR ("FAn" folder)																	
FpT	Characterizes the "FSt" parameter that can be expressed as an absolute temperature value or as a value related to Setpoint. 0 = absolute; 1 = relative. Fan lock temperature; if Pb2 > FSt , the fans are stopped.	0/1	flag						0	0	0	0	0	0	0		
FSt	The value is either positive or negative and, depending on parameter FpT , can be either the absolute temperature or the temperature relative to the Setpoint.	-67,0 ... 320	°C/°F					50,0	-20,0	50,0	50,0	50,0	-20,0	50,0	50,0		
FAd	Fan starting differential (see parameters FSt and Fot).	1,0 ... 50,0	°C/°F					2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0		
Fdt	Delay time in activating fans after a defrost operation.	0 ... 250	min					0	0	0	0	0	0	0	0		
dt	drainage time. Dripping time.	0 ... 250	min					0	0	0	0	0	0	0	0		
dFd	Allows to select the evaporator fans exclusion during defrost. y = yes; n = no.	n/y	flag					y	y	y	y	y	y	y	y		
FCO	Evaporator fans operating mode. The state of the fans will be:																
			DAY		NIGHT												
	H42	FCO	COMPRESSOR ON	COMPRESSOR OFF	COMPRESSOR ON	COMPRESSOR OFF											
	H42 = y	0	Regulated by Pb2	OFF	Regulated by Pb2	OFF											
		1	Regulated by Pb2	Regulated by Pb2	Regulated by Pb2	Regulated by Pb2											
		2	Regulated by Pb2	Dutycycle Day	Regulated by Pb2	Dutycycle Night											
		3	Dutycycle Day	Dutycycle Day	Dutycycle Night	Dutycycle Night											
	H42 = n	0	ON	OFF	ON	OFF											
		1	ON	Dutycycle Day	ON	Dutycycle Night											
		2	ON	Dutycycle Day	ON	Dutycycle Night											
3		Dutycycle Day	Dutycycle Day	Dutycycle Night	Dutycycle Night												
Dutycycle Day: controlled by means of parameters "Fon" and "FoF" . Dutycycle Night: controlled by means of parameters "Fnn" and "FnF" .																	
FdC	Evaporator fans switch-off delay after compressor disabled	0 ... 99	min					1	0	1	1	1	0	1	0		
Fon	Fans ON time in duty cycle. Fans used in duty cycle mode; valid when FCO = dc and H42=1 (Pb2 probe present)	0 ... 250	secs*10					12	2	12	12	12	2	12	2		
FoF	Fans OFF time in duty cycle. Fans used in duty cycle mode; valid when FCO = dc and H42=1 (Pb2 probe present)	0 ... 250	secs*10					6	1	6	6	6	1	6	1		

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
Fnn	Fans ON time in night duty cycle. Fans used in duty cycle mode; valid when FCO = dc and H42=1 (Pb2 probe present)	0 ... 250	secs*10					1	1	1	1	1	1	1	1
FnF	Fans OFF time in night duty cycle. Fans used in duty cycle mode; valid when FCO = dc and H42=1 (Pb2 probe present)	0 ... 250	secs*10					12	10	12	12	12	10	12	10
ALARMS ("AL" folder)															
Att	Parameters HAL and LAL intended as the absolute temperature value or differential in relation to the setpoint. 0 = absolute value; 1 = relative value. N.B.: 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).	0/1	num	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
AFd	Alarm differential.	1,0 ... 50,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0
HAL (!)	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".	LAL to 320	°C/°F	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	9,5
LAL (!)	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".	-67,0 to HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-2,0
PAO (!)	Alarm exclusion time after instrument switch on, after a power failure. This parameter refers to high/low temperature alarms only.	0 ... 10	hours	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
dAO	Temperature alarm exclusion time after defrost.	0 ... 999	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
OAo	Alarm signaling delay (low and high temperature) after digital input disabling (door close).	0 ... 10	hours	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tdO	Alarm activation delay time open door.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tAO	Temperature alarm signal delay time. This parameter refers to high/low temperature alarms only.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
dAt	Alarm for defrosting ended due to time out. n = alarm deactivated; y = alarm activated.	n/y	flag					n	n	n	n	n	n	n	n
rLO	External alarm locks controllers. n = does not lock; y =locks	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
AOP	Alarm output polarity. 0 = alarm active and output disabled; 1 = alarm active and output enabled.	0/1	num					1	1	1	1	1	1	1	1
SA3	Probe Pb3 Alarm Setpoint.	-67,0 ... 320	°C/°F	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
dA3	Probe Pb3 alarm activation differential	1,0 ... 50,0	°C/°F	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
COOL PROTECTION ("CPr" folder)															
CPS	Cool protection setpoint	-67,0 ... 320	°C/°F	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
CPd	Cool protection differential	0,1 ... 30,0	°C/°F	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
CPt	Time that the temperature remains below the cool protection Setpoint (CPS)	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LIGHTS & DIGITAL INPUTS ("Lit" folder)															
dOd	Enable utility switch-off on activation of door switch. 0 = disabled 1 = disables fans 2 = disables the compressor 3 = disables fans and compressor	0/1/2/3	num	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
dAd	Activation delay for digital input	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dCO	Compressor deactivation delay after door opened	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dCd	Fans activation delay after door closed	0 ... 250	secs	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
PRESSURE SWITCH ("PrE" folder)															
PEn	Number of errors allowed for general pressure switch input. 0 = disabled	0 ... 15	num	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PEI	Minimum/maximum pressure switch error count interval	1 ... 99	min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PEt	Delay in activating compressor after pressure switch deactivation	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEEP COOLING ("dEC" folder)															
dCA	Enable deep cooling (0 = disabled; 1 = manual; 2 = automatic).	0/1/2	num	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
dCS	Deep cooling setpoint	-67,0 ... 320	°C/°F	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
tdC	Deep cooling duration	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dcc	Defrost delay after deep cooling	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sid	Deep cooling start threshold	-67,0 ... 320	°C/°F	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
toS	Over-threshold time for deep cooling start	0 ... 255	min	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
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; 6 = 'Vertical display cabinet' algorithm	0 ... 6	num	5	5	4	4	5	4	6	5	5	4	6	4
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	1	1	0	0	1	1	0	1
ESF	Night mode activation (Energy saving) for fans. n = disabled; y =enabled if energy saving mode is active (ESt ≠ 0)	n/y	flag	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y
Cdt	Door close time	0 ... 255	min*10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ESo	Cumulative door open time for disabling Energy Saving mode	0 ... 10	num	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0
OSP	Offset on setpoint	-30,0 ... 30,0	°C/°F	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0
OdF	Intervention differential correction	0,0 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	2,0
dnt	Duration of night mode	0 ... 24	hours	11	11	10	9	11	10	10	11	11	10	10	9
dFt	Duration of fast cooling mode	0 ... 24	hours	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
SPn	Night mode setpoint	LSE ... HSE	°C/°F	0,7	0,7	3,0	6,5	0,7	3,0	1,0	0,7	0,7	3,0	1,0	6,5
dFn	Night mode offset	0,1 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	0,1	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	0,1
SPF	Fast cooling setpoint	LSE ... HSE	°C/°F	0,0	0,0	-0,5	-6,8	0,0	-0,5	-2,0	0,0	0,0	-0,5	-2,0	-6,8
dFF	Fast cooling offset	0,1 ... 30,0	°C/°F	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
ESP	Virtual door regulator's sensitivity	0 ... 5	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dOt	Maximun Time Door Open with virtual door switch	0 ... 255	secs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMMUNICATION ("Add" folder)															
PtS (!)	Communication protocol selection (t = Televis; d = ModBus).	t/d	flag	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
dEA (!)	Device address: indicates the device address to the management protocol.	0...14	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FAA (!)	Family address: indicates the device family to the management protocol.	0...14	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pty (!)	Modbus parity bit setting (n = none; E = even; o = odd)	n/E/o	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
StP (!)	Modbus stop bit setting.	1b/2b	flag	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b
DISPLAY ("dis" folder)															
LOC	LOCK. 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 = no; y = yes.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
PS1	PAssword 1. When enabled (PS1 $\neq$ 0), this is the access key to level 1 parameters (User).	0...250	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS2	PAssword 2. When enabled (PS2 $\neq$ 0), this is the access key to level 2 parameters (Installer).	0...250	num	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ndt	Display with decimal point. n = no (integers only); y = yes (displayed with decimal point).	n/y	flag	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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 the label 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	1	1	1	1	1	1	1	1
Ldd	Timeout value for display unlock - deF label	0 ... 255	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
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	0	0	0	0	0	0	0	0
ddd	Selection of type of value to be displayed. 0 = Setpoint; 1 = probe Pb1; 2 = probe Pb2; 3 = probe Pb3.	0/1/2/3	num	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CONFIGURATION ("CnF" folder) - N.B.: 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	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
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 = stand-by (ON-OFF); ±7 = pressure switch; ±8 = deep cooling; ±9 = energy saving; ±10 = door switch + energy saving. N.B.: - 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	10	0	9	9	10	9	10	10	10	9	10	9
H12	Configuration of digital input 2/polarity (D.I.2). Same as H11.	-10 ... 10	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H21	Configurability of digital output 1 (A). 0 = disabled; 1 = compressor; 2 = defrost; 3 = Fans; 4 = alarm; 5 = AUX; 6 = Stand-by; 7 = not used; 8 = condenser fan change rotation; 9 = retain valve.	0 ... 9	num	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H22	Configurability of digital output 2 (B). Analogo a H21.	0 ... 9	num					5	5	2	3	3	3	2	8
H23	Configurability of digital output 3 (C). Analogo a H21.	0 ... 9	num									5	5	3	5
H25	Enable/Disable buzzer. 0 = disabled; 4 = enabled; 1-2-3-5-6-7-8-9 = not used	0 ... 9	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H32	Configurability of DOWN key. 0 = disabled; 1 = defrost; 2 = AUX; 3 = reduced SET; 4 = Stand-by; 5 = deep cooling; 6 = energy saving	0 ... 6	num	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2
H33	Configurability of ESC key. Same as H32	0 ... 6	num	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
H42	Evaporator probe present (Pb2). n = not present; y = present.	n/y	flag					y	y	y	y	y	y	y	y
H43	Probe 3 present (Pb3). n = not present; y = present.	n/y	flag	n	y	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
reL	release firmware. Device version: read-only parameter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
tAb	tAble of parameters. Reserved: read-only parameter	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
COPY CARD ("Fpr" folder)															
UL	Upload. Programming parameter transfer from instrument to Copy Card.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Fr	Format Copy Card. Erase all data contained in the Copy Card. ATTENTION: If parameter "Fr" is used, the data entered will be permanently lost. This operation cannot be cancelled	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
FUNCTIONS ("FnC" folder)															
The following function is available in the 'FnC' folder:															
Function				Function label ACTIVE				Function label INACTIVE				alarm signalled			
Reset pressure switch alarms				rAP				rAP				Led ON			
NOTES:				• To modify the status of a specified function press the 'set' button • If the unit is switched off, the function labels go back to their default status.											

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.



Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986 111
Facsimile +39 0437 989 066
www.eliwell.it

Technical Customer Support:

Technical helpline +39 0437 986 300
E-mail: techsuppeliwell@invensys.com

Sales:

Telephone +39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
E-mail: saleseliwell@invensys.com

ISO 9001



EWPlus 961/971/974 EO

Controllori elettronici per unità refrigeranti



EWPlus 961/971/974 EO

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.

INTERFACCIA UTENTE

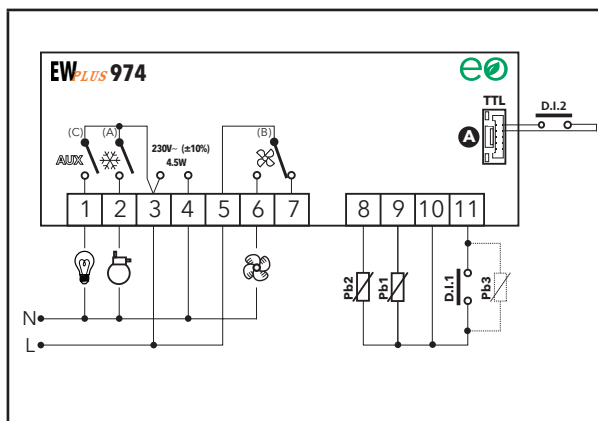
Led SET Ridotto / Economy Acceso fisso: Risparmio Energetico attivo Lampeggiante: set ridotto attivo Lamp. veloce: accesso ai parametri livello2 Off: altrimenti	Led Ventole Acceso fisso: ventole attive Off: altrimenti
Led Compressore Acceso fisso: compressore attivo Lampeggiante: ritardo, protezione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

TASTI

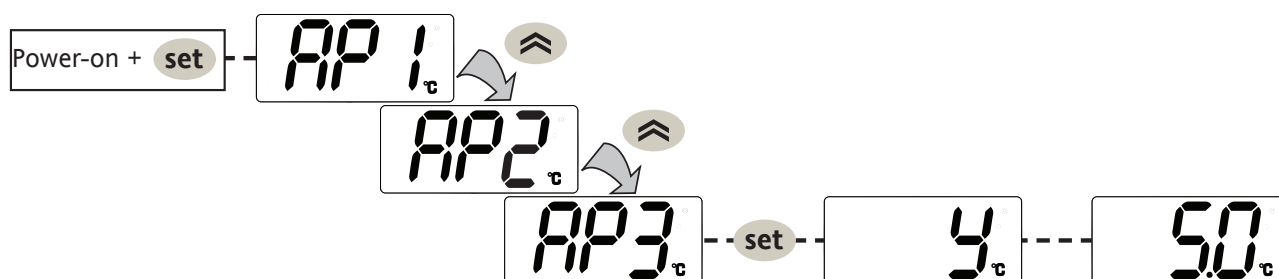
UP Premere e rilasciare - Scorre le voci del menu - Incrementa i valori Premere per almeno 5 sec - Attiva la funzione Sbrinamento Manuale	DOWN Premere e rilasciare - Scorre le voci del menu - Decrementa i valori Premere per almeno 5 sec - Funzione configurabile dall'utente (vedi parametro H32)	STAND-BY (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)	set SET (ENTER) Premere e rilasciare - Visualizza eventuali allarmi (se presenti) - Accede al menu Stato Macchina Premere per almeno 5 sec - Accede al menu di Programmazione - Conferma i comandi
--	---	---	--

CONNESSIONI

EWPlus 961	MORSETTI EWPlus 961 EO <table> <tr> <td></td> <td>2-3: Relè Compressore</td> </tr> <tr> <td>3-4</td> <td>Ingresso alimentazione 230V~</td> </tr> <tr> <td>N-L</td> <td>Alimentazione 230V~</td> </tr> <tr> <td>9-10</td> <td>Sonda Pb1</td> </tr> <tr> <td>11-10</td> <td>Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)</td> </tr> <tr> <td>TTL</td> <td>Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)</td> </tr> </table>		2-3: Relè Compressore	3-4	Ingresso alimentazione 230V~	N-L	Alimentazione 230V~	9-10	Sonda Pb1	11-10	Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)	TTL	Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)				
	2-3: Relè Compressore																
3-4	Ingresso alimentazione 230V~																
N-L	Alimentazione 230V~																
9-10	Sonda Pb1																
11-10	Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)																
TTL	Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)																
EWPlus 971	MORSETTI EWPlus 971 EO <table> <tr> <td></td> <td>2-3: Relè Compressore</td> </tr> <tr> <td>3-4</td> <td>Ingresso alimentazione 230V~</td> </tr> <tr> <td>N-L</td> <td>Alimentazione 230V~</td> </tr> <tr> <td>AUX</td> <td>5-6: N.A. Relè AUX 5-7: N.C. Relè AUX</td> </tr> <tr> <td>8-10</td> <td>Sonda Pb2</td> </tr> <tr> <td>9-10</td> <td>Sonda Pb1</td> </tr> <tr> <td>11-10</td> <td>Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)</td> </tr> <tr> <td>TTL</td> <td>Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)</td> </tr> </table>		2-3: Relè Compressore	3-4	Ingresso alimentazione 230V~	N-L	Alimentazione 230V~	AUX	5-6: N.A. Relè AUX 5-7: N.C. Relè AUX	8-10	Sonda Pb2	9-10	Sonda Pb1	11-10	Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)	TTL	Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)
	2-3: Relè Compressore																
3-4	Ingresso alimentazione 230V~																
N-L	Alimentazione 230V~																
AUX	5-6: N.A. Relè AUX 5-7: N.C. Relè AUX																
8-10	Sonda Pb2																
9-10	Sonda Pb1																
11-10	Ingresso Digitale 1 (H11≠0 e H43=n) o Sonda Pb3 (H11=0 e H43=y)																
TTL	Ingresso TTL o Ingresso Digitale 2 (H12≠0)																

[illegible]

La procedura per caricare una delle applicazioni predefinite è:



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



ACCESSO E USO DEI MENU

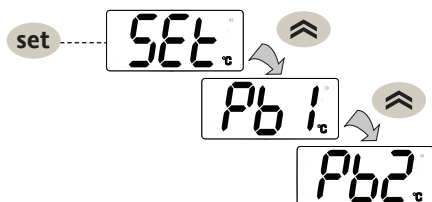
Le risorse sono organizzate in 2 menu ai quali si accede nel modo seguente:

- 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;
- Pb1: cartella valore sonda 1 - Pb1;
- Pb2: cartella valore sonda 2 - Pb2* (**solo modelli EWPlus 971/974 EO**);
- 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 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 o Pb2*, premendo il tasto **set** appare il valore misurato dalla sonda associata

N.B.: 1) Pb2 è presente solo nei modelli EWPlus 971/974 EO.

2) il valore non è modificabile.

ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

Premere per oltre 5 secondi il tasto **⏮**. Si attiva solo se vi sono le condizioni di temperatura.

Se non ci sono, il display lampeggerà per 3 volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

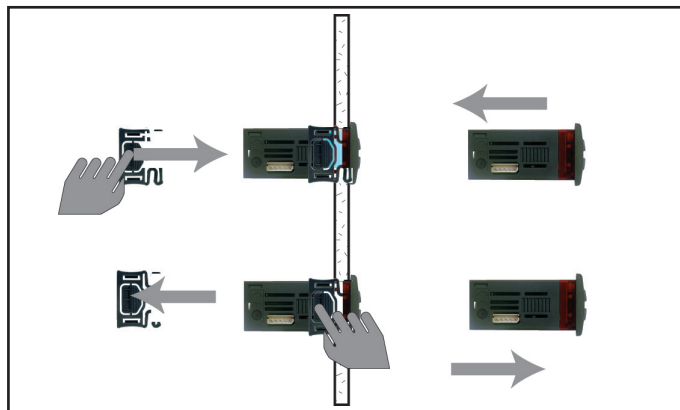
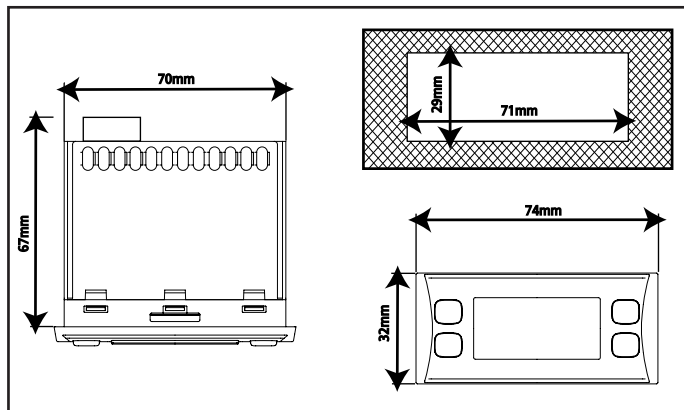
ON/OFF STRUMENTO

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".

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 inquinazione ordinaria o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.



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".

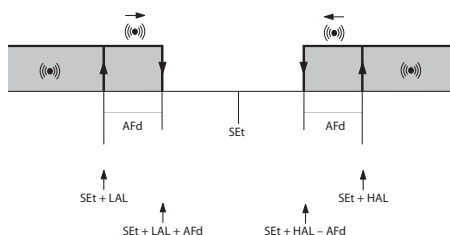
- **E2**: in caso di sonda evaporatore guasta (Pb2), sul display compare l'indicazione "E2" (**solo modelli EWPlus 971/974 EO**).

ALLARMI

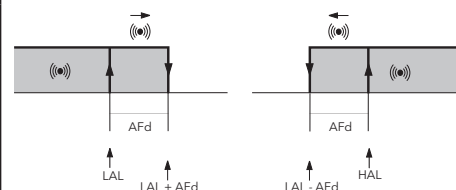
Label	Guasto	Causa	Effetti	Risoluzione Problema
E1	Sonda1 guasta (cella)	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda guasta / in corto / aperta	• Visualizzazione label E1 • Icona Allarme Fissa • Disabilitazione regolatore allarmi max/min • Funzionamento Compressore in base ai parametri "Ont" e "Ofi".	• controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
E2	Sonda2 guasta (sbrinamento) solo su EWPlus 971/974 EO	• 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 anziché 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 (Set point) meno dA3 (differenziale).
nPA	Allarme Pressostato generico	Attivazione allarme Pressostato ad opera del pressostato generico di pressione. (H11 = ±7)	Se il numero N di attivazioni del pressostato è N < PEn: • Registrazione cartella nPA nella cartella AL con il numero di attivazioni del pressostato • Blocco regolazione (Compressore e Ventole)	• verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su D.I. (Reset Automatico)
PAL	Allarme Pressostato generico	Attivazione allarme Pressostato ad opera del pressostato generico di pressione. (H11 = ±7)	Se il numero N di attivazioni del pressostato è N = PEn: • Visualizzazione label PAL • Registrazione label PA nella cartella AL • Icona Allarme fissa • Blocco regolazione (Compressore e Ventole)	• Spegnere e riaccendere il dispositivo • Reset allarmi entrando nella cartella funzioni e premendo la funzione rAP (Reset Manuale)

ALLARMI DI TEMPERATURA MAX/MIN

Temperatura in valore relativo al setpoint (Att=1)



Temperatura in valore Assoluto (Att=0)



Allarme di temperatura minima	Temp. $\leq$ Set + LAL *	Temp. $\leq$ LAL (LAL con segno)
Allarme di temperatura massima	Temp. $\geq$ Set + HAL **	Temp. $\geq$ HAL (HAL con segno)
Rientro da allarme di temperatura minima	Temp. $\geq$ Set + LAL + AFd o $\geq$ Set - LAL + AFd (LAL < 0)	Temp. $\geq$ LAL + AFd
Rientro da allarme di temperatura massima	Temp. $\leq$ Set + HAL - AFd (HAL > 0)	Temp. $\leq$ HAL - AFd

* se LAL è negativo, Set + LAL < Set

**se HAL è negativo, Set + HAL < Set

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 (E) 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**, **FIG.2** e **FIG.3**) mentre il parametro **ESA** attiva o meno la LUCE (uscita AUX).

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**.

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

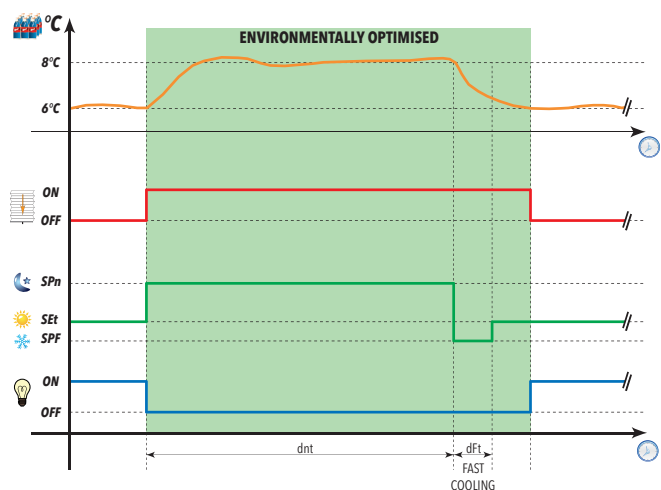


FIG.2) BOTTLE COOLER A PORTA (**ESt** = 5)

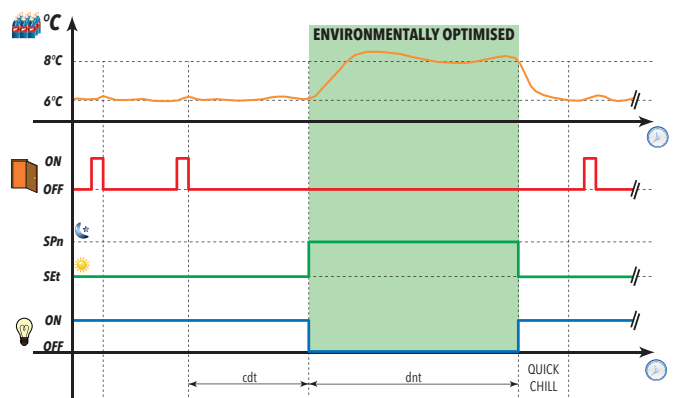
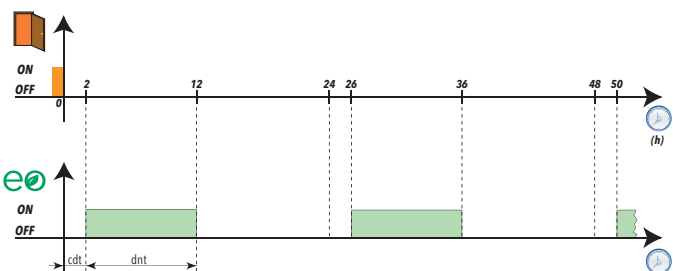
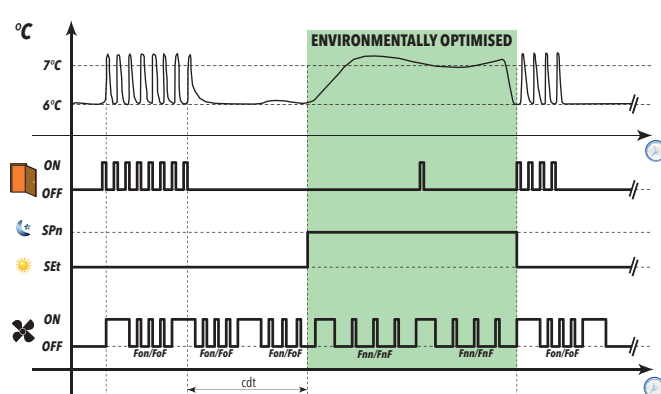


FIG.3) ESPOSITORI VERTICALI A PORTA (**ESt** = 6)

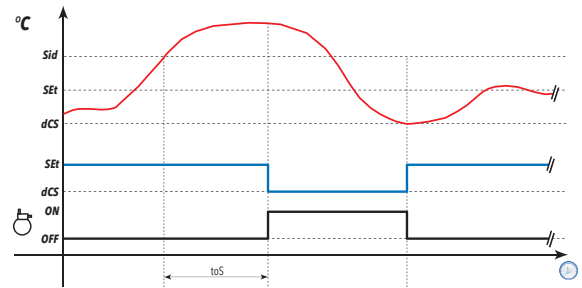


CICLO DI ABBATTIMENTO AUTOMATICO - DCC (dCA = 2)

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**.



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:	4,5W 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 disponibilità 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:	SI (dipende dal modello)
Ingressi Analogici:	1 NTC (EWPlus 961 EO) o 2 NTC (EWPlus 971/974 EO)
Ingressi Digitali:	2 ingressi digitali (D.I.1 e D.I.2) liberi da tensione
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:	EWPlus 961 EO: 1 relé Compressore:	UL60730-1	12 (8)A max 250V~
		UL60730	2Hp (12FLA - 72LRA) max 240V~
	EWPlus 971 EO: 1 relé Compressore:	UL60730-1	12 (8)A max 250V~
		UL60730 (A)	2Hp (12FLA - 72LRA) max 240V~
	1 relé AUX:	N.A. 8(4)A - N.C. 6(3)A	max 250V~
	EWPlus 974 EO: 1 relé Compressore:	UL60730-1	12 (8)A max 250V~
		UL60730 (A)	2Hp (12FLA - 72LRA) 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 2,5mm²
Connettori:	TTL per collegamento Copy Card + D.I.2
Umidità:	Utilizzo / Immagazzinamento: 10...90 % RH (non condensante)

Normative

Compatibilità Elettromagnetica:	Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2004/108/EC
Sicurezza:	Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2006/95/EC
Sicurezza Alimentare:	Il dispositivo è conforme alla Norma EN13485 come segue: - idoneo alla conservazione - ambiente climatico A - classe di misura 1 nel range da -35°C a 25°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 mm² (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.

PASSWORD

Password PA1: consente l'accesso ai parametri "Utente". Di default la password non è 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". Di default la password è 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 livello 1. 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.

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.



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.

DESCRIZIONE FAMIGLIA EWPlus

Gli **EWPlus EO** sono controllori versatili ad alte prestazioni e flessibilità con nuovi algoritmi di risparmio energetico per armadi refrigerati plug-in.

Gli **EWPlus 961 EO** hanno: **1** uscita relè, **1** sensore di temperatura (regolazione),
1 ingresso multi-funzione Digitale (D.I.1)/Temperatura (Pb3) e **1** Ingresso Digitale (D.I.2) che può essere attivato su TTL

Gli **EWPlus 971 EO** hanno: **2** uscite relè, **2** sensori di temperatura (regolazione e evaporatore),
1 ingresso multi-funzione Digitale (D.I.1)/Temperatura (Pb3) e **1** Ingresso Digitale (D.I.2) che può essere attivato su TTL

Gli **EWPlus 974 EO** hanno: **3** uscite relè, **2** sensori di temperatura (regolazione e evaporatore),
1 ingresso multi-funzione Digitale (D.I.1)/Temperatura (Pb3) e **1** Ingresso Digitale (D.I.2) che può essere attivato su TTL

La seconda sonda può essere utilizzata per la gestione dello sbrinamento e per il controllo delle ventole evaporatore.

Le uscite relè (1, 2 o 3 uscite a seconda del modello) sono configurabili e possono essere utilizzate per la gestione di:

- compressore
- ventole evaporatore
- uscita AUX
- inversione ventole condensatore
- resistenze di sbrinamento
- allarmi
- stand-by
- valvola di ritenuta

Gli ingressi Digitali (D.I.1 e D.I.2) possono essere usati per:

- attivazione sbrinamento
- gestione AUX
- allarme esterno
- pressostato
- Risparmio Energetico
- SET ridotto
- micro-porta
- stand-by
- ciclo di abbattimento della temperatura (deep-cooling)
- micro-porta + Risparmio Energetico

TABELLA PARAMETRI MENU "UTENTE"

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
SEt	SEtpoint di regolazione della Temperatura.	LSE ... HSE	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	1,5	1,0	3,5	3,5	1,5	1,0	2,0
diF	Differenziale di intervento del relè compressore. (diF deve essere ≠ 0).	0,1 ... 30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	8,0
HSE	Valore massimo attribuibile al setpoint.	LSE ... 320	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
LSE	Valore minimo attribuibile al setpoint.	-67,0 ... HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
dt	Tipo di sbrinamento (0 = elettrico, 1 = a inversione di ciclo, 2 = "Free").	0/1/2	num					0	0	1	0	0	0	1	0
dit	Tempo di intervallo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi.	0 ... 250	ore	24	24	24	24	24	2	6	24	24	2	6	10
dEt	Time-out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento	1 ... 250	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	45
dSt	Temperatura di fine sbrinamento (determinata dalla sonda evaporatore).	-67,0 ... 320	°C/°F					8,0	3,0	8,0	8,0	8,0	3,0	8,0	7,0
FSt	Temperatura di blocco ventole; se Pb2 > FSt , provoca la fermata delle ventole. Il valore è positivo o negativo ed in base al parametro Fpt può rappresentare la temperatura in modo assoluto o relativo al Setpoint.	-67,0 ... 320	°C/°F					50,0			50,0	50,0	-20,0	50,0	
Fdt	Tempo di ritardo all'attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.	0 ... 250	min					0			0	0	0	0	
dt	drainage time. Tempo di sgocciolamento.	0 ... 250	min					0	0	0	0	0	0	0	
dFd	Permette di selezionare o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. y = sì; n = no.	n/y	flag					y			y	y	y	y	
HAL	Allarme di massima. Valore di temperatura il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	LAL ... 320	°C/°F	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	9,5
LAL	Allarme di minima. Valore di temperatura il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	-67,0 ... HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-2,0
tAO	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
dCS	Setpoint ciclo di abbattimento	-67,0 ... 320	°C/°F	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
tdC	Durata ciclo di abbattimento	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OSP	Offset sul setpoint	-30,0 ... 30,0	°C/°F	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0
OdF	Correzione al differenziale di intervento	0,0 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	2,0
dnt	Durata modalità night	0 ... 24	ore	11	11	10	9	11	10	10	11	11	10	10	9
dFt	Durata modalità fast cooling	0 ... 24	ore	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
SPn	Setpoint modalità notte	LSE ... HSE	°C/°F	0,7	0,7	3,0	6,5	0,7	3,0	1,0	0,7	0,7	3,0	1,0	6,5
dFn	Differenziale modalità notte	0,1 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	0,1	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	0,1
SPF	Setpoint fast cooling	LSE ... HSE	°C/°F	0,0	0,0	-0,5	-6,8	0,0	-0,5	-2,0	0,0	0,0	-0,5	-2,0	-6,8
dFF	Differenziale fast cooling	0,1 ... 30,0	°C/°F	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
LOC	LOCK. Blocco modifica comandi base. n = no; y = sì.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
PS1	PASSword 1. Quando abilitata (PS1 ≠ 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello1 (Utente).	0 ... 250	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA1	Calibrazione 1. Valore da sommare a quello letto da Pb1 .	-12,0 ... 12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
CA2	Calibrazione 2. Valore da sommare a quello letto da Pb2 .	-12,0 ... 12,0	°C/°F					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CA3	Calibrazione 3. Valore da sommare a quello letto da Pb3 .	-12,0 ... 12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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 la label deF durante lo sbrinamento e fino al raggiungimento di SEt (oppure fino allo scadere di Ldd).	0/1/2	num	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta deF	0 ... 255	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H42	Presenza sonda Evaporatore (Pb2). n = non presente; y = presente.	n/y	flag					y	y	y	y	y	y	y	y
rEL	rELease firmware. Riservato: parametro a sola lettura	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
tAb	tAble of parameters. Riservato: parametro a sola lettura	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Note: ** Tra i parametri del menu "UTENTE" è presente anche "**PA2**" che permette l'accesso al menu "Installatore"

Tabella PARAMETRI MENU "INSTALLATORE"

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO					
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4		
SEt	Setpoint di regolazione della Temperatura Il SEtpoint è visibile solo nel menu "stato macchina".	LSE ... HSE	°C/°F	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	1,5	1,0	3,5	3,5	1,5	1,0	2,0		
COMPRESSORE (cartella "CP")																	
diF	diFFerential. Differenziale di intervento del relè compressore. Nota: diF non può assumere il valore 0.	0,1 ... 30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	8,0		
HSE	Valore massimo attribuibile al setpoint. NOTA: I due set sono interdipendenti: HSE non può essere minore di LSE e viceversa.	LSE ... 320	°C/°F	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0		
LSE	Valore minimo attribuibile al setpoint. NOTA: I due set sono interdipendenti: LSE non può essere maggiore di HSE e viceversa.	-67,0 ... HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0		
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	0	1	0	0	0	1	0	0		
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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
dOn	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata.	0 ... 250	sec	0	0	0	0	0	15	0	0	0	15	0	10		
dOF	Tempo ritardo dopo lo spegnimento e la successiva accensione.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	2		
dbi	Tempo ritardo tra due accensioni successive del compressore	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
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	0	0	0	0	0	0	0	0		
dFA	Ritardo attivazione compressore e ventole condensatore dalla chiamata	0 ... 255	sec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
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	1	0	0	0	1	0	
dit	Intervallo di tempo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi. 0 = funzione disabilitata (non si esegue MAI lo sbrinamento)	0 ... 250	ore	24	24	24	24	24	2	6	24	24	2	6	10		
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 è conteggiato indipendentemente dalla sonda evaporatore (conteggio attivo anche se la sonda evaporatore assente o guasta). 1 = ore di funzionamento apparecchio; Il conteggio dello sbrinamento è 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	0/1/2/3	num	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1		
dOH	Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla chiamata.	0 ... 59	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
dEt	Time-out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento	1 ... 250	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	45		
dSt	Temperatura di fine sbrinamento (determinata dalla sonda evaporatore). Determina se all'accensione lo strumento deve entrare in sbrinamento	-67,0 ... 320	°C/°F					8,0	3,0	8,0	8,0	8,0	3,0	8,0	7,0		
dPO	(sempre che la temperatura misurata sull'evaporatore lo permetta). n = no, non sbrina all'accensione; y = sì, sbrina all'accensione.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	y		
dSE	Soglia di temperatura per l'inizio dello sbrinamento	-67,0 ... 320	°C/°F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	-6,0		
dtt	Tempo per il quale la temperatura dell'evaporatore deve rimanere sotto dSE	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
REGOLATORE VENTOLE (cartella "fAn")																	
Fpt	Caratterizza il parametro "FSI" che può essere espresso o come valore assoluto di temperatura o come valore relativo al Setpoint. 0 = assoluto; 1 = relativo.	0/1	flag						0	0	0	0	0	0	0		
FSt	Temperatura di blocco ventole; se Pb2 > FSt , provoca la fermata delle ventole. Il valore è positivo o negativo ed in base al parametro Fpt può rappresentare la temperature in modo assoluto o relativo al Setpoint.	-67,0 ... 320	°C/°F					50,0	-20,0	50,0	50,0	50,0	-20,0	50,0	50,0		
FAd	Differenziale di intervento attivazione ventole (vedi par. FSt e Fot).	1,0 ... 50,0	°C/°F					2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0		
Fdt	Ritardo attivazione ventole dopo uno sbrinamento.	0 ... 250	min					0	0	0	0	0	0	0	0		
dt	drainage time. Tempo di sgocciolamento.	0 ... 250	min					0	0	0	0	0	0	0	0		
dFd	Permette di selezionare o meno l'esclusione delle ventole evaporatore durante lo sbrinamento. y = sì; n = no.	n/y	flag					y	y	y	y	y	y	y	y		
FCO	Modalità funzionamento ventole evaporatore. Lo stato delle ventole sarà:																
			GIORNO		NOTTE												
	H42	FCO	COMPRESSORE ON	COMPRESSORE OFF	COMPRESSORE ON	COMPRESSORE OFF											
	H42 = y	0	Termostate	OFF	Termostate	OFF											
		1	Termostate	Termostate	Termostate	Termostate											
		2	Termostate	Dutycycle Giorno	Termostate	Dutycycle Notte											
	H42 = n	3	Dutycycle Giorno	Dutycycle Giorno	Dutycycle Notte	Dutycycle Notte			3	0	3	3	3	0	3	1	
		0	ON	OFF	ON	OFF											
		1	ON	Dutycycle Giorno	ON	Dutycycle Notte											
		2	ON	Dutycycle Giorno	ON	Dutycycle Notte											
3	Dutycycle Giorno	Dutycycle Giorno	Dutycycle Notte	Dutycycle Notte													
Dutycycle Giorno: gestito tramite i parametri " Fon " e " FoF ". Dutycycle Notte: gestito tramite i parametri " Fnn " e " FnF ".																	
FdC	Ritardo spegnimento ventole evaporatore dopo la disattivazione del compressore	0 ... 99	min					1	0	1	1	1	0	1	0		
Fon	Tempo di ON ventole per duty cycle. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per FCO = dc e H42=1 (presenza sonda Pb2)	0 ... 250	sec*10					12	2	12	12	12	2	12	2		
FoF	Tempo di OFF ventole per duty cycle. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per FCO = dc e H42=1 (presenza sonda Pb2)	0 ... 250	sec*10					6	1	6	6	6	1	6	1		

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
Fnn	Tempo di ON ventole per duty cycle notturno. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per FCO = dc e H42=1 (presenza sonda Pb2).	0 ... 250	sec*10					1	1	1	1	1	1	1	1
FnF	Tempo di OFF ventole per duty cycle notturno. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido per FCO = dc e H42=1 (presenza sonda Pb2).	0 ... 250	sec*10					12	10	12	12	12	10	12	10
ALLARMI (cartella "AL")															
Att	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).	0/1	num	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
AFd	Differenziale di intervento degli allarmi.	1,0 ... 50,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0
HAL (!)	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".	LAL to 320	°C/°F	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	9,5
LAL (!)	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".	-67,0 to HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-2,0
PAO (!)	Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento, dopo mancanza di tensione. Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura.	0 ... 10	ore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
dAO	Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento.	0 ... 999	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
OAo	Ritardo segnalazione allarme (di alta e bassa temperatura) dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura porta).	0 ... 10	ore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tdO	Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tAO	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura. Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura.	0 ... 250	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
dAt	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out. n = non attiva l'allarme; y = attiva l'allarme.	n/y	flag					n	n	n	n	n	n	n	n
rLO	Regolatori bloccati da allarme esterno. n = non blocca; y =blocca.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
AOP	Polarità dell'uscita allarme. 0 = allarme attivo e uscita disabilitata; 1 = allarme attivo e uscita abilitata.	0/1	num					1	1	1	1	1	1	1	1
SA3	Setpoint di allarme riferito alla sonda Pb3 .	-67,0 ... 320	°C/°F	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
dA3	Differenziale di intervento allarme sonda Pb3 .	1,0 ... 50,0	°C/°F	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PROTEZIONE BASSA TEMPERATURA AMBIENTE (cartella "CPr")															
CPS	Setpoint protezione bassa temperatura ambiente	-67,0 ... 320	°C/°F	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
CPd	Differenziale protezione bassa temperatura ambiente	0,1 ... 30,0	°C/°F	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
CPt	Durate permanenza della temperatura sotto il Setpoint protezione bassa temperatura ambiente (CPS)	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUCI E INGRESSI DIGITALI (cartella "Lit")															
dOd	Abilitazione spegnimento utenze su attivazione del micro-porta. 0 = disabilitato 1 = disabilita ventole 2 = disabilita compressore 3 = disabilita ventole e compressore	0/1/2/3	num	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
dAd	Ritardo attivazione Ingresso Digitale.	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dCO	Ritardo attivazione compressore dall'apertura della porta	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dCd	Ritardo attivazione ventole dalla chiusura della porta	0 ... 250	sec	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
PRESSOSTATO (cartella PrE)															
PEn	Numero errori ammesso per ingresso pressostato. 0 = disabilitato	0 ... 15	num	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PEI	Intervallo di conteggio errori pressostato.	1 ... 99	min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PEt	Ritardo attivazione compressore dopo disattivazione pressostato	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEEP COOLING (cartella "dEC")															
dCA	Abilitazione deep cooling (0 = disabilitato; 1 = manuale; 2 = automatico).	0/1/2	num	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
dCS	Setpoint deep cooling	-67,0 ... 320	°C/°F	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
tdC	Durata deep cooling	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dcc	Ritardo sbrinamento dopo deep cooling	0 ... 255	min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sid	Soglia per ingresso in deep cooling	-67,0 ... 320	°C/°F	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
toS	Tempo di attivazione deep cooling	0 ... 255	min	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
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"; 6 = algoritmo "Espositori verticali a porta"	0 ... 6	num	5	5	4	4	5	4	6	5	5	4	6	4
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	1	1	0	0	1	1	0	1
ESF	Attivazione modalità night (risparmio energetico) per le ventole. n =disabilitata; y =abilitata se è attiva la modalità risparmio energetico (ESt≠0)	n/y	flag	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y
Cdt	Tempo chiusura porta	0 ... 255	min*10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ESo	Tempo cumulativo apertura porta per disabilitazione modalità Risparmio Energetico	0 ... 10	num	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0
OSP	Offset setpoint	-30,0 ... 30,0	°C/°F	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0
OdF	Offset differenziale	0,0 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	2,0
dnt	Durata modalità night	0 ... 24	ore	11	11	10	9	11	10	10	11	11	10	10	9
dFt	Durata abbattimento veloce (fast cooling)	0 ... 24	ore	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
SPn	Setpoint modalità night	LSE ... HSE	°C/°F	0,7	0,7	3,0	6,5	0,7	3,0	1,0	0,7	0,7	3,0	1,0	6,5
dFn	Differenziale modalità night	0,1 ... 30,0	°C/°F	4,0	4,0	2,0	0,1	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	0,1
SPF	Setpoint abbattimento veloce (fast cooling)	LSE ... HSE	°C/°F	0,0	0,0	-0,5	-6,8	0,0	-0,5	-2,0	0,0	0,0	-0,5	-2,0	-6,8
dFF	Differenziale abbattimento veloce (fast cooling)	0,1 ... 30,0	°C/°F	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
ESP	Sensibilità regolatore porta virtuale	0 ... 5	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dOt	Tempo massimo porta aperta con micro porta virtuale	0 ... 255	sec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMUNICAZIONE (cartella "Add")															
PtS (!)	Selezione protocollo (t = Televis; d = ModBus).	t/d	flag	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
dEA (!)	Indirizzo dispositivo: indica al protocollo di gestione l'indirizzo dell'apparecchio	0...14	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FAA (!)	Indirizzo famiglia: indica al protocollo di gestione la famiglia dell'apparecchio	0...14	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pty (!)	Imposta il bit di parità Modbus (n = none; E = even; o = odd)	n/E/o	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
StP (!)	Imposta il bit di Stop Modbus	1b/2b	flag	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b
DISPLAY (cartella "diS")															
LOC	LOCK. 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 = no; y = si.	n/y	flag	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
PS1	PAssword 1. Quando abilitata (PS1 ≠ 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello1 (Utente).	0...250	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS2	PAssword 2. Quando abilitata (PS2 ≠ 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello2 (Installatore).	0...250	num	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ndt	Visualizzazione con punto decimale. n = no (solo interi); y = si (visualizzazione con decimale).	n/y	flag	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y	y
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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 la label deF durante lo sbrinamento e fino all'aggiornamento di Set (oppure fino allo scadere di Ldd).	0/1/2	num	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta deF	0 ... 255	min	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
dro	Selezione °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	0	0	0	0	0	0	0	0
ddd	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. 0 = Setpoint; 1 = sonda Pb1; 2 = sonda Pb2; 3 = sonda Pb3.	0/1/2/3	num	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
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	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
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 = pressostato; ±8 = 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	10	0	9	9	10	9	10	10	10	9	10	9
H12	Configurazione ingresso digitale 2/polarità (D.I.2). Analogo a H11.	-10 ... 10	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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 = inversione ventole condensatore; 9 = valvola ritenuta.	0 ... 9	num	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H22	Configurazione uscita digitale 2 (B). Analogo a H21.	0 ... 9	num					5	5	2	3	3	3	2	8
H23	Configurazione uscita digitale 3 (C). Analogo a H21.	0 ... 9	num									5	5	3	5
H25	Abilita/disabilita il buzzer. 0 = disabilitato; 4 = abilitato; 1-2-3-5-6-7-8-9 = non usati	0 ... 9	num	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H32	Configurazione tasto DOWN. 0 = disabilitata; 1 = sbrinamento; 2 = AUX; 3 = set ridotto; 4 = Stand-by; 5 = abbattimento (deep cooling); 6 = risparmio energetico	0 ... 6	num	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2
H33	Configurazione tasto ESC. Analogo a H32.	0 ... 6	num	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
H42	Presenza sonda Evaporatore (Pb2). n = non presente; y = presente.	n/y	flag					y	y	y	y	y	y	y	y
H43	Presenza sonda 3 (Pb3). n = non presente; y = presente.	n/y	flag	n	y	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
reL	reLease firmware. Versione software del dispositivo: parametro di sola lettura	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
tAb	tAbLe of parameters. Riservato: parametro di sola lettura	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
COPY CARD (cartella "Fpr")															
UL	Upload. Trasferimento parametri di programmazione da strumento a CopyCard	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
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.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	U.M.	EWPlus 961 EO				EWPlus 971 EO				EWPlus 974 EO			
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4	AP1	AP2	AP3	AP4
FUNZIONI (cartella "FnC")															
All'interno della cartella "FnC" è disponibile la seguente funzione:															
Funzione				Label funzione ATTIVA				Label funzione non attiva				Segnalazione allarme			
Reset allarmi pressostato				rAP				rAP				Led ON			
NOTE:				• Per modificare lo stato di una data funzione premere il tasto "set" • In caso di spegnimento dello strumento le label delle funzioni torneranno allo stato di default.											

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difforni 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 RESPONSABILITÀ

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 simile 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.



Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986 111
Facsimile +39 0437 989 066
www.eliwell.it

Technical Customer Support:

Technical helpline +39 0437 986 300
E-mail: techsuppeliwell@invensys.com

Sales:

Telephone +39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
E-mail: saleseliwell@invensys.com

ISO 9001

